



Progressive Web Apps

/ Grassau, 29.06.2022
/ Christian Heindl
/ infomax websolutions GmbH



Wer bin ich?

Und wenn ja - wie viele?



- x **Christian Heindl**
technischer Geschäftsführer
- x **seit 10/2020 bei infomax**
- x **Schwerpunkte**
 - x Software-Architektur von verteilten Anwendungen
 - x Agile (Entwicklungs-)Prozesse
 - x DevOps: Cloud, Container, GitOps, ...
 - x Entwicklung v. Webportalen u. Geschäftsanwendungen: PHP, TypeScript/ES6, Java, HTML, CSS, SQL, ...



Progressive was?

BUZZWORD BINGO



Progressive Web Apps (PWAs)

Ein Definitionsversuch ...

x Wikipedia:

Eine **Progressive Web App (PWA)** ist eine [Website](#), die zahlreiche Merkmale besitzt, die bislang [nativen Apps](#) vorbehalten waren.

Progressive Web App	
PWA	
Basisdaten	
Erscheinungsjahr	ca. 2015
Ausführungsumgebung	Webbrowser
Programmiersprache	JavaScript, JSON

Quelle: https://de.wikipedia.org/wiki/Progressive_Web_App



Welche Merkmale könnten gemeint sein?

Und wenn ja – wie viele?

x Was macht denn eine App eigentlich aus?

- x Der AppStore?
- x Das Icon auf dem Homescreen/Desktop?
- x Die Kachel beim Wechseln zwischen Apps?
- x Technische Möglichkeiten
 - x Verortung?
 - x 3D-Rendering?
 - x Hardware-Zugriff auf z.B. Webcam?
 - x ...



Charakteristische Merkmale

Installierbar

App-Icon,
sichtbar im Task-Manager,
„headless“ Browser

Notifications

(serverseitige)
Push-Notifications

Offline

Preloading von Assets,
Autorefresh im Hintergrund



Warum ist der Begriff PWAs entstanden?

- x Verstärkte Nutzung von mobilen Endgeräten zur Nutzung des Internets
- x Muss ich wirklich eine App UND eine mobile/responsive Website betreiben?
 - x ggf. sogar eine native App je Plattform (iOS + Android)?

➔ PWA ist ein Sammelbegriff für das Zusammenspiel verschiedener Techniken





Was geht sonst technisch auch?

- x Zugriff auf Gerätesensoren (Beschleunigung, Gyroskop, ...)
- x Echtzeitübertragung von Audio/Video (z.B. für Telefonietools)
- x 3D-Rendering (WebGL)
- x Screen-Wake Lock
- x Augmented Reality (WebXR)
- x Screenshot (Desktop only)
- x ...

(vgl. <https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Web/API>, <https://caniuse.com/>)



Was geht auch sonst nicht?

im Vergleich zur nativen App

- x Alles was im Hintergrund läuft**
 - x Wenn der Browser zu oder im Hintergrund ist, geht nichts !
 - x Ausnahme: Push-Notifications
 - x → kein Tracking der Verortung im Hintergrund ☹️

- x Ansprechen von APIs nativer Apps, z.B.**
 - x Teilen von Elementen mit beliebigen anderen Anwendung
 - x Steuerung von anderen Apps (z.B. Audio-Playback)

→ Lösungsmöglichkeit:

Webseite in nativer App via WebView einbetten
 → (z.B. mit Hilfe von Apache Cordova bzw. electron.io)



Worum geht es dann aber?



Conversion-Optimierung

x Höhere Performance, höhere Conversion:

x „MishiPay´ s PWA increases transactions 10 times“
(Quelle: <https://web.dev/mishipay/>)

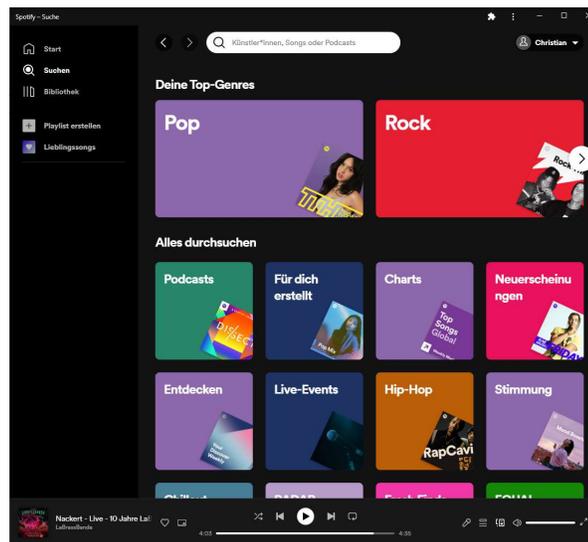
x „Orange: New PWA converts 52% better on mobile“
(Quelle: <https://web.dev/orange/>)



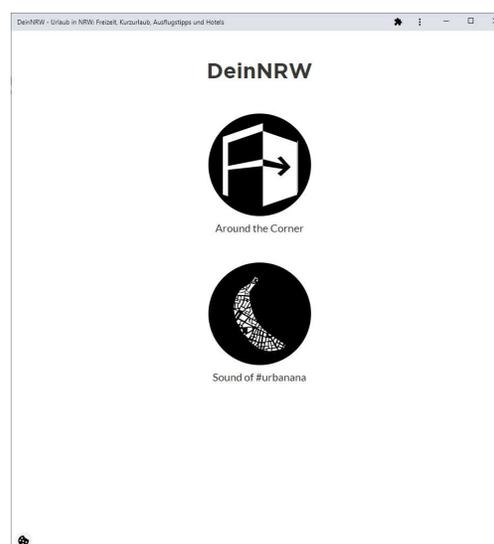
Beispiele?



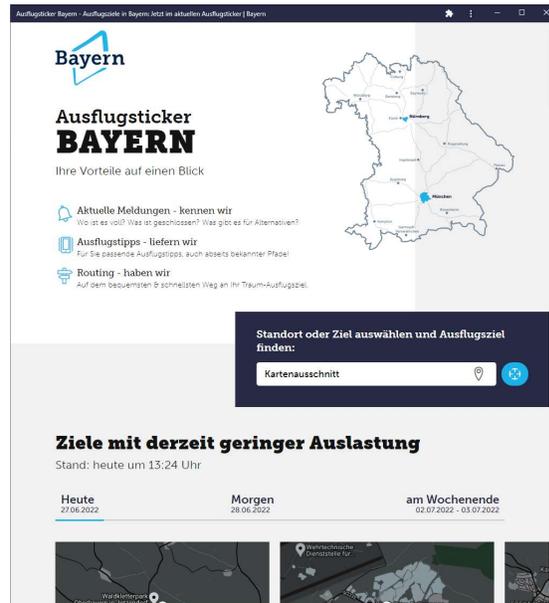
spotify.com



nrw-tourismus.de/aroundthecorner
nrw-tourismus.de/urbanana



ausflugsticker.bayern



Fazit

- x **Es gibt nicht „die PWA“**
- x **Eine PWA zu haben, ist kein Selbstzweck, sondern dient einem oder mehreren Zielen!**
 - x z.B. Performance, Engagement oder Sichtbarkeit
- x **Jede Webseite kann mit PWA-Technologien verbessert werden**
 - x keine Besonderen Voraussetzungen notwendig
 - x z.B. ServiceWorker für Preloading/Offline-Caching
- x **Viele Funktionalitäten, welche mit Apps assoziiert werden, können auch auf normalen Webseiten verwendet werden**
 - x Leider aber kein Tracking der Geo-Position



Fragen? Wir sind für Sie da.



Kontakt

INFOMAX WEBSOLUTIONS GMBH

Aichfeld 2
83224 Grassau / Deutschland
Telefon +49 8641 6993-0

Knochenhauerstraße 18/19
28195 Bremen / Deutschland
Telefon +49 421 4788677-0

Carsten Becker (Projektmanager)
becker@infomax-it.de



www.infomax-online.de

