

# Wunder To-Do

Post-Mortem eines Alexa Skills zur  
Integration mit Microsoft To-Do

Jens Bühl

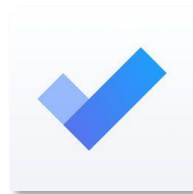


# Gliederung

- ▶ Motivation
- ▶ Technologie und Konzept
- ▶ Umsetzung
- ▶ Herausforderungen
- ▶ Status und Ausblick

# Motivation (1)

- ▶ Cloud-Basierte Aufgabenverwaltung
  - ▶ Überall vorhanden
  - ▶ Immer aktuell
  - ▶ Einfaches Teilen mit Familienmitgliedern
- ▶ Bis 2015: Verwendung von Wunderlist, 6Wunderkinder, Startup aus Berlin
- ▶ 2015: Microsoft kauft 6Wunderkinder inklusive Wunderlist
  - ▶ Weiterentwicklung von Wunderlist wird gestoppt
  - ▶ Features wandern bis heute langsam in Microsoft To-Do



# Motivation (2)

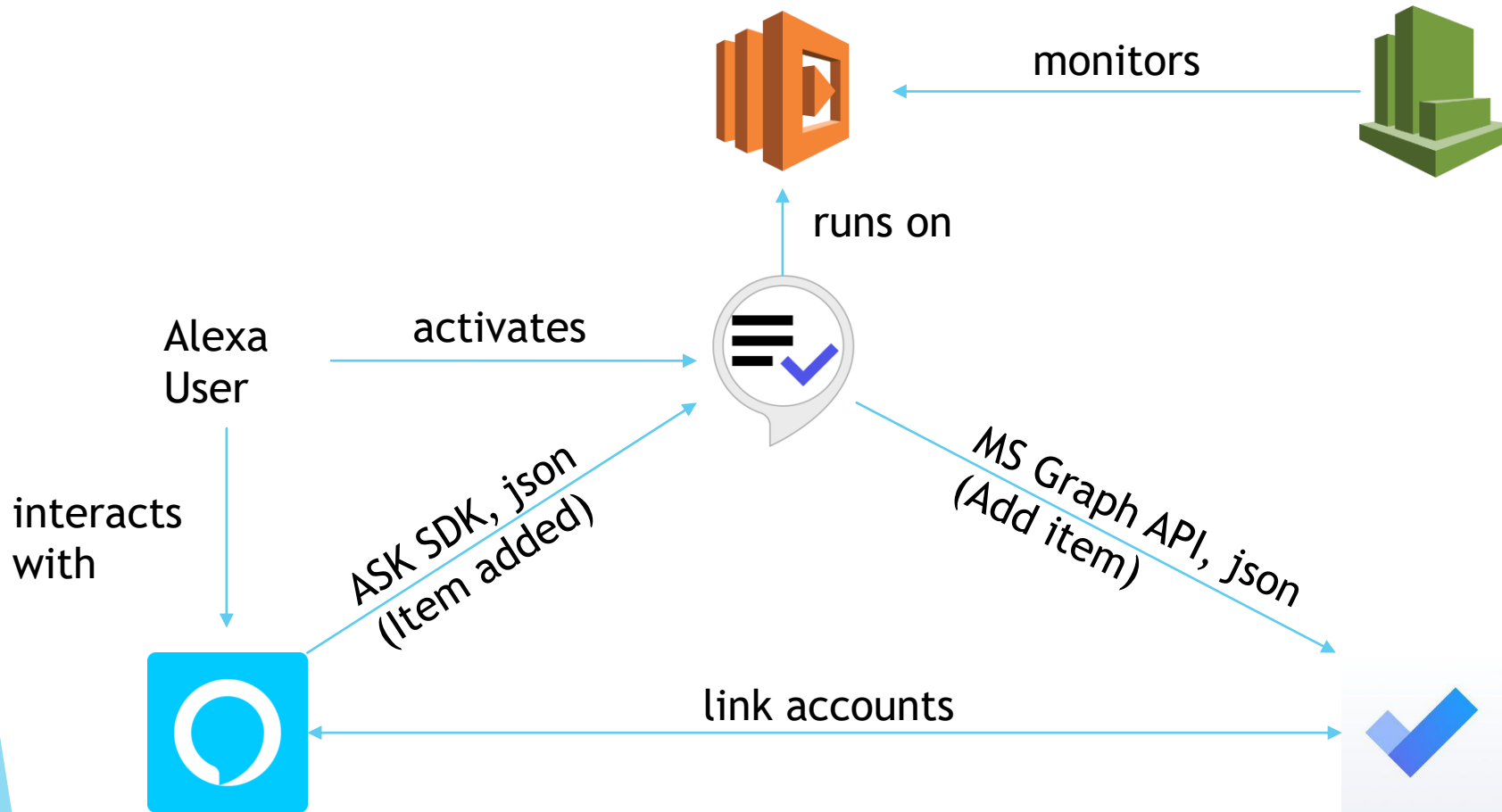
- ▶ Alexa findet als Geschenk den Weg in unser Haus
  - ▶ Technisches Interesse: Wie funktionieren diese Skills?
  - ▶ Use Case: Einkaufsliste ohne Stift und Papier?
- ▶ Füllen der List per Sprachbefehl?
  - ▶ Mäßig brauchbarer Skill für Wunderlist
  - ▶ Kein Skill für Microsoft To-Do
- Neuer Alexa Skill soll entstehen
  - Erlernen neuer Technologie
  - Lösung für o.g. Use Case
  - Umständliche Befehle vermeiden



# Technologie und Konzept (1)

- ▶ „Normale“ Alexa Skills
  - ▶ „Intents“
    - ▶ Z.B.: „FügeElementAufEinkaufsliste“
  - ▶ Je Intent mehrere „Utterances“
    - ▶ Z.B.: „Schreibe {Platzhalter} auf die Einkaufsliste?“
  - ▶ Je Skill ein „Invocation“ name
    - ▶ Z.B. „Wunder To-Do“
  - ▶ Problem
    - ▶ Aufruf wäre umständlich: „Alexa, starte Wunder To-Do und schreibe Äpfel auf die Einkaufsliste“
    - ▶ Intentlogik und Erkennung müsste selbst entwickelt werden
- ▶ Lösung: List-Skill
  - ▶ Keine eigenen Intents zur Listverwaltung
  - ▶ Benutzen der internen Alexa-Listverwaltung und Verarbeitung der List-Events

# Technologie und Konzept (1)



# Technologie und Konzept (2)

- ▶ Voraussetzungen
  - ▶ Amazon Developer Account (Zugriff auf Alexa SDK)
  - ▶ Amazon Web Services Account (Lambda und Cloudwatch)
  - ▶ Microsoft Account (Zugriff auf Microsoft To-Do, Account Linking)
  - ▶ Microsoft App Registration (Zugriff auf MS Graph API)
- ▶ Erstellung und Verwaltung
  - ▶ Alexa Developer Console ([link](#))
    - ▶ Web basiert, Keine List-Skills
  - ▶ Alexa Skills Kit CLI ([link](#))
    - ▶ Lokal, terminal basiert, List-Skills unterstützt
  - ▶ Target SDK ([link](#))
    - ▶ In diesem Fall ASK SDK for Node.js

# Umsetzung

- ▶ Microsoft Visual Studio Code
- ▶ Visual Studio Team Services
  - ▶ Git Repository zur Versionsverwaltung
  - ▶ Task-Verwaltung
  - ▶ Kollaborationsplattform
  - ▶ (Geplant) Continuous integration / Test automation
- ▶ Amazon Web Services
  - ▶ Lambda mit node.js runtime
  - ▶ Monitoring mit CloudWatch
- ▶ Alexa Developer Console
  - ▶ Manuelles Testen

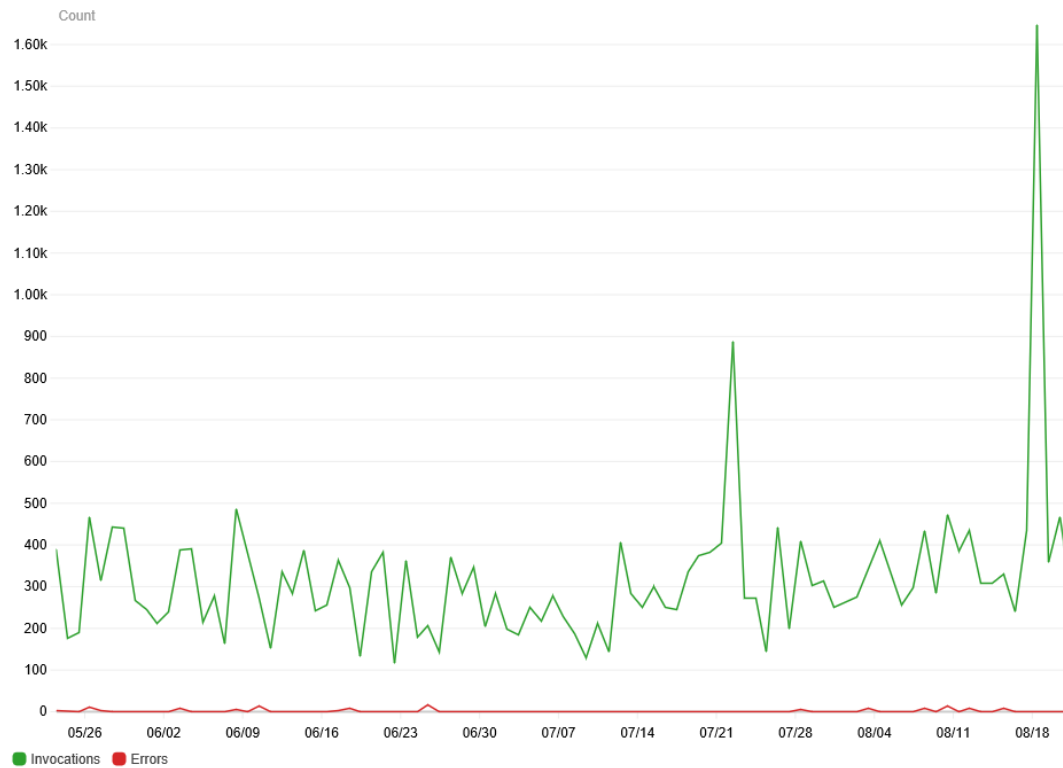


# Herausforderungen

- ▶ Zertifizierungsprozess
  - ▶ Langwierig
  - ▶ Je Region andere „Aktivierungswort“-Limitierungen
  - ▶ Test-Accounts für alle Regionen
  - ▶ Willkürlich erscheinende Antworten - manchmal hilft erneutes einreichen
- ▶ Account Linking
  - ▶ 3rd-Party Anbieter benötigt eigene Landing Page ([link](#))
  - ▶ Landing page muss selbst gehostet werden
  - ▶ Privacy Policy musste erzeugt und verlinkt werden
  - ▶ Alexa Account linking erlaubt keine Umleitung (Keine Geschäftskonten möglich)

# Status 2018-06 und Ausblick (1)

Invocations per day



- ▶ Seit 6 Monaten live
- ▶ Ca. 500 Aufrufe pro Tag

# Status 2018-06 und Ausblick (2)

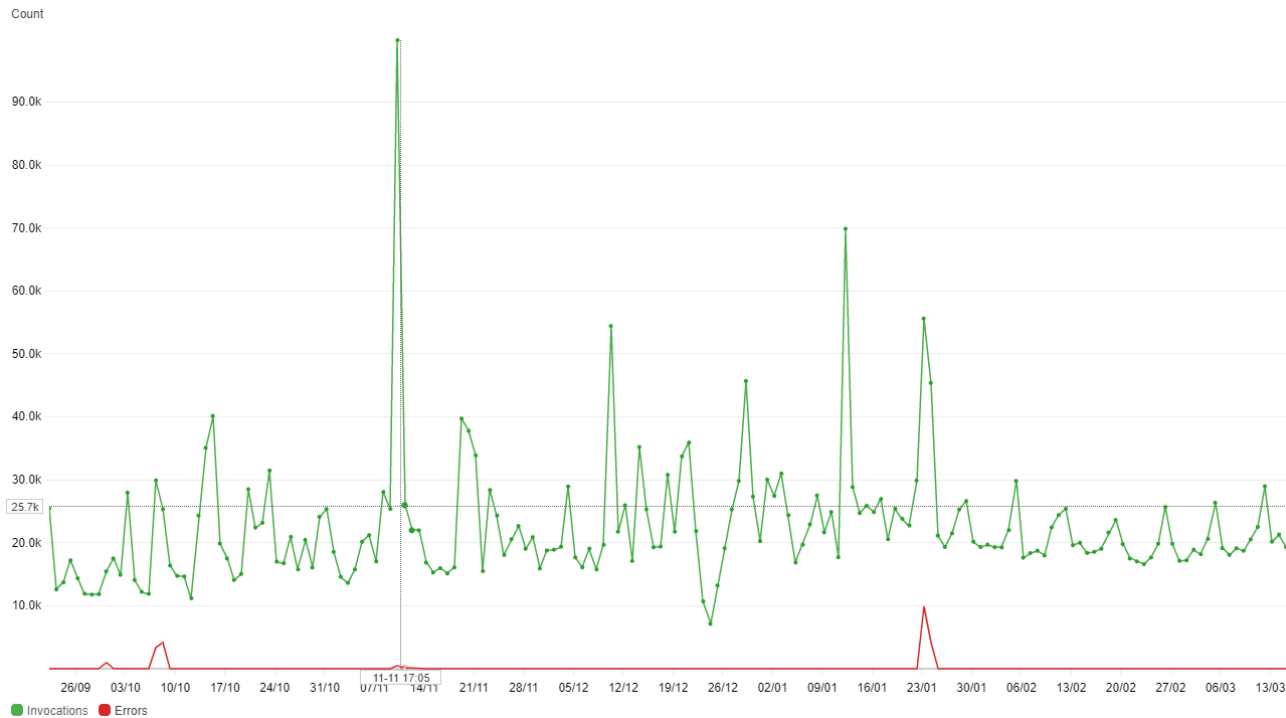


- ▶ In allen Regionen (außer Japan) verfügbar
- ▶ Positives Feedback
  - ▶ Besser bewertet, als der anfangs erwähnte Wunderlist Skill
- ▶ Negative Reviews aufgrund von bekannten Limitierungen

# Status 2018-06 und Ausblick (3)

- ▶ 2-Way Sync
  - ▶ Vollständige Synchronisierung zwischen Alexa und MS To-Do Listen
  - ▶ Aktuell Blockiert von Microsoft
    - ▶ WebHooks für Tasks aktuell nicht unterstützt in Graph API
    - ▶ Delta Queries für Tasks aktuell nicht unterstützt in Graph API
- ▶ Support für Geschäfts- und Schulaccounts
  - ▶ Sobald der Alexa Linking-Prozess dies erlaubt
  - ▶ ...oder ein Workaround gefunden wurde

# Status 2021-03 und Ausblick (1)



- ▶ Ca. 20k Aufrufe pro Tag
  - ▶ Faktor 40 seit 2018
- ▶ 15-20k unique users

# Status 2021-03 und Ausblick (2)



**Wunder To-Do**  
von B!Dev  
Bewertet: Aufsicht empfohlen  
★★★★☆ 104  
Kostenlos aktivieren  
„Alexa, starte Wunder To Do.“  
Angezeigt in: Deutsch (DE) ▼ Alle unterstützten Sprachen anzeigen

**Miracolo To-Do**  
di B!Dev  
Valutato: Si consiglia la supervisione  
★★★★☆ 7  
Attivazione gratuita

**To-Do Magique**  
par B!Dev  
Évalué: Surveillance suggérée  
★★★★☆ 22  
Activation gratuite

**Wonder Do It**  
by B!Dev  
Rated: Guidance Suggested  
★★★★☆ 65  
Free to Enable

**Wonder Do It**  
by B!Dev  
Rated: Guidance Suggested  
★★★★☆ 89  
Free to Enable

**To-Do Maravillosa**  
de B!Dev  
Calificada: Directrices sugeridas  
★★★★☆ 18  
Activación gratis

**Wonder Do It**  
by B!Dev  
Rated: Guidance Suggested  
★★★★☆ 10  
Free to Enable

- ▶ Weltweit im Einsatz
- ▶ Größtenteils positives Feedback
  - ▶ Hauptkritik: Fehlende 2-Way-Synchronization
  - ▶ Kürzlich: Fehlender Support für Umlaute wegen API-Änderungen
- ▶ Herausforderung: Anpassungen an neue MS Graph API
  - ▶ Bestehende API wird spätestens 2022 abgeschaltet

# Danke!

- ▶ Start des Skills: Ca. Januar 2018
- ▶ Deaktivierung des Skills: April 2021
- ▶ Skill (war) zu finden unter  
<https://www.amazon.de/B-Dev-Wunder-To-Do/dp/B07BHLPLGD>