

Einleitung

Heute erleben wir im Web eine beispiellose Innovation. Noch vor nicht allzu langer Zeit prägte ein einziges Unternehmen die Weblandschaft: Microsoft. Im Jahr 2003 wurde der Internet Explorer auf etwa 95% der Computer weltweit eingesetzt. Für den Entwickler hatte diese Dominanz den Vorteil eines stabilen Marktes. Es gab aber auch einen entscheidenden Nachteil: Microsoft beschränkte die Weiterentwicklung des IE irgendwann auf das Nötigste, und die Innovation im Web stagnierte – die Folge mangelnden Wettbewerbs und einer geschlossenen Umgebung.

Inzwischen sieht es völlig anders aus. Es gibt am Browser-Markt vier bis fünf Hauptakteure und etwa genauso viele große Betriebssysteme. Ständig treten neue Mitspieler auf. Adobe verlagert seinen Schwerpunkt von Flash und Apps in Richtung Open Web, und neben Branchengrößen wie Google, Apple und Microsoft mischen auch Technologiekonzerne wie Samsung und Nintendo bei der zukünftigen Gestaltung des Web mit. Auch sie beeinflussen natürlich die Webentwicklung.

Viele Browser

Die Zugangsmöglichkeiten haben sich ebenfalls drastisch verändert – denken Sie nur an die Geräte. Wir brauchen heute nicht mehr unbedingt einen Desktop- oder Laptop-Computer, um im Internet zu surfen. Inzwischen existieren so viele Gerätetypen – etwa Smartphones, Tablets und Spielekonsolen –, dass mir die Finger zum Zählen ausgehen.

Viele Geräte

In diesem Buch geht es um die Entwicklung von Webfrontends in diesem neuen Zeitalter des universellen Internetzugangs. Es geht um Methoden zur Entwicklung hochklassiger Websites, Apps und allem anderen, was auf offenen Webtechnologien aufbaut. Dabei behalten wir immer die vielfältige Geräterei im Blick. Das Buch handelt nicht von der Programmierung mobiler Websites oder Smart-TV-Apps. Sie lernen hier die aktuellsten sowie die für die nahe Zukunft absehbaren Entwicklungen der Webtechnologie kennen. Mit diesem Wissen können Sie bes-

Moderne Webfrontends

sere Sites entwickeln und die beste User Experience für alle denkbaren Zugangsmöglichkeiten liefern.

Am Ende dieser Einleitung gehe ich noch näher auf die Inhalte des Buchs ein – zunächst möchte ich mich mit der inzwischen so verblüffenden Vielfalt internetfähiger Geräte beschäftigen.

Die Gerätelandschaft

2008 war ein herausragendes Jahr – und zwar nicht nur wegen des Kinostarts von »Indiana Jones und das Königreich des Kristallschädels«. Vielmehr überschritt in diesem Jahr die Anzahl internetfähiger Geräte erstmals die Anzahl ihrer Benutzer. Diese Super-Konnektivität zwischen Geräten ist gemeinhin als Internet der Dinge (IoT = engl.: Internet of Things) bekannt. Das vorliegende Buch zielt auf eine bereits beachtlich große und schnell wachsende Untermenge dieser Dinge ab, namentlich auf all jene Dinge mit integrierten Webbrowsern.

Webfähige Geräte

Es gibt eine enorme Bandbreite webfähiger Geräte, und täglich werden es mehr. Ich selbst besitze derzeit folgende Geräte mit einem Webbrowser: einen Desktop-Computer, einen Laptop, ein Tablet, ein Smartphone, einen E-Book-Reader und eine Spielekonsole. Ich denke, für etwas wohlhabendere Gesellschaftsmitglieder ist das kein ungewöhnliches Szenario; bei vielen kämen zu dieser Liste noch ein Smart-TV und eine tragbare Spielekonsole hinzu.

Das ungeheure Spektrum internetfähiger Geräte birgt natürlich auch unglaubliche Möglichkeiten für Webentwickler. Dieses Buch soll Ihnen helfen, dabei das Maximum herauszuholen. Sehen wir uns aber zunächst die wichtigsten Gerätetypen an und definieren wir einige Schlüsselbegriffe. So verstehen Sie besser, womit Sie es zu tun haben.

Desktop/Laptop

Desktop-Geräte

Das Web, wie wir es bis vor Kurzem kannten, zielte vornehmlich auf die größeren Bildschirme und leistungsfähigeren Prozessoren der Desktop- und Laptop-Computer (kurz: Desktop-PCs) ab. Üblicherweise sitzt der Nutzer vor diesen Geräten und greift dabei auf eine schnelle Netzwerk- oder WLAN-Verbindung zu. Dies ist immer noch das bevorzugte Szenario am Büroarbeitsplatz. Daher sind viele Business-to-Business-Sites auf diese Konfiguration ausgelegt.

Der Einsatz von Desktop-Computern nimmt jedoch immer weiter ab; insbesondere Heimanwender tendieren heute verstärkt zu Mobil- oder Tablet-Geräten (in Kürze werde ich darauf eingehen). Im letzten

Quartal 2012 gingen die PC-Verkäufe gegenüber dem Vorjahreszeitraum um fast 5% zurück. Untersuchungen zeigen jedoch, dass die Anwender für textlastige Aufgaben, für Multitasking mit mehreren Browser-Tabs oder etwa für Bildbearbeitungs- und andere Programme, mit denen Inhalte exakt manipuliert werden müssen, nach wie vor den Desktop-PC bevorzugen. Auch wenn die Sicherheit im Vordergrund steht – etwa beim Internet-Banking –, kommen eher Desktop-PCs zum Einsatz.

Doch selbst innerhalb dieser respektablen und weitgehend stabilen Gruppe gibt es erhebliche Abweichungen. Die Bildschirmauflösung 1024×768 stirbt langsam aus, ist aber momentan noch recht verbreitet; die neuesten Versionen des Apple MacBook Pro bringen es indessen auf 2880×1800 Pixel Bildschirmfläche. Für die zuerst genannte Auflösung optimierte Sites werden auf einer Fläche von 2880×1800 Pixel ziemlich klein und verloren wirken.

Bei den Desktop-Browsern teilen fünf Hauptbewerber den Markt unter sich auf: Chrome, Safari und Opera, die alle auf der WebKit-Engine aufsetzen (Opera hatte mit Presto eine eigene Engine, die aber in den Ruhestand geschickt wurde) sowie Firefox und Internet Explorer (Version 9 bietet die meisten und 10 sämtliche modernen Funktionen). Glücklicherweise werden die Funktionen bei allen Browsern in der Regel in standardkonformer Weise implementiert. Zudem verfügen alle Browser über eine regelmäßige Aktualisierungsroutine, oder die Entwicklung weist zumindest dorthin; die Anwender erhalten also recht schnell Zugriff auf neue Funktionen. Natürlich laufen bei einem nicht unerheblichen Prozentsatz der Anwender immer noch ältere Browser mit geringerem Funktionsumfang. Auch dies sollten Sie bei der Entwicklung stets im Hinterkopf behalten. (Viele Innovationen für Web-standards kommen zuerst auf Desktop-Browsern an, weil diese von den Entwicklern Tag für Tag eingesetzt werden. Viele Informationen in diesem Buch beziehen sich also auf Desktop-Browser. Was Sie dabei lernen, können Sie aber natürlich überall einsetzen.)

Desktop-Browser

Mobilgeräte

Dazu zähle ich sowohl ältere, preiswerte Mobiltelefone mit einfachen Webbrowsern, Geräte mit mittlerem Funktionsumfang und auf Geschwindigkeit statt auf Leistung optimierten Browsern. Dazu gehören aber auch leistungsstarke, teure Smartphones, deren Browser ihrem Desktop-Äquivalent ebenbürtig sind, und schließlich einige Apps, die häufig einen eingebetteten Browser zur Anzeige von Inhalten enthalten.

Mobile Geräte

In vielen Ländern greift die Mehrzahl der Nutzer über Mobilgeräte auf das Internet zu. In Indien erfolgen etwa 55 Prozent der Internetzugriffe auf diese Weise, und in Ägypten nutzen nahezu 70 Prozent der Anwender ihr Handy als einzigen Zugangsweg zum Web. Schätzungen zufolge wird die weltweite Anzahl der mobilen Internetnutzer irgendwann zwischen 2014 und 2015 die Anzahl der Computernutzer überschreiten.

Ein für die Entwicklerszene heute wichtiges Mobilgerät ist das Feature Phone, dessen Funktionen über das einfache Telefonieren und Verfassen von Textnachrichten hinausgehen, das aber häufig keinen vollständigen Webzugang bietet. Das zunehmende Angebot an preiswerten und gebrauchten Smartphones krempelt diesen Markt allerdings bereits drastisch um. Innerhalb der nächsten fünf Jahre werden wohl die Smartphones die mobile Gerätekulisse dominieren. Schätzungen zufolge erreichten Smartphones 2011 bereits einen weltweiten Marktanteil von 27 Prozent, und Ende 2012 war bereits ungefähr 1 Milliarde Smartphones im Einsatz – und diese Zahl dürfte sich bis 2015 verdoppeln.

Fokus des Buchs

Die schiere Vielfalt an Mobilgeräten und mobilen Browsern auf dem Weltmarkt zwingt mich dazu, den in diesem Buch abgehandelten Bereich einzuschränken. Aus Gründen der Zukunftssicherheit ziele ich daher auf Mobiltelefone mit voll ausgerüsteten Webbrowsers ab, deren Funktionen der entsprechenden Desktop-Version in nichts nachstehen.

Mobile Browser

Die WebKit-Engine dominiert den Markt der Smartphone-Browser – wir finden sie in vielen unterschiedlichen Browsern auf dem iPhone, Android, Blackberry und weiteren Geräten. Jedes Betriebssystem nutzt eine etwas andere Version von WebKit, aber die Interoperabilität ist in der Regel gut.

Der Internet Explorer entspricht im Betriebssystem Windows Phone von Version 7.5 aufwärts weitgehend der Desktop-Version; ältere Modelle verwenden IE9 und aktuellere Modelle IE10. Für Android und Firefox OS steht auch Firefox zur Auswahl. Firefox OS ist erschienen, und es gibt erste Geräte, bei denen es vorinstalliert ist. Auch das wird wahrscheinlich den Markt langfristig nachhaltig beeinflussen.

Opera schneidet sich mit Opera Mini einen großes Stück des Kuchens vom weltweiten Mobilbrowser-Markt ab. Bei diesem Browser komprimiert ein Proxy-Server die angeforderten Seiten und leitet die Daten als eine Art Bild weiter. Interaktive Funktionen werden dabei stark eingeschränkt. Opera Mini ist leicht und schnell, daher ist der Browser in Ländern mit eingeschränkten Internet-Zugangsmöglichkeiten sehr beliebt. Da allerdings interaktive Anwendungen nicht vollständig unterstützt werden, widme ich ihm nicht viel Aufmerksamkeit. Seit Mai 2013 basieren die Opera-Browser auf einer Webkit-Rendering-Engine.

Die heutigen Smartphones werden zwar immer leistungsfähiger, haben aber meist trotzdem weniger freien Arbeits- und Datenspeicher und geringere Verbindungsgeschwindigkeiten als unsere Laptop- oder Desktop-Computer. Oberflächlich betrachtet erscheinen sie dadurch vielleicht als »armer Verwandter« unter den webfähigen Geräten, doch Jonathan Stark drückt es in »The 10 Principles of Mobile Interface Design« gut aus:

Smartphones sind in vielerlei Hinsicht sogar leistungsfähiger als Desktop-Computer. Sie sind stark personalisiert, immer eingeschaltet und meist mit dem Internet verbunden, wir haben sie stets dabei und sie lassen sich direkt ansprechen. Außerdem sind sie vollgepackt mit leistungsstarken Sensoren, die Daten wie Standort, Bewegung, Beschleunigung, Ausrichtung, Nähe, Umweltbedingungen und mehr registrieren können.

Natürlich liegt der Vorteil eines Mobilgeräts gerade darin – in seiner Mobilität und der Möglichkeit, außerhalb der Wohnung oder des Büros rasch Orte oder Dinge um Sie herum zu finden, Wegbeschreibungen oder Informationen abzurufen. Mobilgeräte werden aber auch immer häufiger zu Hause während des Fernsehens, auf dem morgendlichen Arbeitsweg oder aus Langeweile in einer Warteschlange eingesetzt. Bei den Mobilgeräten geht es tatsächlich weniger um Mobilität als solche, sondern eher um die permanente Verfügbarkeit.

Die Mobilsparte verändert sich schneller als jeder andere Marktsektor, denn viele Anwender besorgen sich alle 12 bis 18 Monate ein neues Gerät, und jedes Jahr kommen mehrere hundert (wenn nicht gar tausend) neue Modelle auf den Markt.

Tablet

Tablet-Computer gibt es schon seit Jahren. Doch erst im Jahr 2010 gelang ihnen mit Apples erstem iPad der Sprung vom Büro- zum Freizeit-Accessoire. Seither sind viele weitere Geräte herausgekommen. In der mittelgroßen 7-Zoll-Klasse sind Android-Tablets besonders erfolgreich und auch Microsoft richtet sein Betriebssystem Windows 8 stark auf Tablets aus. War der Markt für Tablets 2009 noch bestenfalls vernachlässigbar, werden 2015 schätzungsweise bereits etwa 390 Millionen Tablets in Betrieb sein. Diese Zahl ist schier unglaublich, und die Wachstumsraten steigen exponentiell.

Ihre größeren Abmessungen und die Tatsache, dass sie (häufig) auf WLAN-Verbindungen angewiesen sind, machen Tablets eher zu tragbaren als zu echten Mobilgeräten; sie sind damit näher am Laptop als am

Mobile vs. Desktop

»Tragbare« Geräte

Mobiltelefon. Meist werden sie zu Hause eingesetzt. Sie sind zwar tragbar, doch in der Regel werden sie nur hervorgeholt, wenn der Anwender sich an einem festen Ort befindet und gerade nicht auf der Straße herumläuft. Trotzdem sieht man sie gelegentlich auch in der Öffentlichkeit als etwas plumpe und sperrige Kameras im Einsatz!

Genau wie Smartphones werden auch Tablets meist mit den Fingern über einen Touchscreen gesteuert (zu einigen gibt es auch einen Eingabestift). Studien haben ergeben, dass sie meist zur Unterhaltung und zum Surfen eingesetzt werden, wenn die benötigte Zeit dabei keine Rolle spielt. Die wichtigsten Browser der Tablets entsprechen im Wesentlichen denen der Mobilgeräte.

Fernseher

Webfähige Fernsehgeräte

Der Fernseher ist zu Hause immer noch der am häufigsten genutzte Bildschirm (allerdings hauptsächlich zum passiven Zusehen und eher selten interaktiv). Das ändert sich jedoch gerade mit dem steigenden Marktanteil der neuen Generation internetfähiger Smart-TVs und Set-Top-Boxen. Weltweite Zahlen sind schwer zu finden, in Europa und Nordamerika können wir Vorhersagen zufolge bis 2016 jedoch von 100 Millionen webfähiger Fernsehgeräte ausgehen.

Viele Web-TVs verwenden zwar eher Applikationen als Websites, doch deren Programmierung basiert häufig auf Webtechnologien, und teilweise ist ein Browsermodus eingebettet. Wenn Sie eine Twitter-App schreiben, sollen die Anwender ja schließlich auch Links öffnen können.

Der größte Nachteil internetfähiger Fernseher ist die Fernbedienung, mit der das Surfen zum reinsten Horror wird. Verschlimmert wird das noch durch monströse Konstrukte mit unzähligen Knöpfen, welche die für den Webeinsatz nötige Interaktivität bieten sollen – insbesondere auch eine Tastatur. Manche Hersteller setzen auf gesten- oder sprachgesteuerte Fernseher oder integrieren ein Trackpad in die Fernbedienung. Die beste Lösung scheint jedoch, den Fernseher mit einem Mobiltelefon oder Tablet zu koppeln und darüber interaktiv zu steuern.

Die Fernbedienung

Der Fernseher ist stets ein Gemeinschaftsgerät, das viele Leute gleichzeitig nutzen können – ein weiteres Hindernis beim Internet-Surfen, das sonst eher eine sehr persönliche Erfahrung ist. Möchten Sie Ihre Facebook-Seite für jedermann sichtbar auf einem großen Bildschirm übertragen? Wohl eher nicht.

Ein Gemeinschaftsgerät

In Zukunft werden Web-TVs voraussichtlich für interaktive Dienste und Video eingesetzt werden, wobei auf dem Mobiltelefon oder Tablet des Anwenders eine zusätzliche soziale Echtzeitkomponente hinzukommt. Studien zufolge verwenden 77% der Fernsehzuschauer (wenn

man sie dann überhaupt noch so nennen kann) währenddessen noch einen zweiten Bildschirm – und von diesen Personen verfolgen nur 5% eine Tätigkeit, die direkt oder indirekt mit dem Bildschirminhalt des Fernsehers in Verbindung steht.

Die anderen

Diese vier großen Kategorien – Desktop/Laptop, Mobiltelefon, Tablet und Fernseher – decken den Markt der internetfähigen Geräte weitgehend ab, jedoch durchaus nicht vollständig. Viele andere Geräte verfügen über Webbrower, auch wenn diese nicht unbedingt allzu häufig genutzt werden.

Alle aktuellen Spielekonsolen haben einen Webbrower: Die PlayStation 3 verwendet NetFront (auf WebKit basierend), die Xbox 360 von Microsoft nutzt den Internet Explorer 9, die Nintendo Wii U ein eigenes Build von WebKit. Dasselbe gilt für tragbare Spielekonsolen. In der PlayStation Vita finden wir NetFront, ebenso in neueren Versionen der Nintendo 3DS (ältere Modelle nutzen Opera). Denken Sie daran, dass in jeder Konsole ein etwas unterschiedliches Kontrollsyste verwendet wird. (Mehr hierzu finden Sie in Anna Debenhams beeindruckender Arbeit zu diesem Thema, die in den Literaturempfehlungen auf Seite 12 aufgeführt wird.)

Spielekonsolen

Vergessen wir auch nicht die E-Book-Reader wie den Amazon Kindle, den Kobo, den Nook von Barnes & Noble oder die Gerätreihe von Sony. Mit »E-Book-Reader« meine ich insbesondere »e-ink«-Geräte mit elektronischer Druckfarbe. (Alle Unternehmen bieten zudem auch Versionen mit Farbdisplay an, die eher zur Kategorie der Tablets gehören.) Die Browser der E-Book-Reader basieren meist auf WebKit und sie müssen mit geringer Prozessorleistung, wenig Speicherplatz und sehr langsamem Bildwiederholraten auskommen. Für viele wären diese Browser nicht die erste Wahl, doch E-Books gewinnen zusehends an Interaktivität und so werden möglicherweise auch diese Browser immer beliebter.

E-Book-Reader

Die »Zwischendinger«

Das iPhone 4 hat eine Bildschirmdiagonale von 3,5 Zoll, das iPhone 5 hat 4 Zoll. Das Samsung Galaxy S III misst 4,8 Zoll quer über den Bildschirm; beim LG Optimus Vu sind es 5 Zoll und beim Samsung Galaxy Note II 5,5 Zoll. Googles Nexus 7 hat eine Bildschirmdiagonale von 7 Zoll und der Kindle HD Fire ist bei Amazon in den Größen 7 Zoll und

8,9 Zoll erhältlich. Beim iPad Mini beträgt das Bildschirmformat 7,9 Zoll, beim iPad sind es 9,7 Zoll.

Vielfalt der Bildschirmgrößen

Mit anderen Worten: Die Vielfalt der Bildschirmgrößen erschwert die Unterscheidung zwischen Mobiltelefon und Tablet. Als einzige Unterscheidungskriterien fallen mir ein, ob die Geräte über eine eingebaute Mobilfunkverbindung verfügen oder nicht, ob sie bequem in einer Tasche passen und ob sie sich komfortabel mit einer Hand bedienen lassen oder ob zwei Hände notwendig sind.

Aber allgemein vermischen sich die Grenzen bei der Computernutzung. Das Surface von Microsoft ist ein Tablet mit optionaler Tastatur in der Abdeckung. Wird die Tastatur mit dem Tablet verbunden, verhält sich es sich wie ein Laptop und sieht auch so aus. Auf dem Ubuntu Phone läuft Android. Wenn Sie es an einen Bildschirm anschließen, steht allerdings ein vollwertiger Linux-Desktop zur Verfügung. Das PadPhone von Asus verwandelt sich in Verbindung mit einem größeren Touchscreen vom Smartphone zum Tablet. Ihr Fernseher wird zur Medienzentrale, wenn Sie Apple TV oder Roku daran anschließen.

Diese Veränderungen werden unsere bestehende Terminologie komplett über den Haufen werfen. In absehbarer Zukunft wird dem Wort »Tablet« dieselbe Aussagekraft zukommen wie dem Disketten-Symbol, das in vielen Softwareanwendungen mit dem Befehl »Speichern« verknüpft ist. Eines Tages wird es nur noch Bildschirme geben.

Die Multiscreen-Welt

Das Konzept des Nutzers als »Mobiltelefonnutzer« oder »Tablet-Nutzer« geht in die falsche Richtung – viel wahrscheinlicher ist es, dass ein Nutzer mehrere Geräte verwendet, und zwar häufig gleichzeitig. Im Jahr 2012 ergaben im Auftrag von Google durchgeführte Studien, dass 81 Prozent der Teilnehmer beim Fernsehen ihr Smartphone verwendeten. 66 Prozent hatten es zur Hand, während sie am Computer saßen. Dieser Einsatz mehrerer Geräte wird als »gleichzeitige Nutzung« bezeichnet.

Sequenzielle Nutzung

Indessen begannen 90 Prozent der Studienteilnehmer eine Aufgabe an einem Gerät und beendeten sie auf einem anderen. Sie surften beispielsweise mit dem Smartphone in Online-Shops und wechselten dann zum Kauf auf einen Laptop. Dieser Wechsel von einem Gerät zum anderen in Abhängigkeit von der Aufgabe wird als »sequenzielle Nutzung« bezeichnet.

Mit anderen Worten werden die Besucher Ihrer Website zwei oder drei verschiedene Geräte verwenden. Und auch wenn sie bei jedem Besuch leicht unterschiedliche Ziele verfolgen, wollen sie doch jeweils auf dieselbe Information zugreifen können.

Kontext: Was wir nicht wissen

Denken wir vor allem daran, was wir über die Nutzer unserer Sites nicht wissen. Wir wissen nicht, wo sie sich aufhalten – damit meine ich nicht die geografische Position, denn die können wir über GPS ermitteln. Ich meine, ob sie zu Hause, bei der Arbeit oder im Bus sind und so weiter. Wir haben also eigentlich keine Ahnung, in welchem Kontext jemand unsere Site besucht.

*Zu Hause, bei der Arbeit,
im Bus...?*

Meist wird davon ausgegangen, dass Mobilgerätenutzer unterwegs und in Eile sind und dass ihnen häufig nur 3G-Verbindungen mit geringer Bandbreite zur Verfügung stehen. Das trifft allerdings nicht immer zu: Mobiltelefone kommen häufig zu Hause an einer guten, schnellen WLAN-Verbindung zum Einsatz. Doch auch die Verbindungsart sagt nicht alles aus; vielleicht ist die Signalqualität schlecht oder die Bandbreite wegen überfüllter Kanäle in der Nachbarschaft reduziert. Tatsächlich bieten 3G-Netzwerke (oder in vielen Ländern auch 4G) in der Realität häufig viel bessere Verbindungsgeschwindigkeiten als WLAN.

Wir nehmen außerdem an, dass Mobiltelefone weniger Rechenleistung besitzen als Desktops, doch selbst dies könnte sich bald ändern. Es gibt jetzt schon Smartphones mit Dual- oder Quadcore-CPU, und wer weiß, wie leistungsfähig die Geräte in ein oder zwei Jahren sein werden. Tablet-Laptop-Hybriden, zum Beispiel viele Windows-8-Geräte, sind bereits jetzt leistungsstärker als nur wenige Jahre alte Laptops.

Dann ist da noch das Thema Größe. Wir gehen davon aus, dass die Betrachter eines großen Bildschirms (etwa eines Fernsehgeräts) eine aufwendigere grafische Umgebung wünschen. Ein großer Bildschirm geht aber nicht unbedingt mit einem leistungsfähigen Prozessor oder einer schnellen Internetverbindung einher. Die Prozessoren vieler Web-TVs sind nicht stärker als die eines Smartphones, und für die Verbindungsgeschwindigkeit gelten ebenso viele Unbekannte wie für jedes andere Gerät. Mit der Größe kommt auch die Frage nach der Tragbarkeit auf. Je eher ein Gerät tragbar ist, desto weniger können wir den Nutzungskontext vorhersagen.

Die wichtigste Regel lautet deshalb also: Wir dürfen keinerlei Annahmen treffen. Kaum habe ich es gesagt, breche ich diese Regel schon wieder:

Einige Kontext-Klischees

Um Wiederholungen im Buch zu vermeiden, zeige ich hier einige typische Beispielszenarien auf. Es sind nicht unbedingt die gängigsten Szenarien, aber ich denke, sie kommen für unseren Zweck oft genug vor.

Mobiles Szenario

Ein Beispiel: Mobiltelefonnutzer haben keine superschnelle Internetanbindung. Häufig nutzen sie ihre Geräte zwar von zu Hause aus mit megaschneller Glasfaseranbindung über ein ungestörtes WLAN-Netzwerk aus einem Meter Entfernung. Aber ebenso häufig trifft das Gegen teil zu: Sie sind nicht zu Hause und bekommen nur ein sehr schwaches 3G-Signal (auch mir passiert das oft). Viele Smartphones sind auf solche Anwendungsfälle ausgelegt; sie beschränken die Anzahl zulässiger Verbindungen, um kein wertvolles Datenvolumen aus den limitierten Tarifen der Nutzer zu verschwenden.

Desktop-Szenario

Ebenso wird ein Desktopnutzer wahrscheinlich über eine direkte Breitbandverbindung verfügen, die schnelle Datentransferraten erlaubt. Natürlich stimmt das nicht immer – in ländlichen Gegenden sind die maximal möglichen Verbindungsgeschwindigkeiten teils extrem eingeschränkt oder die Nutzer sind sogar noch auf Einwahlverbindungen angewiesen –, das erste Szenario ist jedoch so häufig anzutreffen, dass ich es stellvertretend verwenden kann.

Solche Vereinfachungen nutze ich im gesamten Buch, damit ich mich nicht ständig wiederholen und die jeweiligen Szenarien klarstellen muss. Ich kann aber nicht deutlich genug sagen, dass solche Annahmen für Sie beim Planen und Erstellen von Websites und Applikationen nicht an erster Stelle stehen sollten und dürfen.

Nur die Geschwindigkeit zählt

Nur die Geschwindigkeit zählt – und dies ist gleichzeitig eine Herausforderung: Sie kennen Ihre Anwender nicht, wissen nicht, wo sie sind, was sie tun oder welches Gerät sie verwenden. Manches davon (aber nicht alles) können Sie herausfinden. Den gesamten Nutzungskontext können Sie aber nie erfassen; außerdem ändert er sich von Anwender zu Anwender. Als einigermaßen sicher können Sie nur voraussetzen, dass die Nutzer auf Ihr Angebot zugreifen oder aber herausfinden möchten, dass es ihnen eben nicht zusagt. Was immer davon zutrifft: Die Anwender wollen eine schnelle Antwort haben.

Performance ist das einzig wichtige Kriterium. Ob die Anwender in der Rushhour auf dem Smartphone nach der nächsten Bahnverbindung suchen oder zu Hause auf dem Sofa eine Shopping-Website durchstöbern – sie möchten diese Aufgabe so schnell wie möglich abschließen. Wenn sie dabei das ihnen am nächsten gelegene Gerät verwenden, haben sie das Gefühl, effizienter zu sein.

Ihre Site muss auf jedem möglichen Gerät schnell sein – und sich auch schnell anfühlen. Mit »schnell« ist hier nicht nur die technische Leistung gemeint (die äußerst wichtig ist), sondern auch das Ansprechverhalten der Benutzeroberfläche, wie einfach sich die Seitenavigation dem Benutzer darstellt und wie schnell er sein ursprünglich angestrebtes Vorhaben abschließen kann.

*Ihre Site muss sich
»schnell« anfühlen.*

Das werden Sie lernen

Zuerst will ich Ihnen gerade heraus sagen, was ich Ihnen hier nicht beibringen werde: ein Design, das auf die Stärken jeder Plattform abgestimmt ist. Das geht nicht, weil ich Ihnen nichts beibringen kann, wovon ich selbst nichts verstehe. Ich bin aus gutem Grund nicht Designer, sondern Entwickler geworden. Wenn ich Photoshop verwende, sieht es hinterher so aus, als hätte ich die Maus mit Boxhandschuhen bedient.

Bei mir lernen Sie moderne Programmiermethoden und Techniken zur Entwicklung von Websites, die entweder auf mehreren Geräten laufen oder auf eine bestimmte von Ihnen angepeilte Gerätekasse zugeschnitten sind. (Die entsprechenden Technologien werden alle in Kapitel 1 erklärt, darum gehe ich hier nicht näher darauf ein.) Behalten Sie bei der Lektüre dieses Buchs die beiden folgenden, sehr wichtigen Punkte im Hinterkopf:

*Programmiermethoden
und Techniken*

Es gibt so viele unterschiedliche Technologien, dass ich sie nicht alle behandeln kann. Ich vermittele Ihnen die aus meiner Sicht wichtigsten Techniken und Technologien, die Sie zur Entwicklung von Webprojekten für die gesamte Gerätepalette benötigen.

Nicht alles in diesem Buch wird sich großflächig durchsetzen können – zumindest nicht in der hier gezeigten Form. Das Web entwickelt sich ständig weiter, ein gedrucktes Buch kann immer nur eine einzelne Momentaufnahme darstellen. Manche Dinge werden sich verändern, manche werden verkümmern und wegfallen. Ich versuche dies etwas zu entschärfen, indem ich nur auf offenen Standards basierende Technologien behandle, die auch bereits zu einem gewissen Grad in den Browsern implementiert sind.

Bleiben Sie am Ball!

Für Sie als Webentwickler ist Folgendes wichtig: Informieren Sie sich, bleiben Sie immer am Puls der Webstandard-Entwicklung, seien Sie neugierig und verspielt, halten Sie Augen und Ohren offen. Sie haben das Glück, in einer allein auf Wissensaustausch basierenden Branche zu arbeiten. Behalten Sie also einige der Menschen und Websites, die ich in diesem Buch erwähne, im Blick. Suchen und finden Sie auch Ihre eigenen Quellen, nutzen Sie Twitter, gehen Sie zu Treffen Ihrer lokalen Webentwickler-Community. Bleiben Sie am Ball und seien Sie aktiv. Nie war Webentwicklung spannender als jetzt – Sie müssen allerdings eine Sonderorschicht einlegen, um wirklich davon zu profitieren. Behalten Sie bei jedem Projekt vor allem auch immer den größeren Gesamtzusammenhang im Blick. Wenn Sie eine Website programmieren, entwickeln Sie nicht »eine Website und eine Mobilsite« – streben Sie stattdessen eine Site an, die überall funktioniert. Überlegen Sie sich, wie die Nutzer die Site verwenden werden, was sie sich davon erhoffen und was Sie als Entwickler tun können, um sie bei dieser Zielsetzung zu unterstützen – nicht nur jetzt, sondern auch in Zukunft. In den letzten fünf Jahren haben wir so umwälzende Entwicklungen im Web erlebt – wer kann schon sagen, was wir dort in weiteren fünf Jahren antreffen werden?

Literaturempfehlungen¹

Die in diesem Kapitel genannten Statistiken stammen aus vielen verschiedenen Quellen, vor allem *The Mobile Industry in Numbers* von VisionMobile auf <http://www.visionmobile.com/blog/2012/10/infographic-the-mobile-industry-in-numbers/> sowie »The Internet of Things« von Cisco auf <http://blogs.cisco.com/news/the-internet-of-things-infographic/>.

Eine gute Einführung in das Internet of Things finden Sie im *The Next Web*-Artikel *Why 2013 will be the year of the Internet of Things:* <http://thenextweb.com/insider/2012/12/09/the-future-of-the-internet-of-things/>.

David Storey schrieb einen hervorragenden Beitrag über das nicht auf Smartphones ausgerichtete mobile Web: *See your site like the rest of the world does. On the Nokia X2-01.* Sie finden ihn auf <http://generatedcontent.org/post/31441135779/mobileweb-row/>.

1. Im Anhang B finden Sie die Literaturempfehlungen aller Kapitel zusammengefasst. Auf der dpunkt-Webseite zum Buch ([www.dpunkt.de/gaston](http://www.dpunkt.de/gasston)) finden Sie die Hinweise außerdem online und mit anklickbaren Links.

Der beste Artikel, den ich über die Webentwicklung für mobile Geräte gelesen habe und aus dem ich in diesem Kapitel zitiere, ist *The 10 Principles of Mobile Interface Design* von Jonathan Stark: <http://www.netmagazine.com/features/10-principles-mobile-interface-design/>. Jason Grigsbys hervorragender Artikel *Responsive Design for Apps* ist ein guter Einstieg in die Gestaltung für unterschiedliche Bildschirmabmessungen und -darstellungen: <http://blog.cloudfour.com/responsive-design-for-apps-part-1/>. Der im *UX Magazine* erschienene Artikel *Five Lessons from a Year of Tablet UX Research* von Brennan Browne enthält herausragende Erkenntnisse über die Nutzung von Tablets: <http://uxmag.com/articles/five-lessons-from-a-year-of-tablet-ux-research/>.

Ein guter Einstieg für Anna Debenhams Untersuchungen über Spielekonsolen-Browser ist ihr Artikel *Testing Websites in Game Console Browsers* auf *A List Apart*: <http://www.alistapart.com/articles/testing-websites-in-game-console-browsers/>.

Noch einmal Jason Grigsby: Er hielt den wunderbaren Vortrag *The Immobile Web* über die Entwicklung für TV-Geräte. Das Video finden Sie auf <http://vimeo.com/44444464/>, die zugehörigen Präsentationsfolien auf <http://www.slideshare.net/grigs/the-immobile-web/>.

Die komplette Untersuchung zur Multi-Device-Nutzung finden Sie im Google-Blog-Beitrag *Navigating the new multi-screen world* auf <http://googlemobileleads.blogspot.co.uk/2012/08/navigating-new-multi-screen-world.html>.

Es ist immer gut, zukunftsweisende Websites zu gestalten. Mehr auf <http://futurefriend.ly/>.