

Zeix Mobile Studie 2011

Mobile Internetnutzung in der Schweiz



Inhalt

1.	Einführung: Fragestellungen & Studiendesign	6
1.1	Warum diese Studie?	6
1.2	User Experience als strategischer Erfolgsfaktor	6
1.3	Fragestellung und Zielsetzung	7
1.4	Vorgehen	7
1.5	Methodik	8
1.5.1	Qualitative Untersuchung (Usability-Tests)	8
1.5.2	Quantitative Untersuchung (Online-Befragung)	9
1.5.3	Auswahl Testpersonen und Grenzen der Studie	12
2.	Modellierung: Einflussfaktoren auf die mobile Internetnutzung	13
2.1	Einflussfaktoren in der User-Dimension	13
2.1.1	Personaler Kontext	14
2.1.2	Beruflicher und sozialer Kontext	16
2.1.3	Situativer Kontext	16
2.2	Einflussfaktoren in der Geräte-Dimension	17
2.2.1	Gerät	17
2.2.2	Mobilfunkanbieter	19
2.3	Einflussfaktoren in der Content-Dimension	20
2.3.1	Content-Anbieter	20
2.3.2	Inhalte und Services	21
2.4	Die Faktoren im Gesamtmodell	22
3.	Untersuchungsgegenstand: Mobile Internetnutzung in der Schweiz	24
3.1	Nutzung und Verbreitung	24
3.2	Arten mobiler Dienste	27
3.2.1	Mobile Payment	28
3.2.2	Mobile Ticketing	31
3.2.3	Mobile Couponing	32
3.2.4	Mobile Tagging	33
3.2.5	Positionsbezogene Dienste	35
4.	Ergebnisse: Qualitative & quantitative Untersuchung	38
4.1	Rahmenbedingungen und Nutzungsgewohnheiten	38
4.2	Mobile Payment	45
4.3	Mobile Ticketing	50
4.4	Mobile Couponing	53
4.5	Mobile Tagging	56
4.6	Standortabhängige Dienste	59
5.	Fazit: User Experience bei mobilen Diensten	62
5.1	Gewichtung des Modells	62
5.1.1	User-Dimension	62
5.1.2	Geräte-Dimension	64
5.1.3	Content-Dimension	66
5.2	Die wichtigsten Faktoren im Überblick	67
5.3	Bedeutung der User Experience im Umfeld der Nutzung	69
6.	Empfehlungen	70
7.	Ausblick	72
8.	Bibliografie	73

Management Summary

Untersuchungsgegenstand und Fragestellungen

Hervorragende Voraussetzungen für mobile Dienste in der Schweiz

8 von 10 Personen in der Schweiz besitzen ein Mobiltelefon, drei Viertel nutzen regelmässig das Internet¹. Damit sind die Bedingungen für mobile Internetanwendungen in der Schweiz besser als in allen Nachbarländern.

Trotz iPhone und Co. ist die Nutzung mobiler Dienste marginal

Die tatsächliche Nutzung mobiler Dienste ist trotz hoher Wachstumsraten von iPhone und Co. noch immer erstaunlich gering. Denn selbst wenn heute über 20% der genutzten Mobiltelefone in der Schweiz Smartphones sind², hat die Mehrheit der Mobilfunknutzer noch immer KEIN Smartphone. Und trotz immer mehr technischen Möglichkeiten fehlt es weiterhin an einem Angebot an verständlichen und vom User als nützlich erlebten Diensten.

Gesucht: Gründe für die (Nicht-)Nutzung mobiler Dienste

Die vorliegende Studie untersuchte die Nutzung ausgewählter mobiler Dienste (Payment, Ticketing, Couponing, Tagging, Location Based Services) und insbesondere die Gründe für die Nutzung bzw. Nicht-Nutzung. Die Daten wurden mittels einer qualitativen Vorstudie und einer quantitativen Befragung von Mobiltelefonbesitzern in der Schweiz erhoben.

Ergebnisse

Gewohnheitstier User: Internetnutzung bleibt einseitig

Hauptanwendungen sind das Lesen von E-Mails, gefolgt vom Abrufen von Fahrplatinformationen und der Nutzung von Kartenmaterial. User des mobilen Internets suchen – genau wie am Computer – meist über den vorinstallierten Browser und Google. Fast nur Smartphone-Besitzer laden auch Software auf ihre Geräte herunter.

Mobile Dienste - dem User unbekannt

In der Studie wurde die Bedienung und Akzeptanz konkreter bestehender Angebote untersucht. Erstaunlich hoch war die Anzahl der Befragten, die mobile Dienste im engeren Sinn gar nicht kannten. Entsprechend gering war denn auch das Wissen über den Bedienungsprozess, dessen Sicherheit und mögliche Kosten.

Fehlende Nützlichkeit

Oft konnten sich die Befragten keinen Mehrwert durch die Nutzung der mobilen Dienste vorstellen, vor allem wenn bereits eine funktionierende Alternative vorlag. Insbesondere ältere Befragte erwarten einen deutlichen Mehrnutzen, bevor sie Gewohnheiten ändern. Einzig Jugendliche zeigten ein verstärktes exploratives Verhalten. Ob ein Dienst akzeptiert wird, hängt aber bei allen Nutzern letztendlich vom wahrgenommenen Nutzen ab.

Gründe für die Nicht-Nutzung

Nach der fehlenden Kenntnis der Dienste und fehlender Anwendungsfälle waren die häufigsten Gründe für die Nicht-Nutzung zu hohe Kosten. Insbesondere die jüngeren Befragten wünschten sich mehr Kostentransparenz. In allen Altersgruppen bemängelt wurden die mühsame Bedienung und schlechte Lesbarkeit von mobilen Angeboten. Auch blieben viele Fragen bezüglich Funktionsweise, Sicherheit, Verlässlichkeit des Dienstes und der Wahrung der Privatsphäre offen.

Potenzial für künftige Dienste

Positionsbezogene Dienste (Location-Based Services) wurden mit Abstand am besten von den Usern akzeptiert. Voraussetzung für die Akzeptanz ist allerdings,

¹ EIAA, 2010

² Patrick Vogt Medien 2010

dass die User selbst entscheiden können, ob bzw. wann sie solche Informationen empfangen möchten. Für Location-Based Services besteht unter den untersuchten Diensten auch die grösste Zahlungsbereitschaft.

Empfehlungen

Mit sinnvollen Anwendungsfällen Nutzen für die User schaffen

Im Zentrum müssen die Bedürfnisse der Anwender stehen. Damit ein mobiler Dienst regelmässige und begeisterte Anwender findet, sind sinnvolle Anwendungsfälle mit klarem Mehrwert gefordert. Diese sind abhängig von der Zielgruppe und dem situativen Nutzungskontext. Mit der Entwicklung mit der Methode User-Centered Design wird sicher gestellt, dass eine hohe Nützlichkeit erreicht wird.

Bedienbarkeit auf mobilen Geräten sicherstellen

Die Bedienbarkeit kann durch Reduktion der Inhalte und Optimierung der Darstellung für kleine Bildschirme an die Oberflächen der mobilen Geräte verbessert werden. Auch muss überlegt werden, ob nur für ausgewählte Geräte entwickelt wird oder ob geräteunabhängige Websites oder Applikationen den Zweck ebenfalls erfüllen können.

Transparenz bezüglich Sicherheit, Privatsphäre und Kosten herstellen

Die Bedenken der User bezüglich Sicherheit und Wahrung der Privatsphäre sollten ernst genommen werden. Am besten wird ihnen mit geeigneten technischen Massnahmen und aktiver Kommunikation begegnet. Das Problem der Kostentransparenz hat zwar mit der Verbreitung von Flat Rates abgenommen, muss aber gerade bei kostenpflichtigen Diensten nach wie mit verständlichen Preismodellen und klarer Kommunikation gelöst werden.

Angebote bekannt machen und erklären

Generell sollten mobile Dienste besser bekannt gemacht werden, einerseits mit erklärender Werbung, die den Nutzen der Dienste erklärt, andererseits auch mit verständlichen Anleitungen, die den Bedenken der User Rechnung tragen.

1. Einführung: Fragestellungen & Studiendesign

Das Kapitel in Kürze

Am Anfang dieser Studie stand die Frage: Trotz Medienrummel um mobile Dienste ist deren Nutzung in der Schweiz immer noch gering. Woran liegt das? Ziel dieser Studie ist es herauszuarbeiten, welche Faktoren die User Experience von mobilen Diensten auf welche Art und Weise beeinflussen.

Aufgrund von Ergebnissen aus jahrelanger angewandten Usability-Forschung sowie einer Sekundäranalyse bestehender Studien identifizierten wir verschiedene Faktoren, die das Nutzungsverhalten von mobilen Diensten beeinflussen. Diese wurden in der vorliegenden zweiteiligen User-Experience-Studie zuerst mittels qualitativen Usability-Tests mit 19 Testpersonen und danach mit einer quantitativen Online-Befragung mit 974 Umfrageteilnehmern überprüft. Der Schwerpunkt wurde dabei auf fünf mobile Dienste gelegt: Mobile Payment, Mobile Ticketing, Mobile Couponing, Mobile Tagging und positionsbezogene Dienste.

1.1 Warum diese Studie?

Wir geniessen in unserer westlichen Gesellschaft fast grenzenlose Mobilität und durch das Internet freien Zugang zu einer riesigen Menge an Informationen. Fast jeder nutzt das Internet und besitzt ein Mobiltelefon – das Internet über das Mobiltelefon zugänglich zu machen, ist ein logischer Entwicklungsschritt. Dies macht den Rummel um mobiles Internet durchaus nachvollziehbar: kaum eine Zeitung hat sich im letzten Jahr nicht zu visionären Schlagzeilen hinreissen lassen, in denen mobilen Diensten eine glänzende Zukunft prophezeit wurde. Der Druck auf Firmen steigt, ihre Websites auch auf dem Mobiltelefon verfügbar zu machen. Dies macht sich insbesondere bei der beeindruckenden Wachstumsrate der verfügbaren Applikationen bemerkbar: Während im Juli 2008 noch 500 iApps im AppStore von Apple angeboten wurden, waren es im Januar 2011 bereits über 350 000³ und im Android Market weitere 250 000⁴. Doch viele Entwickler sind auf das neue Medium noch nicht vorbereitet: durchdachte Anwendungen fehlen, es wird an den Bedürfnissen der Benutzer vorbeiprogrammiert und zahlreiche Interaktionshürden erschweren die Nutzung einer Applikation. Dies erinnert an die Website-Entwicklung anno 1999⁵. Doch erst ein Bruchteil der Mobiltelefonbesitzer in der Schweiz nutzt mobiles Internet: die offiziellen Zahlen aus dem Jahr 2007 sagen rund 10 %⁶, mittlerweile, und insbesondere nach der Einführung des iPhones in der Schweiz im Jahr 2009, spricht man von 18 %⁷. Weshalb gibt es eine solche Diskrepanz?

1.2 User Experience als strategischer Erfolgsfaktor

Voraussetzung dafür, dass etwas gerne genutzt wird, ist eine gute Usability. Früher wurde darunter in erster Linie verstanden, ob ein Button links oder rechts, ein Link besser blau als rot sein sollte. Heute hat sich die Erkenntnis durchgesetzt, dass die «User Experience» entscheidend für Erfolg oder Misserfolg ist. User Experience umfasst nicht nur die Usability, d.h. Benutzbarkeit im engeren Sinn, sondern beschreibt das gesamte Erlebnis eines Anwenders mit einer Applikation oder Dienstleistung. Dabei spielen viele Aspekte eine Rolle: Sind die vorgesehenen Funktionen überhaupt nützlich (Utility)? Werden sie von den Usern akzeptiert und verwendet (User Acceptance)? Sind Business-Modell, Inhalte, Begriffe, Name der Anwendung verständlich und glaubwürdig (Branding-Aspekte)? Ist der Anwender zufrieden mit den Optionen, die ihm angeboten werden, oder wird er mit Inhalten und Funktionalitäten überfordert, die er gar nicht erwartet und will, ja die vielleicht sogar sein Markenbild eher verunsichern? «User Experience» ist also mehr als Usability (Benutzbarkeit) im engeren Sinne. Dieses hochkomplexe Zusammenspiel verschiedener Aspekte bei der Nutzung von mobilen Diensten wird im Folgenden untersucht.

3 vgl. <http://tinyurl.com/5tuqqsw>

4 vgl. <http://tinyurl.com/62vhuv5>

5 vgl. «Zeix Usability Guide», Ausgabe 11, Dezember 2009

6 Bundesamt für Kommunikation, 2007

7 EIAA, 2010

Trotz Medienrummel um mobile Dienste ist deren Nutzung immer noch gering. Woran liegt das?

Kurz erklärt: User Experience

User Experience umfasst nicht nur die Usability, d.h. Benutzbarkeit i.e.S., sondern beschreibt das gesamte Erlebnis eines Anwenders mit einer Applikation oder Dienstleistung. Hier werden auch die Nützlichkeit, die Qualität der Inhalte, Markenwahrnehmung und die Handlungsoptionen des Users in Betracht gezogen.

1.3 Fragestellung und Zielsetzung

Über die letzten Jahre ist eine grosse Anzahl an Studien rund um mobile Dienste entstanden (vgl. Kapitel 3). Mit wenigen Ausnahmen handelt es sich dabei um quantitativ durchgeführte Erhebungen, die selten über eine deskriptive Beschreibung der Daten hinaus gehen. Den Gründen und Motiven, weshalb heute jemand mobiles Internet nutzt oder eben nicht nutzt, wird kaum nachgegangen. Deshalb widmet sich diese Studie dem «Weshalb» und analysiert das Nutzungsverhalten, die Wahrnehmung und Bedürfnisse mobiler Internetnutzer. Anschliessend werden Möglichkeiten aufgezeigt, wie ein mobiler Dienst erfolgreich werden kann. Uns interessierten folgende Fragen:

- Wie gut sind die Kenntnisse über mobile Dienste?
- Auf welche Akzeptanz stossen aktuell von den Medien aufgebauchte mobile Dienste?
- Aus welchen Gründen werden Dienste genutzt oder nicht genutzt?
- Worauf legen Anwender bei der Nutzung wert?
- Ist jeder Besitzer eines internetfähigen Mobiltelefons auch potenzieller Nutzer mobiler Dienste?
- Produziert der Markt an den Nutzerbedürfnissen entlang?
- Welche Faktoren machen einen mobilen Dienst erfolgreich?

Ziel dieser Studie ist es herauszuarbeiten, welche Faktoren die Nutzung von mobilen Diensten auf welche Art und Weise beeinflussen. Was ist für die Entwicklung eines erfolgreichen mobilen Dienstes besonders wichtig? Daraus leiten wir konkrete Empfehlungen für die Entwicklung von mobilen Diensten ab, damit solche bei den Nutzern auch wirklich ankommen.

1.4 Vorgehen

Als Grundlage wurden zuerst eine Sekundäranalyse der aktuellen Zahlen und Forschungsergebnisse zur heutigen Nutzung und Verbreitung von mobilen Diensten in der Schweiz durchgeführt. Noch mehr als das Surfen mit dem Mobiltelefon interessierten uns die Nutzungsgewohnheiten der Anwender von mobilen Diensten, d.h. z.B. von speziellen Applikationen. Da das Feld sehr breit ist, haben wir den Schwerpunkt auf fünf mobile Dienste gelegt: Mobile Payment, Mobile Ticketing, Mobile Couponing, Mobile Tagging und positionsbezogene Dienste. (Siehe Kapitel 3)

Dann identifizierten wir aufgrund eigener Erfahrungen aus der angewandten Usability-Forschung sowie den Ergebnissen der Sekundäranalyse verschiedene Faktoren, die das Nutzungsverhalten von mobilen Diensten beeinflussen. Diese Faktoren können auf drei sich überschneidenden und voneinander abhängigen Dimensionen abgebildet werden – je nachdem, ob sie eher die Person, das verwendete Gerät oder den Inhalt eines mobilen Dienstes betreffen. (Siehe Kapitel 2).

Den Gründen und Motiven, weshalb heute jemand mobiles Internet nutzt oder eben nicht nutzt, wird kaum nachgegangen. Deshalb widmet sich diese Studie dem «Weshalb».

Kurz erklärt: Mobile Dienste

Unter mobilen Diensten verstehen wir Dienste, die mit dem Mobiltelefon genutzt werden können. Dazu zählen wir auch Dienste, die keine reinen Internetanwendungen sind, z.B. das Bezahlen mit SMS.

In dieser zweiteiligen Studie wurde sowohl mit qualitativen als auch quantitativen Forschungsmethoden gearbeitet. Der Schwerpunkt wurde auf die fünf mobilen Dienste Mobile Payment, Mobile Ticketing, Mobile Couponing, Mobile Tagging und positionsbezogene Dienste gelegt.

In der vorliegenden zweiteiligen Studie wurden die Faktoren zuerst mittels Usability-Tests qualitativ und danach mittels einer Online-Umfrage quantitativ untersucht. Mittels Usability-Tests wurden Erkenntnisse über konkrete Nutzungs- und Informationsverhalten der Anwender in Bezug auf ihren Mobiltelefongebrauch gewonnen und die vorgängig beschriebenen Dimensionen mit ihren Faktoren einer ersten Plausibilitätsprüfung unterzogen. Die Ergebnisse dieser qualitativen Untersuchung halfen einerseits bei der Ausarbeitung des Fragenkatalogs der Online-Umfrage und andererseits waren sie grundlegend für die Interpretation der Ergebnisse der quantitativen Befragung. (Siehe Kapitel 4)

Die Ergebnisse werden anschliessend interpretiert und die Faktoren anhand der Resultate gewichtet. Auf dieser Grundlage wurde eine Checkliste für die Entwicklung der untersuchten fünf mobilen Dienste ausgearbeitet und es wird aufgezeigt, welche Faktoren zu einer erfolgreichen Anwendung führen. (Siehe ab Kapitel 5)

1.5 Methodik

1.5.1 Qualitative Untersuchung (Usability-Tests)

Testpersonen

Es wurden Usability-Tests mit insgesamt 19 Testpersonen durchgeführt. Sie wurden in drei nach Alter segmentierte Benutzergruppen eingeteilt, da davon ausgegangen werden kann, dass das Alter im Umgang mit Geräten eine Rolle spielt. Der erste Test untersuchte das Nutzungsverhalten von Personen zwischen 20 und 65 Jahren (2 Frauen und 5 Männer), der zweite Test jenes von Jugendlichen (3 Mädchen und 3 Jungen zwischen 14 und 18 Jahren) und der dritte Test das Nutzungsverhalten von Senioren (3 Frauen und 3 Männer zwischen 65 und 78 Jahren).

Inhalt und Ablauf der Usability-Tests

Mittels der Usability-Tests wurden die Gewohnheiten bezüglich Mobiltelefonnutzung im Allgemeinen, der Umgang mit mobilem Internet und die Bekanntheit der bestehenden mobilen Dienste in der Schweiz sowie deren Akzeptanz untersucht. Alle Testpersonen wurden im Vorfeld anhand von Interviews zu ihren Vorkenntnissen, Erwartungen und Nutzungsgewohnheiten befragt. Danach führten sie in einer Testsituation anhand von realen Szenarien selbstständig mehrere Aufgaben mit dem Mobiltelefon aus, wobei wir sie beobachteten und gegebenenfalls nachfragten. Im Anschluss an den Test führten wir jeweils ein Nachinterview durch, um Verständnis und Gefallen abzufragen, Probleme während des Tests zu klären und eine Nützlichkeitsbeurteilung zu erhalten. Die Befragungen wurden jeweils anhand strukturierter offener Interviews durchgeführt.

Mittels Usability-Tests mit drei nach Alter segmentierten Benutzergruppen wurden Nutzungsgewohnheiten sowie Bekanntheit und Akzeptanz bestehender mobiler Dienste in der Schweiz untersucht.

Qualitative Untersuchungen eignen sich besonders gut, um...

- Vorkenntnisse zu Markt und Produkten sowie Erwartungen an Anwendungen abzuklären.
- Prädispositionen und mentale Modelle zu erfassen.
- Informationsverhalten und Nutzungsgewohnheiten abzufragen.
- das tatsächliche Verhalten zu erheben.
- beobachtetes Verhalten zu erklären und Widersprüche zwischen Aussagen und Handeln aufzudecken.



Abbildung 1: Testperson während eines Interviews.



Abbildung 2: Testperson während eines Usability-Tests.

1.5.2 Quantitative Untersuchung (Online-Befragung)

Durchführung und Stichprobe

Die Teilnahme an der Online-Befragung war über mehrere Wochen über verschiedene Plattformen im Internet zugänglich. Die Auswertungen⁸ der Online-Befragung basieren auf einem bereinigten Datensatz von 974 Umfrageteilnehmern. Die Stichprobe weist für Online-Stichproben typische Verzerrungen auf: jüngere, männliche Personen mit höherer Schulbildung sind übervertreten.

Mittels einer Online-Befragung mit 974 Umfrageteilnehmern wurden die Nutzungsgewohnheiten bezüglich mobiler Internetnutzung allgemein und bezüglich der fünf untersuchten mobilen Dienste quantifiziert.

Altersverteilung (n = 974)

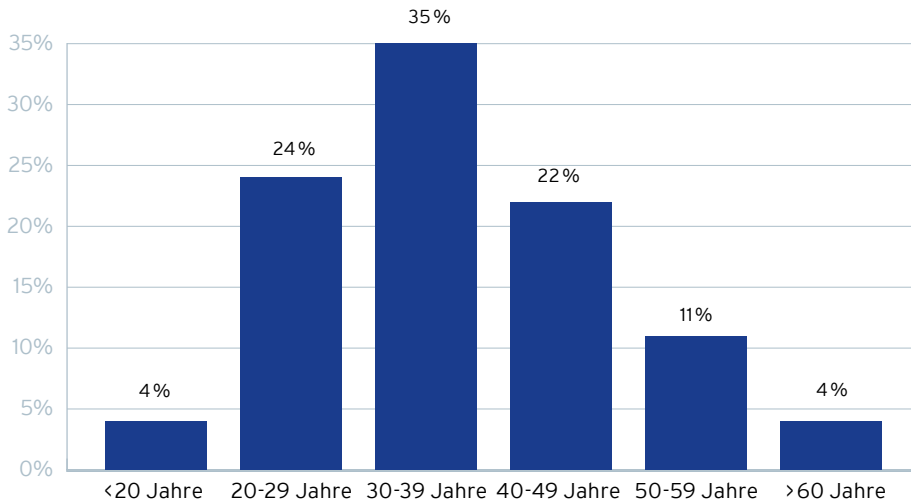


Abbildung 3: An der Umfrage teilgenommen haben Personen zwischen 11 und 79 Jahren. Der grösste Teil der Umfrageteilnehmer ist zwischen 20 und 49 Jahren alt.

Geschlechterverteilung (n = 974)

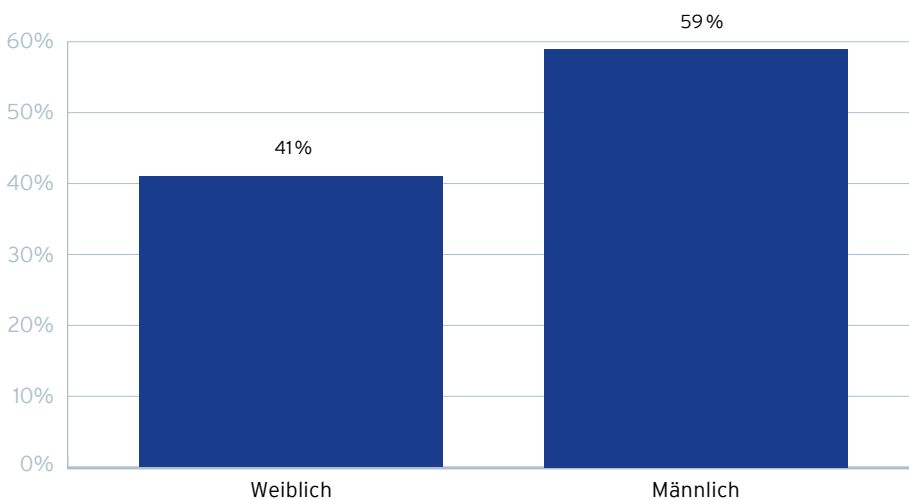


Abbildung 4: Sechs von zehn Umfrageteilnehmer sind männlich.

Quantitative Untersuchungen eignen sich besonders gut, um...

- Stimmungs- oder Meinungsbilder der User zu erfassen.
- Nutzungshäufigkeiten zu ermitteln.
- Bedürfnisse und Verhaltensweisen zu quantifizieren.
- Eine Verbindung zu soziodemografischen Daten herzustellen.

8 Die Auswertungen wurden mit der Open-Source Statistik-Software «R» durchgeführt.

Welche ist Ihre höchste abgeschlossene Schulbildung? (n = 974)

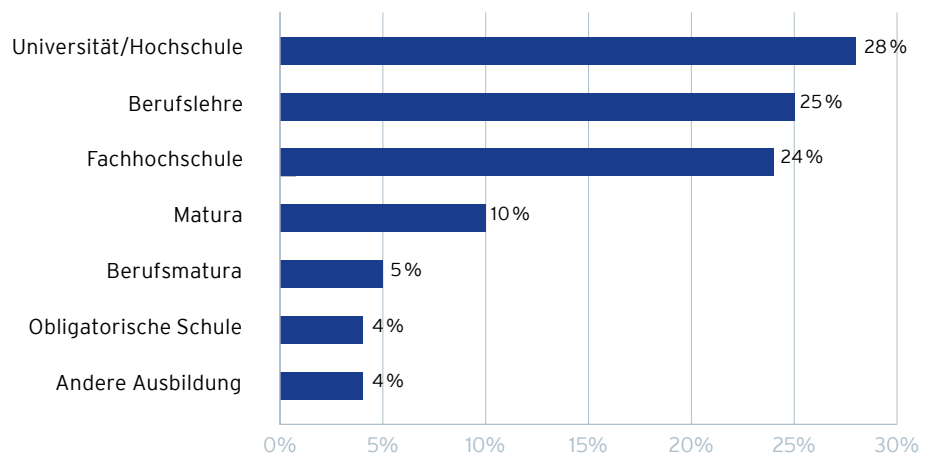


Abbildung 5: Die Hälfte der Umfrageteilnehmer haben eine Fachhochschul- oder Universitätsabschluss. Immerhin jeder Vierte absolvierte eine Berufslehre, womit diese Gruppe ebenfalls gut repräsentiert ist.

Inhalt der Online-Befragung

Mit Hilfe der Ergebnisse der Usability-Tests wurde der Fragenkatalog für die Online-Befragung erstellt. Neben den soziodemografischen Daten wurden die Nutzungsgewohnheiten der Umfrageteilnehmer bezüglich mobiler Internetnutzung allgemein und bezüglich der fünf untersuchten mobilen Dienste (Mobile Payment, Mobile Ticketing, Mobile Couponing, Mobile Tagging und positionsbezogene Dienste) erhoben (Auswahl der Dienste vgl. Kapitel 3.2). Weil aus dem Testalltag bekannt ist, dass Testpersonen bei allgemein formulierten Fragen über ihr zukünftiges Verhalten wie «Würden Sie mit dem Mobiltelefon für etwas bezahlen?» dazu neigen, die Frage mit «Ja» zu beantworten, wurden möglichst konkrete und realitätsnahe Nutzungsszenarien für die fünf untersuchten mobilen Dienste ausgearbeitet (siehe Abbildung 6). Werden Fragen auf solche konkreten Anwendungsfälle bezogen, können die Testpersonen ihr Verhalten besser antizipieren und geben wahrheitsgetreuere Aussagen. So sind präzisere Aussagen möglich, dies jedoch auf Kosten der Verallgemeinerung.

Zeix Mobile-Studie: Online-Umfrage zur Handy-Nutzung in der Schweiz

0% 100%

Sie wollen parken und haben nicht genügend Kleingeld. Neben der Parkuhr sehen Sie folgende Tafel:

ePARK Standort: 26
Parkplatz: Feld-Nr.

P

1h = Fr. 3.- € 0900 24 24 03
2h = Fr. 4.- € 0900 24 24 04
12h = Fr. 12.- € 0900 24 24 12

Bitte die zum Tarif passende Tel.-Nummer wählen und den Anweisungen folgen

Bezahlen mit Postkonto
PostFinance
€ 0800 24 0800 (Gratienummer)

Wurden Sie in diesem Fall die Parkgebühr mit dem Mobiltelefon bezahlen?

Bitte wählen Sie eine der folgenden Antworten

☐ Ja, ich würde eine der Telefonnummern anrufen.

☐ Nein, ich würde dies nicht tun.

☐ Ich weiss nicht.

☒ Keine Antwort

[Umfrage verlassen und löschen] << Zurück Weiter >>

Abbildung 6: Frage zu mobilen Zahlverfahren im konkreten Anwendungsfall.

Wenn möglich wurden existierende Beispiele verwendet, wo nötig, wurden realistische Zukunftsszenarien erfunden. Die jeweiligen Dienste und Fachbegriffe wurden erklärt und veranschaulicht, so dass kein Vorwissen nötig war. Die Fragen bezüglich mobiler Internetnutzung allgemein und Mobile Tagging – einem mobilen Dienst, der nur über das Internet genutzt werden kann – wurden nur den Umfrageteilnehmern gestellt, die angaben, mit ihrem Mobiltelefon das Internet zu nutzen. Die Fragen zu mobilen Diensten, die keine reinen Internetanwendungen sind (Mobile Payment, Mobile Ticketing, Mobile Couponing und positionsbezogene Dienste), mussten alle Umfrageteilnehmer beantworten, da sie kein internetfähiges Mobiltelefon voraussetzen.

In den konkreten Fragestellungen sollten die Studienteilnehmer jeweils beantworten, ob sie einen Dienst nutzen würden oder nicht. Gab eine Person an, dass sie einen Dienst in dieser Form nutzen würde, musste sie anschliessend angeben, auf welche Faktoren sie dabei besonders Wert legen würde (vgl. Abbildung 7).

zeix

Zeix Mobile-Studie: Online-Umfrage zur Handy-Nutzung in der Schweiz

0% 100%

Wenn ich eine der Telefonnummern anrufe, um die Parkgebühr zu bezahlen, ist mir besonders wichtig, dass ...

Bitte wählen Sie einen oder mehrere Punkte aus der Liste aus:

- ☐ ... die Bedienung sehr einfach ist.
- ☐ ... das Bezahlen bequemer oder schneller ist als den übrigen Zahlungsmitteln.
- ☐ ... keine zusätzlichen Kosten anfallen.
- ☐ ... der Anbieter vertrauenswürdig und die Sicherheit gewährleistet ist.
- ☐ ... meine persönlichen Daten auf dem Mobiltelefon geschützt sind.
- ☐ Mir ist etwas anderes wichtiger.

[Umfrage verlassen und löschen] << Zurück Weiter >>

Abbildung 7: Antwortmöglichkeiten, falls der Umfrageteilnehmer die vorhergehende Frage mit «Ja» beantwortet hatte.

Gab eine Person an, sie würde einen Dienst nicht nutzen, musste sie anschliessend angeben, aus welchem Grund oder aus welchen Gründen sie von einer Nutzung absehen würde (vgl. Abbildung 8). Dabei waren jeweils Mehrfachantworten möglich.

zeix

Zeix Mobile-Studie: Online-Umfrage zur Handy-Nutzung in der Schweiz

0% 100%

Ich würde meine Parkgebühren nicht mit Hilfe meines Mobiltelefons bezahlen, weil ...

Bitte wählen Sie einen oder mehrere Punkte aus der Liste aus:

- ☐ ... ich nicht weiss, wie das funktioniert.
- ☐ ... mein Mobiltelefon das nicht kann.
- ☐ ... mir die Bedienung zu umständlich ist.
- ☐ ... mich das generell nicht interessiert.
- ☐ ... ich unsicher bin, ob dabei zusätzliche Kosten entstehen.
- ☐ ... mir dieses Zahlungsverfahren zu unsicher ist.
- ☐ ... dann meine Privatsphäre nicht gewahrt wäre.
- ☐ Aus anderen Gründen.

[Umfrage verlassen und löschen] << Zurück Weiter >>

Abbildung 8: Antwortmöglichkeiten, falls der Umfrageteilnehmer die vorhergehende Frage mit «Nein» beantwortet hatte.

Dieses Studiendesign erlaubte es, bei der Auswertung die Bedeutung der einzelnen Faktoren je nach Dienst zu ermitteln. Studienteilnehmer, die mobiles Internet nutzen, wurden zudem vertieft über ihr Nutzungsverhalten befragt.

1.5.3 Auswahl Testpersonen und Grenzen der Studie

Die Usability-Tests wurden im Frühjahr 2009, die Online-Umfrage im Sommer 2009 durchgeführt. Die Teilnehmer für die Usability-Tests wurden durch Zeix rekrutiert. Die Teilnahme an der Online-Umfrage stand allen Personen offen, die Zugang zu einem Computer mit Internetanschluss und einen Wohnsitz in der Schweiz haben sowie ein Mobiltelefon besitzen. Die Online-Umfrage wurde auf Deutsch durchgeführt. Diese Beschränkungen sind im Hinblick auf Fragestellung und Ziele der Studie sinnvoll und deshalb gewollt. Um genügend Umfrageteilnehmer zu gewinnen, die mit ihrem Mobiltelefon das Internet nutzen, wurden gezielt auch Plattformen für die Gewinnung von Umfrageteilnehmern ausgewählt, die eher technikaffine Personen anziehen. Personen, die das Internet mit dem Mobiltelefon nutzen, sind gegenüber der Grundgesamtheit der Internet- und Mobiltelefonnutzer dann auch leicht übervertreten (vgl. Kapitel 4.1). Auffällig ist darüber hinaus die überdurchschnittlich grosse Anzahl an iPhone-Nutzern. Dies könnte darauf zurückzuführen sein, dass ein - besonders für Apple-Fans attraktiver - iPod Touch verlost wurde. Aufgrund der aktuellen Marktentwicklung ergeben sich dadurch aber durchaus wegweisende Aussagen.

2. Modellierung: Einflussfaktoren auf die mobile Internet-nutzung

Das Kapitel in Kürze

Für die Entwicklung eines mobilen Services gilt es, das Nutzungserlebnis als Ganzes zu betrachten. Denn nur so kann eine optimale User Experience erzielt werden. Um die kritischen Faktoren für den Erfolg eines mobilen Dienstes herauszufinden, müssen drei Dimensionen beachtet werden:

- **User Dimension:** Diese umfasst den Benutzer in seinem personalen und sozialen Kontext sowie den situativen Nutzungskontext, in dem sich der Benutzer gerade befindet.
- **Geräte-Dimension:** Diese umfasst Technik, Grösse und Handhabung des Geräts sowie die Kosten für die Anschaffung und den Betrieb. Seitens des Mobilfunkanbieters spielen Angebot und Tarifstruktur sowie die vorhandene Netzabdeckung eine Rolle.
- **Content-Dimension:** Diese umfasst die Art sowie die Aufbereitung der Inhalte und die Bekanntheit sowie Nutzungsgebühren der Content-Anbieter.

Alle diese Faktoren wurden im explorativen ersten Teil der Studie untersucht und aufgrund der Ergebnisse der Usability-Tests sowie Hinweisen aus der Sekundäranalyse für die Online-Umfrage gewichtet. Besonders untersucht wurden die Faktoren Bekanntheit, Know-How, Technik, Usability, situativer Kontext, Interesse sowie Datenschutz- und Sicherheitsbedürfnisse.

Wer die Nutzung des mobilen Internets verstehen will, merkt schnell, in welchem komplexen Umfeld diese geschieht und wie viele Faktoren dabei eine Rolle spielen. Um die Gründe und Motive für die Nutzung von mobilen Diensten besser zu verstehen, werden sie deshalb mit drei Dimensionen beschrieben: mit dem Einfluss des Benutzers als Person, mit den Eigenschaften des Geräts und mit den angebotenen Inhalten.

2.1 Einflussfaktoren in der User-Dimension

Aus der Innovationsforschung ist bekannt, dass die Bereitschaft, neue Technologien als erstes zu nutzen, mit gewissen sozialen und sozioökonomischen Eigenschaften wie grösserem Kommunikationsbedarf, erhöhtem sozialen Status und einer positiven Einstellung zu Wandel zusammenhängt.⁹ Die übrigen Nutzer folgen diesen Innovatoren erst nach einiger Zeit. Die User-Dimension umfasst deshalb den Benutzer in seinem personalen und sozialen Kontext: sein Alter und Geschlecht, seine Erwartungen und Gewohnheiten, sein Know-how, seine Interessen, seine Datenschutz- und Sicherheitsbedürfnisse sowie seine berufliche Tätigkeit und sein soziales Umfeld. Hinzu kommt der situative Kontext, in dem sich der Benutzer gerade befindet: sein aktueller Aufenthaltsort, die zu erledigende Aufgabe, die Dringlichkeit, diese zu erledigen, sowie die zur Verfügung stehende Zeit.

Die Faktoren, die bei der Nutzung von mobilen Diensten eine Rolle spielen, können mit drei Dimensionen beschrieben werden: mit dem Einfluss des Benutzers als Person, mit den Eigenschaften des Geräts und mit den angebotenen Inhalten.

Die User-Dimension umfasst den Benutzer in seinem personalen und sozialen Kontext: sein Alter und Geschlecht, seine Erwartungen und Gewohnheiten, sein Know-how, seine Interessen, seine Datenschutz- und Sicherheitsbedürfnisse sowie seine berufliche Tätigkeit und sein soziales Umfeld. Hinzu kommt der situative Nutzungskontext, in dem sich der Benutzer gerade befindet.

Personalener Kontext

- Alter und Geschlecht
- Erwartungen und Gewohnheiten
- Know-How
- Interessen und Technikaffinität
- Datenschutz- und Sicherheitsbedürfnisse

Beruflicher und sozialer Kontext

- Bildung und Beruf
- Soziales Umfeld (Peer Group)

User-Dimension



Situativer Kontext

- Aktueller Aufenthaltsort
- Aktuelle Aktivität/Aufgabe
- Dringlichkeit und Alternativen
- Zur Verfügung stehende Zeit

Abbildung 9: Die Einflussfaktoren auf der User-Dimension.

⁹ Rogers, 1995, S. 27 ff

2.1.1 Personaler Kontext

Alter und Geschlecht

Unterschiede zwischen Menschen verschiedenen Geschlechts und Alters im Nutzungsverhalten von Medien und Technologien sind offenkundig.¹⁰ Wir stellen in Usability-Tests z. B. immer wieder fest, dass Frauen nutzenorientierter vorgehen und ältere Personen sorgfältiger lesen – sei es in gedruckten Anleitungen oder im Internet. Menschen nach der Pensionierung (65+) haben zudem tendenziell mehr Zeit und ein höheres Bedürfnis nach sozialen Kontakten, aber die geringere mobile Durchdringung in dieser Altersgruppe erschwert die Nutzung. Jüngere Menschen hingegen sind gegenüber Innovationen tendenziell offener.¹¹ Auch die Accessibility, d.h. die Barrierefreiheit, wird bei der Altersfrage automatisch zum Thema. Denn ist alles winzig klein geschrieben auf dem mobilen Bildschirm, machen die Benutzer in der Altersgruppe 45+ automatisch weniger – denn dann lässt die Sehfähigkeit nach. Weil also davon ausgegangen werden kann, dass Benutzer aus verschiedenen Altersgruppen sowie verschiedenen Geschlechts mobile Endgeräte unterschiedlich verwenden, segmentierten wir die Usability-Tests nach Alter und achteten auf eine gleichmässige Verteilung von Männern und Frauen. In der Online-Umfrage wurden Alter und Geschlecht selbstverständlich auch miterhoben.

Erwartungen und Gewohnheiten

Benutzer bringen immer gewisse Vorstellungen und Erwartungen mit und haben ihre Gewohnheiten, die sie nur bedingt bereit sind zu ändern. Der Entscheid, welche Medien eine Person nutzt, geschieht zudem immer vor dem Hintergrund bestehender Bedürfnisse einerseits und der erwarteten Belohnung andererseits.¹² In Bezug auf die Nutzung des mobilen Internets übertragen bedeutet dies, dass mobile Dienste nur dann genutzt werden, wenn sie vorhandene Bedürfnisse besser oder kostengünstiger zu befriedigen vermögen. Folglich ist die Bereitschaft, ein neues Kommunikationsmittel zu verwenden und unter Umständen bisherige Gewohnheiten zu ändern, eher klein, wenn kein klar erkennbarer Mehrwert erwartet wird. Das heisst, stört sich der Benutzer einer Papieragenda schon lange daran, geänderte Termine mit Tipp-Ex zu korrigieren und daran, die Agenda aus Platzgründen nie dabei zu haben, wenn er sie braucht, wird er die papierne Agenda vielleicht für eine digitale aufgeben. Schätzt jemand Papier, da das Eintragen schneller geht, oder er hat keine Agenda, weil er seine wenigen Termine im Kopf hat, dann ändert die Möglichkeit einer digitalen Agenda kaum etwas an seinen Gewohnheiten.

Know-How

Die Erwartungen, die eine Person bezüglich mobilem Internet hat, hängen stark vom Vorwissen bzw. dem Know-How ab. So muss man erst einmal wissen, dass es mobile Dienste überhaupt gibt und wie sie funktionieren. Aus Usability-Tests wissen wir z. B., dass nicht jedermann weiss, dass das ganze Internet – d.h. gleich wie mit dem Computer – mit dem Mobiltelefon zugänglich ist. Gerade bei neuartigen Diensten besteht oft ein hoher Erklärungsbedarf, dem Anbieter leider oft zu wenig Beachtung schenken, was überforderte Benutzer zu Folge hat. Fehlt jemandem z. B. das mentale Modell, wofür man Geo-Lokalisierung im Alltag nutzen könnte, wird er sich dieser Technologie kaum bedienen. Zudem muss sich eine Person auch zutrauen, einen Dienst nutzen zu können. Und je mehr Vorwissen jemand besitzt, desto höher schätzt er auch seine Nutzungskompetenz ein.

¹⁰ BITKOM, 2008

¹¹ Rogers, 1995, S. 279 f

¹² Bonfadelli, 2000, S. 204

In der Studie wird dem Sachverhalt Rechnung getragen, dass im Nutzungsverhalten von Medien und Technologien Unterschiede zwischen Menschen verschiedenen Geschlechts und Alters bestehen.

Ein mobiler Dienst wird nur dann genutzt, wenn er vorhandene Bedürfnisse besser oder kostengünstiger zu befriedigen vermag.

Um einen mobilen Dienst zu nutzen, muss man erst einmal wissen, dass es ihn gibt und wie er funktioniert. Darüber hinaus muss sich der Benutzer zutrauen, den Dienst auch zu nutzen.

Kurz erklärt: Mentale Modelle

Mentale Modelle umfassen subjektive Wissensgefüge komplexer Sachverhalte, die unser Verstehen und Handeln leiten (vgl. Spada, 1990).

Interessen und Technikaffinität

Wie gross das Wissen einer Person über das mobile Internet oder spezifische mobile Dienste ist, hängt zu einem grossen Teil von ihren Interessen und der Affinität zu Technik und technischen Geräten ab. Technikaffine Personen stehen technologischen Neuerungen offener gegenüber und zeichnen sich durch eine höhere Experimentierfreudigkeit aus als wenig technikinteressierte. Aber schlussendlich entscheiden die Interessen des Benutzers, welchen mobilen Dienst er nutzt: Der leidenschaftliche Coupon-Sammler wird sich über mobile Sammelmethode freuen, weil er so Platz in seinem Portemonnaie schaffen kann. Der «Gamer» wird wahrscheinlich die Möglichkeit nutzen, auch unterwegs auf seinem Mobiltelefon Zugang zu diversen Online-Spielen zu haben. Und jemand, der oft und gerne reist, lässt sich schneller vom Nutzen eines mobilen Stadtplans überzeugen.

Datenschutz- und Sicherheitsbedürfnisse

Unterschiedliche Bedürfnisse bezüglich der Wahrung der Privatsphäre und individuelle Sicherheitsansprüche beeinflussen das Nutzungsverhalten ebenfalls. Abgespeicherte Liebes-SMS oder Fotos vom letzten Kindergeburtstag wollen vor fremden Blicken geschützt sein. Der Verlust des Mobiltelefons gilt für viele Menschen als Schreckensszenario. Gemäss dem Mobile Web Watch-Report 2010 von accenture¹³ fürchten in der Schweiz 18% der mobile Internetnutzer, dass seine persönlichen Daten ausspioniert und missbraucht werden und jeder Dritte, dass Viren das eigene Telefon beschädigen könnten. Datenschutz- und Sicherheitsbedürfnisse können daher zu Verunsicherung führen und sich negativ auf die Nutzungsbereitschaft auswirken. Das Thema Sicherheit ist dabei etwas ganz Persönliches: Ängste haben oft wenig mit objektiven Gefahren zu tun. Die grösste Angst kann z. B. sein, vom Partner ausspioniert zu werden. Das Sicherheitsempfinden wird dann nicht einfach durch einen passwortgeschützten Zugang verbessert. Benutzer haben aber nicht nur Angst davor, dass ihnen etwas vom Mobiltelefon genommen wird, sondern auch, dass sie ungefragt etwas auf ihr Mobiltelefon erhalten. Die Bereitschaft, einer Dienstleistungsfirma die Mobiltelefonnummer bekannt zu geben, ist denn auch für viele deutlich kleiner, als die Bereitschaft, die E-Mail-Adresse anzugeben – anders als beim E-Mail hat man keine «Spam-Mobiltelefonnummer». So äusserten die Studienteilnehmer in einer Tagebuchstudie über Mobiltelefonnutzung¹⁴ Bedenken, dass die Bekanntgabe ihrer Mobiltelefonnummer an einen Mobildienstleister dazu führen könnte, danach ungewollte personalisierte Werbung oder andere Formen von Spam auf ihr Mobiltelefon zu erhalten.

Individuelle Interessen spielen eine ganz wesentliche Rolle bei der Entscheidung für oder wider einen mobilen Dienst. Interesse und Technikaffinität fallen dabei nicht immer zusammen.

Bedürfnisse bezüglich der Wahrung der Privatsphäre und individuelle Sicherheitsansprüche beeinflussen das Nutzungsverhalten. Ängste haben dabei oft wenig mit objektiven Gefahren zu tun.

¹³ accenture, 2010
¹⁴ Sohn et al., 2008

2.1.2 Beruflicher und sozialer Kontext

Beim beruflichen und sozialen Kontext geht es darum, wie im Freundeskreis, der Familie oder im geschäftlichen Umfeld mit Mobiltelefonen umgegangen wird. Schwärmen z. B. am Arbeitsplatz alle vom Surfen mit dem iPhone, kann dies ein Grund sein, sich auch eines zu kaufen. Ist es im persönlichen Umfeld eher verpönt, andauernd mit dem Mobiltelefon herumzuspielen, wird man es eher lassen. Zudem können Benutzer durch ihre berufliche Tätigkeit dazu gezwungen sein, mobile Dienste zu nutzen. Jemand, der oft geschäftlich unterwegs ist, muss z. B. seine E-Mails trotzdem regelmässig lesen können, weshalb ihm ein funktionsreicheres Geschäftsmobiltelefon zur Verfügung gestellt wird.

2.1.3 Situativer Kontext

Jede Nutzung geschieht immer auch im Rahmen eines situativen Kontextes, in welchem sich eine Person befindet. So nutzen z. B. zwei auf den Zug wartende Personen das mobile Internet aus völlig anderen Gründen: Während der «Gestresste» auf das mobile Internet zugreift, um noch schnell einige Sachen auf seiner Pendenzenliste abzuarbeiten, surft der «Gelangweilte» auf seinen Favoriten herum, um die Wartezeit zu überbrücken. Zudem können mobile Dienste in einigen Situationen nützlich sein, in anderen aber irrelevant, weil sich z. B. effizientere Alternativen bieten. So wurde in einer Tagebuchstudie¹⁵ festgestellt, dass Informationsbedürfnisse oftmals auf später verschoben werden – wenn man z. B. zu Hause ist und genügend Zeit sowie ein Computerbildschirm zur Verfügung stehen. In Korea wurde mittels einer Langzeitstudie¹⁶ untersucht, wie sich der situative Kontext auf das Nutzungsverhalten auswirkt. Am häufigsten nutzten die Studienteilnehmer mobile Dienste, wenn sie alleine unterwegs waren, sich über längere Zeit an einem öffentlichen Ort aufhielten und keine dringlichen Aufgaben zu erledigen hatten. Befanden sich die Studienteilnehmer in einem Gebäude, z. B. in einem Café, wurden häufiger Services zur Unterhaltung aufgerufen. Unterwegs wiederum, z. B. im Zug, wurden eher Services genutzt, um etwas zu erledigen oder etwas in Erfahrung zu bringen.

¹⁵ Sohn et al., 2008

¹⁶ Lee et al., 2005

2.2 Einflussfaktoren in der Geräte-Dimension

Die Geräte-Dimension umfasst Technik, Grösse und Handhabung des Geräts sowie die Kosten für die Anschaffung und den Betrieb. Seitens des Mobilfunkanbieters spielen Angebot und Tarifstruktur sowie die vorhandene Netzabdeckung eine Rolle.

Gerät

- Technik und Grösse
- Handhabung
- Kosten und Prestige

Mobilfunkanbieter

- Angebot
- Tarifstruktur
- Netzabdeckung (UMTS)

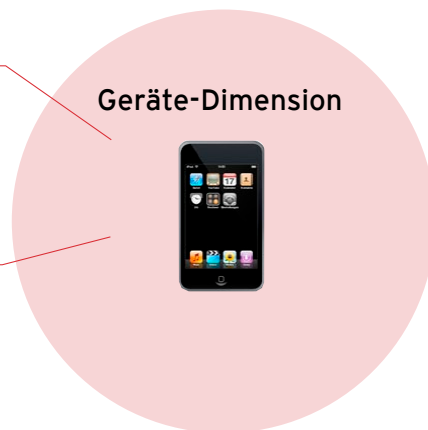


Abbildung 10: Die Einflussfaktoren auf der Geräte-Dimension.

2.2.1 Gerät

Technik und Grösse

Die technischen Eigenschaften eines Mobiltelefons nehmen beträchtlichen Einfluss auf die mobile Internetnutzung. Voraussetzung ist erst einmal, dass das Mobiltelefon internetfähig ist. Gewisse Dienste benötigen GPS oder andere Funktionalitäten. Zudem kann die Nutzungsintensität damit zusammenhängen, ob man mit dem Mobiltelefon über eine WLAN-Verbindung ins Internet gelangen kann oder ausschliesslich über den Mobilfunkanbieter. Eine gute Usability im engeren Sinne ist darüber hinaus notwendig, damit ein Gerät genutzt wird. Nach Nielsen¹⁷ versteht man unter «Usability» einfache Erlernbarkeit, Effizienz, gute Erinnerbarkeit, Fehlertoleranz und Zufriedenheit. Man könnte auch von der Ergonomie der Geräte sprechen. Ein wichtiger Aspekt bei der Nutzung sind zudem die Emotionen der User, das heisst, ob die Nutzung vom User angenehm erlebt wird oder ihm gar Spass macht.¹⁸

Die auf dem Markt erhältlichen Mobiltelefone unterscheiden sich bezüglich der Usability beträchtlich und vermögen die unterschiedlichen Bedürfnisse besser oder schlechter abzudecken. Zu unterscheiden sind einerseits Standardmobiltelefone, d.h. solche mit normaler Bildschirmgrösse, Telefontastatur (12-Ziffer-Block) und Standardfunktionsumfang, und andererseits Smartphones. Das sind Mobiltelefone mit grösserem Bildschirm, erweiterter Funktionalität (z. B. Organizer-Funktionen wie Kontakt- und Terminsynchronisation, Office-Programmen, GPS). Neben Telefontastaturen sind Smartphones oftmals mit Qwertz-Tastaturen, wie sie zur Bedienung eines Computers verwendet werden, ausgestattet. Das Tippen mit einer solchen Tastatur ist weniger fehleranfällig als mit einer Telefontastatur und dadurch auch schneller. Neben Smartphones mit physischen Tastaturen sind solche mit Touchscreen auf dem Vormarsch, allen voran das iPhone. Solche Mobiltelefone verfügen über einige Vorteile. So benötigen sie z. B. keinen zusätzlichen Platz für die physische Tastatur, womit es Raum für einen grösseren Bildschirm gibt und die Geräte leichter werden. Und die Tastatur kann sich einer Anwendung anpassen.

Die Geräte-Dimension umfasst Technik, Grösse und Handhabung des Geräts sowie die Kosten für die Anschaffung und den Betrieb. Seitens des Mobilfunkanbieters spielen Angebot und Tarifstruktur sowie die vorhandene Netzabdeckung eine Rolle.

Die technischen Eigenschaften eines Mobiltelefons nehmen beträchtlichen Einfluss auf die mobile Internetnutzung. Die wichtigsten Aspekte dabei sind Typ (Standardmobiltelefon oder Smartphone) sowie die Funktionalitäten des Mobiltelefons, Eingabeschnittstelle, Bildschirmgrösse und -auflösung.

¹⁷ Nielsen, 1993

¹⁸ Kim et al., 2007



Abbildung 11: Ein Standardmobiltelefon, ein Smartphone mit Telefontastatur und ein Smartphone mit Touchscreen.

Ein grösserer Bildschirm erleichtert die Anwendung um Vielfaches, insbesondere beim mobilen Surfen – dies beweist das Beispiel «iPad». Die Bildschirmgrösse von Mobiltelefonen wird aber in Zukunft kaum mehr wachsen, denn ein Mobiltelefon soll schliesslich in der Hosentasche oder der überfüllten Handtasche Platz finden. Neben der Bildschirmgrösse spielt die Bildschirmauflösung eine grosse Rolle. Aber obwohl diese bei Smartphones heute mit der eines Computers von 1998 mithalten kann, müssen die Inhalte auf einem sehr kleinen Bildschirm Platz finden und werden so schnell winzig und kaum lesbar. Benutzerfreundliche Geräte sind also grundlegend für die Nutzung von mobilen Diensten. Jedoch erst mit dem passenden Content kann ein Gerät auch seinen vollen Nutzen entfalten.

Handhabung

Touchscreen-Bildschirme können das Navigieren auf dem Mobiltelefon vereinfachen, weil z.B. das lästige Scrollen mit dem Trackball wegfällt. Aber trotz möglichst grossen klickbaren Flächen kann die Bedienung eines Touchscreen-Mobiltelefons je nach Fingergrösse oder Länge der Fingernägel erschwert sein. Dies zwingt den Benutzer dazu, zur Eingabe und zur Kontrolle dieser immer auf den Bildschirm zu schauen. Je nach Situation wird das Tippen oder Navigieren dadurch erschwert oder sogar verunmöglicht: Bei starker Sonneneinstrahlung sieht man die Schaltflächen auf dem Bildschirm nicht richtig. Und beim Durchqueren der Bahnhofshalle auf dem Weg zum Zug schnell ein SMS schreiben wird zum gefährlichen Unterfangen. Und noch schwieriger als das Tippen kann das Korrigieren von Fehlern sein. Die Bedienung eines Touchscreen-Mobiltelefons mit einem Stift kann da nützlich sein. Gerade die Haptik spielt bei abnehmender Sehfähigkeit eine immer grössere Rolle – bei in der Sehfähigkeit stark eingeschränkten Personen ist sie sogar grundlegend, um ein mobiles Gerät überhaupt bedienen zu können. Trotzdem sind für ältere Menschen Mobiltelefone mit physischen Tastaturen oftmals genauso schwierig zu bedienen. Denn mit dickeren Fingern und eingeschränkter Motorik sind Mini-Tasten mit kaum spürbaren Abständen schwierig zu treffen. Unabhängig von Gerätetyp und Alter des Benutzers erleichtern hohe Kontraste und ausreichende Schriftgrösse die Anwendung. Zudem wird beim Einsatz von Farben besser auf feine Nuancen verzichtet, denn diese werden je nach Lichtverhältnis schlecht bis gar nicht wahrgenommen. Und nicht zu vergessen: Ob die Handhabung des Geräts bzw. einer Applikation Spass macht oder nicht, hängt schlussendlich stark von einem durchdachten Inhalts- sowie Navigationskonzept ab.

Auch benutzerfreundliche Geräte können ihren Nutzen erst mit dem passenden Content entfalten.

Touchscreen-Geräte lassen zwar mehr Raum für den Bildschirm, es mangelt ihnen aber an taktilem Feedback. Unabhängig von Gerätetyp und Alter des Benutzers erleichtern hohe Kontraste und ausreichende Schriftgrösse die Anwendung.

Kosten und Prestige

Mit der verwendeten Technologie verändern sich auch die Preise für Mobiltelefone: Smartphones sind in der Regel teurer als Standardmobiltelefone. Und nicht jeder kann und will für die Anschaffung eines Geräts tief in die Tasche greifen. Kosten sind jedoch immer abhängig vom wahrgenommenen Nutzen. Beim Kauf eines Geräts spielen also auch Prestige-Aspekte eine Rolle. So hat es Apple z. B. geschafft, das Ansehen des iPhones so zu steigern, dass sich viele Mobiltelefonnutzer wohl sagten: «Ich muss es einfach haben, koste es, was es wolle.» Darüber hinaus spielt bei der Kosten-Nutzenabwägung auch die Qualität des Geräts eine Rolle, sei das die Hardware oder die Software. Denn man möchte sich nicht alle sechs Monate ein neues Gerät anschaffen, weil das alte defekt ist. Hierbei spielt natürlich das Einsatzgebiet des Mobiltelefons eine entscheidende Rolle: Ein Bergführer z. B. wird sich kaum ein empfindliches Smartphone anschaffen, das beim ersten Regentropfen kaputt geht. Und für Mütter von Kleinkindern ist «Robustheit» das ausschlaggebende Kaufkriterium.

2.2.2 Mobilfunkanbieter

Die Mobilfunkanbieter bestimmen das Marktangebot, stellen die ganze Infrastruktur zur Verfügung und ermöglichen dadurch erst die mobile Internetnutzung. Die Grösse und die Art der Netzabdeckung, d.h. die Schnelligkeit der Datenübertragung z. B. über UMTS, nehmen Einfluss auf die mobile Internetnutzung und sind unter Umständen das Kriterium für die Wahl eines Anbieters. Darüber hinaus kann die Anschaffung eines internetfähigen Mobiltelefons teuer und die Auswahl durch das Angebot des Mobilfunkanbieters beschränkt sein – so wurde z. B. in der Schweiz bis in den Sommer 2010 das iPhone nur über die Netzbetreiber Swisscom und Orange beim Abschluss eines Abonnements vergünstigt angeboten. Nicht zuletzt nehmen die tatsächlichen Kosten, aber auch die Transparenz der Tarifstrukturen Einfluss auf die mobile Internetnutzung – für den Normalverbraucher unverständliche Preisangaben wie «0.10 / 20KB» können u.U. aus Angst vor hohen Kosten davon abhalten.

Der Funktionsumfang eines Mobiltelefons bestimmt auch dessen Preis – und nicht jeder will dafür tief in die Tasche greifen.

Die Mobilfunkanbieter bestimmen das Marktangebot an Mobiltelefonen, stellen die Infrastruktur zur Verfügung und ermöglichen dadurch erst die mobile Internetnutzung. Die Kosten dafür sowie die Transparenz der Tarifstrukturen nehmen Einfluss auf das Nutzungsverhalten mobiler Internetnutzer.

2.3 Einflussfaktoren in der Content-Dimension

Die Content-Dimension umfasst die Art der Inhalte (aufgaben- vs. unterhaltungsorientiert) sowie deren Aufbereitung (z. B. mobile-optimierte Inhalte), die Bekanntheit eines Content-Anbieters sowie die durch ihn erhobenen Gebühren für die Nutzung eines Dienstes.

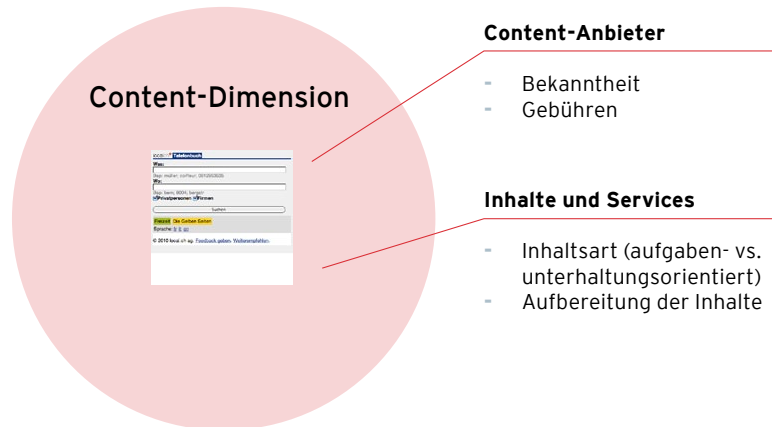


Abbildung 12: Die Einflussfaktoren auf der Content-Dimension.

2.3.1 Content-Anbieter

Bekanntheit des Dienstes

Damit ein mobiler Dienst genutzt werden kann, muss er erst einmal bekannt sein – und dies ist sogar bei grossen Web-Dienstleistern nicht immer der Fall. Hier haben die iPhone-Applikationen einen klaren Vorteil: sie sind alle über den iApp-Store erhältlich. Vielleicht sind aber auch einfach die Probleme anders gelagert – die Kunst ist, in der Flut der iPhone-Applikationen nicht unterzugehen. Darauf nimmt wiederum der Werbemarkt Einfluss. Das Problem der Bekanntheit stellt sich auch bei den im Kapitel 3.2 vorgestellten mobilen Diensten. Ist z. B. Mobile Tagging in der Schweiz wenig verbreitet, weil dieser Dienst wenig bekannt ist, oder ist er wenig bekannt, weil er wenig verbreitet ist? Mit einer flächendeckenden Einführung ist es kaum getan, aber ein gewisser Bekanntheitsgrad ist sicherlich förderlich.

Gebühren

Darüber hinaus spielt es eine Rolle, ob für die Nutzung eines mobilen Dienstes oder das Herunterladen einer Mobilapplikation Kosten anfallen. Analog zu den Tarifstrukturen des Mobilfunkanbieters sollten diese klar und verständlich kommuniziert werden. Bestehen Unsicherheiten über mögliche zusätzlich anfallende Kosten, kann dies dazu führen, dass ein Dienst nicht genutzt wird, selbst wenn die Nutzung eigentlich gratis wäre.

Die Content-Dimension umfasst die Art der Inhalte (aufgaben- vs. unterhaltungsorientiert) sowie deren Aufbereitung (z. B. mobile-optimierte Inhalte), die Bekanntheit eines Content-Anbieters sowie die durch ihn erhobenen Gebühren für die Nutzung eines Dienstes.

Damit ein mobiler Dienst genutzt werden kann, muss er erst einmal bekannt sein. Aber ist nun z. B. Mobile Tagging im Vergleich zu Japan in der Schweiz wenig verbreitet, weil dieser Dienst wenig bekannt ist, oder ist er wenig bekannt, weil er wenig verbreitet ist?

Analog zu den Tarifstrukturen des Mobilfunkanbieters sollten allfällige Gebühren für die Nutzung eines mobilen Dienstes klar und verständlich kommuniziert werden.

2.3.2 Inhalte und Services

Inhaltsart

Die Vielfalt an Inhalten, die einem User heute über das mobile Internet zur Verfügung steht, ist kaum mehr überschaubar. Die Inhalte können dadurch unterschieden werden, ob sie den User in der Erledigung einer bestimmten Aufgabe unterstützen (aufgabenorientiert) oder ob sie für den User primär unterhaltenden Charakter haben (unterhaltungsorientiert). In einer Studie zum Nutzungsverhalten von mobilem Internet¹⁹ wurden verschiedene Motive unterschieden, um auf bestimmte Inhalte zuzugreifen. Zu den aufgabenorientierten Motiven gehört das Bedürfnis, über etwas auf dem Laufenden zu sein, z.B. über aktuelle Geschehnisse. Ein zweites aufgabenorientiertes Motiv ist die effiziente Nutzung von zur Verfügung stehender Zeit, z.B. durch das Schreiben eines E-Mails, während man sich auf dem Weg zu einem Termin befindet. Die wichtigsten unterhaltungsbezogenen Motive sind gemäss Autor Neugier sowie der Drang nach Abwechslung und nach sozialen Kontakten. Dazu gehört die Nutzung des mobilen Internets, um z. B. nachzuschlagen, wer im letzten WM-Finale das entscheidende Tor geschossen hat, weil darüber unter Freunden eine Diskussion im Gange ist. Tatsächlich ist das Abfragen von Trivialwissen ein sehr häufiger Anwendungsfall, wie sich in der bereits erwähnten Tagebuchstudie²⁰ zeigte. Ebenfalls zu den unterhaltungsbezogenen Motiven zählen, mobiles Internet aus Langeweile zu nutzen, um Zeit totzuschlagen, oder um mit anderen Personen zu kommunizieren.

Aufbereitung der Inhalte

Tolle Inhalte hin oder her: ein Surf-Versuch mit dem Mobiltelefon wird meist «zu einer Reise mit der Zeitmaschine zurück ins Jahr 1998», wie es Jakob Nielsen²¹ passend beschrieb. Dies liegt daran, dass die meisten Websites heute keine mobile-optimierten Inhalte anbieten. Theoretisch ist zwar jede Website mit dem Mobiltelefon aufrufbar, speziell auf mobile Endgeräte optimierte Seiten und Mobilapplikationen machen die mobile Internetnutzung jedoch erst attraktiv. Gemäss Nielsen²² zeigten mobile Internetnutzer in einem Test substantiell höhere Erfolgsraten bei fürs Mobiltelefon optimierten Websites als bei nicht angepassten Websites (64 % vs. 53 %). Ein Grund dafür, dass Web-Inhalte oft nicht für mobile Endgeräte optimiert werden, liegt darin, dass es relativ schnell sehr teuer werden kann. Erschwerend kommt hinzu, dass es nicht nur mehrere Betriebssysteme gibt (siehe Abbildung 13), sondern auch die Bildschirmgrössen verschiedener Gerätetypen stark variieren. Dies bedeutet, dass leider nicht einfach auf ein mobiles Endgerät optimiert werden kann.

Die Inhalte von mobilen Diensten können dadurch unterschieden werden, ob sie den Benutzer in der Erledigung einer bestimmten Aufgabe unterstützen, d.h. eher aufgabenorientiert sind, oder ob sie für den Benutzer primär unterhaltenden Charakter haben.

Erst für mobile Engeräte optimierte Websites oder Mobilapplikationen machen die mobile Internetnutzung attraktiv. Web-Inhalte fürs Mobiltelefon zu optimieren kann aber, z.B. aufgrund verschiedener Betriebssysteme, schnell ins Geld gehen.

Häufige Betriebssysteme mobiler Endgeräte

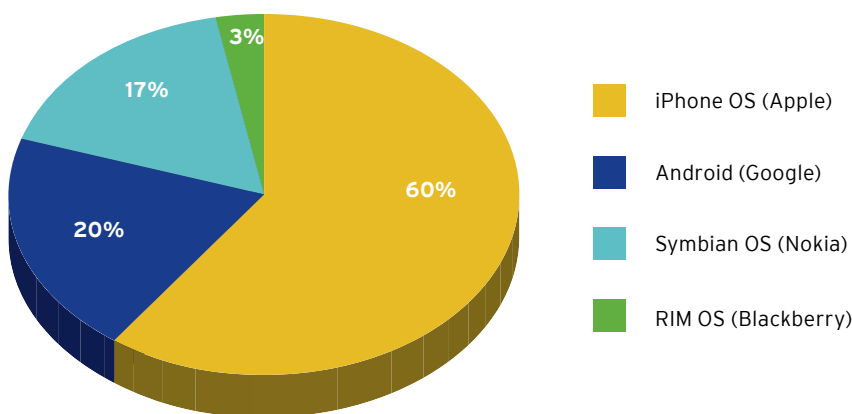


Abbildung 13: Weltweite Verbreitung mobiler Betriebssysteme Februar 2010 (admob, 2010)

¹⁹ Tayler et al., 2008

²⁰ Sohn et. al., 2008

²¹ Nielsen, 2009/1

²² Nielsen, 2009/2

2.4 Die Faktoren im Gesamtmodell

Betrachtet man nun die Faktoren in allen drei Dimensionen, lässt sich eine umfassende Aussage über die Nutzung von mobilen Diensten machen. Die drei beschriebenen Dimensionen sind dabei nicht als trennscharf zu verstehen – sie überschneiden sich und sind stark voneinander abhängig. Für die Entwicklung eines mobilen Services gilt es nun, alle Dimensionen und das Nutzungserlebnis als Ganzes zu betrachten. Denn nur so kann eine optimale User Experience erzielt und die kritischen Faktoren für den Erfolg eines mobilen Dienstes herausgefunden werden.

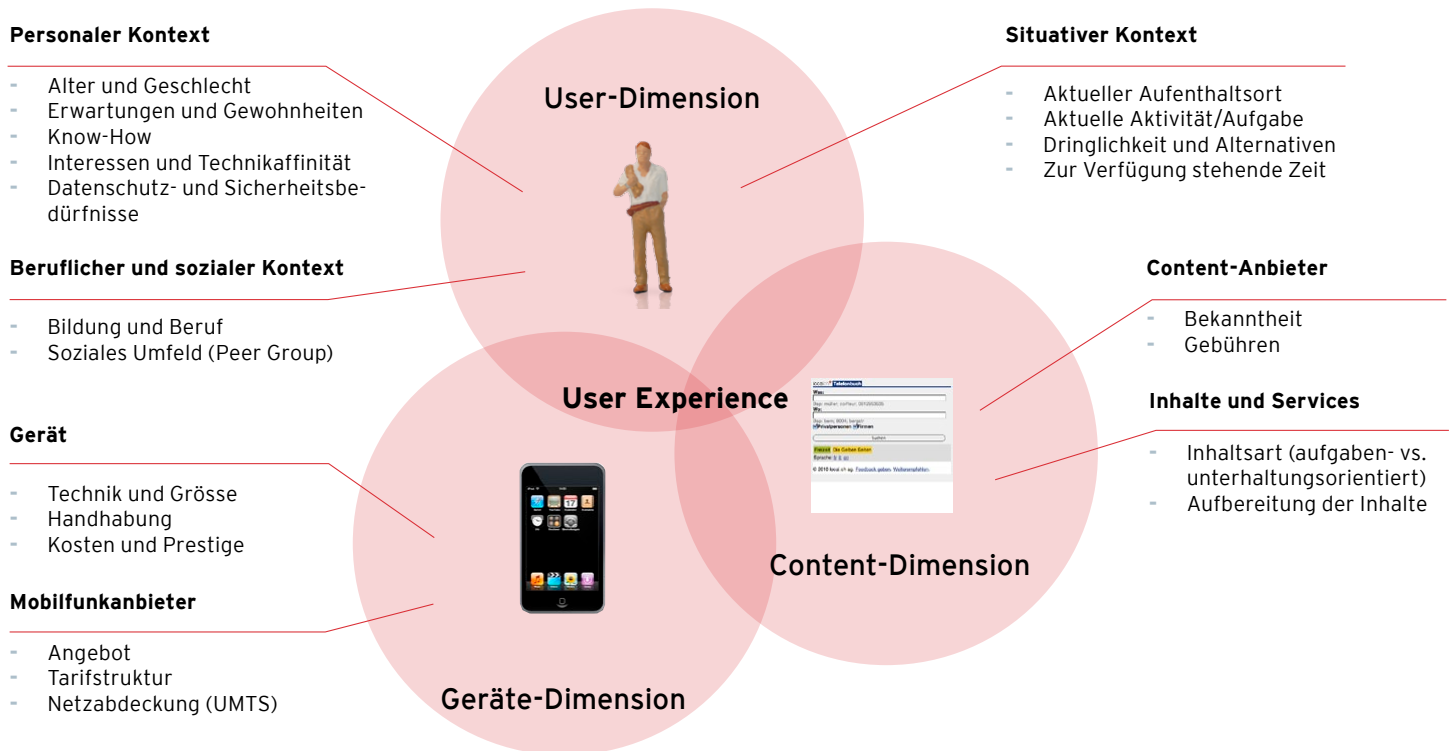


Abbildung 14: Die User Experience von mobiler Internetnutzung hängt von verschiedenen Faktoren ab.

Alle diese Faktoren wurden im explorativen ersten Teil der Studie untersucht und aufgrund der Ergebnisse der Usability-Tests sowie Hinweisen aus der Sekundäranalyse gewichtet. In der Online-Umfrage wurden somit folgende Faktoren besonders untersucht:

- Die **Bekanntheit** – denn um einen mobilen Dienst zu nutzen, muss man erst einmal wissen, dass es ihn gibt.
- Das **Know-How** – denn um einen mobilen Dienst zu nutzen, muss man wissen, wie dieser funktioniert, und man muss es sich zutrauen, ihn zu nutzen.
- Die **Technik** – denn das Gerät bringt die technischen Voraussetzungen, um einen mobilen Dienst zu nutzen.
- Die **Usability** – denn wird die Bedienung als umständlich beurteilt, hält dies von der Nutzung eines mobilen Dienstes ab.
- **Situativer Kontext** – denn um einen mobilen Dienst zu nutzen, muss sich eine passende Gelegenheit ergeben.

- Das **Interesse** - denn dieses ist grundlegend für die Nutzung eines mobilen Dienstes.
- Die **Kosten** - denn die Nutzung von mobilen Diensten ist von Kosten-Nutzen-Abwägungen geprägt.
- **Datenschutz- und Sicherheitsbedürfnisse** - denn das individuelle Sicherheitsbedürfnis und das Bedürfnis nach Privatsphäre spielen eine entscheidende Rolle bei der Entscheidung für oder wider einen mobilen Dienst.

Weniger Raum in der Online-Umfrage nahmen der berufliche und soziale Kontext sowie Infrastruktur, Angebot und Tarifstrukturen der Mobilfunkanbieter ein. Zudem eignet sich eine quantitative Untersuchung nicht, um Erwartungen und Gewohnheiten der Benutzer und technische Details der verwendeten Geräte sowie deren individuelle Handhabung zu erfragen. Diese Faktoren wurden deshalb nur qualitativ untersucht. Auch Inhaltsart und Aufbereitung der bestehenden Inhalte und Services in der Schweiz sind nicht abschliessend zu beurteilen, da sich die Studie auf einige ausgewählte mobile Dienste beschränkt.

Um eine Aussage über die User Experience von mobilen Diensten zu machen, müssen alle Dimensionen mit den jeweiligen Faktoren berücksichtigt werden. Ein besonderes Gewicht erhalten in dieser Studie die Faktoren Bekanntheit, Know-How, Technik, Usability, situativer Kontext, Interesse sowie Datenschutz- und Sicherheitsbedürfnisse.

3. Untersuchungsgegenstand: Mobile Internetnutzung in der Schweiz

Das Kapitel in Kürze

Eigentlich herrschen in der Schweiz gute Voraussetzungen für die Nutzung von mobilen Diensten: 8 von 10 Personen besitzen in der Schweiz ein Mobiltelefon – jeder Vierte sogar ein internetfähiges. Drei Viertel der Bevölkerung nutzt zudem regelmässig das Internet. Aber die Nutzungszahlen für mobile Dienste sind trotz der Einführung des iPhones in der Schweiz immer noch gering – **offiziell surfen nur 20 % auch mobil**. Dies beweist: Dass jemand ein internetfähiges Mobiltelefon besitzt, macht ihn noch lange nicht zu einem mobilen Internetnutzer. Die Gründe für die Nutzung oder Nichtnutzung bedürfen also einer genaueren Untersuchung.

Auch das Angebot an mobilen Diensten in der Schweiz führt im internationalen Vergleich noch ein Schattendasein. Deshalb werden in dieser Studie nur die fünf mobilen Dienste fokussiert, die aktuell eine gewisse Verbreitung und Sichtbarkeit im Alltag erreichen, eine relativ hohe Medienpräsenz erhalten oder in der Branche eine gewisse «Begeisterung» ausgelöst haben: Mobile Payment, Mobile Ticketing, Mobile Couponing, Mobile Tagging und positionsbezogene Dienste.

3.1 Nutzung und Verbreitung

Die grossen Beratungsfirmen scheinen sich in ihrer Beurteilung der Wachstumszahlen im Bereich des mobilen Internets einig zu sein: ihm steht eine grosse Zukunft bevor.²³ accenture betitelte ihren Mobile Web Watch Bericht 2009 bereits mit «Das mobile Internet erreicht den Massenmarkt».²⁴ Werden bald alle mit dem Mobiltelefon online sein?

Gute Voraussetzungen für mobiles Internet

Fast jeder besitzt ein Mobiltelefon: Der Versorgungsgrad 2009 betrug bereits mehr als 116 %.²⁵ Eine Zahl über 100 % kommt zu Stande, weil der Trend zu mehreren Geräten zunimmt: mehr als 12 % der Bevölkerung ab 15 Jahren verfügt über mindestens zwei Mobiltelefone.²⁶ Gemäss des **Schweizer Marktforschungsinstituts M.I.S.** Trend haben 80 % der über 15 Jahre alten Personen ein Mobiltelefon. Der Anteil Männer ist dabei etwas grösser als der Anteil der Frauen (82 % vs. 77 %) – bei Jugendlichen unter 15 Jahren ist das Verhältnis umgekehrt. Am besten versorgt sind die 30-44-jährigen (91%), in der Altersgruppe der 15-29-jährigen besitzen 86 % ein Mobiltelefon. Am wenigsten gut versorgt ist die Altersgruppe der 60-84-jährigen, in welcher immerhin 56 % ein Mobiltelefon besitzen.²⁷

Darüber hinaus besaßen gemäss einer Erhebung von accenture²⁸ bereits zwei Drittel der Befragten ein internetfähiges Mobiltelefon. Zudem wechseln 10 % der Mobiltelefon-Abonnenten jährlich und 32 % alle 2 Jahre das Mobiltelefon – die neueren Modelle sind vermehrt internetfähig.²⁹

Die Schweizer lassen sich die Kommunikation auch etwas kosten. Von den insgesamt 8.54 Millionen Mobilfunknutzern in der Schweiz hatten 2009 43 % eine Prepaid-Karte und 57 % ein Abonnement gewählt.³⁰ Dabei geben gemäss KommTech-Studie 2011³¹ knapp 62 % bis zu CHF 50 pro Monat für Mobiltelefonnutzung aus und gut 25 % sogar über CHF 50. Pro schweizerischem Haushalt wurden 2007 durchschnittlich pro Monat CHF 326 für Informations- und Kommunikationstechnologien aufgewendet, was 6 % des gesamten Konsums entspricht.³²

23 vgl. Booz Allen Hamilton, 2006; The Nielsen Company, 2009

24 accenture, 2009

25 Bundesamt für Kommunikation, 2009

26 Publica Data AG, 2011

27 Bundesamt für Kommunikation, 2007

28 accenture, 2010

29 Bundesamt für Kommunikation, 2007

30 Bundesamt für Kommunikation, 2009

31 Publica Data AG, 2011

32 vgl. Bundesamt für Statistik unter <http://tinyurl.com/66dIlkf>

Es kann davon ausgegangen werden, dass **8 von 10** Personen in der Schweiz ein Mobiltelefon besitzen – **jeder Dritte sogar ein internetfähiges**.

Knapp drei Viertel der Schweizer Bevölkerung nutzt regelmässig das Internet – Im Vergleich zu den deutschsprachigen Nachbarländern Österreich und Deutschland liegt die Schweiz inzwischen klar vorne.

Auch bezüglich des Internets sind die Nutzungszahlen ständig gestiegen: Im Frühjahr 2009 gaben an einer Net-Matrix-Studie³³ 73 % der Befragten an, das Internet täglich oder mehrmals pro Woche zu nutzen. Im Vergleich zu den deutschsprachigen Nachbarländern Österreich (69 %) und Deutschland (63 %) liegt die Schweiz bei der Online-Penetration inzwischen klar vorne. Bei der Internetnutzung finden sich immer noch Geschlechtsunterschiede: obwohl der Anteil der weiblichen Nutzer konstant ansteigt, lag die Quote der männlichen Nutzer im September 2009 immer noch höher (80 %) als die der weiblichen (67 %). Ein weiteres wichtiges Unterscheidungsmerkmal ist das Alter: Unter 20-Jährige nutzen das Internet deutlich mehr als über 70-Jährige (91 % vs. 21 %). Die Internetnutzung variiert zudem mit dem Bildungsstand: Personen mit Hochschulabschluss nutzen eher das Internet (92 %) als Personen mit einem obligatorischen Schulabschluss (48 %).³⁴

Eins und Eins ist nicht gleich Zwei

Die Entwicklungstrends von der Mobiltelefon- und der Internetnutzung geben Anlass zu Optimismus bezüglich der Entwicklung der mobilen Internetnutzung. **Rein technisch gesehen gäbe es viel mehr potentielle Nutzer.** Die tatsächlichen Nutzungszahlen sind in der Schweiz jedoch noch gering. Den Erhebungen von NET-Matrix³⁵ zufolge surfen im ersten Quartal 2011 20.9 % der Internetnutzer auch mobil. Anfang 2007 lag dieser Wert noch bei 4.7 %. Dabei kommt es zu einem erheblichen Gefälle beim Geschlecht. Während bereits 29.4 % der Männer mobiles Internet nutzen, sind es bei den Frauen nur gerade 11.8 % (siehe Abbildung 15).

Dass jemand ein internetfähiges Mobiltelefon besitzt, macht ihn noch lange nicht zu einem mobilen Internetnutzer. Rein technisch gesehen gäbe es viel mehr potentielle Nutzer.

Entwicklungstrend der mobilen Internetnutzung in der Schweiz seit 2007

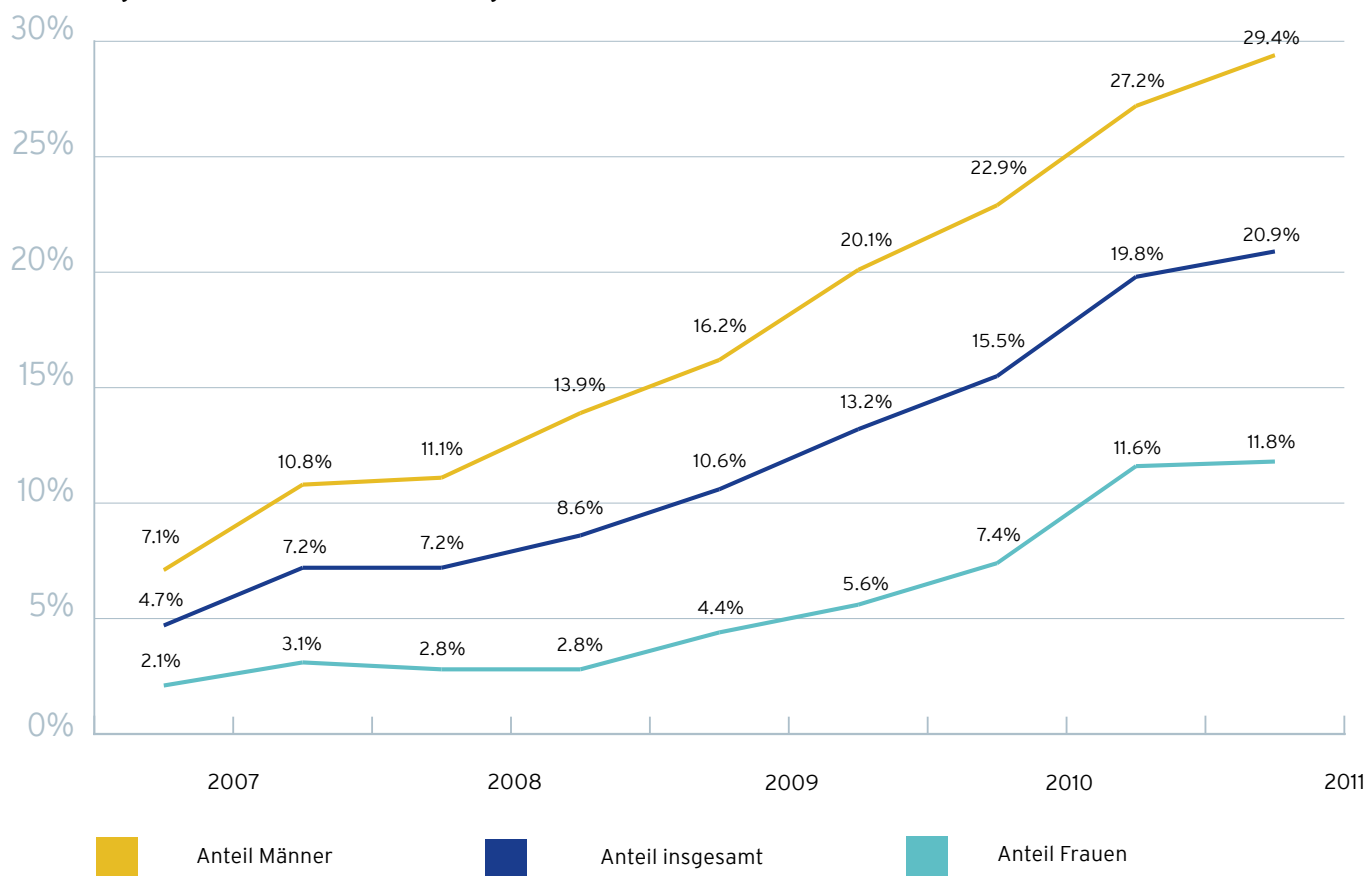


Abbildung 15: Die Nutzungszahlen von mobilem Internet steigen zwar stetig an, sind aber immer noch gering (Quelle: NET-Matrix AG, 2010).

33 NET-Matrix AG, 2009

34 vgl. Bundesamt für Statistik unter <http://tinyurl.com/6e9u6ne>

35 NET-Matrix AG, 2011

Die Einführung des iPhones in der Schweiz 2009 dürfte mitunter ein Grund für die Zunahme der mobilen Internetnutzer sein. Die genauen Zahlen werden von den Mobilfunkanbietern leider nicht offiziell bekannt gegeben, gemäss Tagesanzeiger³⁶ besitzen aber mittlerweile über 450 000 Personen in der Schweiz ein iPhone. Und gemäss admob³⁷ hat Apple auch beim mobilen Surfen klar die Nase vorn. So waren iPhone und iPod touch im Oktober 2009 weltweit für 32,1% aller Seitenabrufe in der mobilen Internetnutzung verantwortlich – ein Wachstum von 6,9% im Vergleich zum Vorjahr. Die Apple-Produkte machen unter den Smartphones sogar die Hälfte aller Seitenaufrufe aus. An zweiter Stelle folgen mit 25% Geräte mit dem Nokia-Betriebssystem Symbian. Und mit 11% stark auf dem Vormarsch sind Android-Geräte.

Die in der Schweiz aber immer noch relativ tiefen Nutzungszahlen machen deutlich, dass die technischen Voraussetzungen für die Nutzung nicht massgebend sind. Dass jemand ein internetfähiges Mobiltelefon besitzt, macht ihn noch lange nicht zu einem mobilen Internetnutzer. Im Gegenteil: Erlebten wir doch im Usability-Test, dass die Anwender oftmals gar nicht wissen, ob und wie sie mit ihrem Gerät ins Internet gelangten. «Es gibt da irgendwo einen Knopf, den ich manchmal versehentlich drücke», so die Aussage einer Testperson. Die Gründe, weshalb jemand mobile Dienste nutzt oder nicht, sind also genauer zu untersuchen.

³⁶ Tagesanzeiger, 2009

³⁷ admob (2009)

3.2 Arten mobiler Dienste

Mit dem iPhone haben tausende von Benutzern die Auswahl aus mittlerweile über 100 000 iPhone-Applikationen. Aber auch für die Nutzer von Mobiltelefonen mit anderen Betriebssystemen existiert weltweit eine ganze Fülle an mobilen Diensten wie Mobile TV, Spiele, Mobile Learning, Telefonmehrwertdiensten (z.B. SMS-Gewinnspielen), Musik- und Filmdiensten, Mobile Communities etc. Eine offizielle Kategorisierung für das Angebot an Diensten und Anwendungen gibt es nicht. **Grob lassen sich die verschiedenen Dienste in eher unterhaltungsorientierte und eher aufgabenorientierte Dienste unterteilen.**

Während das Angebot an mobilen Diensten auf dem Schweizer Markt noch ein Schattendasein führt, sind in anderen Ländern gewisse Dienste schon etabliert: In Japan ist z. B. das Bezahlen mit dem Mobiltelefon weit verbreitet und in den USA gibt es ein breites Mobile-Coupons-Angebot. Und in Singapur haben gemäss dem «World-wide Mobile Data Services Survey 2008»³⁸ über 64 % der Mobiltelefonbesitzer schon einmal mobile Dienste genutzt.

Untersuchungsdesign

In dieser Studie wurde auf fünf mobile Dienste fokussiert. Entscheidend für die Auswahl eines mobilen Dienstes war, dass dieser aktuell

- eine gewisse Verbreitung und Sichtbarkeit im Alltag erreicht,
- eine relativ hohe Medienpräsenz erhält, oder
- in der Branche eine gewisse «Begeisterung» ausgelöst hat.

Erfüllt wurden diese Kriterien von den Diensten Mobile Payment, Mobile Ticketing, Mobile Coupons, Mobile Tagging und positionsbezogene Dienste. Nachfolgend werden diese anhand von aktuellen Beispielen in der Schweiz vorgestellt.

Weltweit findet sich eine Fülle an mobilen Diensten. Das Angebot auf dem Schweizer Markt führt jedoch noch ein Schattendasein.

38 Sharma & Felix, 2008

3.2.1 Mobile Payment

Unter Mobile Payment versteht man Bezahlvorgänge, bei denen mobile elektronische Kommunikationstechniken zur Initiierung, Autorisierung oder Durchführung der Zahlung eingesetzt werden.³⁹ Mobile Zahlverfahren eignen sich insbesondere für kleinere Beträge, d.h. als Münzersatz. Zusammen mit EC- und Kreditkarten kann der Konsument so ganz auf das unsichere Bei-sich-Tragen von Bargeld verzichten und die Bezahlvorgänge werden einfacher und schneller. Auch für den Anbieter ergeben sich Kosten- und Zeitersparnisse. Darüber hinaus sind bargeldlose Zahlungsverfahren weniger fehleranfällig.

In einem der ersten Mobile-Payment-Projekte rüstete Selecta 2006 zusammen mit Swisscom ihre Verpflegungsautomaten in den grösseren Bahnhöfen mit einem mobilen Bezahlservice per SMS aus. Leider ist der Service auf Kunden mit einem Abonnement von Swisscom oder mit Migros Mobile beschränkt und der Kunde trägt die Kosten für das SMS selbst – wer mit dem Mobiltelefon bezahlt, fährt also teurer. Es folgten ähnliche Projekte zum Bezahlen von Parkgebühren, Skipässen, oder sogar frisch gelegten Eiern im Bauernhofladen. Kunden der Postfinance können seit kurzem kleinere Beträge per SMS auf andere Post-Konten überweisen (siehe Blogbeitrag Seite 29). So richtig anfreunden mit diesen Lösungen mag sich der Schweizer Mobiltelefonbenutzer aber scheinbar nicht. Der von einigen Marktforschungsfirmen prognostizierte Durchbruch einer mobilen Brieftasche blieb bisher aus.

Eine neue Belebung erhofft man sich nun in der Branche durch die Funktechnologie NFC (Near Field Communication). Ausgerüstet mit einem speziellen Chip kann das Mobiltelefon so berührungslos mit einem Lesegerät kommunizieren. In der Schweiz wurde dieses Verfahren im Herbst 2008 in einem Pilotprojekt⁴⁰, an dem auch Swisscom beteiligt war, getestet: 150 Mitarbeiter von verschiedenen Zürcher Unternehmen wurden mit einem speziellen Mobiltelefon ausgestattet und konnten damit in den Firmenkantinen bargeldlos bezahlen. Gemäss Swisscom-Sprecher Olaf Schulze habe sich die Technik bewährt, und die Nutzer hätten vor allem geschätzt, dass der Bezahlvorgang schnell und einfach vonstatten ging.



Abbildung 16: Auf dem Park-and-Ride-Parkplatz in Zürich am Bahnhof Tiefenbrunn können die Gebühren mit dem Mobiltelefon bezahlt werden.

³⁹ Wiedemann et al., 2008

⁴⁰ siehe <http://tinyurl.com/38zlrno>

Exkurs: Das Telefon als Säckelmeister⁴¹

Blogbeitrag von Michael Curt, Usability Consultant bei Zeix AG
01. Oktober 2009

Ich mache gerne Musik - ausser am letzten Sonntag des Monats. Dann ärgere ich mich. Weil mich immer erst die Proberaumtür daran erinnert, dass die kleinen Scheine für meinen Mietanteil noch auf dem Küchentisch bereit liegen. Wer nun «Dauerauftrag» denkt, der unterschätzt Kollege E. und seinen kreativen Beitrags-schlüssel, den er als Mitmusiker monatlich neu errechnet. Man müsste nun - so mein Gewissen - gleich im Proberaum den fälligen Betrag aus der Westentasche zaubern können.

Sowas kann man tatsächlich, entnehme ich - gracias! - einem Blogbeitrag meiner Arbeitskollegin Andrea⁴²: mit dem Dienst «**Handyzahlung Postfinance**» der Schweizerischen Post. Klingt gut, ich mache mich schlau. Via SMS kann ich als Postkontoinhaber Beträge bis CHF 100.- auf ein anderes Postkonto überweisen. Und dies minutenschnell. Selbst die Kosten sind transparent: Sie beschränken sich auf die SMS-Gebühr meines Mobilfunkdienstleisters.

Für diese SMS hat der gelbe Riese die Kurzwahlnummer 474 eingerichtet. Die einzelnen Operationen steuert man mit Schlüsselwörtern wie «ZAHLE», denen man die erforderlichen Parameter mitgibt. Neuland für mich, denn bei SMS-Mehrwertdiensten und Klingeltonabos bin ich trendresistent. Die Postfinance-Website zeigt mir dankbarerweise für jede Operation ein Beispiel. Und zunehmend erinnert mich das Prinzip an den nostalgischen BASIC-Rechner, der mich in den 80ern durch die Matheprüfungen schummelte.

Per SMS an registrierte Empfänger

ZAHLE [Währung CHF oder EUR] [Betrag] AN [Handy-Nr.] [Text] an 474

Beispiel: **ZAHLE CHF 20 AN 0761234567 Danke, Peter an 474**

Der registrierte Empfänger erhält Überweisungsbestätigung per SMS

Per SMS an nicht registrierte Empfänger

ZAHLE [Währung CHF oder EUR] [Betrag] AN [Konto-Nr.] [Text] an 474

Beispiel: **ZAHLE CHF 20 AN 24-9779-8 Danke, Peter an 474**

Abbildung 17: Die 80er lassen grüssen: Zahlungsanweisung mit Schlüsselwörtern und Parametern.

Vollmacht fürs Handy

Zunächst gilt es aber, das Handy einmalig für den Kontozugriff zu authentisieren. Dabei unterstützt mich eine gut verständliche PDF-Anleitung. Also: Schlüsselwort «**START**» gefolgt von der **ID-Nummer meiner Postfinance Card** an 474 senden. Postwendend erhalte ich einen Eingabewert zugestellt, den mein **gelbes Kartenlesegerät zusammen mit der Karten-PIN zum Freischaltcode verrechnet**. Dieser Code schaltet, auf Nummer 474 gesandt, den Dienst scharf - und ich werde in die Selbstverantwortung entlassen. Diese ist real, denn das Handy besitzt jetzt eine Vollmacht über mein Konto. **Wer es in die Hände kriegt, ist Kassenwart, denn weitere Sicherheitsprüfungen gibt es keine.**

⁴¹ <http://tinyurl.com/39dxws7>

⁴² <http://tinyurl.com/3ym5cpo>

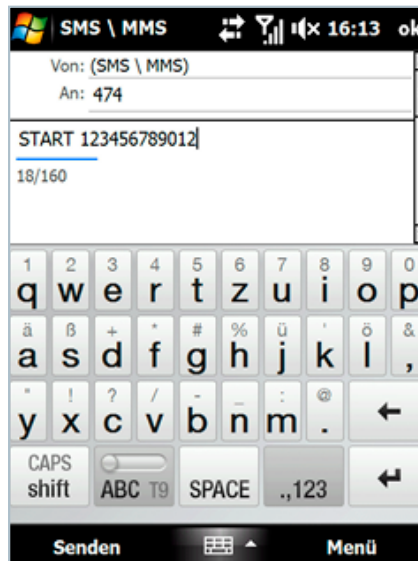


Abbildung 18: Start der Authentisierung: SMS mit dem Schlüsselwort «START» und der Postfinance Card-ID an 474.



Abbildung 19: Authentisierung ohne Hürden: Jede empfangene SMS erklärt den nächsten Schritt.

Zahlen bitte!

Schaffe ich nicht auch meine Songtexte nur per Zettelorgie? Ich hätte es also ahnen müssen: Wenige Tage später **versagt im Proberaum mein Erinnerungsvermögen**. Muss nun meine SMS «ZAHLEN CHF 60 AN 12-3456-7 Proberaum September, Michael» oder «ZAHLE AN 12-3456-7 CHF 60 Proberaum September, Michael» lauten? Oder etwa «ZAHLUNG 60 CHF AN 12-3456-7 Proberaum September, Michael»? Und: was macht Nummer 474 bei missverständlichen Anweisungen? Ein Scheitern auf Einstiegsniveau. Denn Nutzer mit Luxusgedächtnis können mit den passenden Anweisungen Kontostand und Bezüge abfragen, die Monatslimite ändern, Parkuhren füttern, Gesprächsguthaben aufladen oder im angeschlossenen Shop einkaufen. Eine Fliegermütze etwa oder das Schmiermittel «Petrus». Kollege E. gewährt mir Zahlungsaufschub.

Ein Schlüsselwort als Gedächtnisstütze

SMS sind populär. Das Gros der Handynutzer beherrscht den SMS-Versand im Schlaf und als Plattform reicht ein Uralt-Gerät. Die Crux beim Zahlen liegt im Content: **Persönliche SMS tippt man frei von der Leber weg**. Maschinenlesbare Zahlungsanweisungen hingegen müssen zeichengenau und in einer rigiden Syntax verfasst werden. SMS bietet dafür denkbar ungünstige Voraussetzungen. Denn zum Nutzungszeitpunkt fehlt die User-Unterstützung: Auf ein leeres Display tippt man erinnerten Freitext. Ohne Schlüsselwortverzeichnis, ohne Strukturierungshilfe durch **Masken oder Auswahllisten**, ohne direkte Eingabvalidierung und ohne Erklärungen oder Beispiele. Eine Nutzungshürde, besonders für Gelegenheitsanwender.

Bloss: wie könnte man den User zum **Nutzungszeitpunkt unterstützen**? Zum Beispiel mit der Einführung des gut erinnerbaren **Schlüsselworts «Hilfe»**. Dieses würde eine Serie von Kurznachrichten anfordern. Für jede Operation einen «Musterbrief» mit Platzhaltern, den man sich als Nachrichtenentwurf speichern und später mit den gewünschten Parametern füllen könnte. Für meine Zahlungen habe ich einen solchen nun händisch erstellt. Das Monatsende naht ...

3.2.2 Mobile Ticketing

Beim Mobile Ticketing wird ein Ticket für Kino, Konzert, Bahn etc. auf das Mobiltelefon gesendet. Meist wird dieser Dienst in Kombination mit Mobile Payment angeboten. Der Endverbraucher kann so sein Ticket von **unterwegs bestellen**, er muss sich **nicht mehr anstellen**, braucht **keinen Drucker** und kann das Ticket **nicht verlieren**. Darüber hinaus **spart sich der Anbieter eine Menge Geld**, wenn der Kunde ein elektronisches Ticket kauft.

Das Mobile-Ticketing-Angebot ist **erstaunlich klein** in der Schweiz für einen vermeintlich so praktischen Service. Neben Fahrkarten der Schweizerischen Bundesbahnen (SBB) können mittlerweile auch Flüge der Fluggesellschaft SWISS über das Mobiltelefon gekauft werden. **Nach dem mobilen Check-in wird die Bordkarte direkt aufs Mobiltelefon gesendet**. Beim Zürcher Verkehrsverbund (ZVV) können Fahrgäste das Nachtzuschlags-Ticket über das Mobiltelefon (per SMS) anfordern, die Kosten werden in diesem Fall über die Telefonrechnung beglichen. Und beim jährlichen Kinofestival von Orange bekommt der Besucher die Tickets per Wunsch aufs Mobiltelefon geschickt.

Beim Mobile Ticketing wird ein Ticket für Kino, Konzert, Bahn etc. auf das Mobiltelefon gesendet. Meist wird dieser Dienst in Kombination mit Mobile Payment angeboten und der Endverbraucher kann so sein Ticket von unterwegs bestellen.

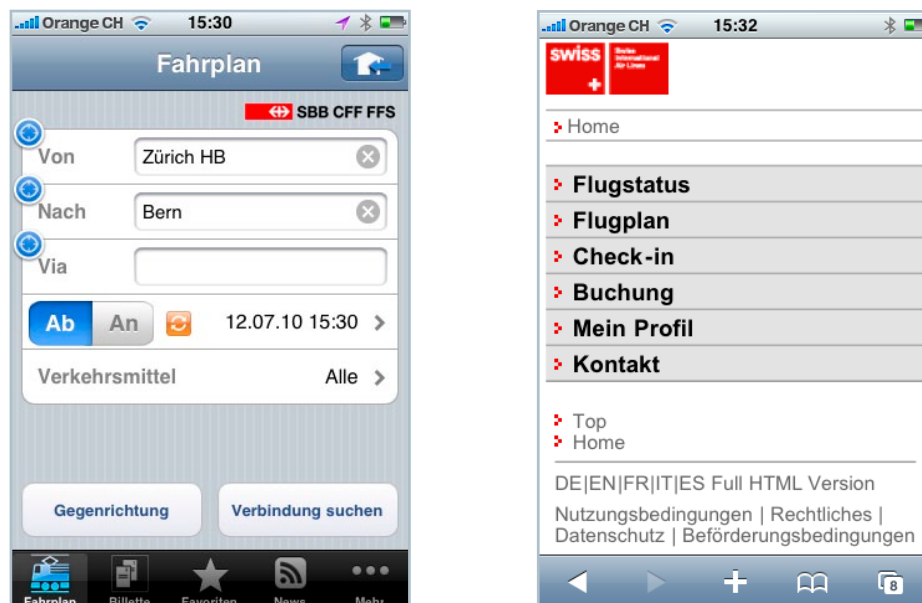


Abbildung 20: Tickets auf dem Mobiltelefon bieten z.B. die Schweizerischen Bundesbahnen (SBB) oder die Fluggesellschaft SWISS an.

3.2.3 Mobile Couponing

Mobile Couponing bedeutet, dass **Rabattmarken (Bons)** oder **Treue-Coupons** aber auch Kundenkarten auf einem mobilen Endgerät gespeichert werden, statt dass der Benutzer sie in Papierform bei sich trägt.⁴³ Für den Coupon-Anwender bringt dies einige Vorteile mit sich: er hat **eine Plastikkarte weniger im Portemonnaie**, kann sich die Coupons im besten Fall seinen Interessen entsprechend zusammenstellen und hat sie garantiert dabei, wenn er im Laden steht. Anbieterseitig ergeben sich ganz neue Möglichkeiten der Kundenbindung, und die Kosten für Coupons können gesenkt werden.

Mobile Couponing ist in der Schweiz praktisch nicht existent. Der Gedanke an Kundenbindung über das Mobiltelefon lässt aber die Herzen von vielen Marketingspezialisten höher schlagen. Einzig McDonalds Schweiz experimentiert mit einer ziemlich erfolgreichen Mobile-Couponing-Aktion.⁴⁴ Dabei melden sich Interessierte per SMS für den Service an und erhalten periodisch Gutschein-Codes per SMS auf ihr Mobiltelefon. Dieser Code muss jeweils in einer teilnehmenden Filiale in eine Coupon-Machine eingegeben werden. Die Maschine gibt einen ausgedruckten Coupon aus, den man an der Kasse vorweisen muss. **Schade, dass das «Mobile» in diesem Verfahren nicht bis zum Schluss durchgezogen wird.**



Abbildung 21: Mobile Couponing bei McDonalds Schweiz: Coupons wurden per SMS auf das Mobiltelefon gesendet.

⁴³ Wehmeyer & Müller-Lankenau, 2005

⁴⁴ siehe <http://www.winaburger.ch>

3.2.4 Mobile Tagging

Mobile Tagging wird der Vorgang genannt, bei dem mithilfe einer Kamera eines mobilen Endgerätes ein **Barcode eingelesen** wird. Meistens wird damit eine URL (Link) verschlüsselt, über die man direkt auf die **entsprechende Website weitergeleitet wird**. Auf diese Weise können physische Medien mit mobilem Internet verknüpft werden. Der Kunde erhält weiterführende Informationen und kann direkt mit der Firma in Kontakt treten. Für den Anbieter entsteht so ein direkter Kommunikationskanal zu seinen Kunden und es ergibt sich eine Vielzahl neuer Anwendungsfälle – **so kann ein Produkt auf einem Werbeplakat gleich mit dem Mobiltelefon gekauft werden**.

Dem Einsatz von Mobile Tags sind kaum Grenzen gesetzt, deshalb trifft man sie in der Schweiz auch häufig an: Man findet z. B. weiterführende Links als Mobile Tags gedruckt in einschlägigen Magazinen oder in **Plakatwerbungskampagnen** mit eher **jüngerer Zielgruppe** (z. B. die Zürcher Kantonalbank oder die Post). Interessant ist auch der Versuch von PostAuto Schweiz AG, die damit experimentiert, den **Postauto-Fahrplan** an den Haltestellen durch Einlesen eines Mobile Tags direkt aufs Mobiltelefon zu bringen.⁴⁵ Erstaunlicherweise lassen sich Mobile Tags auch in der **Natur** wiederfinden. So wurde z. B. der **Vogellehrpfad** Eschenberg bei Winterthur mit Mobile Tags aufgerüstet, um den Interessierten zusätzliche Informationen zur Verfügung zu stellen (siehe Blogbeitrag Seite 34).

Mobile Tagging wird der Vorgang genannt, bei dem mithilfe einer Kamera eines mobilen Endgerätes ein Barcode eingelesen wird. Meistens wird damit eine URL (Link) verschlüsselt, über die man direkt auf die entsprechende Website weitergeleitet wird.



Abbildung 22: Die Zürcher Kantonalbank druckte 2008 einen Mobile Tag auf ein Werbeplakat, das sich an Jugendliche und Studenten richtete. Scannte man diesen ein, gelangte man direkt auf die entsprechende Website mit weiterführenden Informationen und Kontaktmöglichkeiten.

⁴⁵ siehe <http://tinyurl.com/2ws4x7j>

Exkurs: Von Mobile Tags und Vogelgezwitzscher⁴⁶

Blogbeitrag von Sibylle Buff, Usability Consultant bei Zeix AG
13. Mai 2009

Exkurs: Blogbeitrag

In der Stadt Winterthur und Umgebung wurden Mobile Tags zahlreich an Gebäuden, Geschäften etc. angebracht (mehr dazu unter Standortförderung Winterthur⁴⁷). Zudem wurde auch der Vogellehrpfad in Eschenberg⁴⁸ aufgerüstet: Der einst klassische Schilderpfad wurde mit Mobile Tags versehen. Und das habe ich mir angesehen.

Mitten im Wildpark Bruderhaus versteckt sich der über sechs Stationen führende Lehrpfad. Von weitem erkenne ich die unterhalb einer Schautafel angebrachten Mobile Tags von BeeTagg⁴⁹.

Ausser dem Hinweis, wie man den BeeTagg-Reader installieren kann, fehlt es vollends an einer Anleitung zu Zweck und Anwendung. Ich bezweifle, dass der durchschnittliche Hobby-Ornithologe eine Ahnung hat, was er mit den seltsamen waben-artigen Mustern anfangen soll.

Wenigstens weiss ich, was zu tun ist, und ich scanne den ersten Code sogleich ein. Erstaunlich schnell lande ich auf der mobile-optimierten Website zum Vogellehrpfad⁵⁰: der Singvogel «Goldammer» wird vorgestellt. Auf den ersten Blick entsprechen sich die Informationen auf dem Handy-Bildschirm und der Schautafel: Infos über Aussehen, Lebensraum etc. des jeweiligen Vogels. Ein Link führt mich zu einer Übersicht aller auf dem Lehrpfad vorgestellten Vögel und ich finde eine Karte, auf der der Lehrpfad und mein Standort eingezeichnet sind. Ich bin etwas enttäuscht.

Plötzlich entdecke ich, dass ich mir die Vogelstimme als Audiodatei anhören und herunterladen kann. Eigentlich wäre dies der Hauptvorteil der Mobile Tags und sollte als erstes gezeigt werden. In unerwartet guter Qualität höre ich mir also den Gesang der Goldammer⁵¹ an und überlege mir, was ich damit anfangen soll. Ich lade mir den Buchfink auch noch aufs Handy herunter und gehe weiter zur nächsten Schautafel.

Unterwegs höre ich plötzlich ein Vogelgezwitzscher, das mich stark an eins erinnert, das ich mir soeben aufs Handy heruntergeladen habe. Aha, ein Anwendungsfall! Ich könnte ja nun das in der Natur gehörte mit der Audiodatei auf dem Handy vergleichen und schon weiss ich, welcher Vogel da zwitschert. Also suche ich auf meinem Handy nach diesen Audiodateien und stelle fest: Sie heissen «5580» und «5550». Und welches ist nun der Buchfink, welches die Goldammer?

Schade. Meiner Meinung nach wird der einzige Mehrwert der Mobile Tags auf diesem Lehrpfad damit untergraben. Wahrscheinlich, weil sich die Initianten nie überlegt haben, was man wirklich mit den Downloads anfangen könnte. Dabei wäre das korrekte Beschriften von Dateien eine kleine Sache. Und Usability-Tests auch.

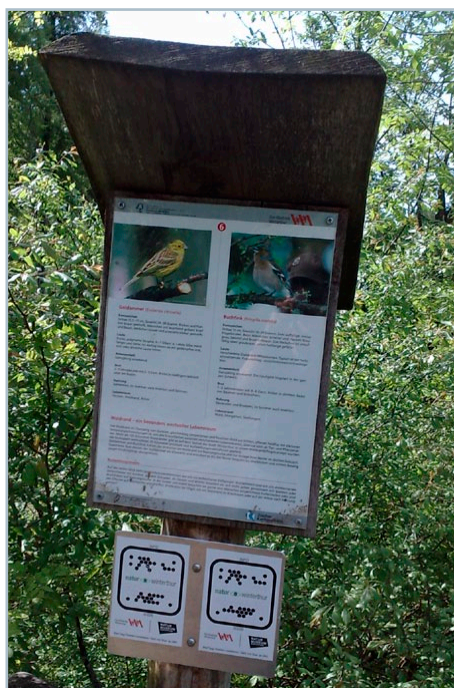


Abbildung 23: Station mit Mobile Tags auf dem Vogellehrpfad Eschenberg bei Winterthur.

46 <http://tinyurl.com/3yqbwf4>

47 <http://www.standort-winterthur.ch/>

48 <http://tinyurl.com/34olgae>

49 <http://www.beetag.com/>

50 <http://tinyurl.com/35kcptu>

51 <http://tinyurl.com/2uwuatn>

3.2.5 Positionsbezogene Dienste

Unter positionsbezogenen Diensten (engl. Location-based Services, LBS) versteht man mobile Dienste, die unter Zuhilfenahme von positions-, zeit- und personenabhängigen Daten dem Benutzer Informationen oder Dienste bereitstellen. Die Vorteile liegen auf der Hand: **Der Kunde erhält Informationen auf sein Mobiltelefon, die aktuell und auf seine Position und bestenfalls auch seine Interessen abgestützt und somit für ihn relevant sind.** Und der Anbieter kann so seine Kunden gezielt erreichen.

Vielen Nutzern sind solche Dienste vom Gebrauch eines Navigationsgeräts her bekannt, das einem auf Wunsch die **nächste Tankstelle** oder auch **ein Hotel anzeigen** kann. Mit derselben Technologie eröffnen sich viele attraktive Möglichkeiten, die sich z. B. in einer grossen Anzahl an kreativen iPhone-Applikationen äussern (siehe Blogbeitrag Seite 36). Weil aber noch lange nicht jedes Mobiltelefon mit GPS ausgerüstet ist und das GPS-Signal auf dem Mobiltelefon zum Navigieren zum Teil noch zu schwach ist, sind solche Dienste in der Schweiz noch nicht massentauglich. Hierzu behilft sich z. B. der Schweizer Nationalpark damit, dass der Wanderer ein GPS-fähiges Mobiltelefon als **digitalen Wanderführer** mieten kann.

Unter positionsbezogenen Diensten (engl. Location-based Services, LBS) versteht man mobile Dienste, die unter Zuhilfenahme von positions-, zeit- und personenabhängigen Daten dem Benutzer Informationen oder Dienste bereitstellen.



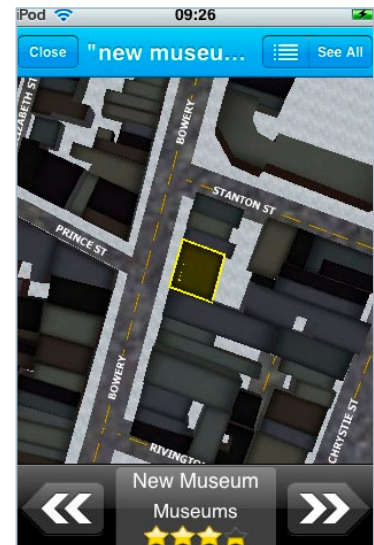
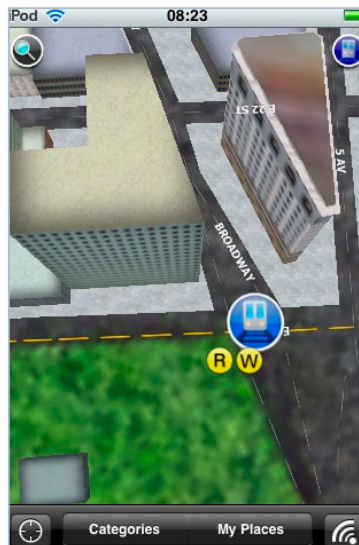
Abbildung 24: Die iPhone-Anwendung «gottago» zeigt nicht nur an, wo das nächste öffentliche Verkehrsmittel fährt, sondern auch, ob man gehen kann oder rennen muss, um es noch zu erwischen.

Exkurs: New York entdecken - mit der 3D-Karte von UpNext⁵²

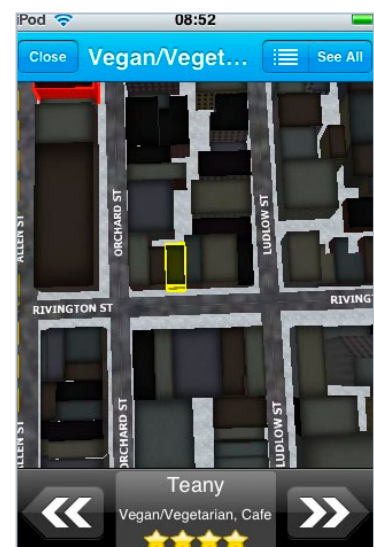
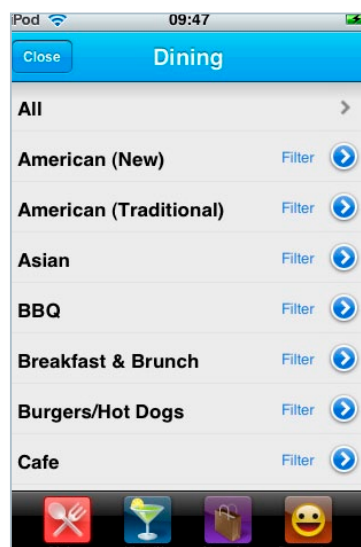
Blogbeitrag von Samuel Raymann, ehem. Interface Designer bei Zeix AG
09. August 2009

Während meines Sabbaticals in New York entdeckte ich auf dem Blog von Swiss-Miss⁵³ die iPhone- (bzw. iPod touch) Applikation **UpNext**⁵⁴. Diese lässt den Benutzer Manhattan mit einer 3D-Karte erforschen, Bars, Klubs, Geschäfte und mehr finden oder auch sich selber lokalisieren. Die Anwendung, insbesondere die Karte, läuft sehr flüssig und es macht Spass, über New York zu fliegen und die Stadt zu erkunden.

Ein Beispiel: Ich traf mich mit Freunden in einem Café, um den Tagesablauf zu planen. Wir entschieden uns, ins New Museum⁵⁵ und danach in der Nähe vegetarisch essen zu gehen. Über die Suchfunktion ist das Museum schnell und einfach auffindbar.



Nach dem ich die Suche über den Button «Close» (oben links) geschlossen habe, gelange ich über den Button «Categories» zur Auswahl «Dining», «Nightlife», «Shopping» oder «Recreation». In der Kategorie «Dining» erscheint eine Liste aller möglichen Länder bzw. Speisen. Ich wähle «Vegan/Vegetarian» und erhalte eine Kartenansicht mit den Treffern.



52 <http://tinyurl.com/33hhhle>

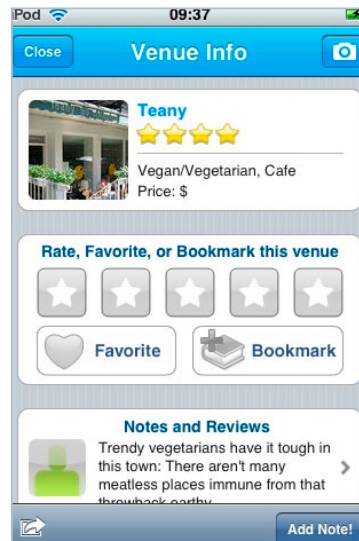
53 <http://tinyurl.com/qmgpvx>

54 <http://tinyurl.com/33gkeme>

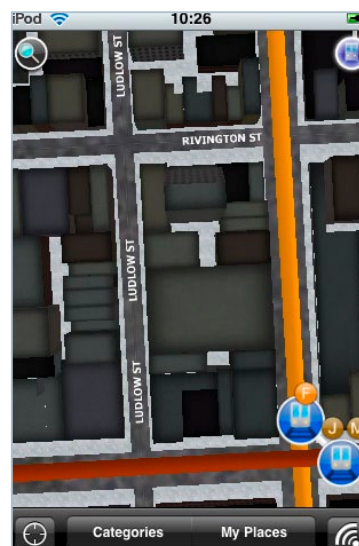
55 <http://www.newmuseum.org/>

Im Gegensatz zu vielen anderen Applikationen (AroundMe, Telefonbbuch, LookItUp) werden die Treffer direkt in der Karte angezeigt. Der aktuelle Eintrag ist jeweils gelb dargestellt, alle weiteren rot. Beim Klicken auf die Pfeiltaste ‚fährt‘ die Karte zum nächsten Eintrag. Die Umgebung lässt sich auf diese Weise einfach erkunden.

Wie bei anderen Applikationen gibt es in der Detailansicht ein Rating, Kontaktinformationen sowie Notes und Reviews.



Als wir nach dem Essen weiterziehen möchten, rufe ich über das Icon in der oberen rechten Ecke die U-Bahn-Karte auf. Das gesamte Kartenmaterial (inkl. U-Bahn mit Farbcode) ist offline verfügbar, was besonders im Untergrund sehr nützlich ist. Für die einzelnen Linien lassen sich sogar die nächsten Abfahrtszeiten anzeigen.



Fazit: UpNext ist eine sehr gelungene Applikation, die ich gerne weiterempfehle. Sie deckt diejenigen Anwendungsfälle ab, die Einheimische und Besucher in einer Stadt benötigen und lässt sich intuitiv bedienen. Es lässt sich damit nicht nur am aktuellen, sondern an jedem beliebigen Standort suchen und die Treffer werden direkt in der Karte dargestellt (kein Hin und Her zwischen Trefferliste und Karte).

Was (noch) nicht optimal ist: Die (Adress-)Daten sind nicht vollständig. So war der von mir gesuchte Autovermieter nicht auffindbar (im «real life» hat's trotzdem geklappt).

Was mir jetzt fehlt, ist etwas Ähnliches für Zürich (oder andere Städte). Ich freue mich über sachdienliche Hinweise.

4. Ergebnisse: Qualitative & quantitative Untersuchung

Das Kapitel in Kürze

Besitzer von iPhones und Smartphones haben bei der mobilen Internetnutzung die Nase vorn: 43 % der Umfrageteilnehmer nutzen mit ihrem Mobiltelefon das Internet, darunter vor allem iPhone- und Smartphone-Nutzer. Sie nutzen das Internet zudem regelmässiger als Besitzer eines Standardmobiltelefons, die auch mit dem Mobiltelefon ins Internet gehen. Die Hauptgründe, weshalb fast sechs von zehn Umfrageteilnehmern das Internet mit dem Mobiltelefon nicht nutzen, sind unklare Kosten und die mühsame Bedienung des Geräts. Um etwas im Internet zu suchen, verhalten sich Internetnutzer auf dem Mobiltelefon nicht anders als auf dem Computer: lieber suchen sie über Google, als dass sie die Internetadresse direkt eingeben.

Bezüglich der Nutzungsgewohnheiten zeigt sich, dass das Internet mit dem Mobiltelefon meist zu privatem Zwecke zum Einsatz kommt. Eher nutzenorientierte Funktionen werden dabei öfters genutzt als unterhaltungsorientierte. Die Umfrageteilnehmer zeigten jedoch sehr einseitige Nutzungsgewohnheiten: Favorit ist das Lesen von E-Mails.

Weil die Usability-Tests und die Online-Umfrage aufeinander aufbauen und sich zum Teil ergänzen, wurden die Ergebnisse zusammengefasst. Insbesondere eignen sich die qualitativen Ergebnisse der Usability-Tests zur Interpretation der Ergebnisse aus der Online-Umfrage. Auf diese Weise ergibt sich ein ganzheitliches Bild der mobilen Internetnutzung.

4.1 Rahmenbedingungen und Nutzungsgewohnheiten

Obwohl die Stichprobe auf eine hohe Anzahl von Nutzern von Mobiltelefon und Internet zielte, gaben weniger als die Hälfte (43 %) der Umfrageteilnehmer an, mit dem Mobiltelefon auch das Internet zu nutzen. Dies sind aber trotzdem doppelt so viele mobile Internetnutzer, wie in der Schweiz maximal angenommen werden können (vgl. Seite 25). Weitere 15 % der Umfrageteilnehmer gaben an, das Internet auf dem Mobiltelefon zwar nicht mehr zu nutzen, aber es einmal ausprobiert zu haben – eine relativ grosse Anzahl grundsätzlich interessierter Anwender, die bisher nicht überzeugt werden konnten.

Das Gerät ist nur die halbe Miete

Vier von zehn Umfrageteilnehmern in der Stichprobe besitzen ein Smartphone oder ein iPhone (d.h. Mobiltelefone mit grösserem Bildschirm, erweiterten Funktionalitäten etc.).

Welchen Handy-Typ nutzen Sie vorwiegend? (N = 974)

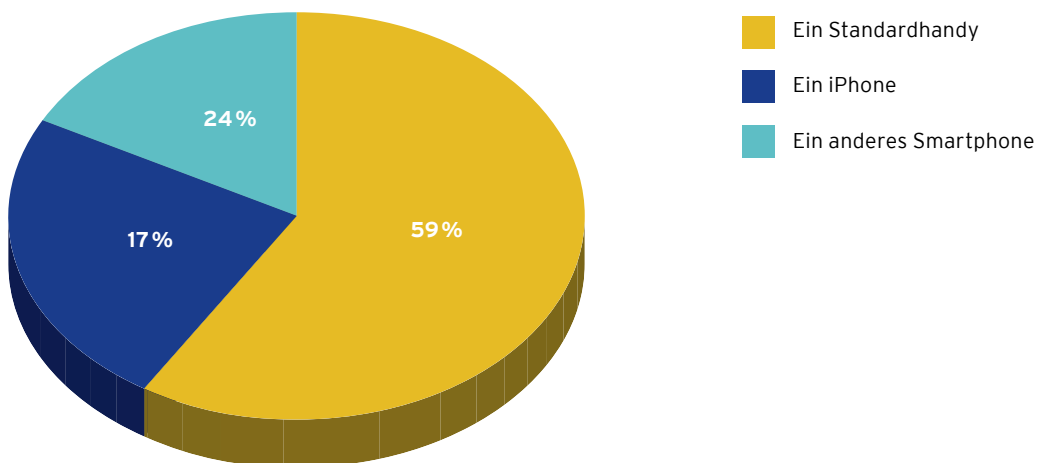


Abbildung 25: Die Stichprobe beinhaltet einen überdurchschnittlich hohen Anteil an iPhone- und Smartphone-Nutzer.

Erwartungsgemäss zeigt sich ein klarer Unterschied zwischen iPhone- und Smartphone-Nutzern und solchen, die ein Standardhandy besitzen: Erstere nutzen mobiles Internet häufiger und auch regelmässiger.

Ich nutze mit meinem Mobiltelefon das Internet (N = 416)

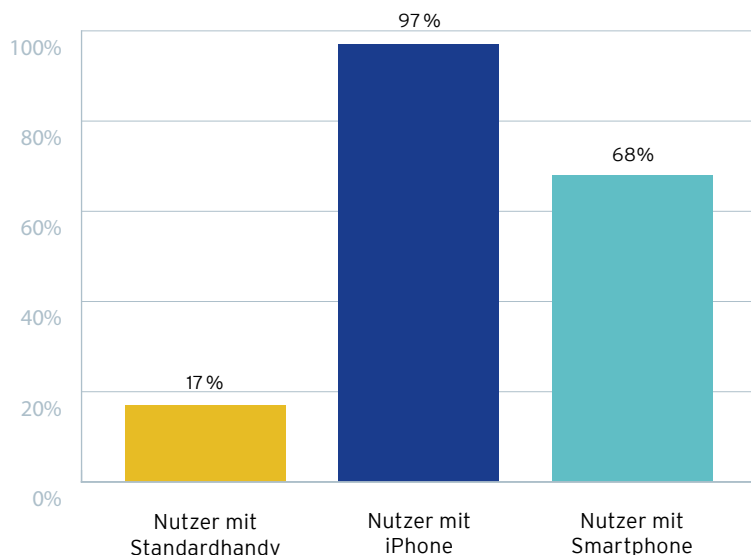


Abbildung 26: Unter den Umfrageteilnehmern, die mit ihrem Mobiltelefon das Internet nutzen, fanden sich erwartungsgemäss mehr iPhone- und Smartphone-Nutzer als solche mit einem Standardmobiltelefon.

Es sind vor allem die Umfrageteilnehmer mit einem iPhone- und Smartphone, die das Internet mit dem Mobiltelefon nutzen. Und sie tun dies zudem häufiger und regelmässiger als Umfrageteilnehmer mit einem Standardmobiltelefon.

Wie oft nutzen Sie mit Ihrem Mobiltelefon das Internet? (n = 416)

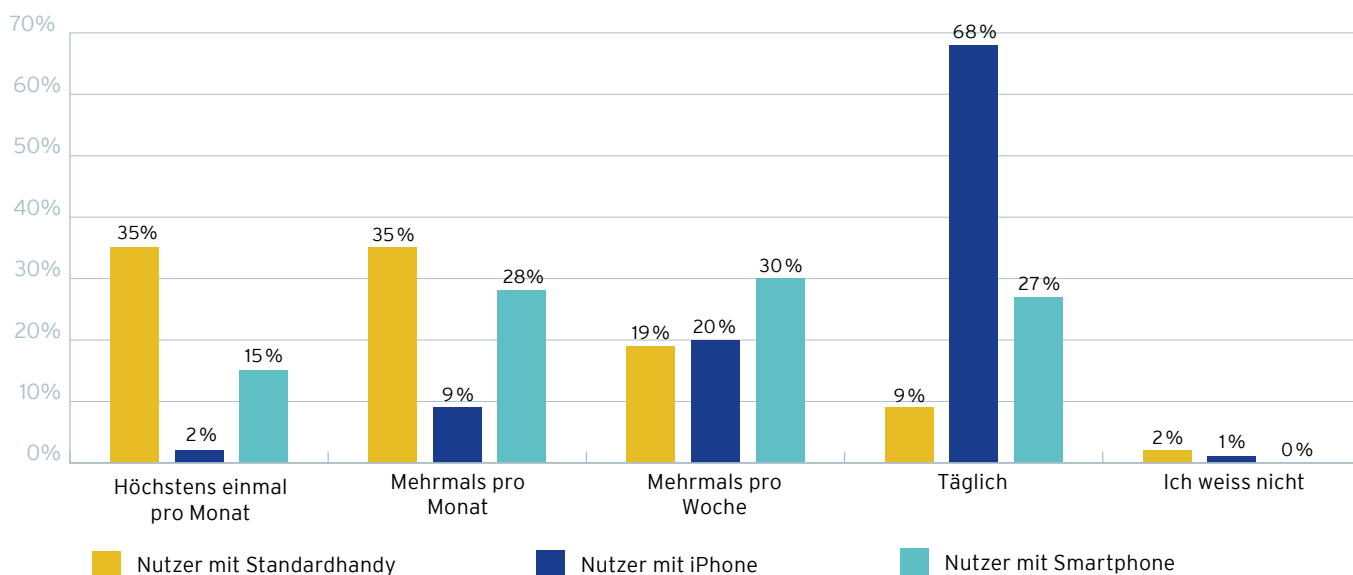


Abbildung 27: iPhone und Smartphone-Nutzer gingen erwartungsgemäss öfter mit ihrem Mobiltelefon ins Internet als solche mit einem Standardmobiltelefon.

Dass das eigene Mobiltelefon nicht internettauglich ist, nennen aber nur 10 % der Nichtnutzer als Grund, weshalb sie mit ihrem Mobiltelefon das Internet nicht nutzen. Vielmehr stechen zwei andere Hinderungsgründe heraus: unklare Kosten und die mühsame Bedienung des Geräts.

Ich nutze das Internet nicht mit meinem Mobiltelefon, weil ... (N = 558)



Abbildung 28: Hauptsächlich zu hohe Kosten und die umständliche Bedienung halten die Umfrageteilnehmer davon ab, mit ihrem Mobiltelefon das Internet zu nutzen.

Erheblicher Einfluss von Preismodellen und Information darüber

42 % der Nichtnutzer nannten in der quantitativen Befragung die zu hohen Kosten als Begründung, weshalb sie das Internet auf ihrem Mobiltelefon nicht nutzen. Es zeigten sich jedoch Altersunterschiede: Jugendliche zeigten sich im Usability-Test deutlich kostensensitiver als ältere Testpersonen. Insbesondere für berufstätige Nutzer spielen die Kosten oft nur sekundär eine Rolle. Jeder dritte Umfrageteilnehmer stimmt denn auch voll und ganz zu bei der Aussage, er würde das Internet auf dem Mobiltelefon vermehrt oder überhaupt erst nutzen, wenn er es für einen uneingeschränkten Betrag pro Monat («Flatrate») nutzen könnte. Beim Preis für die Flatrate würde jeder zweite Umfrageteilnehmer mehr als CHF 10.00 pro Monat ausgeben.

Das Problem sind aber weniger die tatsächlichen Kosten als die mangelnde Information über die Kostenstruktur: Zwar stimmen über die Hälfte der Umfrageteilnehmer eher bis voll und ganz zu bei der Aussage, sie würden das Internet auf dem Mobiltelefon vermehrt oder überhaupt erst nutzen, wenn sie besser Bescheid wüssten, was wie viel kostet. Allerdings vermuteten die Testpersonen einfach, dass es teuer ist, zum anderen waren ihnen die Angebote nicht verständlich. Dies deckt sich mit unseren Erfahrungen aus den Usability-Tests (und aus früheren Zeix-Studien), in denen die meisten Testpersonen die genauen Tarife ihres Mobilfunkanbieters für die mobile Internetnutzung nicht kannten.

Wie viel wären Sie bereit, pro Monat zu bezahlen, um mit dem Mobiltelefon uneingeschränkt das Internet nutzen zu können? (N = 974)

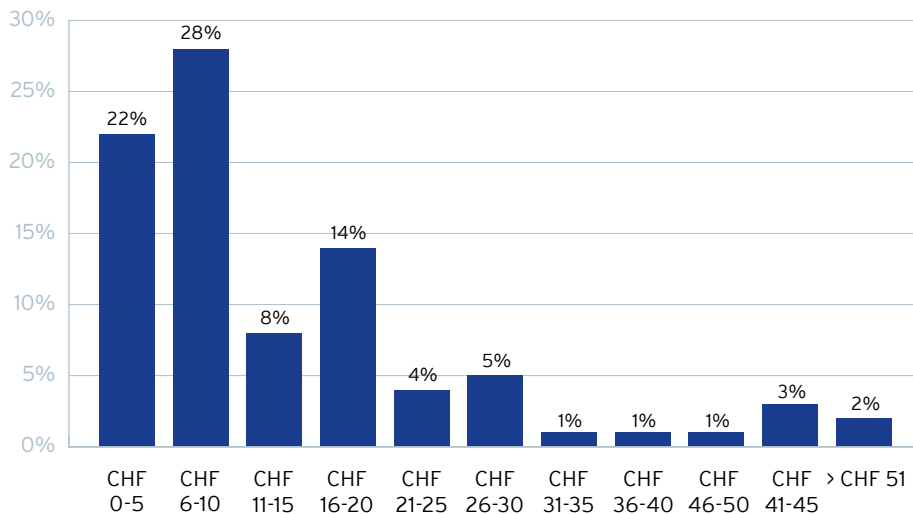


Abbildung 29: Bei der einen Hälfte der Umfrageteilnehmer endet die Zahlungsbereitschaft für mobiles Internet bei CHF 10.00. Die andere Hälfte würde auch mehr bezahlen.

Mobiltelefone fürs Internet zu wenig ergonomisch

22 % der Umfrageteilnehmer, die das Internet mit dem Mobiltelefon nicht nutzen, waren der Ansicht, die Bedienung ihres Geräts sei dafür zu umständlich. Für diese hohe Zahl sind vor allem die Besitzer eines Standardmobiltelefons verantwortlich: Jeder fünfte Umfrageteilnehmer mit einem solchen Mobiltelefon nannte diesen Grund, Besitzer von Smartphones oder iPhones jedoch nur vereinzelt. In den Usability-Tests nachgefragt, waren die Besitzer eines Standardmobiltelefons der Ansicht, ihr Gerät sei für die mobile Internetnutzung schwierig zu handhaben, weil der Bildschirm zu klein und das Tippen zu mühsam sei. Die Testpersonen, die das Internet trotzdem mit ihrem Mobiltelefon nutzten, hatten deswegen Favoriten gespeichert, damit sie die Seiten, die sie regelmässig besuchten, ohne Tippen der Internetadresse öffnen konnten. Zudem bemängelten nicht nur die Senioren, sondern auch Jugendliche und Personen mittleren Alters die zu kleine Schrift und den teilweise schlechten Kontrast des Bildschirms, was die Lesbarkeit einschränkte.

Vor allem Besitzer von Standardmobiltelefonen waren der Ansicht, ihr Gerät sei für die mobile Internetnutzung nicht geeignet. Dass es fürs Mobiltelefon optimierte Seiten gibt, wissen aber viele nicht.

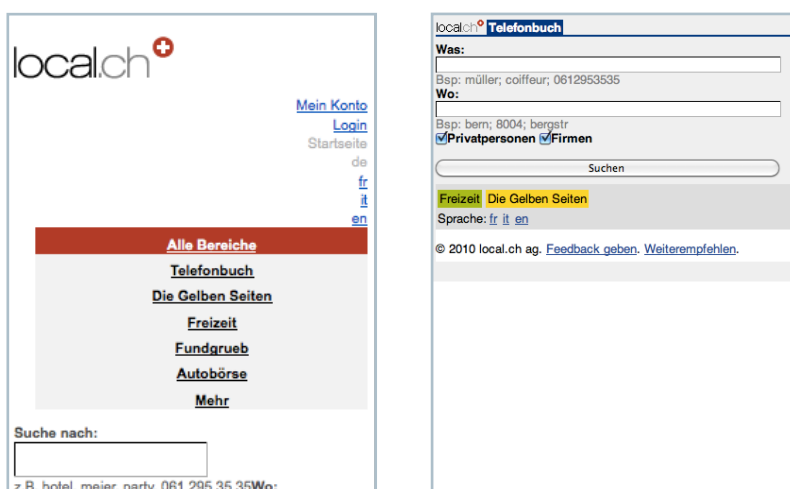


Abbildung 30: Der Unterschied für den Anwender ist riesig: Die Website von www.local.ch einmal nur an den kleineren Mobiltelefonbildschirm angepasst und einmal fürs Mobiltelefon optimiert (m.local.ch).

Es ist deshalb erstaunlich, dass in den Usability-Tests nicht einmal die Personen, die mit ihrem Mobiltelefon das Internet nutzen, wussten, dass es für das Mobiltelefon optimierte Seiten gibt. Die Reaktionen auf ein Beispiel einer fürs Mobiltelefon optimierten Seite (vgl. Abbildung 30) waren aber ausnahmslos positiv, insbesondere weil das lästige Scrollen – nicht nur vertikal, sondern auch horizontal – entfiel und dadurch die gestellten Aufgaben sehr effizient erledigt werden konnten.

Bekannte Verhaltensmuster beim Surfen mit dem Mobiltelefon

Die häufigste Art und Weise, mit dem Mobiltelefon ins Internet zu gehen, ist bei 34 % der regelmässigen Anwender das Mobilfunknetz, mit 25% folgen kostenlose drahtlose Internetverbindungen (WLAN). Öffentliche WLAN-Hotspots werden kaum benutzt. Einmal im Internet, verhalten sich die mobilen Internetnutzer nicht anders als beim Surfen am Computer: Drei Viertel benutzen den auf dem Mobiltelefon vorinstallierten Browser. Und bei der Suche im Internet benutzen über die Hälfte der Anwender eine Suchmaschine wie Google, ein weiteres Drittel gibt die Internetadresse direkt ein. Nur ein kleiner Teil benutzt das auf dem Mobiltelefon vorinstallierte Portal des Mobilfunkanbieters (z. B. Sunrise live, Vodafone live!, Orange World).

Wie gehen Sie in der Regel vor, wenn Sie mit dem Mobiltelefon etwas im Internet suchen? (N = 413)

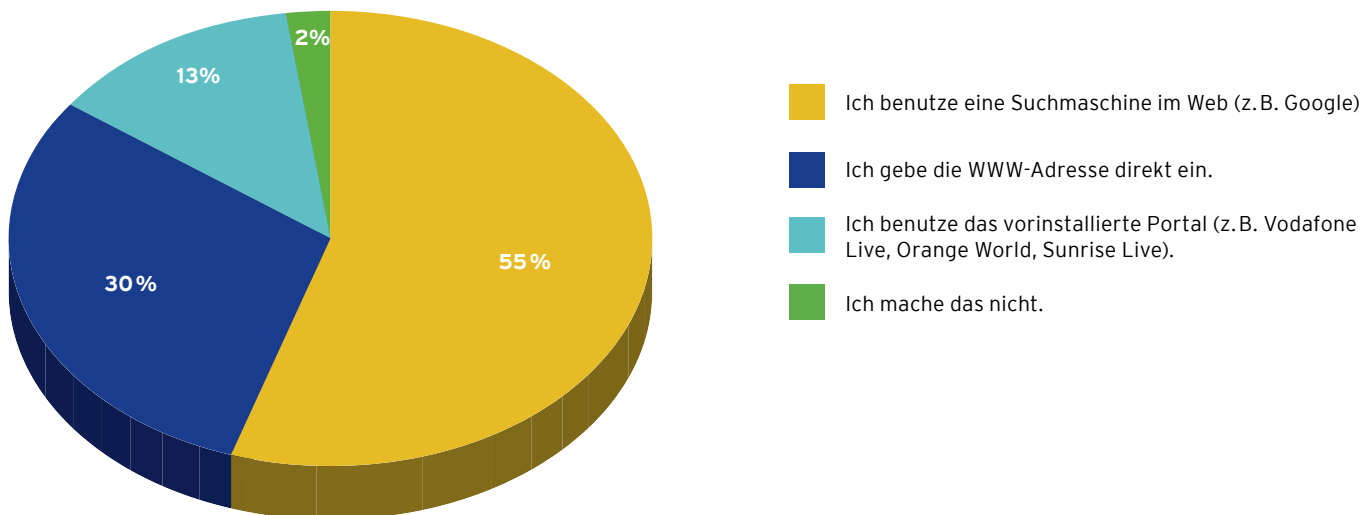


Abbildung 31: Wie auf dem Computer so auf dem Mobiltelefon: die Umfrageteilnehmer gehen lieber zu Google, als dass sie die Internetadresse eintippen.

Software fürs Mobiltelefon wird von mobilen Internetnutzern fleissig installiert: während es bei Nutzern von Standardmobiltelefonen jeder zweite macht, sind es bei den iPhone-Besitzern bereits 95 %. Letzteres ist in Anbetracht des einfachen Herunterladens von Anwendungen im App-Store von Apple nicht erstaunlich. Die hohe Zahl bei den übrigen Internetnutzern ist wohl auf die eher technikaffine Stichprobe zurückzuführen.

Installieren Sie zusätzlich Software auf Ihrem Mobiltelefon? (N = 413)

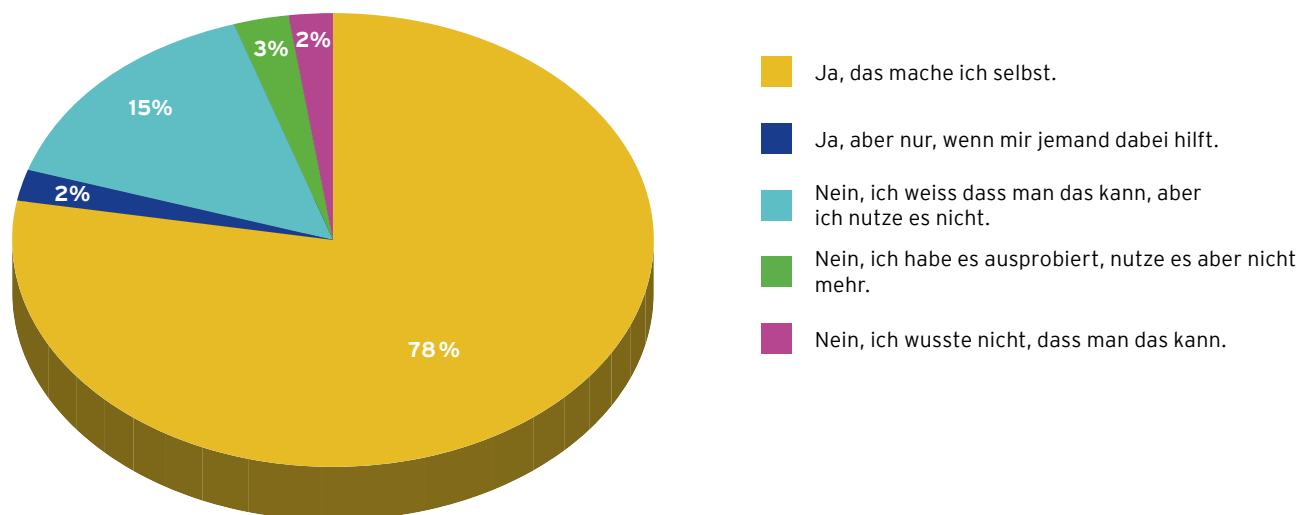


Abbildung 32: Software auf dem Mobiltelefon installieren ist vor allem für die Umfrageteilnehmer mit iPhone selbstverständlich.

Einseitige Nutzungsgewohnheiten: E-Mail bleibt führend

Das häufige Herunterladen von Software scheint jedoch kein zuverlässiger Indikator für die tatsächliche Nutzung zu sein. Die Nutzungsgewohnheiten der mobilen Internetnutzer sind bei Weitem nicht so vielfältig, wie es die hohen Download-Zahlen vermuten lassen.

Jeder zweite Internetnutzer nutzt das Internet auf dem Mobiltelefon vorwiegend oder sogar ausschliesslich für private Zwecke. Für immerhin jeden dritten ergeben sich etwa gleich viele geschäftliche wie private Anwendungsfälle.

Die Umfrageteilnehmer nutzen das Internet auf dem Mobiltelefon vorwiegend oder sogar ausschliesslich für private Zwecke. Dabei stehen eher nutzen- als unterhaltungsorientierte Funktionen im Vordergrund. Die Umfrageteilnehmer zeigen aber sehr einseitige Nutzungsgewohnheiten: E-Mails lesen scheint der Hauptanwendungsfall zu sein.

Nutzen Sie das Internet auf dem Mobiltelefon häufiger für geschäftliche oder für private Zwecke? (N = 425)

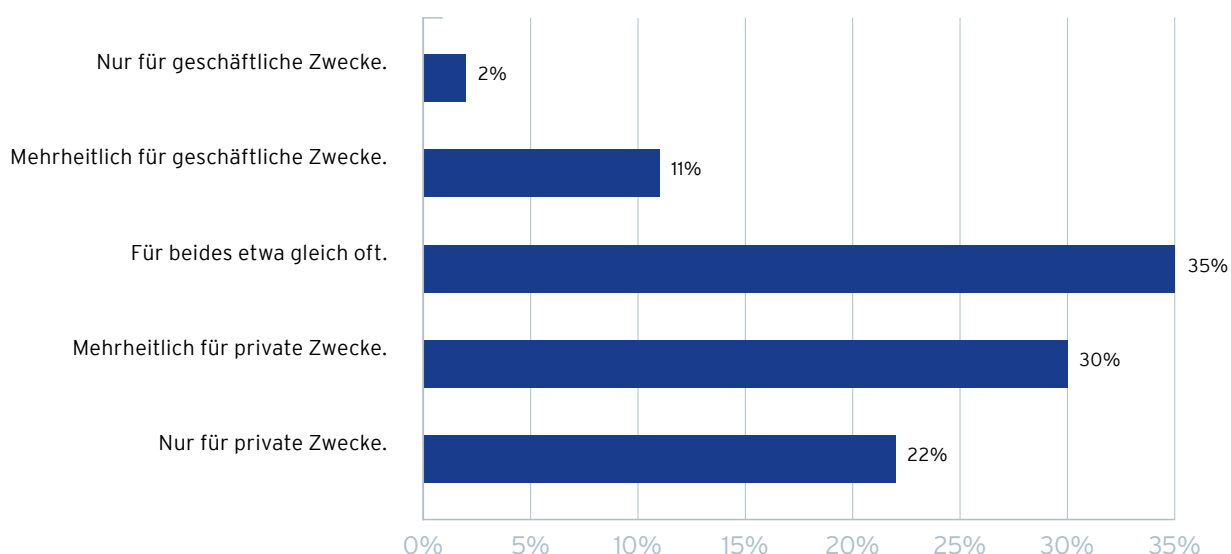


Abbildung 33: Das Internet wird mit dem Mobiltelefon bei weitem nicht nur aus geschäftlichen Gründen genutzt.

Weil der Zugang zum mobilen Internet niedrigschwellig ist, nutzt dann auch jeder vierte mobile Internetnutzer am Arbeitsplatz sein Mobiltelefon, weil er dort keinen Zugang zu privaten Diensten hat. Einen Blackberry als Geschäftshandy anzubieten, aber gleichzeitig an Firmencomputern den Zugang zu Facebook zu sperren, ist nicht unbedingt die optimale Lösung. Bei 11 von 35 Umfrageteilnehmern, die am Arbeitsplatz gar keinen Internetzugang haben, wird das Handy zum Komplettersatz. Internet auf dem Mobiltelefon ist in manchen Fällen aber nicht nur Notlösung, sondern erste Wahl: Fast jeder zweite Umfrageteilnehmer, der das Internet mit dem Mobiltelefon nutzt, nimmt zu Hause manchmal lieber schnell das Mobiltelefon in die Hand, anstatt den Computer zu starten, um etwas im Internet nachzuschauen.

Unabhängig vom Ort der Anwendung stehen bei der Internetnutzung mit dem Mobiltelefon nutzenorientierte Funktionen wie E-Mail, Kartenapplikationen oder die Fahrplanabfrage im Vordergrund. Die Anwender zeigen dabei aber sehr einseitige Gewohnheiten: Allem voran steht das Lesen von E-Mails. Für jeden dritten steht im täglichen Gebrauch die Internetnutzung aus geschäftlichen Gründen (z. B. E-Mails lesen) oder zu privaten Kommunikationszwecken (z. B. E-Mails an Freunde schicken) im Vordergrund. Das Schreiben von E-Mails ist den meisten wiederum zu mühsam. Etwas seltener – mehrmals pro Woche bis mehrmals pro Monat – nutzt jeder vierte zudem das Internet mit dem Mobiltelefon, um etwas Zeitkritisches in Erfahrung zu bringen (z. B. Fahrplan, Öffnungszeiten), oder um etwas nachzuschlagen. So erklärte uns ein 15-jähriger Schüler im Usability-Test, dass er mobiles Internet ausschliesslich nutze, wenn er in der Schule etwas in Wikipedia nachschauen müsse, aber keine Lust habe, den Computerraum aufzusuchen.

Etwas weniger häufig, aber immer noch täglich oder zumindest mehrmals pro Woche nutzt jeder vierte das Mobiltelefon zu Unterhaltungszwecken, z. B. im Zug auf dem Mobiltelefon die News lesen, wenn keine Pendlerzeitung zur Verfügung steht. Die Hälfte der Umfrageteilnehmer besucht zudem Community-Plattformen – jedoch nur einmal pro Monat. Ähnlich selten sehen sich die Umfrageteilnehmer Videoclips auf YouTube an, nutzen Instant Messaging oder laden Musik aufs Mobiltelefon. Es erstaunt nicht, dass diese Dienste von jüngeren mobilen Internetnutzern (< 40 Jahren) eher genutzt werden als von älteren.

Dieses ernüchternde Bild zeigte sich auch bei den Nutzungsgewohnheiten der Testpersonen in den Usability-Tests: Die Testpersonen, die das Internet mit dem Mobiltelefon nutzen, taten dies auch nur in einer beschränkten Anzahl von Anwendungsfällen. Auf die Frage, warum sie denn nicht mehr mobile Dienste nutzen würden, antworteten sie, sie wüssten ganz einfach nicht wofür.

4.2 Mobile Payment

Das Kapitel in Kürze

Rund ein Viertel der Umfrageteilnehmer hat schon mit Hilfe des Mobiltelefons für etwas bezahlt, darunter deutlich mehr Nutzer von iPhones als solche mit einem Smartphone oder Standardmobiltelefon. Fehlende Gelegenheit ist der am häufigsten genannte Grund, weshalb Umfrageteilnehmer noch nie etwas mit dem Mobiltelefon bezahlt haben. In den beiden konkreten Anwendungsfällen zeigten die Umfrageteilnehmer verhaltene Akzeptanz. Sicherheitsbedenken und die Angst vor Verletzung der Privatsphäre sind häufig genannte Hinderungsgründe. Der Begriff «Sicherheit» ist dabei mehrdeutig und die aus Sicherheitsbedenken entstehende Angst oftmals irrational.

Rund ein Viertel der Umfrageteilnehmer hat schon etwas mit Hilfe des Mobiltelefons bezahlt. Bei weiteren 60 % der Umfrageteilnehmer ist Mobile Payment ein bekannter Dienst. In über 50 % der Fälle wurden Produkte oder Dienstleistungen im Internet gekauft. Dabei bezahlen iPhone-Besitzer deutlich häufiger mit Ihrem Mobiltelefon als die Besitzer eines Smartphones oder eines Standardhandys, was wahrscheinlich auf Einkäufe im iPhone app-Store zurückzuführen ist. Bei den anderen Bezahlmöglichkeiten (Verpflegung am Automaten oder Parkgebühren) zeigt sich aber kein Unterschied, der auf den Gerätetyp zurückzuführen ist.

Rund ein Viertel der Umfrageteilnehmer hat schon etwas mit Hilfe des Mobiltelefons bezahlt. Am weitesten verbreitet ist dabei das Bezahlen im Internet, was wahrscheinlich auf die iPhone-Nutzer zurückzuführen ist, die mit dem Mobiltelefon im App-Store von Apple bezahlen.

Haben Sie schon mit Hilfe Ihres Mobiltelefons für etwas bezahlt ? (N = 962)

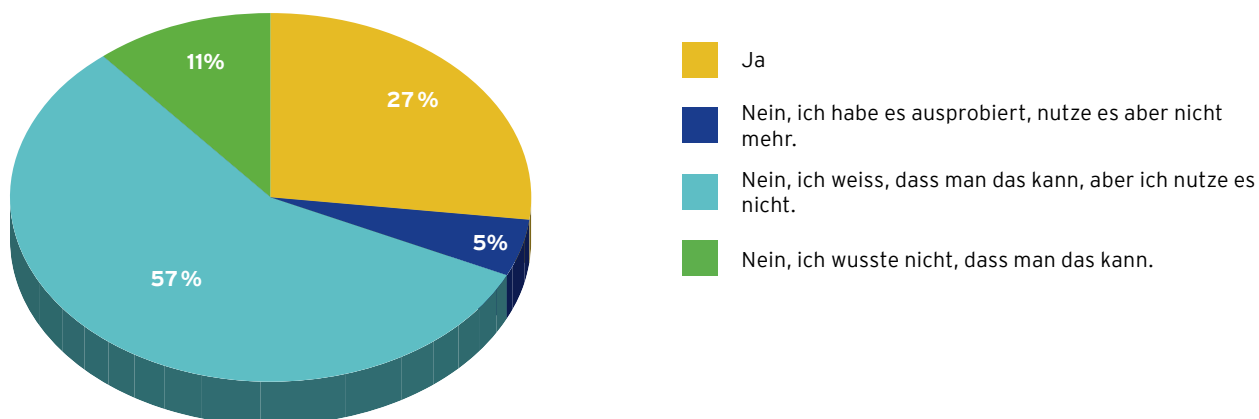


Abbildung 34: Nur wenige Umfrageteilnehmer haben schon einmal mit dem Mobiltelefon bezahlt. Am meisten verbreitet ist das Bezahlen von Produkten und Dienstleistungen im Internet.

Ich habe mit Hilfe meines Mobiltelefons folgendes bezahlt (N = 253)

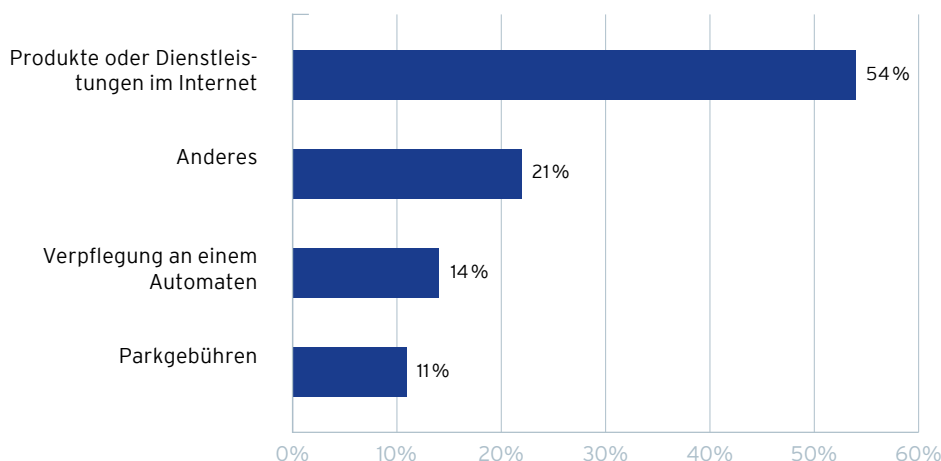


Abbildung 35: Am meisten verbreitet ist bei den Umfrageteilnehmern, die schon einmal mit dem Mobiltelefon von Produkten und Dienstleistungen im Internet.

Wenig erstaunlich ist, dass fehlende Gelegenheit der häufigste Grund ist, weshalb die Umfrageteilnehmer noch nie etwas mit dem Mobiltelefon bezahlt haben - gibt es doch in der Schweiz nur wenige Möglichkeiten.

Dass das Mobiltelefon als Zahlungsmittel eingesetzt werden kann, wusste in den Usability-Tests nur die Hälfte der Testpersonen. Mobile Bezahlmöglichkeiten wurden durchwegs als praktisch beurteilt. Die Parkgebühren mit dem Handy bezahlen würden die Testpersonen jedoch nur, wenn sich keine Alternative bietet. «Kleingeld einwerfen ist doch schneller und bequemer», sagte z. B. eine Testperson.

«Keine passende Gelegenheit» ist der am häufigsten genannte Grund, weshalb Umfrageteilnehmer noch nie etwas mit dem Mobiltelefon bezahlt haben. Dies hat sicherlich damit zu tun, dass es in der Schweiz nur wenige Gelegenheiten gibt, mit dem Mobiltelefon zu bezahlen. Es kann aber auch bedeuten, dass die Umfrageteilnehmer einfach keinen sinnvollen Anwendungsfall angetroffen haben. Am zweithäufigsten wurde mangelndes Interesse genannt. Platz drei teilen sich Sicherheitsbedenken, umständliche Bedienung und Unwissen darüber, dass man das überhaupt kann. In der Gruppe der Jugendlichen in den Usability-Tests hatten drei Testpersonen schon einmal mobile Bezahldienste genutzt, damit aber schlechte Erfahrungen gemacht, z. B. mit versteckten Abos für SMS-Zusatzdienste. Sie äusserten sich dementsprechend skeptisch.

Ich habe noch nie etwas mit Hilfe meines Mobiltelefons bezahlt, weil... (N = 708)

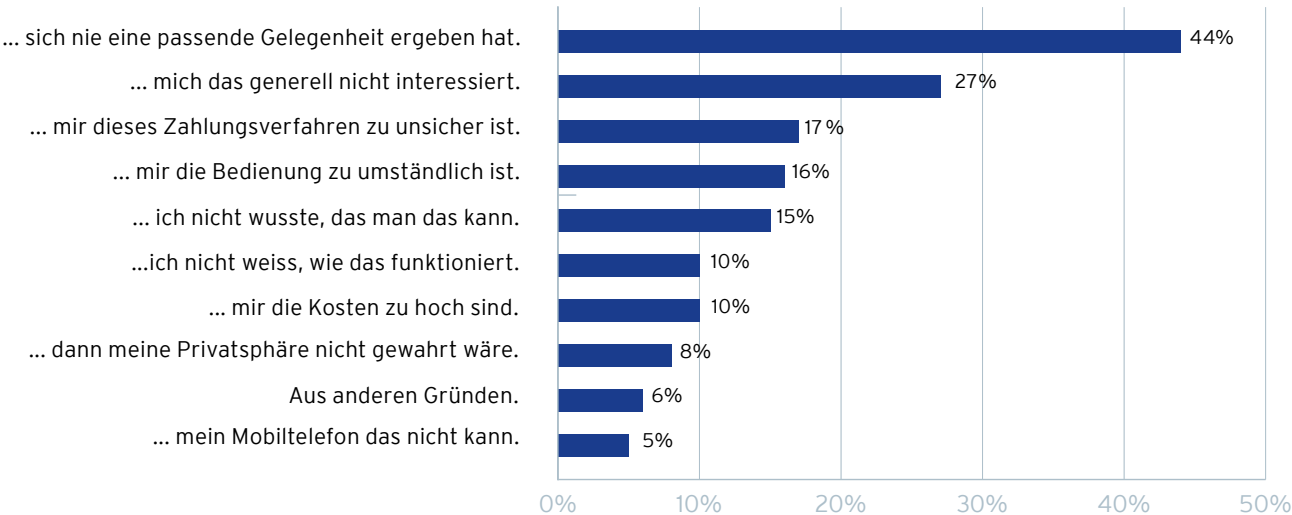


Abbildung 36: Die fehlende Gelegenheit dazu ist der am häufigsten genannte Grund, warum Umfrageteilnehmer noch nie etwas mit dem Mobiltelefon bezahlt haben.

Im konkreten Anwendungsfall, die Parkgebühren mit einem Mobiltelefon zu bezahlen (siehe Abbildung 37), würden mehr als die Hälfte (56 %) der Umfrageteilnehmer dies tun. iPhone- und Smartphone-Besitzer zeigen sich diesem Zahlungsverfahren etwas offener als Besitzer eines Standardmobiltelefons. Am wichtigsten ist den Umfrageteilnehmern dabei, dass keine zusätzlichen Kosten anfallen. Unsicherheit darüber ist dann auch der Hauptgrund, weshalb 30 % der Umfrageteilnehmer die Parkgebühren trotz fehlendem Kleingeld nicht mit dem Mobiltelefon bezahlen würden. Im Fall der gezeigten Anleitung von «ePark24» eine klare Kommunikationsschwäche: dass keine zusätzlichen Kosten anfallen, steht nirgends geschrieben. Als zweithäufigster Hinderungsgrund wird genannt, dieses Zahlungsverfahren sei zu unsicher. Die fehlende Haptik mag der Grund dafür sein - einen Zettel hinter die Windschutzscheibe zu kleben bringt Gewissheit. Dieser Typ Parkuhr funktioniert jedoch ohne Papierbestätigung.

zeix

Zeix Mobile-Studie: Online-Umfrage zur Handy-Nutzung in der Schweiz

0% 100%

Sie wollen parken und haben nicht genügend Kleingeld. Neben der Parkuhr sehen Sie folgende Tafel:

ePARK 24 Standort: **26**
Parkplatz: **Feld-Nr.**

P

1 h = Fr. 3.- / 0900 24 24 03
2 h = Fr. 4.- / 0900 24 24 04
12 h = Fr. 12.- / 0900 24 24 12

Bitte die zum Tarif passende Tel.-Nummer wählen und den Anweisungen folgen

Bezahlen mit Postkonto
0800 24 0600 (Gratisnummer)

Würden Sie in diesem Fall die Parkgebühr mit dem Mobiltelefon bezahlen?

Bitte wählen Sie eine der folgenden Antworten

☐ Ja, ich würde eine der Telefonnummern anrufen.
☐ Nein, ich würde dies nicht tun.
☐ Ich weiss nicht.
☒ Keine Antwort

[Umfrage verlassen und löschen] << Zurück Weiter >>

Im konkreten Anwendungsfall, die Parkgebühren mit dem Mobiltelefon zu bezahlen, würden mehr als die Hälfte der Umfrageteilnehmer dies tun. Alle anderen verzichten hauptsächlich aus Angst vor versteckten Kosten auf dieses mobile Zahlverfahren.

Abbildung 37: Mehr als die Hälfte der Umfrageteilnehmer würden im gezeigten Anwendungsfall die Parkgebühren mit dem Mobiltelefon bezahlen.

Ich würde die Parkgebühren nicht mit Hilfe meines Mobiltelefons bezahlen, weil... (N = 293)

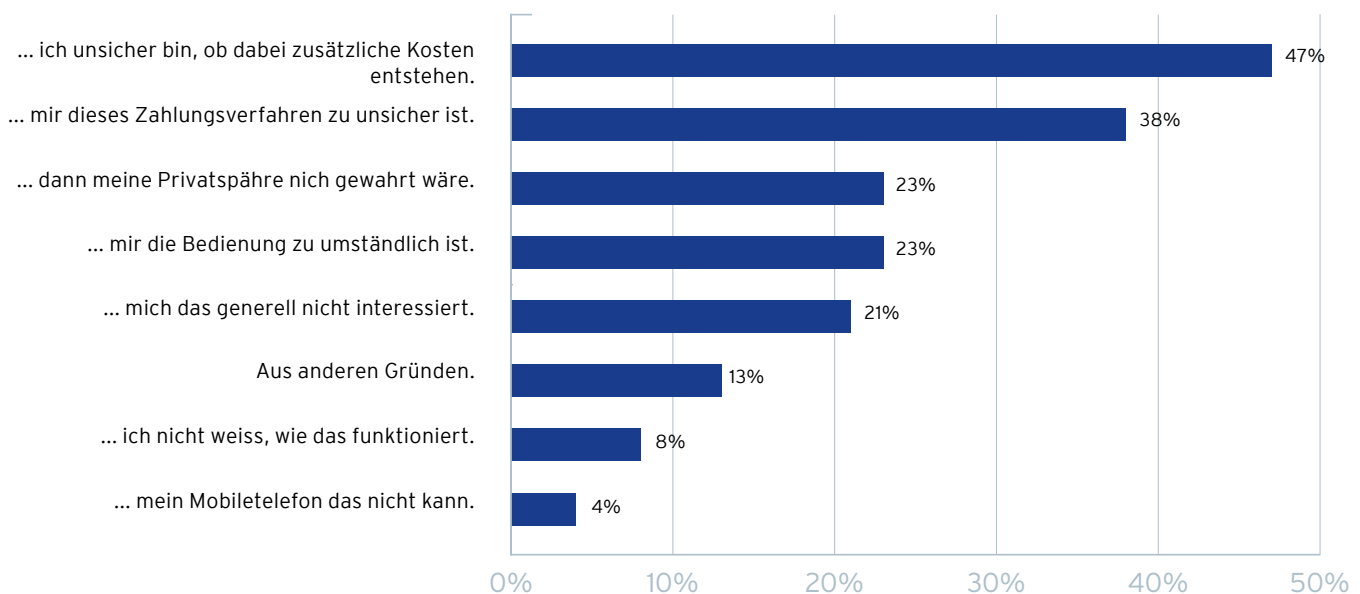



Abbildung 38: Die Angst vor versteckten Zusatzkosten ist der Hauptgrund, weshalb Umfrageteilnehmer keine der angegebenen Telefonnummern anrufen würden.

Im konkreten Anwendungsfall, im Supermarkt mit einer im Mobiltelefon integrierten Zahlkarte zu bezahlen, würden dies knapp die Hälfte der Umfrageteilnehmer tun. Hier spielen hauptsächlich Sicherheitsbedenken, aber auch die Angst vor Verletzung der Privatsphäre eine Rolle. Der Begriff «Sicherheit» ist dabei mehrdeutig und die aus Sicherheitsbedenken entstehende Angst oftmals irrational.

Beim in der Schweiz noch utopischen Szenario, dass die Zahlkarte ins Mobiltelefon integriert wäre und man damit z. B. im Supermarkt bezahlen könnte (siehe Abbildung 39), würde knapp die Hälfte der Umfrageteilnehmer (46 %) diese Möglichkeit den herkömmlichen Zahlungsmitteln vorziehen. iPhone- und Smartphone-Besitzer zeigen sich in diesem Fall deutlich offener als Besitzer eines Standard-Handys. Auch hierbei ist ihnen am wichtigsten, dass keine zusätzlichen Kosten anfallen. Aber fast gleich viele Umfrageteilnehmer (41 %) gaben an, dies nicht zu wollen. Der mit Abstand am häufigsten genannte Ablehnungsgrund sind Sicherheitsbedenken.


Der Begriff «Sicherheit» ist dabei mehrdeutig und die aus Sicherheitsbedenken entstehende Angst oftmals irrational: das Verfahren kann unsicher erscheinen, weil man denkt, es sei fehleranfällig, die Verschlüsselung der Daten ungenügend oder weil man sich die korrekte Handhabung nicht zutraut. Immer aber hat das Sicherheitsempfinden mit Vertrauen in den Anbieter zu tun. Am zweithäufigsten wurde die mangelnde Wahrung der Privatsphäre genannt. Verständlich, bedenkt man, dass Daten vom mit persönlichen Inhalten gefüllten Mobiltelefon abgelesen werden und man selber scheinbar keine Kontrolle darüber hat, welche Daten das sind und wohin sie gesendet werden.



Zeix Mobile-Studie: Online-Umfrage zur Handy-Nutzung in der Schweiz

0% 100%

Stellen Sie sich vor, Ihre Kredit- oder Bankkarte wäre in Ihrem Mobiltelefon integriert.



Können Sie sich vorstellen, Ihren Einkauf im Supermarkt mit Hilfe Ihres Mobiltelefons zu bezahlen?

Bitte wählen Sie eine der folgenden Antworten

☐

Ja, ich würde den Einkauf mit dem Mobiltelefon bezahlen.

☐

Nein, ich würde dies nicht tun.

☐

Ich weiss nicht.

☒

Keine Antwort

[Umfrage verlassen und löschen]

<< Zurück

Weiter >>

Abbildung 39: Knapp die Hälfte der Umfrageteilnehmer würde im gezeigten Anwendungsfall, in dem die Zahlkarte ins Mobiltelefon integriert wäre, damit im Supermarkt bezahlen.

Ich würde den Einkauf nicht mit meinem Mobiltelefon bezahlen, weil ... (N = 401)

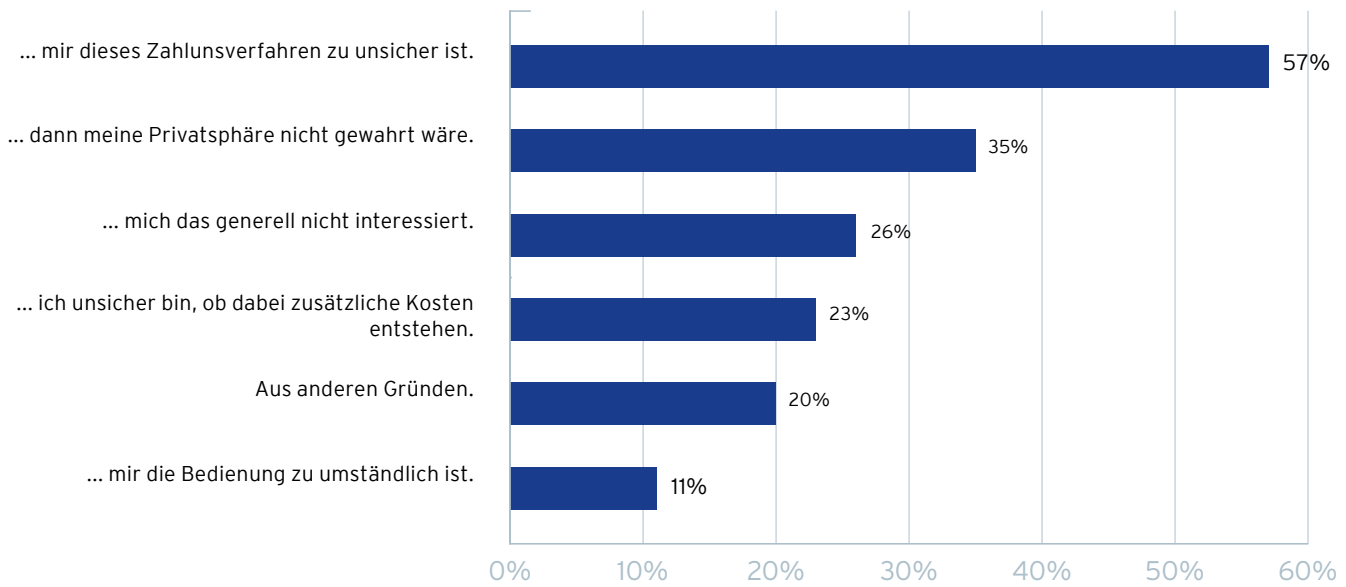


Abbildung 40: Verhaltene Akzeptanz beim Bezahlen mit im Mobiltelefon integrierter Zahlkarte. Sicherheitsbedenken sind auch hier der Haupthinderungsgrund.

4.3 Mobile Ticketing

Das Kapitel in Kürze

Nur wenige Umfrageteilnehmer haben schon einmal ein Ticket aufs Mobiltelefon erhalten. Der Haupthinderungsgrund ist wiederum die fehlende Gelegenheit dazu. Im konkreten Anwendungsfall bevorzugten die Umfrageteilnehmer die Möglichkeit, das Ticket zu Hause am Computer gleich auszudrucken. Für viele Umfrageteilnehmer ist ein Ticket auf dem Mobiltelefon zu wenig verlässlich.

Nur 17 % der Umfrageteilnehmer haben schon einmal ein Ticket auf das Mobiltelefon empfangen. Bei Abschluss dieser Studie dürften diese Zahl deutlich gestiegen sein (vgl. Kapitel 7). Wiederum sind dies vermehrt die Umfrageteilnehmer, die ein iPhone oder ein Smartphone besitzen. Dass es das gibt, wissen jedoch weitere 60 %. Bei den Umfrageteilnehmern, die schon einmal ein Ticket aufs Mobiltelefon erhalten haben, ist das Mobile Ticket der SBB das am meisten genutzte Angebot.

Nur wenige Umfrageteilnehmer haben schon ein Ticket auf das Mobiltelefon erhalten. Wiederum ist der Hauptgrund, weshalb die Umfrageteilnehmer noch nie ein Ticket auf das Mobiltelefon empfangen haben, dass sich noch nie eine passende Gelegenheit ergeben hat.

Haben Sie schon einmal ein Ticket auf Ihrem Mobiltelefon erhalten? (N = 961)

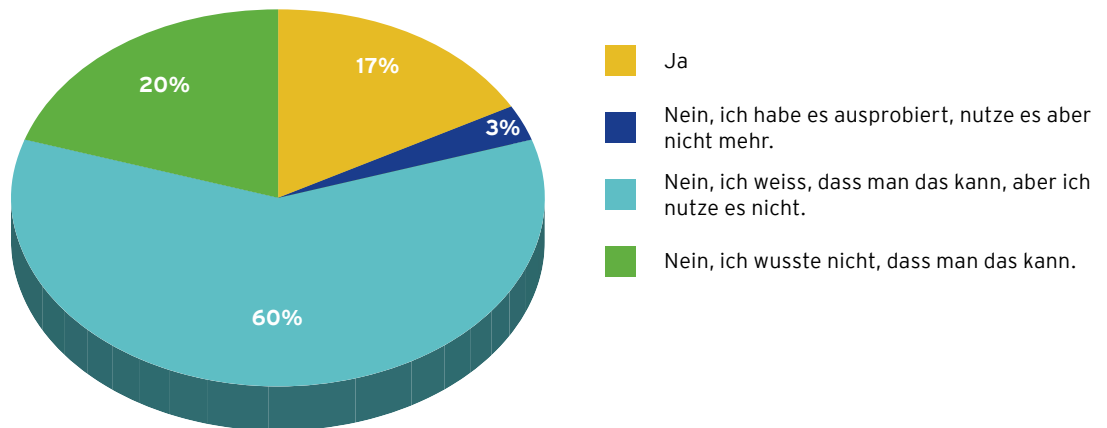


Abbildung 42: Mobile Ticketing ist ein weitgehend bekannter, aber wenig genutzter Dienst.

Um welche Art Ticket(s) handelte es sich? (N = 166)

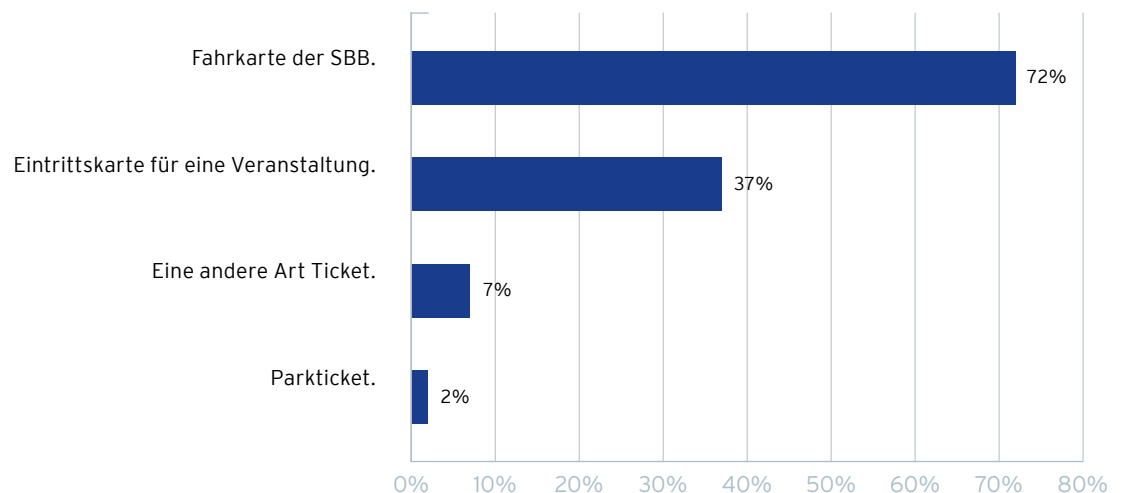


Abbildung 41: Unter den wenigen Mobile Ticketing-Angeboten in der Schweiz ist das Mobile Ticket der SBB das von den Umfrageteilnehmern am meisten genutzte Angebot.

Wie bei Mobile Payment ist der Hauptgrund, weshalb die Umfrageteilnehmer noch nie ein Ticket auf das Mobiltelefon empfangen haben, dass sich noch nie eine passende Gelegenheit ergeben hat. Auch hier hat dies nicht nur damit zu tun, dass es in der Schweiz noch wenige Mobile-Ticketing-Angebote gibt, sondern auch damit, dass sich für die Umfrageteilnehmer bisher einfach kein sinnvoller Anwendungsfall ergeben hat. Die Unkenntnis darüber, dass es Mobile Ticketing gibt, findet sich nämlich erst an zweiter Stelle der Gründe, weshalb die Umfrageteilnehmer noch nie ein Ticket aufs Mobiltelefon erhalten haben. Als dritthäufigsten Grund wird generelles Desinteresse genannt. Dies bedeutet, dass die Umfrageteilnehmer mit den bisherigen Möglichkeiten weitgehend zufrieden sind.

Nein, ich empfang keine Tickets auf meinem Mobiltelefon, weil ... (N = 795)



Abbildung 43: Der häufigste Grund, weshalb Umfrageteilnehmer noch nie ein Ticket aufs Mobiltelefon erhalten haben, ist wiederum, dass sich keine passende Gelegenheit ergeben hat.

Im Szenario mussten die Umfrageteilnehmer entscheiden, auf welche Art und Weise sie ein Konzertticket zugestellt haben möchten (siehe Abbildung 44). Klarer

zeix

Zeix Mobile-Studie: Online-Umfrage zur Handy-Nutzung in der Schweiz

0% 100%

Sie möchten zwei Karten für ein Konzert, das morgen stattfindet. Der Veranstalter bietet auf seiner Webseite mehrere Varianten an, wie die Tickets zugestellt werden.

Welche Variante wäre Ihnen die liebste?

Bitte wählen Sie eine der folgenden Antworten

- ☐ Die Tickets werden per MMS (als Bild) auf Ihr Mobiltelefon geschickt.
- ☐ Die Tickets können als PDF-Dokument auf den Computer heruntergeladen und ausgedruckt werden.
- ☐ Die Tickets werden reserviert und müssen bis 45 Min. vor Veranstaltungsbeginn an der Abendkasse abgeholt werden.
- ☐ Keine dieser Varianten.
- ☒ Keine Antwort

[Umfrage verlassen und löschen] << Zurück Weiter >>

Abbildung 44: Im gezeigten Anwendungsfall ist «Print at home» klarer Favorit der Umfrageteilnehmer.

Im gezeigten Anwendungsfall wählte die Mehrheit Umfrageteilnehmer die Möglichkeit, das Ticket gleich zu Hause am Computer auszudrucken. Das Ticket aufs Mobiltelefon zu erhalten war vielen von Ihnen zu unzuverlässig – der Begriff «Sicherheit» ist ein sehr breites Thema.

Favorit ist die Möglichkeit, das Ticket zu Hause auszudrucken (61%). Immerhin ein Viertel der Umfrageteilnehmer würde sich das Ticket aufs Mobiltelefon schicken lassen – diese Möglichkeit ist bei iPhone- und Smartphone-Besitzern beliebter als bei Besitzern von Standardhandys. Wird das Ticket auf dem Mobiltelefon empfangen, ist den Umfrageteilnehmern am wichtigsten, dass keine zusätzlichen Kosten entstehen. Der Hauptgrund, weshalb die Umfrageteilnehmer das Ticket lieber auf Papier haben, sind wiederum Sicherheitsbedenken. Hier spielt die Haptik sicherlich eine noch grössere Rolle als beim Bezahlen der Parkgebühren, kostet ein Konzertticket doch wesentlich mehr und ein Verlust wäre um Vielfaches schmerzlicher. Die Ergebnisse zeigen aber auch, dass die Gründe, die gegen ein Ticket auf dem Mobiltelefon sprechen, sehr vielfältig sind: es wurden bei weitem nicht alle in den Antwortmöglichkeiten abgebildet. Welche Gründe dies sind, können wir nur vermuten, z. B. die kurze Batterielaufzeit beim iPhone?

Ich möchte die Tickets nicht per MMS auf das Mobiltelefon zugestellt bekommen, weil ... (N= 693)



Abbildung 45: Sicherheitsbedenken sind der Hauptgrund, weshalb die Umfrageteilnehmer das Ticket nicht aufs Mobiltelefon erhalten möchten. Die Haptik spielt hier eine grosse Rolle.

Diese Ergebnisse entsprechen jenen der Usability-Tests: die Testpersonen sahen in diesem Service den Vorteil, dass man das Ticket nicht mehr zu Hause vergessen oder verlieren kann, da man das Handy sowieso in der Tasche hat. Die Hälfte der 19 Testpersonen war jedoch der Ansicht, im Grunde genommen reiche ihnen die Möglichkeit, das Ticket zu Hause auszudrucken. So erklärte eine Testperson: «Wenn ich das Ticket schon über das Internet bestelle, kann ich es ja gleich ausdrucken.» Das Ticket auf dem Handy zu haben, löste auch Verunsicherung aus, weil die Testpersonen nicht genau wussten, wie es funktioniert und wie zuverlässig dieser Dienst ist. Eine Testperson hatte z. B. Bedenken, dass der Akku versagen und damit das Ticket verloren gehen könnte. Dieses Beispiel zeigt sehr schön, wie breit der Interpretationsspielraum beim Begriff «Sicherheit» ist.

4.4 Mobile Couponing

Das Kapitel in Kürze

Mehr als die Hälfte der Umfrageteilnehmer sammeln Bons, und zwar sammeln sie vorwiegend Punkte mit Kunden- oder Stempelkarten. Die übrigen Umfrageteilnehmer sammeln keine Bons, hauptsächlich, weil es sie nicht interessiert oder ihnen die Handhabung zu umständlich ist. Dass es Bons fürs Mobiltelefon gibt, wusste nur jeder dritte Umfrageteilnehmer, und nur ein Bruchteil von ihnen hat schon einmal einen solchen Bon erhalten.

In den konkreten Anwendungsfällen, Superpunkte mit dem Mobiltelefon zu sammeln oder Rabattmarken von Migros aufs Mobiltelefon zu erhalten, entsprechen sich die Ergebnisse: jeder vierte Umfrageteilnehmer würde dies lieber als mit der Plastikkarte tun. Dies deutet darauf hin, dass einige Umfrageteilnehmer durch die mobile Anwendung zum Sammeln von Punkten oder Rabattmarken animiert werden können. Die Gründe, bei der Plastikkarte oder dem Papiercoupon zu bleiben, sind hingegen vielfältig.

Sechs von zehn Umfrageteilnehmern sammeln Bons für Sonderaktionen oder Ermässigungen, darunter etwas mehr Frauen als Männer. In den allermeisten Fällen wird mit Kunden- oder Stempelkarten gesammelt – vermutlich sammeln viele Punkte beim Einkauf bei einem der zwei Grossverteiler Migros oder Coop. 40 % der Umfrageteilnehmer sammeln überhaupt keine Bons, hauptsächlich, weil es sie nicht interessiert oder ihnen die Handhabung zu umständlich ist. Dass es Bons fürs Mobiltelefon gibt, wissen nur 30 % der Umfrageteilnehmer. Tatsächlich ein Mobile Coupon erhalten haben immerhin 5 % der Umfrageteilnehmer.

Sammeln Sie Bons für Sonderaktionen oder Ermässigungen? (N = 962)

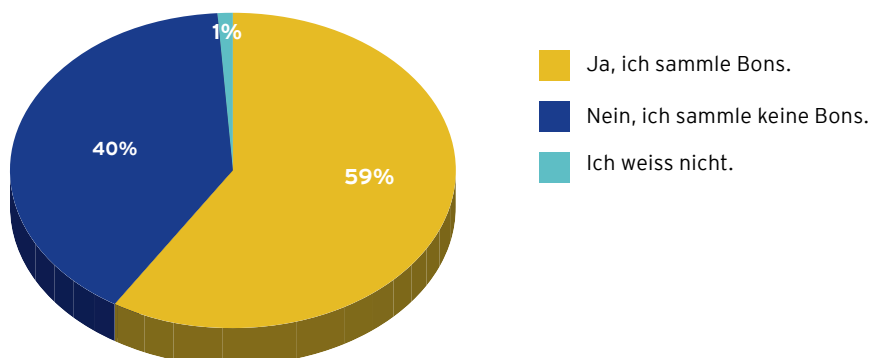


Abbildung 46: Fast 60 % der Umfrageteilnehmer sammeln Bons.

Welche Art Bons sammeln Sie? (N = 497)

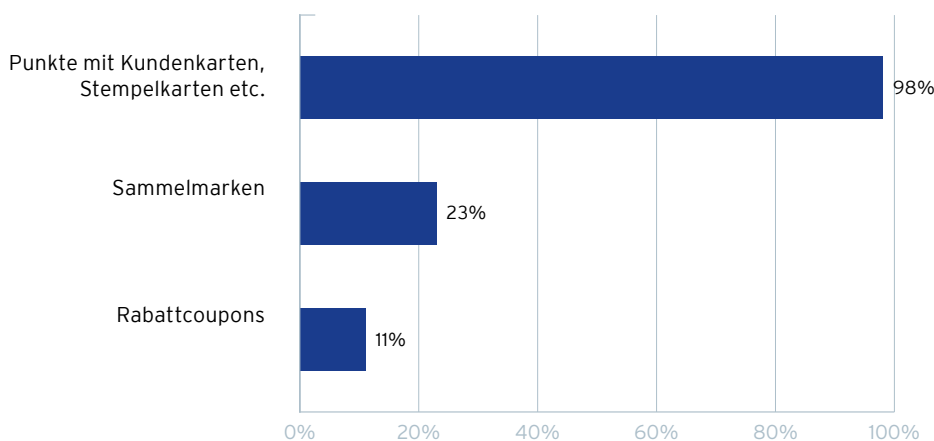


Abbildung 47: Die meisten Umfrageteilnehmer, die Bons sammeln, sammeln Punkte mit Kunden- oder Stempelkarten.

Mehr als die Hälfte der Umfrageteilnehmer sammeln Bons, und zwar sammeln sie vorwiegend Punkte mit Kunden- oder Stempelkarten. Die übrigen Umfrageteilnehmer sammeln keine Bons, hauptsächlich, weil es sie nicht interessiert oder ihnen die Handhabung zu umständlich ist. Dass es Bons fürs Mobiltelefon gibt, wusste nur jeder dritte Umfrageteilnehmer, und nur ein Bruchteil von ihnen hat schon einmal einen solchen Bon erhalten.

Ob Superpunkte mit dem Mobiltelefon sammeln oder Rabattmarken von Migros aufs Mobiltelefon erhalten, die Ergebnisse in den beiden gezeigten Anwendungsfällen entsprechen sich: jeder vierte Umfrageteilnehmer würde dies lieber als mit der Plastikkarte tun. Dies deutet darauf hin, dass einige Umfrageteilnehmer durch die mobile Anwendung zum Sammeln von Punkten oder Rabattmarken animiert werden können. Die Gründe, bei der Plastikkarte oder dem Papiercoupon zu bleiben, sind hingegen vielfältig.

Im konkreten Anwendungsfall, wenn der Grossverteiler Coop die Möglichkeit böte, Superpunkte mit dem Mobiltelefon zu sammeln anstatt mit der Plastikkarte, würden dies immerhin 28% der Umfrageteilnehmer tun. Nur 23% geben an, sie würden trotzdem keine Superpunkte sammeln - dies deutet darauf hin, dass einige Umfrageteilnehmer durch die mobile Anwendung zum Punkte sammeln animiert werden können. Am wichtigsten beim Mobile Couponing ist den Umfrageteilnehmern, dass die Bedienung sehr einfach ist und keine zusätzlichen Kosten entstehen. Die Gründe für die Nichtnutzung sind sehr vielfältig und konnten mit den angebotenen Antwortmöglichkeiten nicht abschliessend abgedeckt werden. Am häufigsten genannt wurde, dass die Bedienung zu umständlich sei. Die «anderen Gründe» müssten genauer untersucht werden.

Stellen Sie sich vor, Coop böte die Möglichkeit, Superpunkte mit dem Mobiltelefon anstatt mit der Plastikkarte («Supercard») zu sammeln. Welche Variante würden Sie bevorzugen? (N = 953)

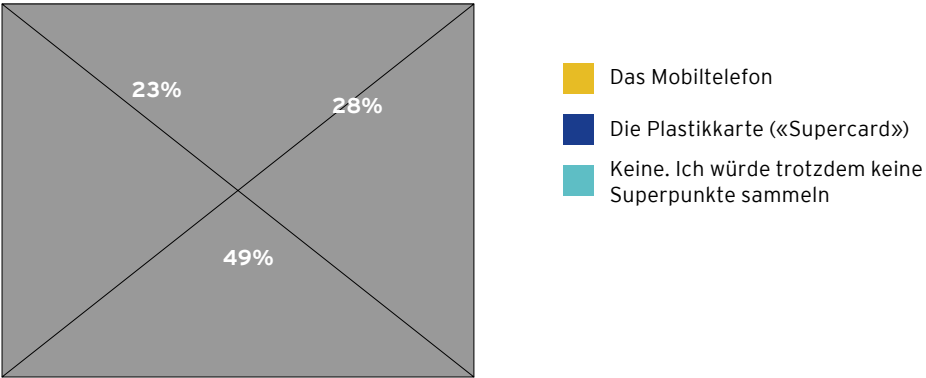


Abbildung 48: Das Punktesammeln mit dem Mobiltelefon beim Grossverteiler Coop fand bei gut einem Viertel aller Umfrageteilnehmer Anklang.

Ich würde die Punkte nicht mit dem Mobiltelefon sammeln, weil ... (N = 465)

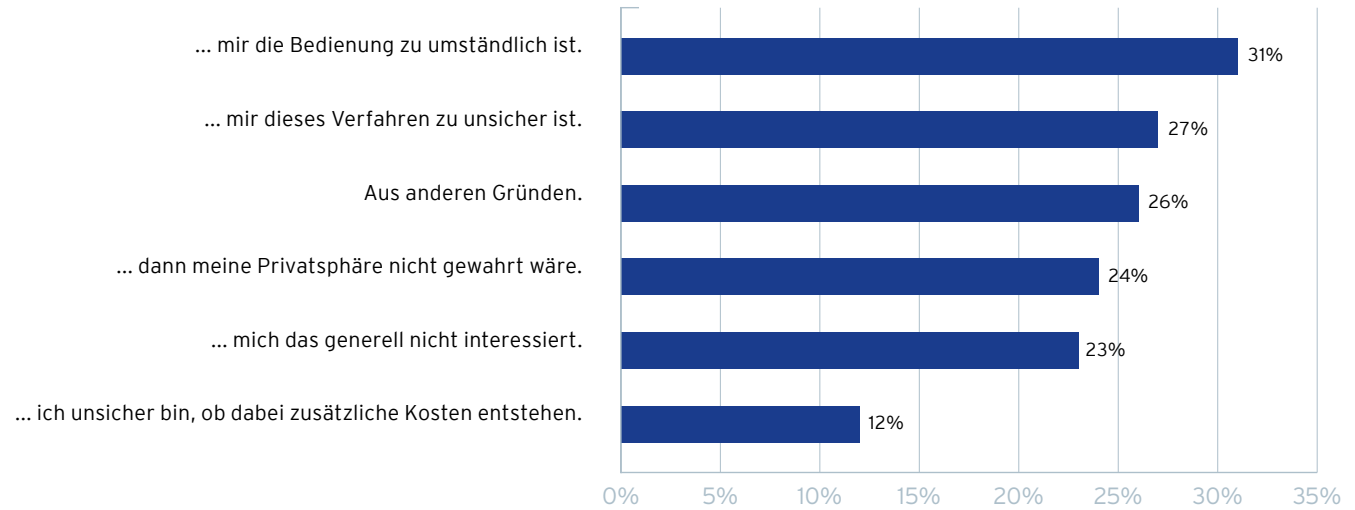


Abbildung 49: Die Gründe, weshalb ein weiterer Viertel aller Umfrageteilnehmer die Punkte lieber mit der Plastikkarte sammeln würde, sind vielfältig.

Ähnlich verhält es sich im konkreten Anwendungsfall, die Rabatt-Bons, die durch das Sammeln von Punkten beim Grossverteiler Migros anfallen, auf das Mobiltelefon anstatt per Post zu erhalten. 26 % aller Umfrageteilnehmer würden Coupons auf dem Mobiltelefon begrüßen. Und nur 25 % geben an, sie würden trotzdem keine Cumulus-Karte benutzen – auch hier lassen sich neue Sammler erahnen. Am wichtigsten bei elektronischen Rabatt-Bons wäre den Umfrageteilnehmern wiederum, dass keine Zusatzkosten entstehen und eine einfache Bedienung. Die Gründe, weshalb Umfrageteilnehmer die Rabatt-Bons lieber per Post erhalten, sind ähnlich heterogen wie beim Anwendungsfall Coop: am häufigsten gewählt wurden die vermutete umständliche Bedienung und die Kategorie «Aus anderen Gründen».

Wenn Sie die Migros-Cumulus-Karte benutzen, erhalten Sie Rabatt-Bons per Post. Stellen Sie sich vor, die Migros böte Ihnen an, diese Bons auch per MMS auf ihr Mobiltelefon zu senden. Welche Variante würden Sie bevorzugen? (N =944)

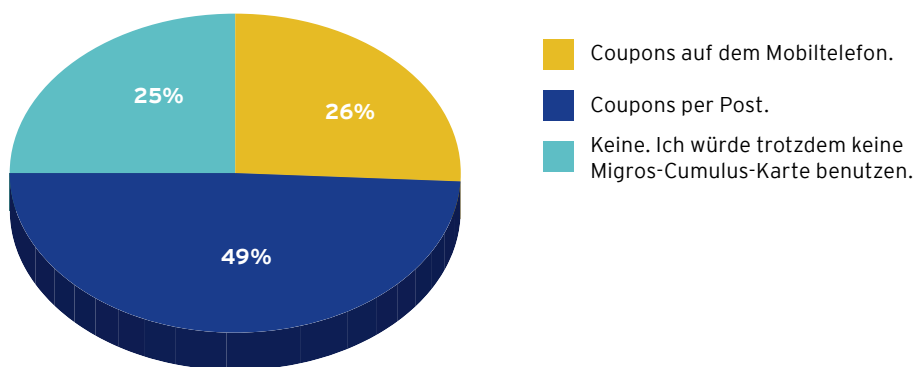


Abbildung 50: Ein Viertel aller Umfrageteilnehmer würde es bevorzugen, die Rabattmarken von Migros auf das Mobiltelefon anstatt per Post zu erhalten.

Ich würde nicht wollen, dass die Bons auf das Mobiltelefon gesandt werden, weil ... (N = 465)

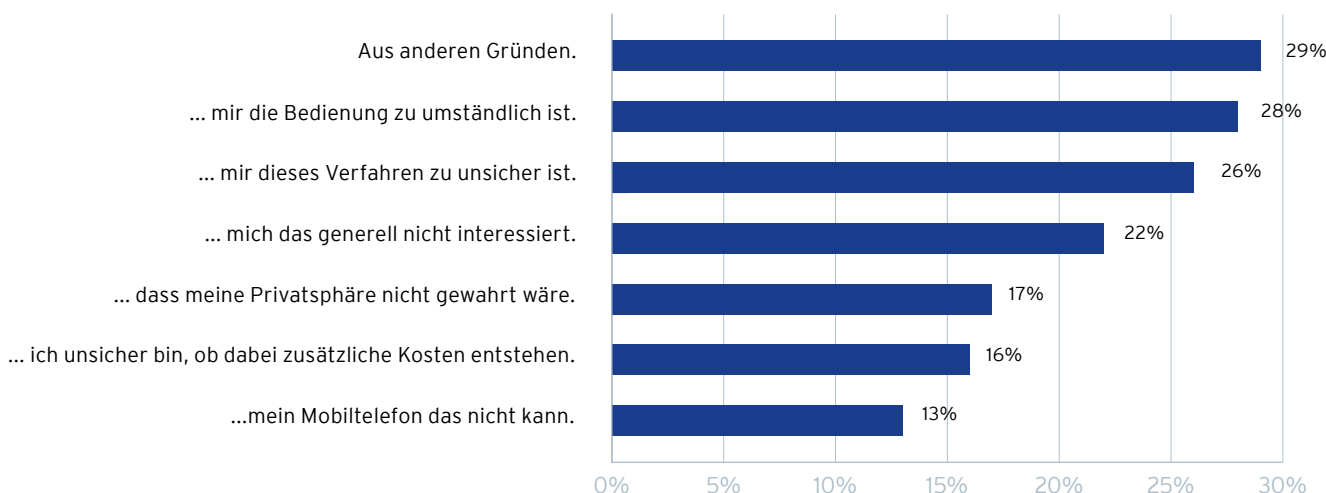


Abbildung 51: Ein weiterer Viertel aller Umfrageteilnehmer möchte aus Gründen, die nicht abschliessend erfasst werden können, die Rabattmarken lieber nicht auf das Mobiltelefon erhalten.

4.5 Mobile Tagging

Das Kapitel in Kürze

Mobile Tagging wird nur von jedem fünften Umfrageteilnehmer, der mit dem Mobiltelefon ins Internet geht, genutzt. Wiederum ist die fehlende Gelegenheit der am häufigsten genannte Grund, weshalb kein Mobile Tags genutzt werden. Im konkreten Anwendungsfall, einen Rabattcoupon durch Einscannen eines Mobile Tags aus der Zeitung für den Einkauf im Supermarkt zu erhalten, würden dies zwei Drittel der Umfrageteilnehmer tun. Die Gründe, darauf zu verzichten, entsprechen den Gründen, weshalb jemand überhaupt keine Coupons sammelt: mangelndes Interesse und die zu umständlich Bedienung.

Mobile Tagging erwies sich in den Usability-Tests als der Dienst mit dem grössten Spassfaktor, aber auch mit dem grössten Erklärungsbedarf. Sechs Testpersonen, die mit ihrem Mobiltelefon kein Internet nutzen, waren einem Mobile Tag zwar schon einmal begegnet, wussten jedoch nicht genau, wofür das ist oder konnten nicht erklären, wie es funktioniert.⁵⁶ Befragt zu bestehenden Anwendungsfällen, bei denen mit einem Mobile Tag eine Website mit weiterführenden Informationen verschlüsselt wird, befanden im Usability-Test alle Testpersonen, dass sie das nicht nutzen würden: «Wenn mich etwas interessiert, kann ich das zu Hause im Internet nachschauen», bemerkte eine Testperson. Vereinzelt äusserten die Testpersonen Sicherheitsbedenken, falls der Anbieter des Mobile Tag unbekannt ist oder unseriös wirkt. Im konkreten Fall des Werbeplakats der Zürcher Kantonalbank (siehe Seite 33) hätte keiner der Jugendlichen den auf dem Plakat aufgedruckten Barcode gescannt. Erstens, weil dies Geld gekostet hätte, und zweitens, weil es ihnen ganz einfach peinlich gewesen wäre, sich mitten auf der Strasse vor ein Plakat zu stellen und es zu «fotografieren».

Von den Umfrageteilnehmern der Online-Umfrage, die mit ihrem Mobiltelefon ins Internet gehen, nutzt jeder fünfte Mobile Tags. Dies aber relativ selten: 61% dieser Anwender nutzen Mobile Tags höchstens einmal im Monat. Eine beachtliche Anzahl der Umfrageteilnehmer (15%) haben Mobile Tags einmal ausprobiert, dann aber nicht mehr genutzt. Mobile Tags vermochten diese grundsätzlich interessierten Anwender nicht zu überzeugen.

Nutzen Sie Mobile Tags? (N = 407)

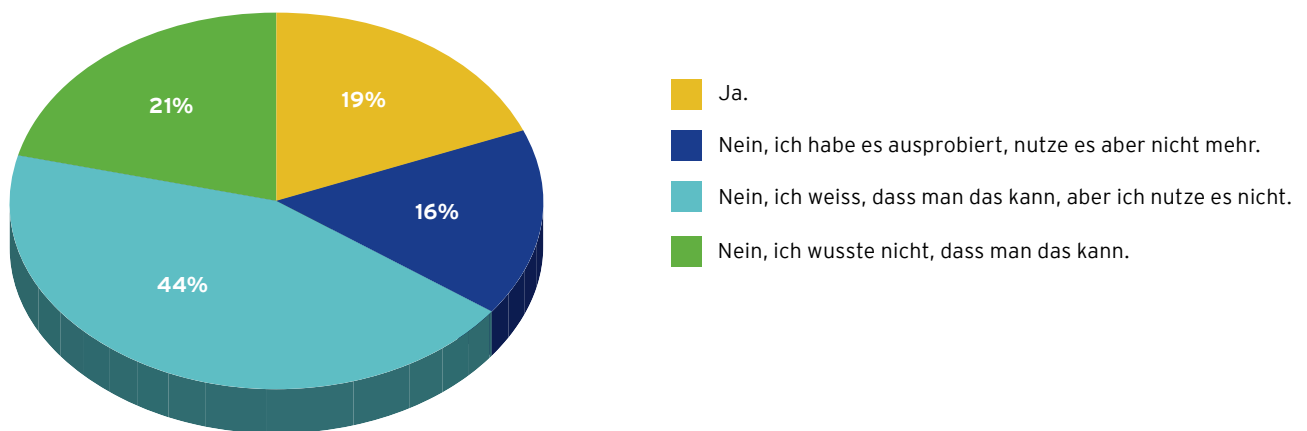


Abbildung 52: Von den Umfrageteilnehmern, die mit ihrem Mobiltelefon ins Internet gehen, nutzt jeder fünfte Mobile Tags.

⁵⁶ Sowohl in den Usability-Tests als auch in der Online-Umfrage wurde den Studienteilnehmern vor der Fragestellung anhand von konkreten Beispielen gezeigt, was Mobile Tags sind.

Der am häufigsten genannte Grund, weshalb jemand keine Mobile Tags nutzt, ist die fehlende Gelegenheit dazu. Dies erstaunt, sind Mobile Tags doch der am weitesten verbreitete mobile Dienst in der Schweiz. Es zeigt aber auch, dass «fehlende Gelegenheit» nicht nur die fehlende Verbreitung eines Dienstes meint, sondern auch das Fehlen von sinnvollen Anwendungsfällen. An zweiter und dritter Stelle folgt die Unbekanntheit des Dienstes sowie die vermutete umständliche Bedienung.

Ich nutze Mobile Tags nicht, weil ... (N = 331)



Abbildung 53: Die Hauptgründe, weshalb die Umfrageteilnehmer, die mit dem Mobiltelefon ins Internet gehen, keine Mobile Tags nutzen, sind die Unbekanntheit des Dienstes und die umständliche Bedienung.

Im konkreten Anwendungsfall, es gäbe in der Zeitung einen Rabattcoupon als Mobile Tag einzuscannen, würden dies zwei Drittel der Umfrageteilnehmer tun – ein offenbar attraktives Angebot für mobile Internetnutzer. Am wichtigsten ist ihnen dabei, dass die Bedienung sehr einfach ist.

Im konkreten Anwendungsfall, einen Rabattcoupon durch Einscannen eines Mobile Tags aus der Zeitung für den Einkauf im Supermarkt zu erhalten, würden dies zwei Drittel der Umfrageteilnehmer tun. Die Gründe, darauf zu verzichten, entsprechen den Gründen, weshalb jemand überhaupt keine Coupons sammelt: mangelndes Interesse und die zu umständliche Bedienung.

zeix

Zeix Mobile-Studie: Online-Umfrage zur Handy-Nutzung in der Schweiz

0% 100%

Stellen Sie sich vor, Sie besäßen ein Mobiltelefon, das Mobile Tags einlesen kann.

Auf der Zeitungssseite «Migros-Aktionen der Woche» entdecken Sie einen Mobile Tag. Diesen können Sie mit Ihrem Mobiltelefon einlesen und beim nächsten Einkauf auf dem Display vorzeigen. Sie erhalten dann 10 % Rabatt auf Ihren Einkauf.

Noch günstiger

Würden Sie dieses Angebot nutzen?

Bitte wählen Sie eine der folgenden Antworten

☐ Ja, ich würde den Mobile Tag einlesen.

☐ Nein, ich würde dies nicht tun.

☒ Keine Antwort

[Umfrage verlassen und löschen] << Zurück Weiter >>

Abbildung 54: Einen Rabatt-Coupon als Mobile Tag aus der Zeitung einzuscannen, kam bei zwei Dritteln der Umfrageteilnehmer, die mit ihrem Mobiltelefon das Internet nutzen, gut an.

Die mit Abstand häufigsten Gründe, warum jemand den Mobile Tag nicht einscannen würde, sind mangelndes Interesse und die zu umständlich Bedienung. Diese Antworten entsprechen jenen, weshalb jemand überhaupt keine Coupons, Rabattmarken etc. sammelt (vgl. Seite 53).

Ich würde den Mobile Tag aus der Zeitung nicht einlesen, weil ... (N = 127)

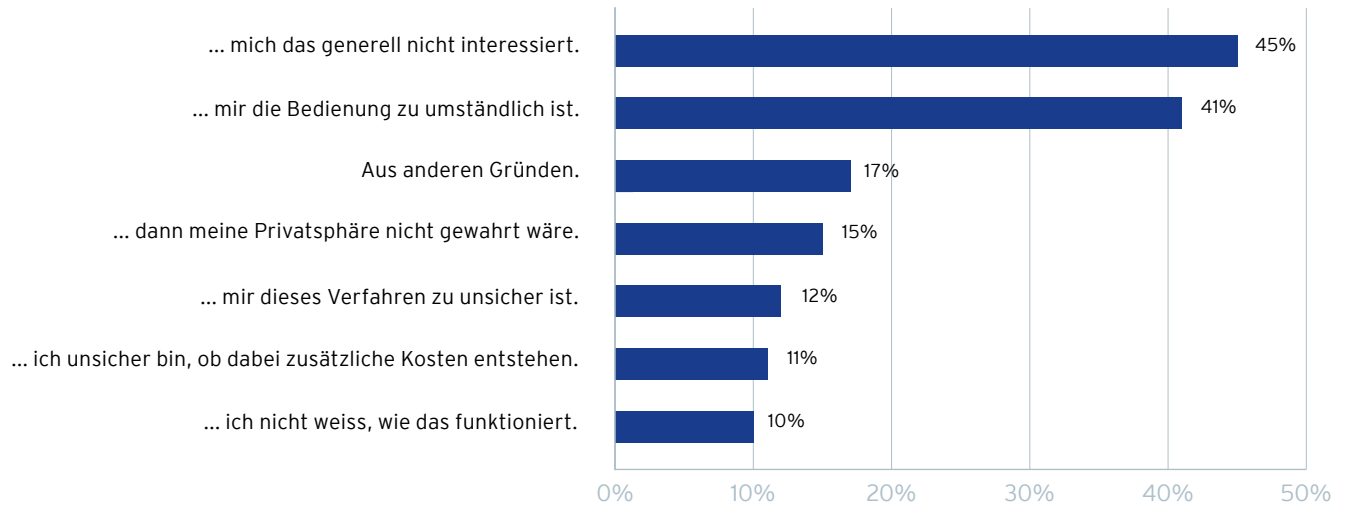


Abbildung 55: Die Gründe, den Rabatt-Bon als Mobile Tag nicht einzulesen, entsprechen den Gründen, warum generell keine Bons gesammelt werden.

4.6 Standortabhängige Dienste

Das Kapitel in Kürze

Standortabhängige Dienste sind bei den Umfrageteilnehmern weitgehend bekannt und werden von einem Viertel auch regelmässig genutzt. Kein GPS-fähiges Mobiltelefon zu haben wird als Hauptgrund genannt, weshalb die Umfrageteilnehmer keine standortabhängigen Dienste nutzen. Im konkreten Anwendungsfall, sich aufgrund der aktuellen Position in einer fremden Stadt Informationen auf dem Mobiltelefon anzeigen zu lassen, zeigten sich die Umfrageteilnehmer sehr interessiert. Wichtig ist ihnen dabei, dass sie selber bestimmen können, ob sie diese Informationen angezeigt bekommen wollen oder nicht.

Standortabhängige Dienste (engl. location-based services, abgekürzt LBS) sind bei den Umfrageteilnehmern weitgehend bekannt und werden von einem Viertel auch regelmässig genutzt. Dabei machen die iPhone-Nutzer den grössten Anteil aus – was darauf zurückzuführen ist, dass bei diesem Gerät GPS integriert ist und es eine grosse Auswahl an Anwendungen gibt (vgl. Seite 6). Der häufigste Grund, standortabhängige Dienste nicht zu nutzen, ist denn auch ein fehlendes GPS-fähiges Gerät.

Standortabhängige Dienste sind bei den Umfrageteilnehmern weitgehend bekannt und werden von einem Viertel auch regelmässig genutzt. Kein GPS-fähiges Mobiltelefon zu haben, wird als Hauptgrund genannt, weshalb die Umfrageteilnehmer keine standortabhängigen Dienste nutzen.

Nutzen Sie mit Ihrem Mobiltelefon standortabhängige Dienste? (N = 929)

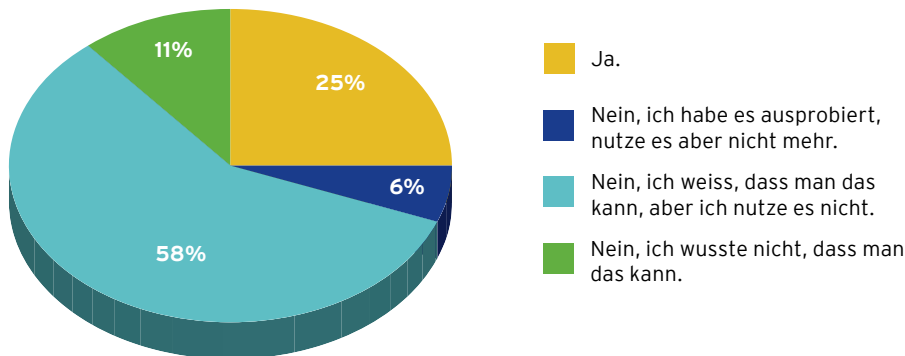


Abbildung 56: Standortabhängige Dienste sind bei den Umfrageteilnehmern weitgehend bekannt und werden von einem Viertel auch genutzt.

Ich nutze solche standortabhängigen Dienste ... (N = 235)

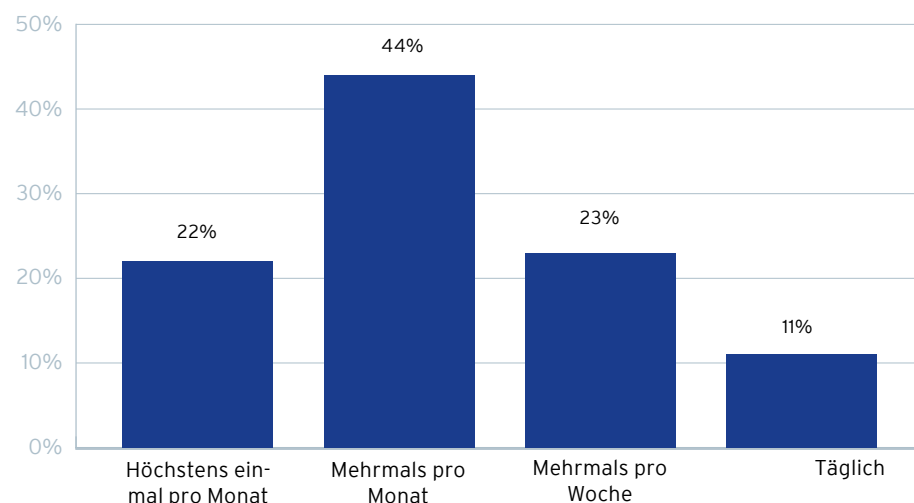


Abbildung 57: Von den Umfrageteilnehmern, die standortabhängige Dienste nutzen, tun dies ein Viertel regelmässig, d.h. mehrmals pro Woche oder sogar täglich.

Ich nutze solche standortabhängigen Dienste nicht, weil ... (N = 692)

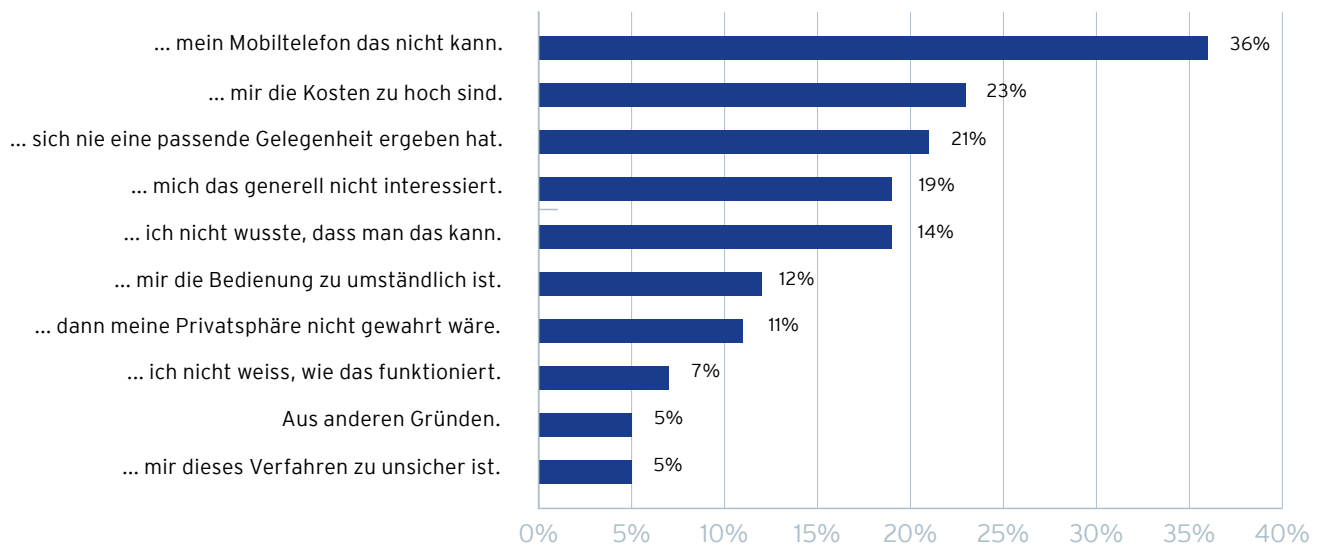


Abbildung 58: Viele Umfrageteilnehmer haben ganz einfach kein GPS-fähiges Mobiltelefon, mit dem sie standortabhängige Dienste nutzen könnten.

Im konkreten Anwendungsfall, man befände sich übers Wochenende in einer fremden Stadt und besäße ein GPS-fähiges Mobiltelefon, würden es über die Hälfte der Umfrageteilnehmer begrüssen, eine Karte mit den naheliegenden Haltestellen des öffentlichen Verkehrs, Informationen über aktuelle Ausgahmlichkeiten oder historische und kulturelle Informationen aufs Mobiltelefon zu erhalten. Wichtig ist ihnen dabei, dass sie selbst bestimmen können, ob sie diese Informationen angezeigt bekommen wollen oder nicht. Eher auf Ablehnung stiess die Möglichkeit, sich Sonderangebote von Geschäften in der Nähe anzeigen zu lassen. (Vgl. Abbildung 59)

Geben Sie an, ob Sie daran interessiert wären, folgende Informationen auf Ihrem Handy zu empfangen (N = 974):

- Historische und kulturelle Informationen über Gebäude und Orte in Ihrer Nähe
- Sonderangebote von Geschäften in Ihrer Nähe
- Informationen über Ausgahmlichkeiten an diesem Abend
- Eine Karte mit den Haltestellen des öffentlichen Verkehrs in Ihrer Nähe

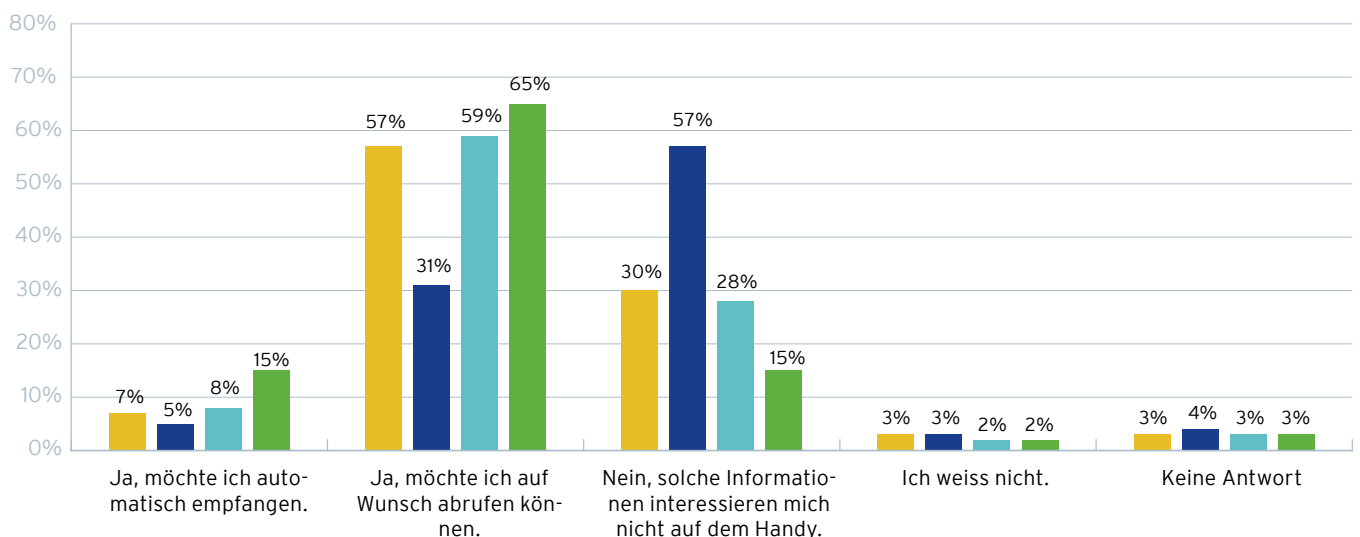


Abbildung 59: Standortabhängige Informationen stiessen bei den Umfrageteilnehmern auf Interesse - vorausgesetzt, sie können Inhalt und Zeitpunkt selber bestimmen.

Standortabhängige Dienste stiessen auch in den Usability-Tests auf grosses Interesse. Die Testpersonen zeigten sich sogar bereit, je nach Qualität der Inhalte für standortabhängige Dienste einen gewissen Betrag zu bezahlen. Dies zeigt, dass Informationen, die zeit- und ortskritisch sind, an Relevanz gewinnen und somit für den Benutzer von grösserem Nutzen sind.

Im konkreten Anwendungsfall, sich aufgrund der aktuellen Position in einer fremden Stadt Informationen auf dem Mobiltelefon anzeigen zu lassen, zeigten sich die Umfrageteilnehmer sehr interessiert. Wichtig ist ihnen dabei, dass sie selbst bestimmen können, ob sie diese Informationen angezeigt bekommen wollen oder nicht.

5. Fazit: User Experience bei mobilen Diensten

5.1 Gewichtung des Modells

Die Ergebnisse der Usability-Tests und der quantitativen Umfrage bestätigen, dass die User Experience eines mobilen Dienstes aus einem komplexen Zusammenspiel von verschiedenen Faktoren besteht. Über die drei Dimensionen User, Content und Geräte betrachtet, zeigt sich auch, dass die einzelnen Faktoren verschieden stark Einfluss nehmen.

Die Ergebnisse im Überblick



Abbildung 60: Die Ergebnisse zeigen eine unterschiedliche Gewichtung der einzelnen Faktoren.

5.1.1 User-Dimension

Datenschutz- und Sicherheitsbedürfnisse

Speziell bei mobilen Zahlungsverfahren gilt es, die individuellen Sicherheitsbedürfnisse der Anwender ernst zu nehmen. Mangelndes Vertrauen in das Verfahren oder den Anbieter war in der Umfrage der zweithäufigste Grund, weshalb die Umfrageteilnehmer die Parkgebühren nicht mit dem Mobiltelefon bezahlen wollten, und sogar der häufigste Grund, im Supermarkt nicht mit der im Mobiltelefon integrierten Kredit- oder Bankkarte zu bezahlen. Insbesondere jugendliche Umfrageteilnehmer zeigten sich misstrauisch, was sich vielleicht mit Unerfahrenheit im Umgang mit Zahlungsmitteln generell erklären liesse. Frauen äusserten in der Umfrage bei allen mobilen Diensten mehr Sicherheitsbedenken als die männlichen Umfrageteilnehmer sowie leicht höhere Ansprüche an ihre Privatsphäre. Sicherheitsbedenken bzw. Zweifel an der Verlässlichkeit waren in der Umfrage auch der Spitzenreiter bei der Begründung, weshalb die Umfrageteilnehmer ihr Konzertticket lieber nicht per MMS aufs Mobiltelefon geschickt bekommen möchten. Die Wahrung der Privatsphäre ist ein besonders wichtiger Faktor bei Diensten, bei denen Daten vom Mobiltelefon abgelesen werden. In der Umfrage war dies z. B. der Anwendungsfall, in dem mit dem Mobiltelefon im Supermarkt bezahlt wird. Kein Wunder, denn die hoch privaten Inhalte auf einem Mobiltelefon gilt es zu schützen.

Zur Erinnerung

Die User-Dimension beschreibt den Benutzer in seinem personalen und sozialen Kontext: sein Alter und Geschlecht, seine Erwartungen und Gewohnheiten, sein Know-how, seine Interessen, seine Datenschutz- und Sicherheitsbedürfnisse sowie seine berufliche Tätigkeit und sein soziales Umfeld. Hinzu kommt der situative Nutzungskontext, in dem sich der Benutzer gerade befindet.

Das Thema Sicherheit ist also nicht nur ein technisches: Sicherheitsbedenken müssen nicht zwingend mit der Realität zu tun haben. Das bedeutet, dass eine technisch sichere Anwendung in den Augen des Benutzers nicht unbedingt eine sichere Anwendung ist. Bezüglich Sicherheit und Privatsphäre ist seitens der Anbieter deshalb viel Aufklärungsarbeit nötig: die Prozesse und Folgen müssen erklärt und die Bedenken der Anwender ernst genommen werden. So liessen sich die Sicherheitsbedenken von potenziellen Mobile-Ticket-Käufern zerstreuen, indem man vorgängig erklärt, wie im Verlustfall zu handeln wäre.

Situativer Kontext

Als häufigsten Grund, weshalb sie Mobile Payment, Mobile Ticketing und Mobile Tagging noch nie genutzt haben, nannten die Umfrageteilnehmer, es habe sich nie eine passende Gelegenheit ergeben. Bei Mobile Couponing und standortbasierten Diensten fungiert die mangelnde Gelegenheit auf Platz drei. Dies ist besonders bei den einigermaßen verbreiteten Diensten ein Indiz, dass die Umfrageteilnehmer ihn eigentlich kannten und sich grundsätzlich dafür interessierten, aber im entscheidenden Moment sie etwas davon abgehalten hat, ihn zu nutzen. Ob ein Dienst genutzt wird oder nicht, hängt davon ab, ob er die aktuelle Aufgabe auch zu lösen vermag. Ist man unterwegs, stehen aber meist auch Alternativen zur Verfügung: sitzt man im Zug, kann der mobile Fahrplan sehr praktisch sein, am Bahnhof ist es aber einfacher, schnell auf den Abfahrtsplan zu schauen. Ein standortbasierter Dienst, der mir auf dem Mobiltelefon die umliegenden wichtigen Gebäude anzeigt, kann in einer fremden Stadt ungemein nützlich sein, in der Heimatstadt jedoch komplett irrelevant. Das beworbene Produkt auf einem Plakat interessiert mich vielleicht, aber ich nehme mir lieber erst zu Hause am Computer die Zeit, mehr darüber zu erfahren, als den Mobile Tag auf dem Plakat einzuscannen und unterwegs auf dem kleinen Handy-Display darüber zu lesen.

Ob ein mobiler Dienst genutzt wird oder nicht, hängt ganz entscheidend von seiner Nützlichkeit im jeweiligen situativen Kontext ab: Wann und wo findet die Nutzung statt, wie dringlich ist die aktuelle Aufgabe, gibt es Alternativen dazu, wie viel Zeit steht dem Nutzer zur Verfügung? Deshalb haben zeit- und ortskritische Dienste grössere Chancen als solche, die Aufgaben zu lösen vermögen, die auch an einem anderen Ort zu einem anderen Zeitpunkt erledigt werden können.

Alter und Geschlecht

Altersunterschiede spielen in der Handhabung von Geräten immer einer Rolle. Am ausgeprägtesten zeigen sich die Unterschiede zwischen den Altersgruppen der Senioren (65+) und der Jugendlichen (bis 20 Jahre). Generell haben die Umfrageteilnehmer über 65 Jahren weniger Kenntnis über mobile Dienste. Im Usability-Test zeigte sich auch, dass sie im Gegensatz zu jüngeren Testpersonen (<20) weniger gut Bescheid wussten, was ihr Gerät alles kann. Die jüngeren Testpersonen hingegen schöpften trotz Kenntnis der Funktionsvielfalt ihres Mobiltelefons diese nicht aus. Dies liegt z.T. daran, dass sie auffällig kostensensibler sind als ältere Umfrageteilnehmer. Trotzdem zeigten sich Jugendliche in den Umfrageergebnissen deutlich experimentierfreudiger als die Senioren. Allerdings probierten auch diese im Usability-Test unter Anleitung gerne neue Sachen aus.

Das Geschlecht wiederum beeinflusst die Wahl des Mobiltelefons: Von den weiblichen Umfrageteilnehmern besitzen drei Viertel ein Standardhandy, und nur 4% ein iPhone- und Smartphone. Dem gegenüber beträgt der Anteil der Männer mit einem iPhone- und Smartphone 13% bzw. dreimal so viel wie bei den Frauen. Die weiblichen Umfrageteilnehmer nutzen zudem das Internet mit dem Mobiltelefon eher gar nicht oder nur gelegentlich, während sich unter den täglichen Nutzern auffällig mehr Männer finden lassen. Sie sind es auch, die eher über das Angebot an mobilen Diensten Bescheid wissen.

Sicherheitsbedenken – oftmals irrationale – sind ein häufiges Nutzungshindernis und müssen genauso wie die Wahrung der Privatsphäre ernst genommen werden.

Ob ein mobiler Dienst genutzt wird oder nicht, hängt ganz entscheidend von seiner Nützlichkeit im jeweiligen situativen Kontext ab. Zeit- und ortskritische Dienste haben deshalb eine grössere Chance.

Jüngere Personen sind experimentierfreudiger als Senioren und wissen besser über ihr Mobiltelefon Bescheid. Zudem sind sie deutlich kostensensibler. Auch beim Geschlecht zeigen sich Unterschiede: Frauen besitzen eher ein Standardhandy und nutzen das Internet mit dem Mobiltelefon seltener als Männer.

Dass man mit dem Handy das Internet nutzen kann, wissen mittlerweile fast alle. Das Wissen um verschiedene mobile Dienste ist hingegen generell gering.

Um von den eigenen Nutzungsgewohnheiten loszukommen, muss ein neuer mobiler Dienst einen deutlichen Mehrwert haben.

Interessen und Technikaffinität einer Person sowie die berufliche Tätigkeit und der soziale Kontext nehmen Einfluss auf ihre Kenntnisse und Nutzungsgewohnheiten.

Zur Erinnerung

Die Geräte-Dimension umfasst Technik, Grösse und Handhabung des Geräts sowie die Kosten für die Anschaffung und den Betrieb. Seitens des Mobilfunkanbieters spielen Angebot und Tarifstruktur sowie die vorhandene Netzabdeckung eine Rolle.

Einfach und intuitiv bedienbare Geräte wünscht sich jeder Benutzer. Dafür, wie man das «grosse» Internet über einen kleinen Handy-Bildschirm zugänglich machen könnte, gibt es momentan noch keine befriedigende Lösung.

Know-How

99 % der Umfrageteilnehmer wissen, dass man das Internet auch mit dem Mobiltelefon nutzen kann. Um das Wissen über verschiedene mobile Dienste steht es weniger gut: Weitgehend unbekannt ist Mobile Couponing. Dies ist nachvollziehbar, weil im Schweizer Alltag kaum anzutreffen. Dass aber je 20 % der Umfrageteilnehmer nicht wussten, dass man Tickets aufs Handy erhalten oder mit dem Handy als Barcode verschlüsselte Internetadressen einlesen kann, erstaunt bei dieser eher technikaffinen Stichprobe. Und auch, dass je 10 % der Umfrageteilnehmer keine mobilen Zahlungsmöglichkeiten oder standortabhängigen Dienste kennen, lässt Zweifel an den optimistischen Prognosen für die mobile Internetnutzung aufkommen. Denn um einen mobilen Dienst zu nutzen, muss man erst einmal wissen, dass es ihn gibt.

Erwartungen und Gewohnheiten

Benutzer sind schwer von ihren Gewohnheiten abzubringen, wie es das Beispiel Mobile Payment zeigt. Dies hat mit dem Vorhandensein von Alternativen zu tun: beim Bezahlen mit dem Mobiltelefon im Supermarkt kann ich ebenso gut eine Zahlkarte oder Bargeld einsetzen – so wie immer. Auf den ersten Blick ist kein deutlicher Mehrwert sichtbar, und es ist einfacher, bei der gewohnten Verhaltensweise zu bleiben. Anders liegt es im Fall, dass man die Parkgebühren gar nicht berappen könnte, weil es an Kleingeld fehlt. Hier sind die «Kosten» für eine Verhaltensänderung tatsächlich gerechtfertigt. Dies bedeutet, dass ein neuer mobiler Dienst einen deutlichen Mehrwert haben muss, damit Benutzer ihre Gewohnheiten ändern.

Interessen und Technikaffinität, Bildung und Beruf und soziales Umfeld

Fast drei Viertel der Umfrageteilnehmer sind der Ansicht, sie würden das Internet auf dem Mobiltelefon vermehrt oder überhaupt erst nutzen, wenn andere aus dem privaten oder geschäftlichen Umfeld dies tun würden. Dieses Ergebnis erstaunt nicht, denn der Mensch fühlt sich oft freier in seinen Entscheidungen als er es in Tat und Wahrheit ist. Wir können jedoch davon ausgehen, dass Interessen und Technikaffinität einer Person sowie die berufliche Tätigkeit und der soziale Kontext Einfluss auf ihre Kenntnisse und Nutzungsgewohnheiten nehmen. Diese individuellen Faktoren konnten jedoch im Rahmen dieser Studie nicht genauer untersucht werden.

5.1.2 Geräte-Dimension

Handhabung des Geräts

Jeder Anwender wünscht sich ausschliesslich einfach und intuitiv bedienbare Geräte. Im Alltag quälen sie sich trotzdem auch mit wenig Nutzbarem ab, wenn es keine Alternativen gibt. Will sich ein neuer Dienst durchsetzen, erhält eine gute Usability jedoch einen besonders hohen Stellenwert. So ist es neben den zu hohen Kosten hauptsächlich die zu umständliche Bedienung, die vornehmlich die Besitzer eines Standardmobiltelefons davon abhalten, mit dem Handy das Internet zu nutzen. Jeder kennt es: Scrollen und Tippen sind mühsam, der Bildschirm zu klein, die Auflösung schlecht und die langen Ladezeiten rauben den letzten Nerv. Mobiles Internet macht einfach keinen Spass.

Zugegeben, mit dem iPhone und ähnlichen neuen Touchscreen-Geräten hat sich eine ganz neue Welt eröffnet. Aber auch mit diesen Mobiltelefonen kämpft man mit den Rahmenbedingungen: der Platz ist beschränkt und der Finger zu dick, um den Link auf dem Bildschirm zu treffen. Dafür, wie man das «grosse» Internet über einen kleinen Handy-Bildschirm zugänglich machen könnte, gibt es momentan noch keine befriedigende Lösung. Die Konvergenz der Geräte hat ihre Grenzen. Schon heute geht der Trend Richtung Modelle für verschiedene Bedürfnisse. So teilte uns eine Testperson am Usability-Test mit, sie hätte neben dem iPhone noch ein kleines und handliches Mobiltelefon, das zwar nicht so viel könne, aber dafür

im Ausgang perfekt in die Hosentasche passe. Und mit dem iPad ist nun ein Gerät auf den Markt gekommen, das nicht mehr versucht, Telefon und Internet in einem Gerät zu verbinden, sondern ganz auf mobiles Internet fokussiert.

Tarifstrukturen des Mobilfunkanbieters

Die Umfrageergebnisse sprechen eine deutliche Sprache: Zu hohe Kosten sind der Hauptgrund, weshalb die Umfrageteilnehmer das Internet auf dem Mobiltelefon überhaupt nicht nutzen. Zudem scheinen unverständliche Tarifstrukturen die Umfrageteilnehmer zu verunsichern. Tatsächlich ist die mobile Internetnutzung in der Schweiz noch ziemlich kostspielig: Ein Mobilfunkabonnement, das sich für regelmässige mobile Internetnutzung eignet (inbegriffenen Download-Limite von einem Gigabyte), kostet mindestens CHF 35.00 monatliche Grundgebühr (Stand Juli 2010).

Zu hohe Kosten werden aber auch oft nur als Hinderungsgrund vorgehalten, wenn sich Anwender keine konkreten Inhalte vorstellen können, für die sie bezahlen sollten. In den Usability-Tests nachgehakt zeigte sich, dass oftmals vielmehr attraktive Anwendungsfälle fehlten. So hatte z. B. eine Testperson das Internet auch nicht genutzt, als es ihr einen Monat lang gratis zur Verfügung stand. Die zu hohen Kosten für die mobile Internetnutzung sind also zum Teil auch Ausdruck der fehlenden wahrgenommenen Nützlichkeit mobiler Dienste. Denn eine Kosten-Nutzen-Abwägung kann der Benutzer erst bei Anwendungsfällen machen, die er selbst als sinnvoll betrachtet.

Es liegt somit auch an den Mobilfunkanbietern, mit attraktiven und vor allem transparenten Tarifstrukturen auf den Markt zu kommen. Tiefe Gebühren kompensieren zwar keinen fehlenden Nutzwert, aber sie öffnen vielen Nichtnutzern oder Gelegenheitsnutzern wenigstens die Tür zum Experimentieren mit der mobilen Internetnutzung und könnten so mobilen Diensten eine gute Ausgangsbasis liefern.

Technik und Grösse des Geräts

Es liegt auf der Hand, dass die technischen Eigenschaften sowie Grösse und Typ eines Mobiltelefons Einfluss auf die mobile Internetnutzung nehmen. Aber die Studienergebnisse zeigen, dass auch der Besitz eines internetfähigen Mobiltelefons nicht der entscheidende Grund dafür ist, mobiles Internet zu nutzen. Darüber hinaus befinden sich zwar in der Gruppe der mobilen Internetnutzer mehr Besitzer von Smartphones und iPhones, aber auch diese Nutzergruppe bemängelt die umständliche Bedienung.

Angebot und Netzabdeckung des Mobilfunkanbieters, Anschaffungskosten und Prestige des Geräts

Die Umfrageergebnisse zeigen, dass ein grosser Teil der Umfrageteilnehmer der Ansicht ist, sie würden mobile Dienste vermehrt nutzen, wenn es weniger kosten würde. Seitens der Mobilfunkanbieter sind deshalb nicht nur tiefere Nutzungsgebühren und transparente Tarifstrukturen gefordert, sondern auch erschwingliche internetfähige Mobiltelefone und eine gute Netzabdeckung, die auf dem neusten Stand ist.

Zu hohe Kosten sind eine oft genannte Nutzungshürde. Sie werden aber auch als Hinderungsgrund vorgehalten, wenn für den Anwender der wahrgenommene Nutzen fehlt. Tiefere und transparente Tarifstrukturieren kompensieren zwar keinen fehlenden Nutzwert, liefern aber eine Ausgangsbasis zum Experimentieren mit dem mobilen Internet.

Die technischen Eigenschaften eines Mobiltelefons sind zwar Voraussetzung aber noch lange nicht der entscheidende Grund dafür, mobiles Internet zu nutzen.

Seitens der Mobilfunkanbieter sind erschwingliche internetfähige Mobiltelefone und eine gute Netzabdeckung, die auf dem neusten Stand ist, gefordert.

5.1.3 Content-Dimension

Aufbereitung der Inhalte

Ganz wichtig bei mobilen Diensten ist eine ans Mobiltelefon angepasste Aufbereitung der Inhalte. Applikationen fürs Mobiltelefon lassen hier viel Handlungsspielraum, bedeuten aber für den Anbieter auch höhere Entwicklungskosten. Und nicht immer ist eine Applikation der richtige Kanal. Auch per Browser auf Mobiltelefon gebrachte Inhalte können mit vergleichsweise wenig Aufwand optimiert werden. Dabei soll wohl überlegt sein, welche Inhalte über das Mobiltelefon überhaupt zugänglich gemacht werden. Der knappe Platz auf dem Bildschirm soll gut genutzt und sollen die Ladezeiten möglichst kurz gehalten werden. Grosse Bilder sind deshalb tabu. Hier wird deutlich, dass die Suchmaschinenoptimierung von Web-Inhalten im mobilen Zeitalter sogar noch an Bedeutung gewinnen wird. Denn blättert ein User im Internet vielleicht noch bis zur dritten Seite einer Google-Trefferliste, wird er aus Zeit- und Kostengründen auf dem Mobiltelefon jedes Neuladen vermeiden. Darüber hinaus sind suchmaschinenoptimierte Seiten meist auch sauber kodiert, was zu einer verbesserten Darstellung der Inhalte auf dem Handybildschirm führt. Dass mobile Internetnutzer gerne auch über Google oder die direkte Eingabe der Internetadresse auf eine Seite gelangen, kann dazu führen, dass sie auf nicht fürs Mobiltelefon optimierten Seiten gelangen. Deshalb geht nichts über eine automatische Gerätekennung, die den Nutzer auf die für ihn richtige Seite lotst. Vorausgesetzt, es gibt eine mobile-optimierte Version einer Website.

Gebühren seitens Anbieter

Die Testergebnisse zeigen, dass es den Umfrageteilnehmern wichtig ist, dass bei der Nutzung von mobilen Diensten keine zusätzlichen Kosten entstehen. Bezüglich standortabhängiger Dienste sind sie hingegen durchaus bereit, einen gewissen Betrag dafür zu bezahlen. Dies spricht dafür, dass sich auch mobile Dienste in naher Zukunft vermarkten lassen. Voraussetzung sind mobile Dienste, in denen die potenziellen Anwender einen klaren Nutzen sehen.

Bekanntheit des Anbieters

Viele mobile Dienste sind in der Schweiz wenig bekannt und wurden aus diesem Grund bisher auch nicht genutzt. Hier stellt sich natürlich die Frage nach dem Huhn und dem Ei: Ist das Angebot an mobilen Diensten in der Schweiz so klein, weil es noch zu wenige mobile Internetnutzer gibt, oder gibt es noch so wenige davon, weil es an attraktiven Angeboten fehlt? Zwar zeigen die Umfrageergebnisse, dass die Bekanntheit kein entscheidender Faktor ist, ob ein mobiler Dienst genutzt wird oder nicht. Es liegt jedoch auf der Hand, dass ein gewisses Mass an Bekanntheit die Nutzungszahlen ankurbeln könnten. Nicht zu wissen, dass es einen mobilen Dienst gibt ist das eine; nicht zu wissen, wofür er eingesetzt werden kann, das andere. Deshalb ist erklärende Werbung bei noch unbekannten Diensten zentral, um den potenziellen Anwendern den Nutzen näher zu bringen. Es liegt an den Anbietern von mobilen Diensten, diese auch zu bewerben.

Inhaltsart

Die Studienergebnisse zeigen, dass bei mobilen Internetnutzern aufgabenorientierte Funktionen wie z. B. E-Mail, Kartenapplikationen oder die Fahrplanabfrage tendenziell im Vordergrund stehen. Das mobile Internet wird jedoch auch zu Unterhaltungszwecken genutzt. Man kann also sagen, ob ein mobiler Dienst eher aufgaben- oder unterhaltungsorientierte Inhalte anbietet, spielt eine weniger grosse Rolle. Viel wichtiger ist wiederum der wahrgenommene Nutzen beim Kunden.

Zur Erinnerung

Die Content-Dimension umfasst die Art der Inhalte (aufgaben- vs. unterhaltungsorientiert) sowie deren Aufbereitung (z. B. mobile-optimierte Inhalte), die Bekanntheit eines Content-Anbieters sowie die durch ihn erhobenen Gebühren für die Nutzung eines Dienstes.

Eine ans Mobiltelefon angepasste Aufbereitung der Inhalte ist zentral. Einerseits gilt es genau zu überlegen, welche Inhalte mobil zugänglich sein sollten und andererseits über welchen Kanal (Applikation oder Browser).

Sehen die Anwender in einem mobilen Dienst einen klaren Nutzen, sind sie auch bereit, dafür einen gewissen Betrag zu bezahlen.

Ein gewisses Mass an Bekanntheit kann helfen, die Nutzungszahlen anzukurbeln. Darüber hinaus ist eine klare Nutzenkommunikation wichtig, um potenziellen Nutzern einen noch wenig bekannten mobilen Dienst näher zu bringen.

Aufgabenorientierte Funktionen stehen bei mobilen Internetnutzern tendenziell im Vordergrund. Zentral ist jedoch wiederum der wahrgenommene Nutzen beim Anwender.

5.2 Die wichtigsten Faktoren im Überblick

Über alle Ergebnisse hinweg zeichnet sich nun ab, welche Faktoren den grössten Einfluss nehmen auf die User Experience von mobilen Diensten.

Weshalb werden mobile Dienste nicht genutzt?

Über alle untersuchten mobilen Dienste gesehen ist der Haupthinderungsgrund, weshalb die Umfrageteilnehmer mobile Dienste nicht nutzen, dass sich bisher keine passende Gelegenheit ergeben hat. Dies ist einerseits darauf zurückzuführen, dass die untersuchten mobilen Dienste in der Schweiz z.T. wenig verbreitet sind und sie die Umfrageteilnehmer deshalb nicht kennen. Dementsprechend klein sind ihre Kenntnisse über verschiedene mobile Dienste. Fehlende Gelegenheit meint aber nicht nur die fehlende Verbreitung eines Dienstes, sondern auch das Fehlen von sinnvollen Anwendungsfällen. Je nach situativem Kontext kann ein mobiler Dienst mehr oder weniger nützlich sein für den Anwender. Die Nutzung von mobilen Diensten geht also einher mit dem wahrgenommenen Nutzen.

Weshalb werden mobile Dienste nicht genutzt?

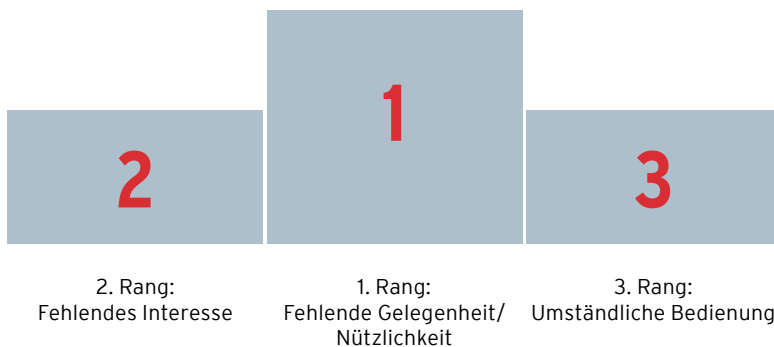


Abbildung 61: Die Top-3-Gründe, weshalb die Umfrageteilnehmer keine mobilen Dienste nutzen.

So ist der zweithäufigste Hinderungsgrund denn auch fehlendes Interesse. Nur wenn mobile Dienste für den Anwender einen klaren Mehrwert bieten und zudem auf den situativen Nutzungskontext Rücksicht nehmen, wird er seine Gewohnheiten aufgeben und sich für einen neuen Dienst interessieren. Auf dem dritten Rang der Hinderungsgründe sind Benutzbarkeit und Handhabung der Geräte. Den Limitationen des kleinen Bildschirms kann mit neusten Touchscreen-Geräten etwas entgegengewirkt werden. Eine deutliche Verbesserung der Usability ist jedoch nur mit durchdachten, benutzerfreundlichen und fürs Mobiltelefon optimierten Inhalten zu erreichen.

Was ist bei der Nutzung von mobilen Diensten besonders wichtig?

Nutzen die Umfrageteilnehmer mobile Dienste, sind ihnen über alle untersuchten mobilen Dienste gesehen folgende Dinge am wichtigsten: Erstens dürfen keine zusätzlichen Kosten entstehen. Angesprochen sind hiermit einerseits die momentan noch hohen Kosten für die mobile Internetnutzung in der Schweiz. Andererseits ist die fehlende Kostentransparenz seitens der Mobilfunkanbieter, aber auch der Anbieter von mobilen Diensten zu bemängeln. Die Kostenfrage ist aber immer im Hinblick auf den wahrgenommenen Nutzen zu beantworten.

Was erwarten User von mobilen Diensten?

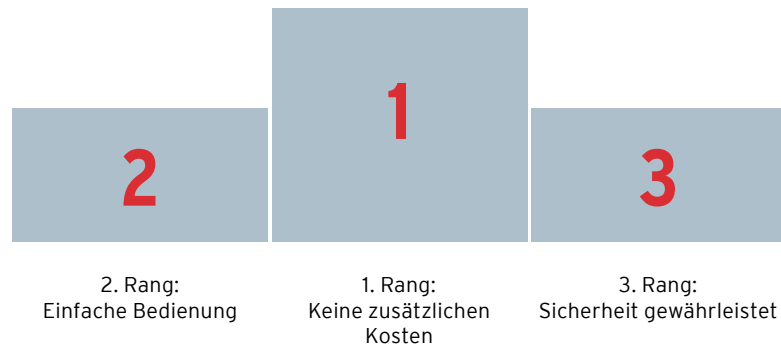


Abbildung 62: Die Top-3-Bedingungen, welche die Umfrageteilnehmer an mobile Dienste stellen.

Auf dem zweiten Rang findet sich wiederum die Benutzbarkeit und Handhabung der Geräte. Gefordert ist eine möglichst einfache Bedienung, die mit entsprechenden Geräten und fürs Mobiltelefon optimierte Inhalte anzustreben ist. Am dritt wichtigsten ist den Umfrageteilnehmern, dass bei der Nutzung von mobilen Diensten die Sicherheit gewährleistet ist. Es liegt an den Anbietern, Vertrauen in sie selbst und in den von ihnen angebotenen mobilen Dienst zu schaffen.

5.3 Bedeutung der User Experience im Umfeld der Nutzung

Betrachtet man die für die Grundgesamtheit der Internet- und Mobiltelefonnutze überdurchschnittlich hohe Technikaffinität der Studienteilnehmer, zeigen die vorliegenden Ergebnisse deutlichen Handlungsbedarf.

Die Kenntnisse über die Möglichkeiten und die Existenz von mobilen Diensten in der Schweiz sind gering. Auch wenn der Verkauf von Smartphones, insbesondere von iPhones, dem Handel traumhafte Verkaufszahlen bescheren, heisst dies noch lange nicht, dass mobile Dienste auch genutzt werden. Erstmal muss ein mobiler Dienst bei den potenziellen Anwendern überhaupt bekannt sein. Eine heruntergeladene Applikation bedeutet nicht automatisch, dass sie auch genutzt wird. Zentral ist schlussendlich, ob der mobile Dienst für den Anwender auch wirklich von Nutzen ist. Diese wahrgenommene Nützlichkeit beeinflusst wiederum die Kostenbeurteilung. Denn ohne klaren Zusatznutzen sind Anwender nicht bereit, für einen Dienst zu bezahlen. Denn auch wenn die Nutzung eines mobilen Dienstes eigentlich gratis wäre, seitens des Mobilfunkanbieters fallen Kosten für die mobile Internetnutzung an. Auf Preismodelle der Mobilfunkanbieter kann ein Anbieter eines mobilen Dienstes kaum Einfluss nehmen, er kann aber versuchen, für Kostentransparenz zu sorgen. Schlussendlich spielt die Usability im engeren Sinne eine wichtige Rolle: ist ein mobiler Dienst auch einfach und intuitiv bedienbar? Fakt ist, der Handy-Bildschirm ist eigentlich zu klein, um das «grosse» Internet darauf abzubilden. Diesem Umstand kann aber entgegengewirkt werden, indem Menge und Art der Inhaltsaufbereitung dem Mobiltelefon angepasst werden, d.h. dass handytaugliche Web-Inhalte und Applikationen fürs Mobiltelefon entwickelt werden.

Aufgrund der mässigen bis geringen Akzeptanz der getesteten mobilen Dienste (mit Ausnahme der positionsbezogenen Dienste) kann geschlossen werden, dass der Markt (noch) nicht den Nutzerbedürfnissen entlang produziert. Schade – denn das Potenzial wäre vorhanden. Aber nur, wenn der Nutzer konsequent in den Mittelpunkt des Entwicklungsprozesses eines mobilen Dienstes gestellt wird, kann dem komplexen Zusammenspiel der verschiedenen Faktoren Rechnung getragen werden, die für das Zustandekommen einer guten User Experience notwendig sind.

6. Empfehlungen

Ziel sollte es immer sein, einen nützlichen mobilen Dienst zu entwickeln, der die Herzen der Anwender erobert, gerne und regelmässig genutzt wird und durch Mund-Propaganda an potenzielle Anwender weiterempfohlen wird. Für eine erfolgreiche mobile Anwendung gilt es folgende sechs Schritte zu befolgen:

1. Idee vor Technik

Nur dass etwas auf dem Mobiltelefon möglich ist, bedeutet noch lange nicht, dass die Welt darauf gewartet hat. Am Anfang jedes Entwicklungsprozesses sollte die Frage stehen: Was unterstützt den Kunden wirklich? Im Zentrum sollten die Bedürfnisse der Anwender stehen und weder Marketing-Utopien noch Kreativitätszeugnisse aus der Techie-Ecke. Nur so wird ein mobiler Dienst für den Anwender wirklich relevant. Und um die Kundenbedürfnisse zu ergründen, braucht es nicht immer eine Studie – manchmal hilft schon die Nachfrage im Kundenservice.

2. Prozesse durchdenken

Damit ein mobiler Dienst regelmässige und begeisterte Anwender findet, sind sinnvolle Anwendungsfälle mit klarem Mehrwert gefordert. Dazu ist es notwendig, die Zielgruppe und ihre Anwendungsfälle, d.h. den situativen Nutzungskontext, genau zu kennen. Ortsbezogene und zeitkritische Dienste haben dabei das grösste Potenzial. Um einen hohen Nutzwert zu erreichen, sollten die zukünftigen Anwender von Anfang an in den Entwicklungsprozess miteinbezogen werden (User-Centered Design).

3. Mobile-optimierte Lösungen anstatt «iPhone only»

Entwickeln Sie fürs Mobiltelefon optimierte Anwendungen, sei dies eine Applikation oder eine mobile-optimierte Website. Reduzieren Sie die Inhalte mit Rücksicht auf den knapp bemessenen Platz auf dem Bildschirm und optimieren Sie die Darstellung der Inhalte sowie die Interaktionsmöglichkeiten für das mobile Endgerät. Vermeiden Sie feine Farbnuancen, da diese auf dem Mobiltelefon kaum wahrgenommen werden. Und setzen Sie Bildmaterial nur knapp und Performance-freundlich ein.

4. Sicherheitsbedenken ausräumen

Kennen Sie die Ängste und Sicherheitsbedenken der potenziellen Anwender. Versuchen sie einerseits, die Ursachen der Bedenken durch angemessene technische Massnahmen aus der Welt zu schaffen. Da Ängste aber oftmals wenig mit der Realität zu tun haben, irrational und sehr individuell sind, gilt es, diese Bedenken mittels geeigneter Kommunikationsmassnahmen ernst zu nehmen und zu zerstreuen. Technik-lastige Erklärungen nützen hier nichts. Nehmen Sie zudem Rücksicht auf die Wahrung der Privatsphäre der Anwender.

5. Kosten transparent machen

Um den Zugang zu Ihrem mobilen Dienst zu vereinfachen, ist es hilfreich, die Kosten dafür möglichst tief zu halten. Die Tarife der Mobilfunkanbieter können nur diese selbst beeinflussen. Seien Sie sich einfach bewusst, dass hohe Kosten und intransparente Tarifstrukturen ein wesentlicher Hinderungsgrund sind. Anbieter-seitig können Sie dem entgegenwirken, indem Sie die Kosten für Ihren mobilen Dienst klar kommunizieren.

6. Kommunikation dem Wissensstand der Anwender anpassen

Machen Sie Ihren mobilen Dienst mittels erklärender Werbung bekannt und unterstützen Sie den Anwender wenn nötig bei der Nutzung (User Education). Denn dass ein neuer mobiler Dienst nicht genutzt wird, liegt oft daran, dass die potenziellen Anwender nicht verstehen, wofür sie den Dienst einsetzen könnten oder wie er genau funktioniert.

7. Ausblick

Die Daten für diese Studie sind zwischen Frühjahr und Sommer 2009 erhoben worden. In der Zwischenzeit ist die Zahl der mobilen Internetnutzer weiter gestiegen und es ist eine grosse Anzahl Smartphones mit Touchscreen nach dem Vorbild des iPhones auf den Markt gekommen. Es gibt inzwischen viele Tausend Applikationen für das iPhone und solche für das Betriebssystem Android, die den Markt aufmischen. Nicht zuletzt gab und gibt immer noch das iPad zu reden, das auch in der Schweiz seit Frühjahr 2010 erhältlich ist.

Doch hinsichtlich der in dieser Studie fokussierten mobilen Dienste gab es in der Schweiz in den letzten eineinhalb Jahren keine bahnbrechenden Veränderungen. Nicht einmal auf den Hype um mobile Zahlungsmöglichkeiten und Mobile Couponing sind bisher Taten gefolgt. Auch bezüglich der Kosten für die mobile Internetnutzung hat sich seitens der Mobilfunkanbieter wenig getan. Das Thema dieser Studie hat also keineswegs an Relevanz und Aktualität eingebüsst und die Schlussfolgerungen und Empfehlungen für die Entwicklung von erfolgreichen mobilen Diensten behalten ihre Gültigkeit und tragen hoffentlich zur Veränderung dieser Situation bei.

8. Bibliografie

accenture (2010). Mobile Web Watch 2010: Durchbruch auf Raten - mobiles Internet im deutschsprachigen Raum. URL: <http://tinyurl.com/5wb9tjt> (Abruf: 16.05.2011).

accenture (2009). Mobile Web Watch 2009: Das mobile Internet erreicht den Massenmarkt. URL: <http://tinyurl.com/3xmjfej> (Abruf: 07.07.2010).

admob (2010). AdMob Mobile Metrics Report. URL: <http://tinyurl.com/33er9jh> (Abruf: 07.07.2010).

admob (2009). AdMob Mobile Metrics Report. URL: <http://tinyurl.com/2uhsgkb> (Abruf: 07.07.2010).

BITKOM (2008). Top 10 der Handy-Funktionen (Presseinformation vom 7.7.2008). URL: <http://tinyurl.com/3aog7dj> (Abruf: 07.07.2010).

Bonfadelli, H., (2000). Medienwirkungsforschung II: Anwendungen in Politik, Wirtschaft und Kultur. Konstanz: UVK Medien.

Booz Allen Hamilton (2006). Start-ups in a Time of Upheaval for the Mobile Industry. URL: <http://tinyurl.com/35j7jta> (Abruf: 07.07.2010).

Bundesamt für Kommunikation (2007). Studie betreffend die Nutzung von Mobilfunkdiensten. URL: <http://tinyurl.com/3xujthq> (Abruf: 07.07.2010).

Bundesamt für Kommunikation (2009). Der Schweizer Fernmeldemarkt im internationalen Vergleich: Um die Schweiz erweiterter Auszug aus dem 15. Implementierungsbericht der Europäischen Union. URL: <http://tinyurl.com/32nvxq7> (Abruf: 07.07.2010).

Custer, U. (2008). Täglich online. In: MediaTrendJournal, (7) 2008, S. 40-45.

EIAA (2010). Mediascope Europe 2010. URL: <http://tinyurl.com/3aozzck> (Abruf: 16.05.2011).

Lee, I., Kim, J. & Kim, J. (2005). Use Contexts for the Mobile Internet: A Longitudinal Study Monitoring Actual Use of Mobile Internet Services. International Journal of Human-Computer Interaction, 18(3), S. 269-292.

NET-Metrix AG (2010). Internet- und Websitenutzungsstudie NET-Metrix-Profil 2010-1. URL: www.net-metrix.ch (Abruf: 07.07.2010).

NET-Metrix AG (2009). Internet- und Websitenutzungsstudie NET-Metrix-Profil 2009-2. URL: www.net-metrix.ch (Abruf: 07.07.2010).

Nielsen, J. (1993). Usability Engineering. San Diego: Academic Press.

Nielsen, J. (2009/2). Mobile Usability. Jakob Nielsen's Alertbox, July 20, 2009. URL: <http://www.useit.com/alertbox/mobile-usability.html> (Abruf: 07.07.2010).

Nielsen, J. (2009/1). Mobile Web 2009 = Desktop Web 1998. Jakob Nielsen's Alertbox, February 17, 2009. URL: <http://www.useit.com/alertbox/mobile-2009.html> (Abruf: 07.07.2010).

The Nielsen Company (2009). The Global Online Media Landscape: Identifying Opportunities in a Challenging Market. URL: <http://tinyurl.com/2ukug2o> (Abruf: 07.07.2010).

Patrick Vogt Medien (2010). Mobile-Medieninhalte: neues Geschäftsfeld für Verlage. URL: <http://tinyurl.com/6243rn5> (Abruf: 13.05.2011).

Publica Data AG (2011). Broschüre KommTech 2011. URL: <http://tinyurl.com/3gewsav> (Abruf: 12.05.2011).

Publica Data AG (2010). Broschüre KommTech 2010. URL: <http://tinyurl.com/2wryavl> (Abruf: 07.07.2010).

Publica Data AG (2008). Broschüre KommTech 2008. URL: <http://tinyurl.com/3xpcwk> (Abruf: 07.07.2010).

Rogers, E. M. (1995). Diffusion of Innovations. New York: The Free Press.

Sharma, R. S. & Felix, L. S. (2008). The Worldwide Mobile Data Services Study (WMDSS): 2008 Singapore Survey and Results. URL: <http://tinyurl.com/39fccoh> (Abruf: 07.07.2010).

Sohn, T., Li, K. A., Griswold, W. G. & Hollan, J. D. (2008). A diary Study of Mobile Information Needs. In: Proceedings of CHI 2008, Data Collection, ACM Press, S. 433-442.

Spada, H. (1990). Lehrbuch der Allgemeinen Psychologie. Bern: Huber.

Tages Anzeiger (2009). So telefoniert die Schweiz. Online-Artikel vom 19.08.2009. URL: <http://tinyurl.com/32af9d8> (Abruf: 07.07.2010).

Tayler et al. (2008). A Framework for Understanding Mobile Internet Motivations and Behaviors. In: Proceedings of CHI 2008, Works in Progress, ACM Press, S. 2679-2684.

Wehmeyer, K. & Müller-Lankenau, C. (2005). Mobile Couponing: Measuring Consumers' Acceptance and Preferences with a Limit Conjoint Analysis. URL: <http://tinyurl.com/2w5a65w> (Abruf: 07.07.2010).

Wiedemann, D., Goeke, L. & Pousttchi, K. (2008). Ausgestaltung mobiler Bezahlverfahren – Ergebnisse der Studie MP3. URL: <http://tinyurl.com/34kneo4> (Abruf: 07.07.2010).

Über Zeix

Die Zeix AG ist Marktführerin für User-Forschung und User-Centered Design in der Schweiz. Zeix konzipiert webbasierte Applikationen, analysiert und sichert die Qualität von Websites, Software und Medien (z. B. durch Usability-Tests oder/und Expert Reviews) und schafft mit «User Education» die Voraussetzungen, damit möglichst viele User Internet, Software und Mobilkommunikation erfolgreich nutzen können.

Kompetenzschwerpunkte liegen in der qualitativen Forschung und der userzentrierten Entwicklung von Applikationen und Portalen sowie in Produkttests im IKT-Umfeld inklusive Verpackungen und Begleitkommunikation.

Konzept und Methodenset von Zeix haben sich in Usability-Studien mit über 2500 Nutzern bewährt, so dass Zeix das Wissen, die Fähigkeiten und die mentalen Modelle von Internet- und Handy-Nutzern sehr detailliert kennt. Kernprinzipien der Leistungen sind individuelle Methodenentwicklung, das Verfolgen pragmatischer Lösungsansätze sowie der Einbezug der strategisch-betriebswirtschaftlichen Perspektive in alle Analysen und Entwicklungen.

Kontakt

Ina Hedwiger, Partner

E-Mail ina.hedwiger@zeix.com, Telefon +41 44 247 78 82

Impressum

Herausgeberin Zeix AG, Zürich

Die Firma

Zeix macht Technologie einfacher und User schlauer:
Mit User-Centered Design und User-Forschung trägt
Zeix dazu bei, Benutzerschnittstellen an die Bedürfnis-
se und Fähigkeiten der User anzupassen.
Mit User Education erklärt Zeix den Nutzen und die
Handhabung komplexer Produkte.

Feedback

Haben Sie Anregungen, Kritik oder Themenvorschläge?
Wir freuen uns über Feedback an info@zeix.com

Copyright © 2011 by Zeix AG, Postfach 2522, CH-8026
Zürich, Telefon +41 44 247 78 78

Alle Rechte vorbehalten. Kein Teil des Werks darf in irgend-
einer Form ohne Genehmigung des Verlags reproduziert
oder unter Verwendung elektronischer Systeme verarbeitet,
vervielfältigt oder verbreitet werden.

Websites ändern sich ständig. Zeix kann deshalb nicht für
die Übereinstimmung der Zitate und Abbildungen mit den
aktuellen Websites garantieren. Firma und Autoren können
für fehlerhafte Angaben und deren Folgen weder eine
juristische Verantwortung noch irgendeine Haftung über-
nehmen. Fast alle Hard- und Software sowie Firmennamen
und Firmenlogos, die in diesem Werk erwähnt werden, sind
gleichzeitig auch eingetragene Warenzeichen und sollten als
solche betrachtet werden.