

Serverless mit Alexa Skills mit AWS Lambda entwickeln

Werner Eberling (@Wer_Eb)

werner.eberling@mathema.de
www.mathema.de



Der Sprecher



Werner Eberling

Principal Consultant / Autor

Email: werner.eberling@mathema.de

Twitter: [@Wer_Eb](https://twitter.com/Wer_Eb)



Zwei Trends ergänzen sich

Serverless Functions



Digitale Assistenten

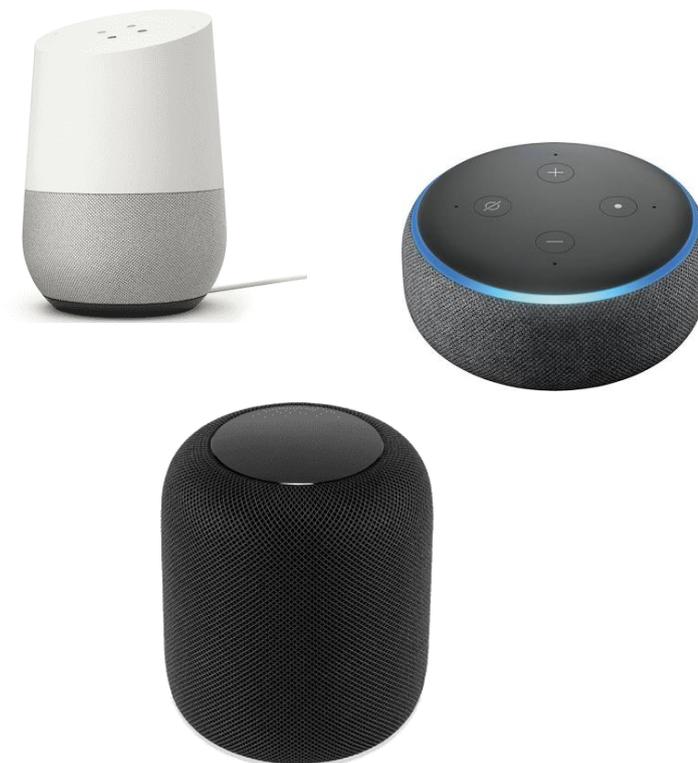


Endlich ein Anwendungsfall !!! 😊

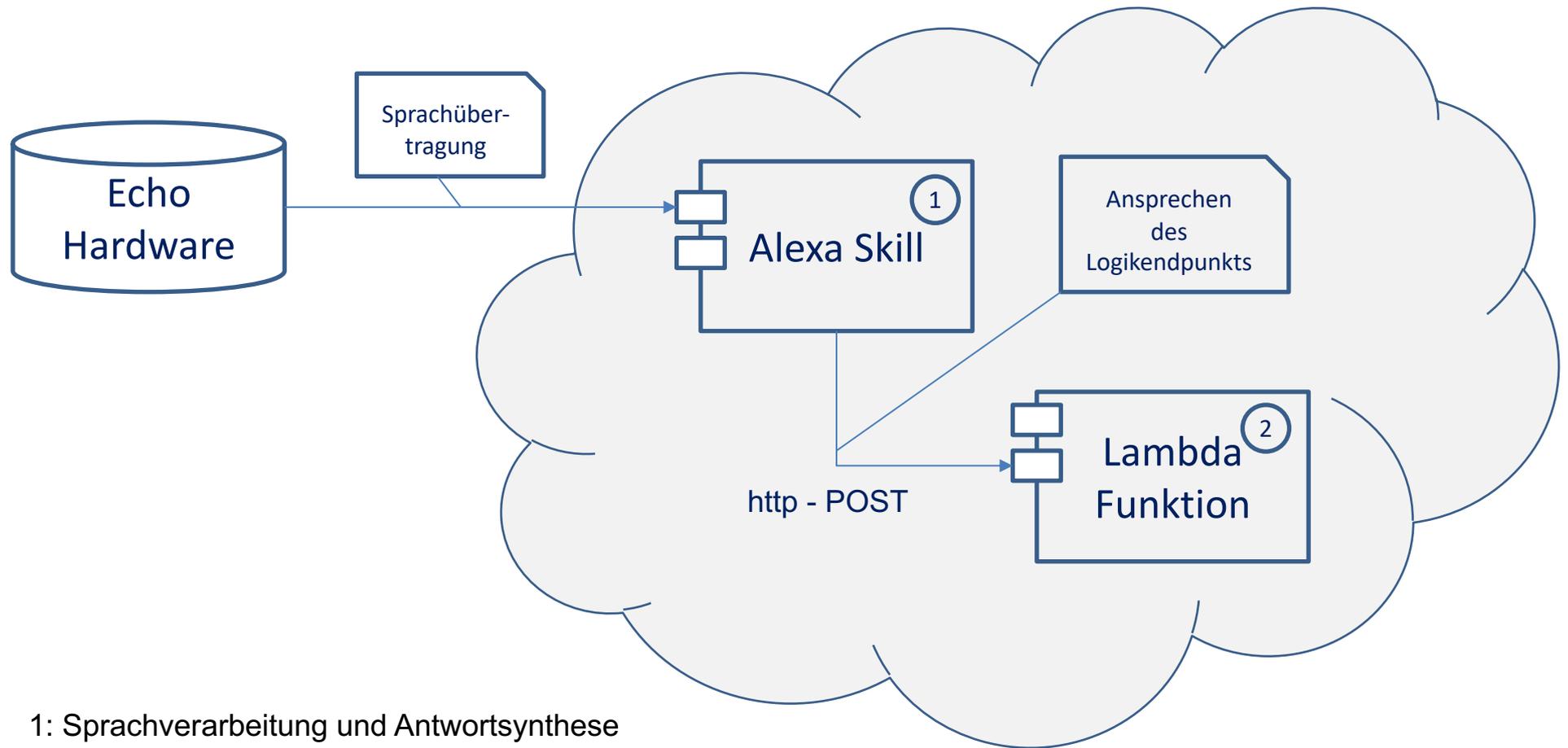
Serverless Functions



Digitale Assistenten



Alexa Skills – Wer macht was?



- 1: Sprachverarbeitung und Antwortsynthese
- 2: Anfrageverarbeitung und Berechnung der Antwort

Vorbereitende Massnahmen

- Amazon Developer Account
 - Kostenlos
 - Nutzung des Accounts über den die Echo Hardware erworben wurde verbindet diese automatisch als Testgeräte
- AWS Developer Account
 - Benötigt Kreditkarte
 - Durch Freikontingente für Experimente defacto kostenlos

Begrifflichkeiten

- Start des Skills über seinen „Rufnamen“ (Invocation)
 - *Alexa frage karlsruhe besserwisser*
- Aufruf einer Konkreten Funktion über die Äußerung einer Absichten (Utterances und Intents)
 - Wie heisst die Hauptstadt von ... ?
- Datenübergabe über Variablen (Slots)
 - Wie heisst die Hauptstadt von *{country}* ?

Erste Schritte via Web Console(n)

The image shows two overlapping browser windows. The background window is the Alexa Developer Console (developer.amazon.com), displaying a 'Make Money with Your Alexa Skills' banner and a list of skills. The foreground window is the AWS Lambda Management Console (eu-west-1.console.aws.amazon.com), showing a list of Lambda functions.

Alexa Developer Console (Background):

- URL: developer.amazon.com
- Header: alexa developer console
- Banner: **Make Money with Your Alexa Skills**
Enrich your skill with in-skill purchasing, available for skills in the US. Deliver premium experiences with consumables, one-time purchases, and subscriptions. You define your product offering and price, and we handle the voice-purchasing flow. You must use the ASK Command-Line Interface to build premium skills. [Learn how to use the CLI.](#)
- Content: Welcome to the Alexa Skills Kit Developer Console. Visit our [release notes](#) to learn about new feature and tools. Curious about...
Tabs: Skills (selected), Earnings, Payments
- Section: **Alexa Skills**
- Table:

SKILL NAME	LANGUAGE
MHTribeSkillCLI View Skill ID	English (US)
MHTribeSkill View Skill ID	German (DE)

AWS Lambda Management Console (Foreground):

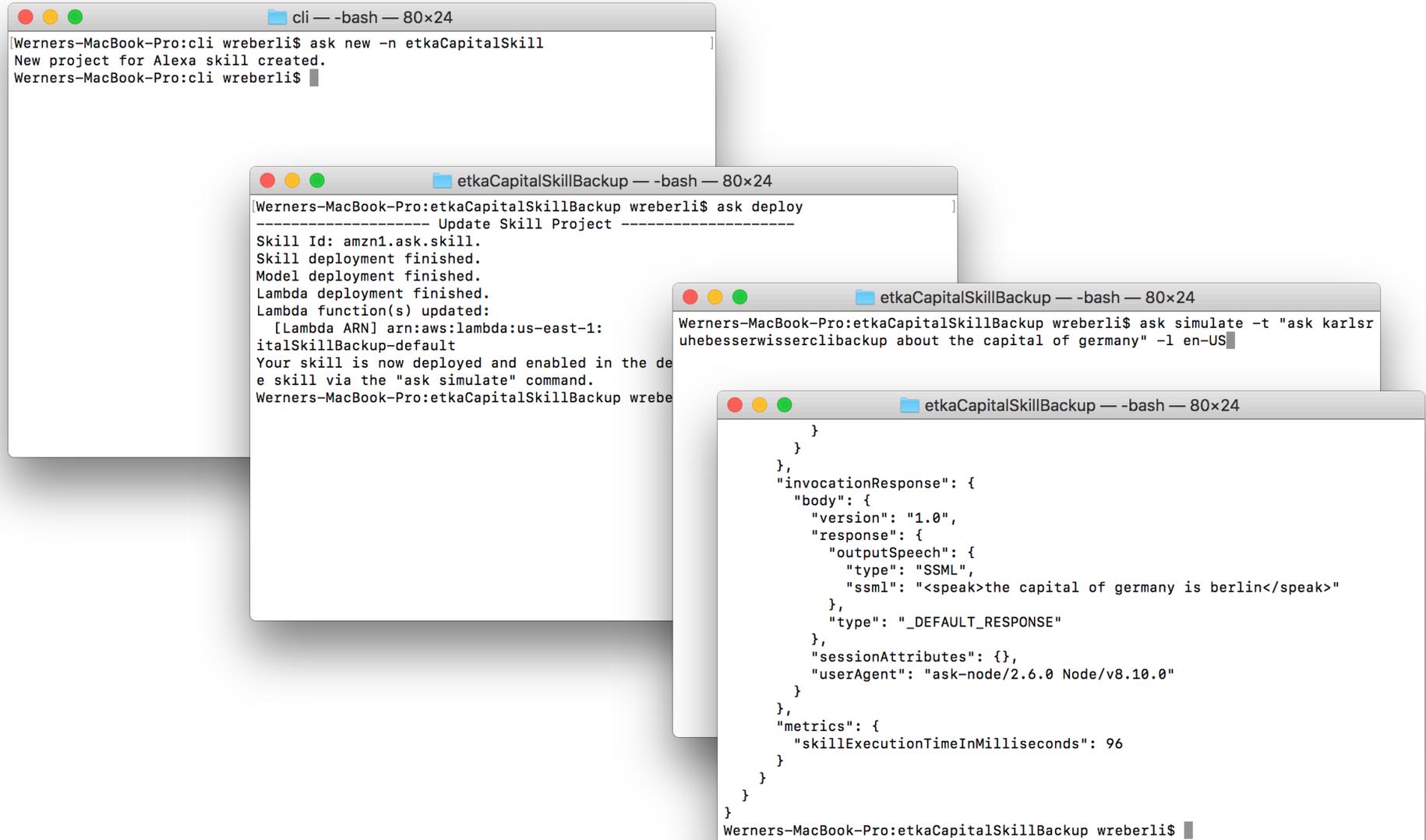
- URL: eu-west-1.console.aws.amazon.com
- Header: AWS Lambda
- Navigation: Dashboard, Anwendungen, **Funktionen**, Layers
- Section: **Funktionen (3)**
- Search: Nach Tags und Attributen filtern oder nach Schlüsselwort suchen
- Buttons: Aktionen, **Funktion erstellen**
- Table:

Funktionsname	Beschreibung	Laufzeit	Code-Größe	Letzte Änderung
<input type="radio"/> simple-email-receiver	A simple email receiver - only logging the message	Node.js 4.3	430 bytes	vor 7 Monaten
<input type="radio"/> heyWernFunc	Please use alexa-skills-kit-nodejs-factskill from the Serverless Application Repository	Node.js 6.10	178.5 kB	vor 20 Tagen
<input type="radio"/> epischeKomponistenFunc	Please use alexa-skills-kit-nodejs-factskill from the Serverless Application Repository	Node.js 6.10	179.5 kB	vor 12 Tagen

Lernen am Beispiel...

```
<!-- Navbar  
<div class="w3-top">  
<a class="w3-bar-item w3-button w3-black w3-  
w3-hide-large w3-right" href="javascript:void(0)"  
title="Toggle Navigation Menu" <i class="fa fa-bars">HOME</a>  
<a href="#" class="w3-bar-item w3-button w3-pa  
>BAND</a>  
<a href="#tour" class="w3-bar-item w3-button w3-pa  
>TOUR</a>  
<a href="#contact" class="w3-bar-item w3-button w3-pa  
w3-hide-small">CONTACT</a>  
<div class="w3-dropdown-hover w3-hide-small">  
<button class="w3-padding-large w3-button" title="More" <i class="fa fa-caret-down"></i></button>  
<div class="w3-dropdown-content w3-bar-block w3-card-4">  
<a href="#" class="w3-bar-item w3-button">Merchandise</a>  
<a href="#" class="w3-bar-item w3-button">Extras</a>  
<a href="#" class="w3-bar-item w3-button">Media</a>  
</div>  
</div>  
<a href="javascript:void(0)" class="w3-bar-item w3-button w3-hide-small w3-right">  
</div>
```

Mehr „Entwicklungsfeeling“ durch CLI



```
cli -- -bash -- 80x24
[Werners-MacBook-Pro:cli wreberli$ ask new -n etkaCapitalSkill
New project for Alexa skill created.
Werners-MacBook-Pro:cli wreberli$ ]

etkaCapitalSkillBackup -- -bash -- 80x24
[Werners-MacBook-Pro:etkaCapitalSkillBackup wreberli$ ask deploy
----- Update Skill Project -----
Skill Id: amzn1.ask.skill.
Skill deployment finished.
Model deployment finished.
Lambda deployment finished.
Lambda function(s) updated:
  [Lambda ARN] arn:aws:lambda:us-east-1:
italSkillBackup-default
Your skill is now deployed and enabled in the de
e skill via the "ask simulate" command.
Werners-MacBook-Pro:etkaCapitalSkillBackup wrebe

etkaCapitalSkillBackup -- -bash -- 80x24
[Werners-MacBook-Pro:etkaCapitalSkillBackup wreberli$ ask simulate -t "ask karlsru
uhebesserwisserclibackup about the capital of germany" -l en-US ]

etkaCapitalSkillBackup -- -bash -- 80x24
}
}
},
"invocationResponse": {
  "body": {
    "version": "1.0",
    "response": {
      "outputSpeech": {
        "type": "SSML",
        "ssml": "<speack>the capital of germany is berlin</speack>"
      },
      "type": "_DEFAULT_RESPONSE"
    },
    "sessionAttributes": {},
    "userAgent": "ask-node/2.6.0 Node/v8.10.0"
  },
  "metrics": {
    "skillExecutionTimeInMilliseconds": 96
  }
}
}
}
}
Werners-MacBook-Pro:etkaCapitalSkillBackup wreberli$ ]
```

Noch mehr lernen am Beispiel...

```
<!-- Navbar  
<div class="w3-top">  
  <a class="w3-bar-item w3-button w3-padding-large w3-hide-small" href="#">HOME</a>  
  <a href="#" class="w3-bar-item w3-button w3-padding-large w3-hide-small" title="Toggle Navigation Menu"><i class="fa fa-bars"></i>  
>BAND</a>  
<a href="#tour" class="w3-bar-item w3-button w3-padding-large w3-hide-small" title="TOUR">TOUR</a>  
<a href="#contact" class="w3-bar-item w3-button w3-padding-large w3-hide-small" title="CONTACT">CONTACT</a>  
<div class="w3-dropdown-hover w3-hide-small">  
  <button class="w3-padding-large w3-button" title="More">MORE <i class="fa fa-caret-down"></i></button>  
<div class="w3-dropdown-content w3-bar-block w3-card-4">  
  <a href="#" class="w3-bar-item w3-button">Merchandise</a>  
  <a href="#" class="w3-bar-item w3-button">Extras</a>  
  <a href="#" class="w3-bar-item w3-button">Media</a>  
</div>  
</div>  
<a href="javascript:void(0)" class="w3-hide-small w3-right">  
</div>
```

Wie geht's weiter?

- Skills mit Nachfragen
- Skills mit User Sessions
- Verwendung von Bildern/Videos (Echo Dot/Spot)

Der Vortrag zum Nachlesen und selbst ausprobieren

The screenshot shows a web browser window displaying the homepage of 'Informatik Aktuell'. The page features a navigation menu with categories like 'Entwicklung', 'Betrieb', 'Management', 'News', 'Termine', and 'IT-Jobs'. A secondary menu lists various technologies such as 'Container', 'Microservices', 'IoT', 'Cloud', 'DevOps', 'Agile', 'Digitalisierung', 'Java', 'Datenbanken', 'IT-Security', and 'Künstliche Intelligenz'. The main content area highlights an article titled 'Serverless mit Alexa – Skills mit AWS Lambda entwickeln' by Werner Eberling, dated 29. Januar 2019. The article includes a code snippet for an Alexa skill and a brief introduction to serverless programming. A sidebar on the right features an 'Autor' section with a portrait of Werner Eberling and a 'Buch des Autors:' section with a book cover for 'Enterprise JavaBeans 3.1'.

Informatik Aktuell

Cloud Computing, DevOps, Hochverfügbarkeit, IT-Selbständige, C++, Open Source, Scrum, PLUSQL, Agile Softwareentwicklung, Datenbanken, NoSQL, IT-Recht, Linux, Java, Server, Internet of Things, Big Data, SQL, Kanban, IT-Sicherheit, Netzwerk

Über uns | Media | Kontakt | Impressum

Newsletter abonnieren

Entwicklung Betrieb Management News Termine IT-Jobs Suchbegriff

Container Microservices IoT Cloud DevOps Agile Digitalisierung Java Datenbanken IT-Security Künstliche Intelligenz

» **Betrieb** » **Server**

Werner Eberling 29. Januar 2019

Serverless mit Alexa – Skills mit AWS Lambda entwickeln

Mit der Bereitstellung selbstgeschriebener Skills für digitale Assistenten hat sich in der letzten Zeit ein neues, interessantes Anwendungsfeld für cloud-native Entwicklung ergeben. Dieser Artikel zeigt, wie ein einfacher Alexa Skill sowohl per Web Console, als auch lokal per Development Kits implementiert werden kann. Das Zusammenspiel mit AWS Lambda ermöglicht dabei einen ersten Kontakt und eine einfache Einführung in die Welt der Serverless-Programmierung innerhalb der AWS Cloud. Die Beispiele, aus dem die Code-Beispiele dieses Artikels entnommen sind, sind auf github verfügbar [1,2].

```
const Alexa = require('ask-sdk-core');
const capitals = {
  'germany': 'berlin',
  'france': 'paris',
  'italy': 'rome'
};
const handlerInput = {
  capabilities: ['AlexaSkill.Capabilities'],
  handlers: [
    {
      canfulfillIntent: true,
      intentName: 'AlexaSkill.Intent',
      requestEnvelope: requestEnvelope,
      handlerInput: handlerInput,
      context: context,
      speak: () => {
        const speech = `The capital of ${country} is ${capital}`;
        return handlerInput.responseBuilder.speak(speech).getResponse();
      }
    }
  ]
};
```

© Adobe: Mathias Wegert

Digitale Assistenten sind aus so manchem Haushalt nicht mehr wegzudenken. Gerade Amazon ist hier, u. a. durch eine entsprechend aggressive Vermarktungspolitik, ganz vorne mit dabei. "Alexa erinnere mich um 14 Uhr an...!", "Alexa, setze Milch auf die Einkaufsliste!", "Alexa wie spät ist es?", selbst die einfachsten Tätigkeiten werden inzwischen per Sprachkommando erledigt. Unabhängig davon, wie man der ständigen Möglichkeit zur Aufnahme und automatischen Verarbeitung von Sprachkommandos, u. a. aus datenschutzrechtlicher Sicht, gegenübersteht, so ist dies doch aus technischer Sicht ein sehr interessantes, neues Anwendungsfeld. Und verspielt, wie Softwareentwickler nun einmal sind, hat sicher auch der Kauf und Einsatz der entsprechenden Hardware seinen Reiz. Natürlich nur um die eigene Implementierung auch im Einsatz testen zu können.

Die Technik

Autor

Werner Eberling

Werner Eberling ist als Principal Consultant und Trainer für die MATHEMA Software GmbH tätig. Seit 1999 arbeitet er im Bereich verteilter... >> [Weiterlesen](#)

Buch des Autors:

Enterprise JavaBeans 3.1

<https://www.informatik-aktuell.de/betrieb/server/serverless-mit-alexa-skills-mit-aws-lambda-entwickeln.html>

Referenzen und Quellcode

■ Developer Web Consolen

- <https://developer.amazon.com/de/alexa>
- <https://developer.amazon.com/alexa/console/ask>

■ Command Line Interfaces

- <https://developer.amazon.com/de/docs/smapi/quick-start-alexa-skills-kit-command-line-interface.html>
- <https://aws.amazon.com/de/cli>

■ Beispiele auf Github

- <https://github.com/wern/console-based-skill-sample>
- <https://github.com/wern/geo-know-it-all>

Fragen?

Vielen Dank!

werner.eberling@mathema.de

Twitter: @Wer_Eb

www.mathema.de



Bitte geben Sie uns jetzt Ihr Feedback!

Serverless mit Alexa - Skills mit AWS
Lambda entwickeln
Werner Eberling



Nächste Vorträge in diesem Raum

14:30 Machine Learning im praktischen Einsatz: Software-Verbesserungen durch Textanalyse von Kundenfeedback, *Jörg Beyer*

15:45 Software 2.0: Fuel The AI Revolution, *Daniel Rödler, Philip Kessler*

