

Native Mobile vs. Progressive Web App:

Evaluierungsleitfaden
für Entwickler



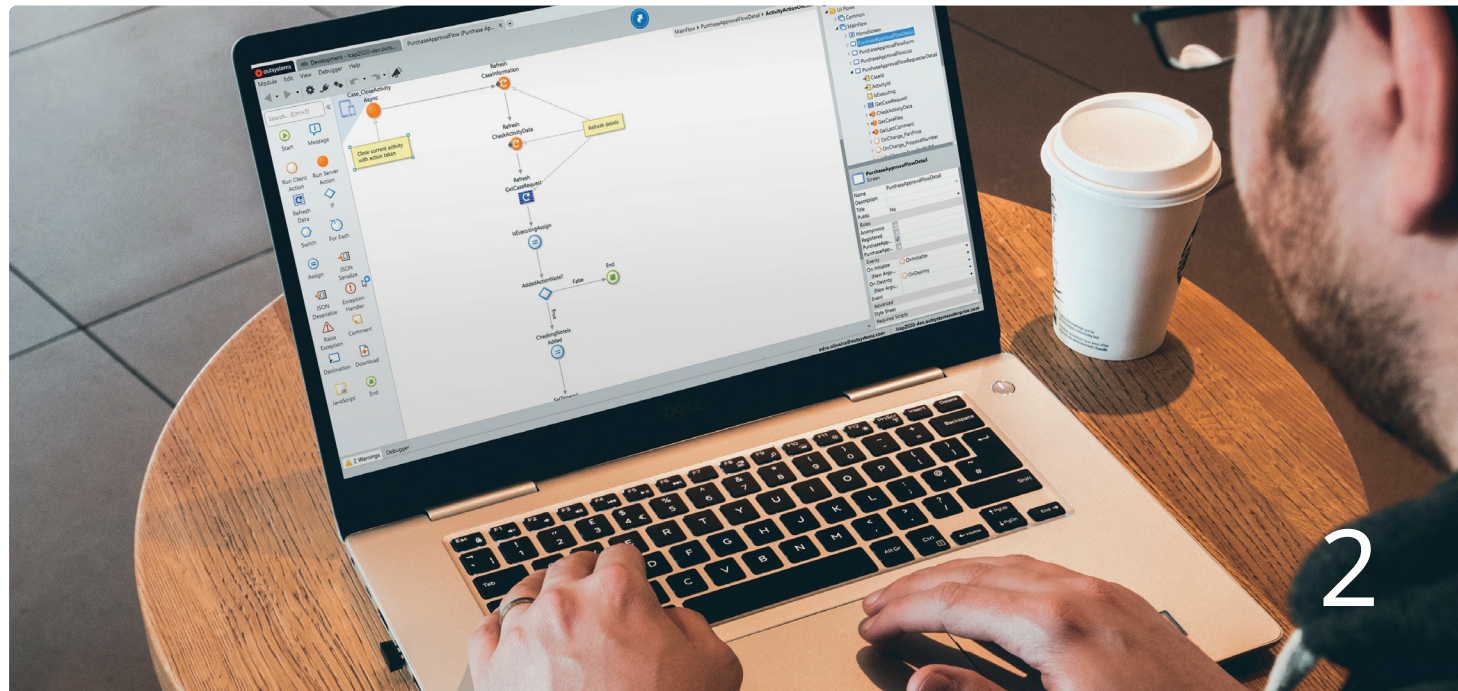


Sie müssen für mobile Geräte entwickeln? Das geht auch, ohne in die native iOS- und Android-Entwicklung einzusteigen.

Da mehr als die Hälfte des gesamten Internetverkehrs über mobile Geräte läuft, erwarten Anwender Erlebnisse, die für Smartphones optimiert sind. Aber bedeutet dies, dass Sie in die Erstellung und Instandhaltung von nativen mobilen Apps investieren müssen?

Es gibt eine Alternative. **Progressive Web Apps (PWAs)** bieten Ihren Anwendern das Nutzungserlebnis einer nativen App. Dabei sind PWAs nur standardmäßige Web-Applikationen mit einigen Ergänzungen für mobile Geräte. Sie kombinieren jedoch das Beste aus beiden Welten. Je nach den Anforderungen Ihrer App können PWAs dabei helfen, schneller auf den Markt zu kommen, die Auffindbarkeit zu verbessern oder Instandhaltungskosten zu senken.

In diesem Evaluierungsleitfaden stellen wir die Vor- und Nachteile von PWAs vor und zeigen, wie die App-Entwicklungsplattform von OutSystems helfen kann. So können Sie eine gute Entscheidung treffen, welchen Weg Sie für Ihr nächstes Mobile-Projekt einschlagen möchten.





Einführung in Progressive Web Apps

Es mag so aussehen, als hätten Sie keine Wahl: Wenn Sie Nutzer von Mobilgeräten ansprechen wollen, *müssen* Sie in native iOS- und Android-Apps investieren. Doch stimmt dies?

Nicht unbedingt. Progressive Web Apps bieten eine Alternative. PWAs geben Ihnen die Werkzeuge an die Hand, um mit gewöhnlichem HTML, CSS und JavaScript ein mobiles App-Erlebnis zu liefern. Dabei sind PWAs schnell, funktionieren offline und lassen sich mitsamt eines App-Symbols auf dem Startbildschirm des Geräts „installieren“.

Gibt es einen Haken? Das hängt davon ab, was Ihre Anwender brauchen. Mehr zu den Vor- und Nachteilen erfahren Sie auf Seite 7. Schauen wir uns zunächst an, was genau in einer PWA steckt.

Die Grundlagen

Im Kern sind Progressive Web Apps nichts weiter als Web-Applikationen. Sie funktionieren in jedem Browser. Durch das Prinzip des Progressive Enhancement erhalten sie jedoch zusätzliche Funktionen wie z. B. Offline-Betrieb, wenn sie mit einem modernen Browser aufgerufen werden.

Mit etwas Mehraufwand können Sie eine bestehende Web-App zu einer PWA umrüsten. Wenn Sie ein neues Projekt planen, können Sie Web- und mobile Benutzer mit einer einzigen Codebasis und einem Deployment versorgen.

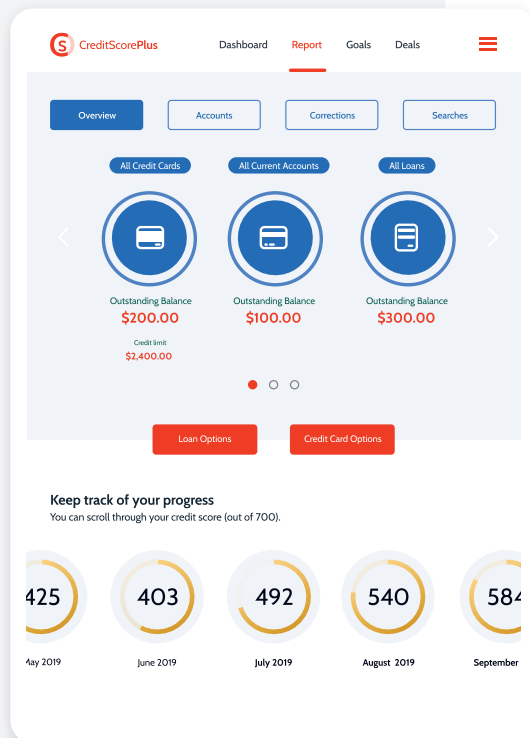
Das klingt interessant? Lesen Sie weiter, um mehr darüber zu erfahren, ob eine Progressive Web App das Richtige für Ihr nächstes Projekt sein könnte.

Die Grundlagen einer PWA

Wenn PWAs nur Web-Apps sind – wie können sie dann eine Alternative zu nativen mobilen Apps sein?

Auf modernen Browsern wie Safari, Chrome und Edge kann Ihre PWA drei Technologien nutzen, um ein ähnliches Erlebnis wie eine App zu bieten. Auf älteren Browsern funktioniert Ihre Web-App wie jede andere.

Was genau macht eine PWA also aus?



Service Worker

Der Schlüssel zu einem Erlebnis, das dem einer nativen mobilen App gleicht, sind Service Worker. Mit ihnen können Sie JavaScript-Jobs im Hintergrund direkt auf dem Gerät ausführen. Das reduziert die Notwendigkeit von Roundtrips zum Server – wodurch Ihre PWA reaktionsschneller ist und nicht immer eine Netzwerkverbindung benötigt.



Offline-Cache

Service Worker können noch mehr, als nur für eine höhere Reaktionsfähigkeit zu sorgen. Sie erlauben Ihnen auch, Daten lokal auf dem Gerät zwischenspeichern. Da Funktionen und Daten offline verfügbar sind, kann Ihre PWA ohne Netzwerkverbindung arbeiten und sich mit dem Server synchronisieren, wenn das Gerät wieder online ist.



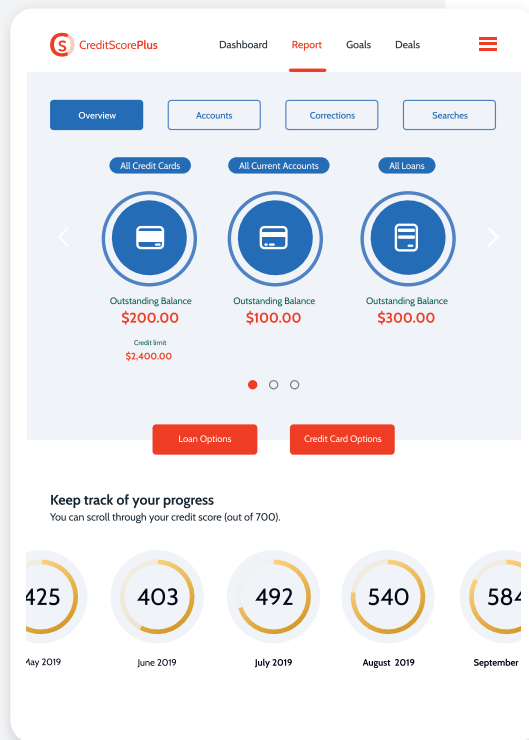
App-Manifest

Anwender können Ihre PWA genau wie eine native App auf ihren Geräten installieren. Jede PWA enthält eine JSON-Datei, die App-Manifest genannt wird. In ihr sind das Symbol, die App-URL und andere zugehörige Daten festgelegt. Dadurch ist die User Experience einer PWA kaum von der einer regulären mobilen App zu unterscheiden.

Vorteile von PWAs für Unternehmen

Aus der Entwicklungsperspektive liegen die Vorteile einer einzigen Codebasis und von Standard-Webtools auf der Hand. Aber wie helfen sie in Sachen User Engagement und ROI?

- ✓ **Auffindbarkeit**
Da PWAs nur Web-Apps sind, werden sie von Suchmaschinen genauso indiziert wie alle anderen Websites. Mit Googles Engagement für die Mobile-First-Indizierung ranken PWAs höher und werden häufig als Snippet-Karten oben auf der ersten Ergebnisseite angezeigt.
- ✓ **Stickiness**
Nach der Installation sind PWAs genau wie jede andere App auf dem Startbildschirm eines Geräts verfügbar. Sie können sie sich als portable Webseite vorstellen, die sich mit einem Klick oder Tippen aufgerufen lässt, ohne dass erst ein Browser geöffnet werden muss.
- ✓ **Hohe Performance**
Laut einer aktuellen Google-Studie verlassen 53% der User mobile Websites, die mehr als drei Sekunden zum Laden benötigen.¹ Geschwindigkeit ist also entscheidend für die Nutzung. Da PWAs zunächst offline arbeiten, laden und laufen sie schneller.
- ✓ **Immer auf dem neuesten Stand**
PWAs sind immer aktuell. Sobald ein Benutzer eine Verbindung zum Server herstellt, kann die App automatisch Over-the-Air-Updates durchführen, ohne dass eine manuelle Bestätigung durch den Benutzer erforderlich ist.



¹ <https://www.thinkwithgoogle.com/consumer-insights/consumer-trends/mobile-site-load-time-statistics>



✓ Reaktionsfähigkeit

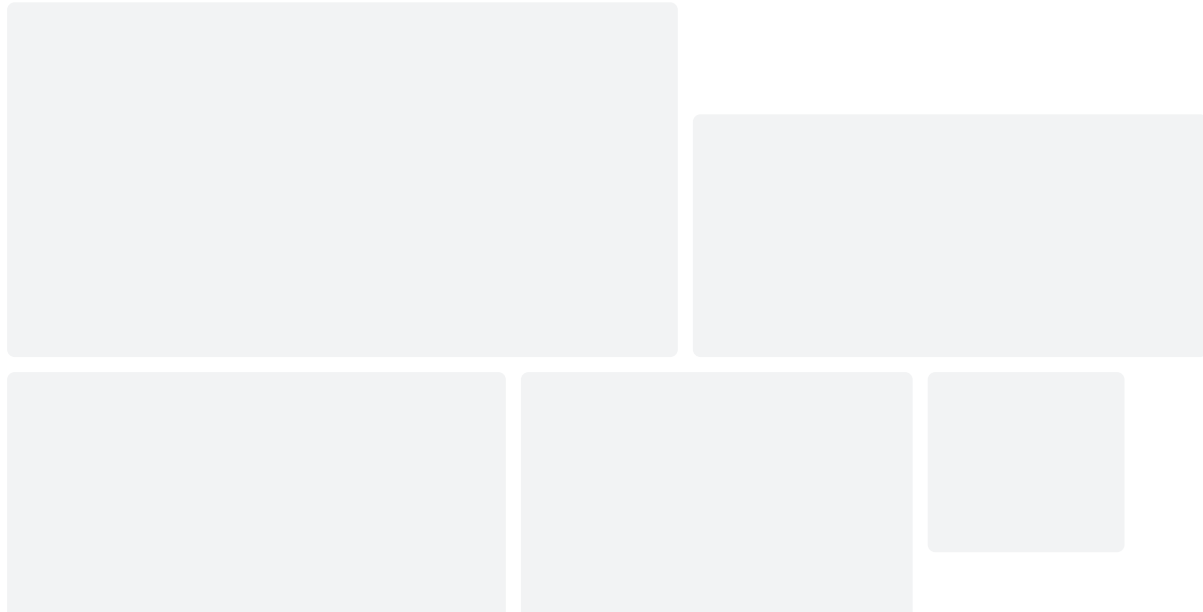
PWAs sind per se responsiv. Sie passen sich an jede Bildschirmgröße an, und ihr Verhalten ist auf jedem Gerät konsistent.

✓ Shareability

PWAs können einfach über einen Link geteilt und genutzt werden, ohne dass ein Besuch auf einem App Marketplace oder ein langer Download erforderlich ist. Da Android-Anwender Links zu PWAs mit iOS-Benutzern teilen können, müssen sie nicht darauf achten, welcher Store zum Herunterladen der App verwendet wird.

✓ Native Gerätefunktionen

Genau wie eine native App können PWAs die Hardwarefunktionen und den Speicher von Geräten nutzen. Zudem kann Ihre App es Nutzern ermöglichen, Zahlungen über integrierte Zahlungssysteme wie Apple Pay oder Google Pay vorzunehmen.



Vorteile von PWAs

PWAs helfen Ihnen, die Time-to-Value zu verkürzen, da sie eine gemeinsame Codebasis für verschiedene Plattformen haben und sich ohne App Store bereitstellen lassen.



“ Die Umsatzbeteiligung an App Stores, die etwa 15% der Einnahmen der App beträgt, entfällt. ”

² <https://www.pocketgamer.biz/comment-and-opinion/68590/why-the-7030-app-store-revenue-split-is-doomed>

PWA, Web-App oder native App: Was sollten Sie wann wählen?

	PWA	Web-App	Native App
Schnelle, zuverlässige Leistung	✓ Ja	✗ Nein	✓ Ja
Multi-Plattform (Mobil und Desktop)	✓ Ja	✓ Ja	✗ Nein
Offline-Funktion	✓ Ja	✗ Nein	✓ Ja
Erweiterte Gerätefunktionen (z.B. Kalender, Kontakte, Browser-Lesezeichen)	✗ Nein	✗ Nein	✓ Ja
Unterstützung für anspruchsvolle Hardware-Nutzung (z.B. Fingerabdruck oder Gesichtserkennung)	✗ Nein	✗ Nein	✓ Ja
Integrationen mit Kamera, GPS usw.	✓ Ja	✗ Nein	✓ Ja
Push-Benachrichtigungen	✓ Ja	✗ Nein	✓ Ja
Speicherbedarf	✓ Gering	Keiner	✗ Hoch
Bereitstellung ohne App Store	✓ Ja	✓ Ja	✗ Nein
Online auffindbar	✓ Ja	✓ Ja	✗ Nein
Teilbar und verlinkbar	✓ Ja	✓ Ja	✗ Nein



PWAs empfehlen sich, wenn Sie und Ihre Teams:

- 1** immer wieder Schwierigkeiten haben, die erforderlichen Ressourcen zu finden, um neue Projekte zu starten und rechtzeitig abzuschließen. PWAs sind in der Regel schneller zu erstellen als Web- und mobile Apps. Deshalb sind sie eine gute Wahl für Teams, die Geschwindigkeit priorisieren müssen.
- 2** ein Sprungbrett für Verbraucher benötigen, um Applikationen schrittweise einzuführen (Browser > PWA > Mobile), insbesondere in Abschnitten der Customer Journey mit geringer Loyalität (wie z. B. die Onboarding Journey).
- 3** die Reichweite Ihrer mobilen Präsenz mit einer Light-Version einer mobilen App erhöhen möchten, um Benutzer mit weniger leistungsfähigen Geräten oder in Gebieten mit unzuverlässiger oder geringer Verbindung zu erreichen.
- 4** gängigen Hindernissen bei der Bereitstellung mobiler Applikationen für Verbraucher und Mitarbeiter begegnen, wie z. B. App Stores und lange Freigabeprozesse.

Eine native Applikation empfiehlt sich, wenn Sie:

- Integrationen mit bestimmten Gerätefunktionen wie Kalender, Kontakte, Browser-Lesezeichen, Alarmen oder anderen Applikationen benötigen.
- die Möglichkeit haben möchten, SMS-Nachrichten oder Anrufe zu erfassen oder Telefonnummern von Benutzern zu erhalten.
- anspruchsvolle Hardware wie Fingerabdruck- oder Gesichtserkennung nutzen möchten.
- die Möglichkeit brauchen, die App ohne Internetverbindung zu starten.



Wie OutSystems die PWA-Entwicklung beschleunigt

Wenn Sie sich dafür entscheiden, eine PWA zu erstellen, gibt es eine Reihe von Gründen, dies mit OutSystems zu tun. Sobald Sie eine mobile App mit unserem schnellen, intuitiven visuellen Entwicklungstool erstellt haben, können Sie sie mit einem Klick als PWA verteilen. So bleibt Ihnen mehr Zeit für andere Dinge, die Nutzern einen Mehrwert bieten.



Keine zusätzlichen Kenntnisse erforderlich

Mit der Möglichkeit, eine Reactive Web App oder mobile App in OutSystems zu erstellen, haben Sie alles, was Sie benötigen, um eine PWA zu erstellen. OutSystems kümmert sich um die Manifest-Dateien und Service Worker, die zur automatischen Erstellung der PWA erforderlich sind.



Gemeinsame Codebasis

Mit OutSystems können Sie das UI und den Frontend-Code für Ihre mobilen Apps und PWAs auf einmal erstellen. So können Sie Kunden und Mitarbeiter über Web-, Mobile- und Progressive Web Apps erreichen, ohne den Code für jedes Gerät, das Sie unterstützen möchten, anpassen zu müssen.



Framework zur Datensynchronisation

Lokale und Serverdaten synchron zu halten, ist keine kleine Aufgabe. OutSystems bietet ein Framework für die Synchronisation von Daten zwischen Ihrer PWA und dem Server.



Einfaches Deployment

OutSystems ermöglicht Kunden die Bereitstellung von PWAs mit einem Klick. Die Plattform generiert automatisch alle Ressourcen, die für die PWA-Bereitstellung benötigt werden – Metatags, App-Manifest, Service Worker und Offline-Funktion –, ohne Zutun eines Entwicklers. OutSystems ist die einzige Applikationsentwicklungsplattform, die keine spezielle Code-Konfiguration für die Bereitstellung einer PWA erfordert. Bei den meisten konkurrierenden Lösungen müssen Entwickler diese Assets manuell erstellen und auf den Server hochladen. Darüber hinaus erreichen unsere PWAs die maximale Punktzahl bei Google Lighthouse.



Moderne Applikationsplattform

Bei der PWA-Entwicklung kommen alle Vorteile der OutSystems-Plattform – einer visuellen, modellbasierten Entwicklungsplattform, die den gesamten DevOps-Lebenszyklus unterstützt – zum Tragen. Die Plattform bietet Werkzeuge für multidisziplinäre Teams, die sicherstellen, dass Ihre Apps sowohl geschäftliche Anforderungen als auch Anforderungen an die Performance erfüllen.



Automatisierte Auswirkungsanalyse und Fehlerprüfung

OutSystems nutzt Automatisierung, KI und Analytics, um Ungewissheiten und Wiederholungen bei der Entwicklung und Bereitstellung zu vermeiden – von der Design- und Entwicklungsphase bis zur Laufzeit. TrueChange prüft auf Architekturfehler und Abhängigkeiten, bietet Governance und überwacht die Leistung in Echtzeit.

Wie schnell Sie eine PWA auf der OutSystems-Plattform erstellen und bereitstellen können, [sehen Sie in unserem Demo-Video](#).

Use Cases für PWAs

Onboarding von Neukunden

PWAs reduzieren für das Kunden-Onboarding typische Reibungsverluste, da Kunden keinen App Store besuchen und keine große neue App herunterladen müssen.

Kritische Aspekte

- Kleiner Footprint
- Push-Nachrichten

Retail-Treueprogramme

Die große Anzahl von Kunden-Apps schreckt Nutzer davon ab, alle Apps auf ihrem Gerät zu installieren.

Kritische Aspekte

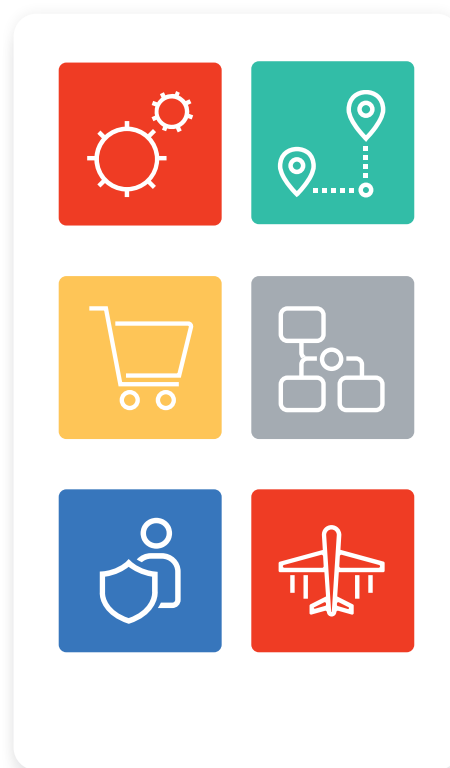
- Push-Nachrichten

Versicherungen

Da die Benutzer (hoffentlich!) nicht jeden Tag einen Versicherungsfall melden müssen, gibt es kaum gute Gründe für den Download einer speziellen App.

Kritische Aspekte

- Kleiner Footprint
- GPS/Geolokalisierung
- Kamera
- Push-Nachrichten



Transport

Dieser Bereich umfasst B2C-Apps für Taxidienste, Mietwagen, Bikesharing und öffentliche Verkehrsmittel. Auch hier ziehen Besucher es vor, keine komplette App herunterzuladen.

Kritische Aspekte

- Einwandfreie UI
- GPS/Geolokalisierung
- Push-Nachrichten

Workflow-Management

Applikationen, die beim Erstellen, Überwachen und Verfolgen von Prozessen und Arbeitsabläufen helfen.

Kritische Aspekte

- Push-Nachrichten

Mobile Airline-Apps

Nutzer wollen ungern für jede Fluggesellschaft eine eigene App installieren – vor allem, wenn durch sie Roaming-Gebühren anfallen könnten. Das macht eine PWA zur perfekten Lösung.

Kritische Aspekte

- Kleiner Footprint
- Push-Nachrichten
- Zahlungs-Gateways

APP-ENTWICKLUNG:

2 Monate

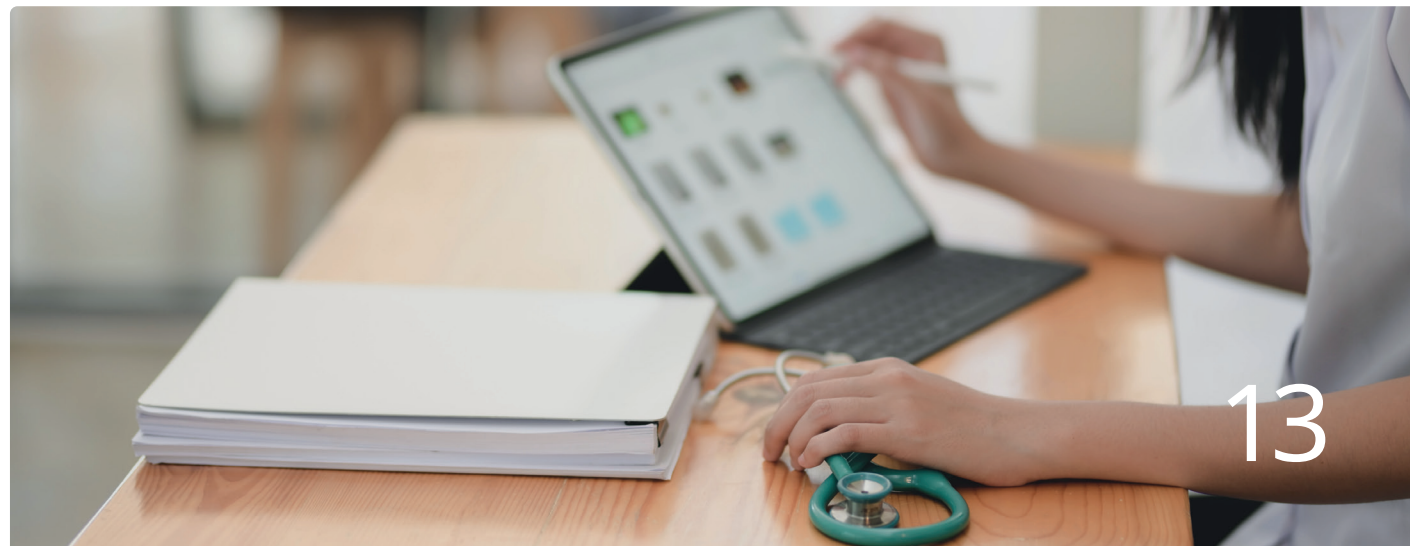
ERGEBNISSE:

15
IT-Mitarbeiter sowie fünf
Profi-Entwickler für die
Arbeit mit OutSystems
geschult**20**
Minuten weniger
Verwaltungszeit pro
Beratungsgespräch

Constellation ist ein wachsendes Portfolio von medizinischen Berufshaftpflichtversicherungen und Partnerunternehmen, die sich der Risikominderung und der Unterstützung von Ärzten und Pflegeteams verschrieben haben. Zur Unterstützung von Ärzten, die mit Klagen konfrontiert sind – was bei vielen mindestens einmal in ihrer Karriere der Fall ist – verbindet das Clinician-Peer-Support-Programm von Constellation medizinische Fachkräfte mit erfahrenen Kollegen, die professionelle und emotionale Unterstützung bieten.

Zuvor war dies mit zahlreichen zeitaufwändigen manuellen Prozessen verbunden. Dazu zählten E-Mails, Textnachrichten und Sprachnachrichten für die Vereinbarung von Beratungen und Folgeterminen sowie die Dokumentation, Zeiterfassung und Rechnungsstellung. Mit OutSystems entwickelte Constellation in nur zwei Monaten eine Progressive Web App, um die Kommunikation, Zeiterfassung und Vergütungsprozesse des Peer-Support-Programms zu optimieren. Abgesehen von der wertvollen Zeitersparnis für die Ärzte hat Constellation sein App-Entwicklerteam von fünf auf 20 Personen erweitert, wobei neben fünf professionellen Entwicklern auch andere IT-Mitarbeiter die Arbeit mit OutSystems erlernt haben.

[Lesen Sie mehr darüber, wie Constellation in nur zwei Monaten eine integrierte App entwickelt hat.](#)



Progressive Web Apps geben Entwicklern ein neues Werkzeug an die Hand, um mit internen und externen Nutzern zu interagieren – ohne die Reibungsverluste, die bei nativen Apps auftreten können.

PWAs kombinieren die Auffindbarkeit von Web-Apps mit dem Komfort und der Langlebigkeit nativer Apps. Dadurch steigern sie die Akzeptanz, das Engagement und die Conversion Rate und sorgen zugleich für einen geringeren Zeit- und Kostenaufwand für die Markteinführung neuer Applikationen.

Starten Sie noch heute kostenlos und sehen Sie, wie schnell Sie PWAs für Ihr Unternehmen erstellen können.

