

# Mobile BI – Responsive Design macht App-Entwicklung produktiver und senkt die Entwicklungskosten



Abbildung: Beispiel für responsives Webdesign mit der mobilen Version von arplan 8: Ein Dashboard passt sich automatisch an die unterschiedlichen Bildschirmdimensionen eines Smartphones und eines Tablets an. Entsprechend erfolgt auch die Anpassung an die unterschiedlichen Navigationskontrollen.

**Mobile BI fördert den Unternehmenserfolg.** Aktivitäten und Technologien, die den Zugang zu entscheidungsrelevanten Daten per Smartphone oder Tablet ermöglichen, werden als mobile BI definiert. Allerdings nutzt gemäß der Studie „Decisions on the Move. Mobile BI 2013“ der US-Marktforschungsfirma Aberdeen Research erst knapp ein Drittel der etwas mehr als 300 Firmen und Organisationen, die an der Umfrage teilnahmen, mobile BI-Technologien. Laut Aberdeen wird so Geschäftspotenzial verschenkt.<sup>1</sup>

## Die Welt wird mobil.

Das McKinsey Global Institute hat 12 disruptive Technologien identifiziert, die einen massiven, wirtschaftlichen Einfluss von heute bis 2025 haben sollen<sup>2</sup>. Dabei wird das mobile Internet als die wichtigste disruptive Technologie angesehen. Das deutete sich bereits 2013 an, als Smartphones und Tablets die PCs den Zahlen nach überholten. In 2025 sollen 80% der Internet-Verbindungen mittels mobiler Geräte gemacht werden. McKinsey schätzt schließlich das wirtschaftliche Potenzial des mobilen Internets auf \$10,8 Billionen (amerikanisch: „trillion“).

Das mobile Internet ist also längst nicht mehr ein Zusatz zum Internet, das dem Außendienst ermöglicht, mit dem Unternehmen und seinen Kunden verbunden zu bleiben. Es ist inzwischen zum

eigentlichen Internet geworden. Information ist jetzt überall und jederzeit verfügbar. Daher müssen wir umdenken. Ein mobiler Zugang zu Prozessen, Applikationen und Daten ist kein Zusatz mehr, sondern mobil kommt zuerst. Daraus folgt: Es gibt nur noch mobil. Mobil ist, auf mittlere Sicht, das erste Modell, denn die Welt wird mobil.

## Mobile BI hat neue Anforderungen.

Das gilt genauso für mobile BI. Aber wenn mobile BI das erste Modell für BI sein soll, dann bedeutet das auch neue Anforderungen an die traditionelle BI. Die lassen sich in fünf Punkten zusammenfassen:

1. Eine mobile BI-Lösung sollte integrierter Teil einer BI-Plattform sein, damit sie problemlos in die bestehende Prozess- und Applikationslandschaft

integriert werden kann.

2. Eine mobile BI-Lösung sollte geräteunabhängig sein, damit sie ohne weitere Anpassungen auf allen gängigen Smartphones, Tablets und anderen mobilen Geräten eingesetzt werden kann.
3. Eine mobile BI-Lösung muss in die vorhandene IT-Infrastruktur, IT-Standards und Sicherheitsrichtlinien passen.
4. Eine mobile BI-Lösung muss auf alle relevanten Datenquellen in einem Unternehmen zugreifen und alle relevanten Ausgabeformate unterstützen können.
5. Eine mobile BI-Lösung kombiniert die volle Funktionalität von BI-Lösungen mit den ergonomischen Vorteilen mobiler Geräte. Das umfasst insbesondere einen Lese- und Schreibzugriff, damit auch Daten geändert und neue Daten erfasst werden können.

## Das mobile Dilemma: Zufriedene Nutzer versus zufriedene Entwickler.

Probleme bereiten hier insbesondere die Anforderungen 2 und 5, die sich als große Hindernisse bei der Einführung und Nutzung mobiler BI herausgestellt haben. Sie bilden insbesondere ein Hindernis für BYOD-Konzepte<sup>3</sup>, da die Unterstützung aller Gerätetypen entsprechend hohe Kosten verursacht und viele Ressourcen zur Portierung und Anpassung an unterschiedliche Gerätetypen erfordert. Die größte Herausforderung für BI-App-Designer ist in der Tat das Design für verschiedene Mobilgeräte. BI-Anwendungen müssen für die verschiedenen Displaygrößen aller Geräte – von Desktops, Laptops, Tablets bis zu unterschiedlichen Smartphone-Typen – optimiert werden. Die Größe ist dabei nur ein Aspekt, denn noch andere Faktoren spielen eine Rolle. Beispielsweise die Ausrichtung – welche Geräte sind für Hoch- oder Querformat optimiert – die Pixeldichte (Pixel per Inch PPI) sowie die Navigationskontrollen. Hier gibt es zwei Lösungsalternativen, die beide bisher nicht wirklich zufriedenstellend waren

- **Native BI-Apps:** Die galten bis vor kurzem als die beste App-Lösung, da sie volle Interaktivität auf dem jeweiligen Gerät bieten. Zusätzlich ist ein periodisches Caching möglich, das die Leistung der Apps steigert und in ei-

<sup>1</sup> Quelle: Mobile Analytics - Mobile BI fördert den Unternehmenserfolg, CIO <http://www.cio.de/knowledgecenter/bi/2915504/index.html>, Zugriff am 11.12.2013.

<sup>2</sup> McKinsey Global Institute „Disruptive technologies: Advances that will transform life, business and the global economy.“ [http://www.mckinsey.com/insights/business\\_technology/disruptive\\_technologies](http://www.mckinsey.com/insights/business_technology/disruptive_technologies), Mai 2013, Zugriff am 11.12.2013.

<sup>3</sup> BYOD = bring your own device. Das ist ein Konzept, bei dem Mitarbeiter im Unternehmen ihr eigenes mobiles Gerät nutzen und einsetzen dürfen. Das bedeutet, dass alle möglichen Gerätetypen im Endeffekt durch die IT unterstützt werden müssen.

nem gewissen Maße auch ein Offline-Arbeiten erlaubt. Die Nutzer solcher nativen BI-Apps bekommen so alle Vorteile einer mobilen BI – Zugriff auf Information überall und jederzeit mit der Ergonomie ihres Gerätes – und sind in der Regel hoch zufrieden. Allerdings müssen solche Apps gerätespezifisch und damit teuer entwickelt werden. Mit anderen Worten: Für alle Berichte und Dashboards ist für jedes Gerät jeweils eine spezielle native BI-App zu erstellen, insbesondere wenn im Unternehmen BYOD gilt. Das kostet viele Ressourcen und viel Zeit und ist insbesondere aus der Wartungssicht eine Zeit- und Ressourcenverschwendung.

- **Web-Apps:** Mobile Geräte haben in der Regel mobile Browser, so dass Web-basierte, HTML-BI-Anwendungen stets möglich sind. Mit HTML5 lassen sich dynamische, interaktive BI-Apps entwickeln, die sowohl auf PCs als auch auf den unterschiedlichen mobilen Geräten ablauffähig sind. Zwar verbraucht HTML5 mehr Systemressourcen als native Apps, aber bei der Leistungsstärke heutiger mobiler Geräte spielt das keine Rolle mehr. Zudem ist HTML5 ein anerkannter Webstandard, der Zukunftssicherheit bietet, also einen Investitionsschutz in die entwickelten Apps. Ein Problem bleibt allerdings: Web-Apps sind zwar überall ablauffähig, aber sie sind nicht an spezielle Gerätetypen angepasst. Dadurch können ergonomische Vorteile eines Gerätes nicht voll genutzt werden. Daher war bisher bei den Nutzern die Akzeptanz solcher Lösungen niedrig, während in der Entwicklung ein solcher Ansatz natürlich bevorzugt wurde.

#### Eine Lösung: responsive Webdesign.

Einen Ausweg aus dieser Problematik gerätespezifischer Apps bietet heute das „**responsive Webdesign**“. Dabei handelt es sich um einen Design- und Technologieansatz auf Basis von HTML5, der die Erstellung von Webseiten ermöglicht, die sich automatisch an den Gerätetyp und seine Eigenschaften anpassen. Dazu muss man pro Gerätetyp bzw. Geräteklasse Design-Regeln aufstellen, die in einem Style Guide abgelegt werden. Wird eine Web-App initiiert, dann erfolgt zuerst eine Media Query zur Geräteidentifikation, die dann ermöglicht, die entsprechenden

Design-Regeln im Kontext der Web-App auszuführen. So kann die Visualisierung einer Webseite anhand der Anforderungen des jeweiligen Gerätes erfolgen, mit dem die Seite betrachtet wird. Dies betrifft insbesondere die Anordnung und Darstellung einzelner Elemente und die Navigationskontrollen. Ziel des responsiven Webdesigns im mobilen BI ist, dass sich die Visualisierung so an jedes Gerät anpasst und jeder Nutzer den Eindruck einer nativen BI-App bekommt, während in der Entwicklung jede App nur einmal identisch für alle Gerätetypen entwickelt wird. Dazu kommt als eine Art Anfangsinvestition das Erstellen des Style Guides, der im Laufe des Betriebs auch kontinuierlich erweitert und ergänzt werden kann. Das steigert die Akzeptanz bei den Nutzern und senkt in einem beträchtlichen Maße die Kosten in der Entwicklung und Wartung.

#### DORA – Mobile BI mit arcplan.

Erste mobile BI-Lösungen auf Basis von responsive Webdesign kommen gerade auf den Markt, einer der Vorreiter ist arcplan mit der mobilen Version von arcplan 8 (siehe Abb.). Mit der Bezeichnung DORA<sup>4</sup> („Design Once, Run Anywhere“) drückt arcplan die Zielsetzung seiner generellen BI-Lösung klar aus: Entwickler entwickeln alle BI-Apps nur einmal in HTML5 und mittels des responsiven Webdesigns wird die App für das jeweilige Gerät – ob mobil oder klassischer PC – angepasst und optimiert. Das bietet dem Benutzer die volle Ergonomie und das volle Gefühl des

jeweiligen Gerätetyps, während nach Angaben von arcplan in der Entwicklung gegenüber dem nativen BI-Konzept mit DORA der Aufwand um bis zu 70 % reduziert werden kann.

**Fazit:** Mobile BI fördert nachgewiesenermaßen den Unternehmenserfolg. Daher ist ein mobiler Zugang zu BI kein Zusatz mehr, sondern mobile BI kommt jetzt zuerst. Das setzt neue Anforderungen an die traditionelle BI, denn die mobile BI bestimmt jetzt die Plattform und das Design von BI-Lösungen: Ein Laptop oder PC ist nur noch ein Gerät unter vielen. Mobile BI hatte bisher mit einem Dilemma zu kämpfen: Zufriedene Nutzer versus zufriedene Entwickler. Nutzer wollten native BI-Apps, die gerätespezifisch entwickelt und angepasst werden. Das kostet aber unverhältnismäßig viele Ressourcen, verursacht erhebliche Kosten und braucht zu viel Zeit. Web-Apps auf Basis von HTML5 waren auch nicht die Lösung, aber die Kombination von HTML5-Web-Apps mit responsive Design zeigt einen neuen attraktiven Lösungsweg: Ein einmal entwickelter Style Guide, der die Anpassung von Webseiten an unterschiedliche Gerätetypen per Design-Regeln beschreibt, erlaubt das Entwickeln von Web-Apps, die automatisch an das jeweilige Gerät angepasst und optimiert sind. In der Entwicklung lassen sich so erhebliche Kosten einsparen, und bei den Benutzern erzielt man volle Zufriedenheit mit mobiler BI.

## Der Autor



Dr. Wolfgang Martin ist ein europäischer Experte auf den Gebieten

- Business Intelligence, Performance Management, Analytics, Big Data
- Business Process Management, Information Management, Information Governance
- Customer Relationship Management (CRM)
- Cloud Computing (SaaS, PaaS)

Sein Spezialgebiet sind die Wechselwirkungen technologischer Innovation auf das Business und damit auf die Organisation, die Unternehmenskultur, die Businessarchitekturen und die Geschäftsprozesse.

Weitere Information auf [www.wolfgang-martin-team.net](http://www.wolfgang-martin-team.net) oder @wmartinteam.

<sup>4</sup> Mehr dazu finden Sie im arcplan Leitfaden für DORA <http://www.arcplan.com/de/ressourcen/white-paper/?fileID=420>