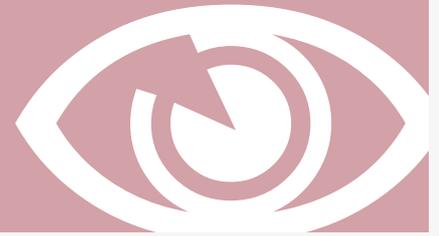


# IM BLICKPUNKT: Mobiles Leben



## Bausteine des mobilen Lebens

- Mobile Datennetze
- Augmented Reality
- Mobile Geräte
- Mobile Commerce
- Mobile Anwendungen
- Cloud Computing
- Mobiler Lebensstil
- Auswirkungen des mobilen Lebens
- Location-based Services
- Mobiles Leben in der Zukunft





## Mobiles Leben

Das erste Mobiltelefon war in den 1950er Jahren auf dem Markt: Mit dem 16 Kilo schweren Gerät konnten Anrufe erledigt werden – mehr nicht. Heute tragen viele Menschen auf all ihren Wegen ein Smartphone mit sich, das rund 100 Gramm wiegt und wie ein Computer arbeitet. Diese modernen Mobiltelefone beherrschen viele Funktionen: Telefonieren, SMS versenden und Fotos schießen sind Standard, dazu kommt das Surfen im Internet. Somit lässt sich das jüngste Massenmedium fast überall und jederzeit nutzen.

Das Internet ist mobil, weil die Endgeräte immer kleiner und leichter werden. Notebooks, Netbooks, E-Reader und vor allem Smartphones lösen die digitale Welt vom Schreibtisch und bringen sie in jeder Hosen- oder Handtasche unter.

Aktuell sind ein Viertel der Nutzer mit einem Notebook und ein Fünftel mit einem Mobiltelefon online, hat der Bundesverband Informationswirtschaft, Telekommunikation und neue Medien e.V. (Bitkom) ermittelt. Bis 2013 soll das mobile Internet den Massenmarkt erobern und den Alltag in Deutschland mitprägen.

IM BLICKPUNKT: Mobiles Leben schildert die Möglichkeiten des mobilen Internets, die einerseits einen flexiblen Lebensstil unterstützen und andererseits auch Risiken mit sich bringen. Es werden die mobilen Trends vorgestellt und ein Blick in die mobile Zukunft geworfen.

## Bausteine des mobilen Lebens

Die Infrastruktur für das mobile Leben bilden Datenetze, tragbare Geräte und Applikationen. Diese Bausteine unterliegen dem permanenten technischen Fortschritt: Sie beeinflussen, wie sich mobiles Leben abspielt. Mobile Geräte greifen über Applikationen auf Datenetze zu und begleiten uns in Beruf und Freizeit, beim Einkaufen und auf Reisen. Zudem vereinigen sich technische Spezialgeräte – Kamera, MP3-Player

sowie Navigationsgerät – und die Massenmedien Fernsehen, Radio und Presse in den leistungsfähigen mobilen Geräten.

## Mobile Datennetze

Seit 2006 gibt es in Deutschland mehr Mobilfunkanschlüsse als Menschen: Rund 107,2 Millionen sind für knapp 82 Millionen Einwohner im Jahr 2011 registriert. Zunehmend verdrängt der Mobilfunk auch die Festnetzanschlüsse, von denen knapp 39 Millionen existieren (Stand 2009). Ein wachsender Teil der deutschen Haushalte verfügt nur über Mobiltelefone, die durch Flatrates oder festnetzähnliche Optionen eine kostengünstige Alternative sind.

UMTS: Mobilfunknetze waren auf die Übertragung von Sprache und Textnachrichten zugeschnitten. Doch mit Einführung des UMTS-Standards sind es Datennetze geworden, die jährlich rund 70 Millionen Gigabyte transportieren (Stand 2010). Möglich wird das durch die hohe Netzabdeckung und günstige Flatrates, die für kurze Zeiträume buchbar sind.

LTE: Hohe Datenraten bis zu 50 Mbit/s bringt der neue Mobilfunkstandard LTE, der seit 2010 in Deutschland ausgebaut wird. Damit ist breitbandiges Internet auch mobil verfügbar, so dass datenintensive Anwendungen wie Filme und Spiele konsumiert werden können.

WLAN: An vielen öffentlichen Orten wie Cafés, Hotels oder Flughäfen ist man online. Bei WLAN handelt es sich um funkbasierte lokale Internetzugänge, die von mehreren Geräten gleichzeitig genutzt werden können. Über 15.000 dieser – teilweise kostenpflichtigen – „Hotspots“ gibt es in Deutschland.

Auch zu Hause nutzen viele Menschen eine WLAN-Verbindung, um Kabelsalat zu vermeiden und in allen Räumen online zu sein. Jedoch ist WLAN für Anbieter und Nutzer mit Missbrauchsrisiken verbunden, denn Besitzer von ungesicherten WLAN-Verbindungen müssen eventuell für illegale Aktionen von Nutzern haften. Auch können über öffentliche „Hotspots“ empfangene und gesendete Daten lesbar und manipulierbar sein.

Noch ungeklärt ist auch der Einfluss auf die Gesundheit durch ständige Strahlung.

## Mobile Geräte

Inzwischen ist der Computermarkt in Deutschland von tragbaren Geräten geprägt: Notebooks, Netbooks und Tablets machen etwa 70 Prozent aus. Dazu kommen Smartphones und E-Reader, die Bücher elektronisch verarbeiten. Mobile Geräte zeichnen sich durch geringe Größe und Gewicht aus und bieten Zugang zu verschiedenen Datennetzen. Oft besitzen Menschen mehrere mobile Geräte – auch zusätzlich zum stationären Computer –, um flexibel zu sein und sich verschiedenen Situationen anzupassen.

**Notebook und Netbook:** Der Klassiker der tragbaren Rechner und sein „kleiner Bruder“ machen zwei Drittel des gesamten Computermarkts aus. Notebooks sind so leistungsfähig wie stationäre Computer und mit Tastatur, Bildschirm sowie Touchpad als Mouse-Ersatz ähnlich ausgestattet. Zu Hause oder im Büro lassen sich viele weitere Geräte anschließen.

**Tastatur, Bildschirm und Rechenleistung** – bei Netbooks sind alle Komponenten noch kleiner und leichter. Es fehlen Laufwerke für CD oder DVD, denn sie sind vor allem für die Nutzung von Internet und E-Mail konzipiert. Dafür punkten Netbooks mit langen Akkulaufzeiten von bis zu zwölf Stunden.

**Tablet:** Die jüngste Generation der tragbaren Computer bieten Displays von der Größe eines Blattes Papier mit einem flachen Gehäuse. Tablets werden nur per Touchscreen bedient, eine Tastatur ist nicht vorhanden. Die Geräte erobern seit 2009 den Markt und werden von etwa drei Prozent der Deutschen genutzt.

**E-Reader:** Die portablen Lesegeräte zeigen elektronische Bücher, Zeitschriften und Zeitungen an. Eingesetzt wird elektronische Tinte, die Strom nur beim „Umblättern“ verbraucht. Bildschirme von E-Readern sind unbeleuchtet und augenfreundlich. Damit kann viel Lesematerial ohne zusätzliches Gewicht transportiert werden und Bücher oder Zeitschriften sind auch

ohne Besuch in einer Bibliothek zu jeder Zeit und an jedem Ort entleihbar.

**Smartphone:** Es sind die kleinsten mobilen Geräte, die bei Internetnutzern immer beliebter werden. Der Bitkom erwartet, dass sich 2011 rund zehn Millionen Smartphones verkaufen und das herkömmliche Mobiltelefon immer stärker verdrängen.

Das hat vielfältige Gründe: Smartphones vereinen Telefon und Internet, deshalb begleiten sie ihre Nutzer fast überall und sind nahezu immer eingeschaltet. So ist der Weg ins mobile Internet kurz und Touchscreens ermöglichen das einfache wie intuitive Navigieren. Sinkende Preise und günstige Datentarife bilden einen weiteren Anreiz für den Kauf von Smartphones.

Die Konvergenz von technischen Spezialgeräten und Massenmedien macht Smartphones zum Schweizer Taschenmesser für das mobile Leben. Wahlweise sind sie Mini-Büro mit Telefon, Kalender und Notizblock oder Mini-Wohnzimmer mit Spielekonsole und Musikanlage oder Mini-Reisebegleiter mit Wecker, Navigation und Taschenlampe.

## Mobile Anwendungen

**App:** Die Abkürzung steht für Applikationen, die sich zu einem bedeutenden Baustein des mobilen Internets entwickelt haben. Es handelt sich um kleine Programme, die den Zugriff auf und die Darstellung von internetbasierten Services optimieren. Apps bieten spezielle Funktionen, die mit wenigen Klicks ausgeführt werden und die kleinen Displays von Smartphones ausgleichen.

Sie sind beliebte Hilfsmittel, um unterwegs im Internet zu sein: Nur etwa die Hälfte der Zugriffe vom Smartphone erfolgt mit einem herkömmlichen Browser. Weltweit wurden schon mehr als eine halbe Million Apps programmiert, denn oft gibt es mehrere Versionen für verschiedene Betriebssysteme der Smartphones. Die kaum überschaubare Vielfalt von Apps führt dazu, dass Smartphones zur mobilen Plattform werden, die personalisiert werden kann. Von der To-do-Liste bis





zum Einsatz als Fernbedienung oder Babyfon ist alles möglich – jeder Lebensbereich lässt sich durch Apps bereichern. Am beliebtesten sind Apps zur Navigation und Unterhaltung sowie für Nachrichten, Wetter und Spiele. Die Programme sind gegen Gebühr, im Abonnement oder kostenlos mit Werbeeinblendungen in Onlineshops erhältlich.

**Mobile Websites:** Dies sind Adaptionen von herkömmlichen Websites für die mobile Nutzung. Navigation, Inhalte und Eingabefelder sind auf die kleinen Displays von Smartphones abgestimmt. Zudem kommen mobile Websites mit geringen Datenmengen aus, um lange Ladezeiten zu vermeiden. Diese mobile Anwendung steht im Schatten der allgegenwärtigen Apps, ist aber unabhängig vom Betriebssystem für jedes Smartphone verfügbar.

## Mobiler Lebensstil

Die vorgestellten Bausteine des mobilen Lebens durchziehen nun den Alltag. Deshalb ergeben sich neue und veränderte Nutzungsweisen und -möglichkeiten des Internets. Generelle Trends sind, dass einst freie Zeit für den Medienkonsum verwendet wird und die parallele Nutzung anderer Medien und Tätigkeiten zunimmt.

Das Smartphone ist schnell zur Hand und Apps bieten einen bequemen Weg ins Internet. So werden vor allem Warte- und Fahrzeiten überbrückt. Auch werden Fernsehsendungen und Veranstaltungen über mobile Geräte im Internet begleitet, indem das Geschehen in Chats, Foren, sozialen Netzwerken und Blogs live kommentiert und beurteilt wird – ein Phänomen, das sich Media Multitasking nennt.

Überhaupt nimmt die internetbasierte Kommunikation per Mail, Instant Messaging, Chat und sozialen Netzwerken zu, weil das Telefonieren beim Smartphone nur eine Funktion unter vielen Kommunikationsmöglichkeiten ist. Für Menschen, die einen intensiven mobilen Lebensstil pflegen, wurde bereits der Begriff „Smart Natives“ geprägt – angelehnt an die „Digital Natives“.

## Location-based Services

Für das mobile Leben werden die lokale Suche und situationsspezifische Auskünfte immer bedeutsamer: „Smart Natives“ gehen in dem Moment online, in dem sie eine Information benötigen oder erfahren möchten, wo sich ein Ziel abhängig vom aktuellen Standort befindet – zum Beispiel die nächste Haltestelle, ein geöffneter Supermarkt oder die Filiale eines bestimmten Unternehmens.

## Ein Tag im mobilen Leben

Das Mobiltelefon weckt mit selbst ausgewählter Musik und die Organizer-Funktion präsentiert schon Termine und Aufgaben für den Tag. Beim Frühstück steht das Netbook auf dem Tisch, um die aktuellen Nachrichten aus der Onlinezeitung sowie Mails anzuzeigen.

Im Auto wird das Smartphone zum Navigationssystem und weist den schnellsten Weg zum Flughafen. Mit einem E-Ticket auf dem Gerät klappt das Boarding für die Dienstreise. Beim Kunden angekommen, wird der Defekt mit der integrierten Kamera dokumentiert und per E-Mail ans Unternehmen gesendet. Das Live-Tracking verrät, dass sich das Ersatzteil in einem nahe gelegenen Logistikzentrum befindet und innerhalb einer Stunde geliefert wird.

In der Mittagspause wird nicht nur gegessen, sondern auch eine private Bestellung aufgegeben, weil die App für Preisvergleiche ein günstiges Angebot gefunden hat. Nach der Arbeit geht es zum Einkaufen: Die Familienmitglieder haben ihre Wünsche online gespeichert, so dass per App eine übersichtliche Einkaufsliste erstellt wird.

Am Abend geht es zu Freunden und die Gebühren für den Parkplatz vor der Tür werden auf die Handyrechnung gebucht – passendes Kleingeld ist nicht nötig. Der Spielfilm aus einer Mediathek wird gemeinsam auf dem Notebook geschaut, das sich flexibel positionieren lässt. Eine SMS informiert, dass der Rückflug wegen schlechten Wetters gestrichen wurde. Aber mit Hilfe einer ortsbasierten Suche ist ein freies Zimmer im nächstgelegenen Hotel schnell gefunden.

Deshalb spielen ortsbasierte Dienste für das mobile Internet eine wichtige Rolle. Per Geotagging werden Nachrichten, Fotos, Videos und Statusmeldungen in sozialen Netzwerken verortet. Restaurants, Haltestellen, Sehenswürdigkeiten und andere öffentliche Orte sind in digitalen Stadtplänen und Landkarten eingetragen. So können mit mobilen Geräten an unbekanntenen Orten gezielt Suchanfragen gestellt oder Informationen abgerufen werden. Geosoziale Netzwerke wie Foursquare und Gowalla beruhen auf dem Prinzip, durch so genannte „Checkins“ den eigenen Aufenthaltsort im Internet zu veröffentlichen und zu prüfen, ob sich Bekannte am selben Ort oder in der Nähe befinden.

## Augmented Reality

Das Navigieren und Informieren an fremden Orten wird durch Augmented Reality zusätzlich vereinfacht. Eingefangen mit der Kamera eines mobilen Geräts wird die reale Welt auf dem Bildschirm mit zusätzlichen Informationen überlagert: Es erscheint der Fahrplan zum Bahnhof, das Programm zum Kino und die Speisekarte zum Restaurant. Ebenso liefern aufgedruckte Strich- und QR-Codes ergänzendes Wissen zu Produkten, zum Beispiel die einzelnen Bestandteile, die genaue Herkunft oder eine multimediale Bedienungsanleitung.

## Mobile Commerce

Das mobile Internet wird auch ein eigener Kanal für Vertrieb und Verkauf: Der mit dem stationären Internet entstandene E-Commerce wandelt sich zum M-Commerce. Denn Kunden können Kauf und Bezahlung über ein einziges mobiles Gerät erledigen.

Erworben werden vor allem digitale Waren wie Musik, Videos, Online-Spiele oder Nachrichten. Eintrittskarten und Fahrscheine werden online gekauft und nicht mehr gedruckt, sondern über das Smartphone kontrolliert. So kann ein Parkschein minutengenau und ohne Kleingeld bezahlt werden, außerdem erinnert eine automatische SMS an das Ende der maximalen Parkdauer. Das mobile Leben führt dazu, dass auch immer mehr Produkte und Dienstleistungen unterwegs gekauft werden. Schließlich haben Onlineshops rund um die Uhr geöffnet.

Ein wichtiger Impuls für den M-Commerce sind einfache und sichere Bezahlmethoden – speziell für Kleinstbeträge. Dafür sind Überweisung, Vorkasse und Nachnahme zu aufwendig und die Eingabe von Konto- oder Kreditkartendaten zu unsicher. Alternativen bilden Onlinebezahlssysteme mit Guthaben oder die Bezahlung über den Mobilfunkanbieter, dann werden gekaufte Waren auf der Handyrechnung ausgewiesen.

So besteht die Möglichkeit, dass Käufe zusammengefasst und für einen Monat die günstigsten Optionen abgerechnet werden – zum Beispiel bei Versandkosten oder mehreren Fahrscheinen, die zu einer billigeren Dauerkarte werden.

Hat der Kunde eine Bestellung abgeschickt, so lässt sich über mobile Geräte verfolgen, wo sich das Paket befindet und wann es am gewünschten Ort eintrifft. Das mobile Leben wird sich auch auf die Kaufentscheidungen auswirken: Preise lassen sich direkt im Geschäft mit der Konkurrenz vergleichen und Codes auf der Verpackung oder dem Etikett liefern zusätzliche Informationen, beispielsweise zu Inhaltsstoffen, Produktionsort und passendem Zubehör. Ebenso kann die Verfügbarkeit eines Artikels mit einem mobilen Gerät direkt überprüft werden, wenn eine bestimmte Farbe und/oder Größe gewünscht ist.

## Cloud Computing

Notebook, Smartphone und der Computer am Schreibtisch: Wer verschiedene mobile und stationäre Geräte nutzt, möchte auf allen einen synchronen und aktuellen Stand von Software, Dateien und E-Mails vorfinden. Dies ermöglicht Cloud Computing, indem die Daten nicht lokal auf einem einzigen Gerät gespeichert werden, sondern im Internet abgelegt sind.

Über die Datennetze sind sie zu jeder Zeit, an jedem Ort und auf jedem Gerät verfügbar, wenn eine ausreichende Verbindung besteht. Zum Cloud Computing zählen bereits über das Internet verwaltete Terminkalender, Adressbücher und Speicherplätze bei vielen Mail- und Telekommunikationsanbietern.

Mit dieser Organisationsform ist auch eine Zusammenarbeit im Team möglich, ohne dass sich die einzelnen Mitglieder treffen oder Dateien verschicken müssen. Der aktuelle Stand ist in Echtzeit verfügbar, macht doppelte Arbeitsschritte und eine aufwendige Kennzeichnung der verschiedenen Versionen überflüssig.

## Auswirkungen des mobilen Lebens

Das mobile Internet beeinflusst das Arbeits- und Privatleben stark, denn die Grenzen zwischen beiden Lebensbereichen verschwimmen immer mehr. Per Klick oder Fingertipp verwandelt sich ein mobiles Gerät vom Wohnzimmer zum Büro und zurück. Teams können über das Internet zusammenarbeiten, obwohl die Mitarbeiter in verschiedenen Städten und Ländern leben.

Das mobile Arbeiten ist an keinen Ort gebunden und bietet gewisse Vorteile und Freiheiten bei der Arbeitsorganisation, besonders etwa für Alleinerziehende und Selbständige. Jedoch wird mobiles Leben nicht selten mit ständiger Erreichbarkeit gleichgesetzt. Es entsteht schnell der äußere oder innere Druck, dass Aufgaben rund um die Uhr und immer kurzfristiger erledigt werden müssen.

Dabei wird die eigentliche Arbeitszeit schnell überschritten, weil ein Telefonat von der Couch oder eine Mail aus dem Urlaub anders wahrgenommen werden als Überstunden im Büro.

## Links

- Zahlen, Daten und Fakten zu den Bausteinen des mobilen Lebens liefert der Bundesverband Informationswirtschaft, Telekommunikation und neue Medien e.V. (BITKOM).  
[www.bitkom.org](http://www.bitkom.org)
- Das „Online-Forum mobile Arbeit“ informiert zur mobilen Arbeit und verschafft Kontakt zu Experten.  
[www.onforma.de](http://www.onforma.de)
- Einen Überblick über Hotspots, UMTS und Handy TV geben Kapitel des „Medienkompass“, herausgegeben von

der Landesanstalt für Medien Nordrhein-Westfalen und der Verbraucherzentrale NRW.

[www.lfm-nrw.de/aktuell/lfm-medienkompass.html](http://www.lfm-nrw.de/aktuell/lfm-medienkompass.html)

- Go-Smart-Studie: Vom „Always-On“ zum „Always-In-Touch“. Smartphone-Nutzung 2012.  
[www.ihk-nuernberg.de/de/media/PDF/Kommunikation/go\\_smart.pdf](http://www.ihk-nuernberg.de/de/media/PDF/Kommunikation/go_smart.pdf)
- Studie zum Thema „Business-Motor mobiles Internet“  
[www.riomobile.de/presse/download/mobile\\_studie\\_18.pdf](http://www.riomobile.de/presse/download/mobile_studie_18.pdf)

Das mobile Leben führt zu einem wachsenden Medienkonsum, weil selbst kurze Wartezeiten mit Filmen, Radio, Spielen, Artikeln und Surfen im Internet ausgefüllt werden. Außerdem sind die mobilen Geräte parallel zu anderen Medien im Einsatz. Folgen können Suchtverhalten, Informationsüberflutung und Verpasungsangst sein.

Die mobilen Bausteine fördern einen flexiblen Lebensstil – spontan werden Informationen abgerufen und Einkäufe getätigt. M-Commerce mit bequemen Bezahl-systemen kann so zu einer schwer überschaubaren finanziellen Situation und zur Verschuldung führen. Indem immer mehr Daten per Cloud Computing ins Internet gelangen, erhöht sich auch die Gefahr, dass Datenschutz und Sicherheit ausgehöhlt werden.

Weitere Informationen finden Sie auch in folgenden Broschüren:

- Im Blickpunkt: Bezahlen im Web (August 2010)  
[www.grimme-institut.de/imblickpunkt/pdf/imblickpunkt\\_bezahlen-im-web.pdf](http://www.grimme-institut.de/imblickpunkt/pdf/imblickpunkt_bezahlen-im-web.pdf)
- Im Blickpunkt: Hier und Jetzt im Netz (April 2011)  
[www.grimme-institut.de/imblickpunkt/pdf/imblickpunkt-hier-und-jetzt-im-netz.pdf](http://www.grimme-institut.de/imblickpunkt/pdf/imblickpunkt-hier-und-jetzt-im-netz.pdf)

## Mobiles Leben in der Zukunft

Der allgegenwärtige Internetzugriff mit mobilen Geräten wird in den nächsten Jahren neue Trends und weitere Entwicklungen auslösen. Dazu gehört die Verknüpfung mit Geräten im Haushalt: Das Smartphone wird zur Fernbedienung für Fernseher, Heizung oder Waschmaschine. Auch verbreiten sich Touchscreens, die einerseits in Spiegel, Brillen oder Scheiben integriert werden und andererseits faltbar und biegsam sind.

Ein weiterer Schritt ist, dass Location-based Services zu Motion-based Services werden. Diese Dienste identifizieren zusätzlich zum Standort auch Richtung und Geschwindigkeit der Bewegung, um lokale Suchergebnisse anzupassen und Informationen gezielt auszuwählen. Und im Auto wird die digitale Welt zum Beifahrer, um den Menschen am Steuer zu unterstützen. Autos registrieren, wann der Fahrer müde ist und kommunizieren im Straßenverkehr miteinander, um den Sicherheitsabstand zu halten oder Staus zu vermeiden.

Wer jetzt oder in der Zukunft welche Anwendungen und Geräte in welchem Umfang, zu welchem Zweck und mit welcher Motivation oder Erwartung nutzt, ist und bleibt eine persönliche Entscheidung. Dennoch gilt: Wer sich eine solche Entscheidung treffen will, muss Zugang zu allen mit dieser Entwicklung einhergehenden Informationen haben.

## Impressum

Die Erstellung dieser Broschüre wurde von der Ministerin für Bundesangelegenheiten, Europa und Medien des Landes Nordrhein-Westfalen gefördert. Sie kann kostenlos unter [www.grimme-institut.de/imblickpunkt](http://www.grimme-institut.de/imblickpunkt) heruntergeladen werden.

Grimme-Institut  
Gesellschaft für Medien, Bildung und Kultur mbH  
Eduard-Weitsch-Weg 25 · D-45768 Marl  
Tel: +49 (0) 2365 9189-0 · Fax: +49 (0) 2365 9189-89  
E-Mail: [info@grimme-institut.de](mailto:info@grimme-institut.de)  
Internet: [www.grimme-institut.de](http://www.grimme-institut.de)

Text: Christina Quast, Lars Gräßer · Redaktion: Annette Schneider  
Gestaltung und Layout: Georg Jorczyk  
Bildquellen: Scanrail/fotolia.com (S. 1), Apply Picture (S. 1, 3), Imagesource (S. 1, 2, 4)

Redaktionsschluss: November 2011