

mQ: mobile Questionnaire

Elektronischer Fragebogen für Handys

Heinz-Erich Erbs, Florian Miess

Befragungen sind heutzutage Teil des normalen Lebens. Ob auf Papier, als direktes Gespräch in der Einkaufszone oder per Telefon – Wege zum Kunden, um seine Meinung herauszufinden gibt es viele. Das System *mQ: mobile Questionnaire* ergänzt diese Methodenpalette. Mit *mQ: mobile Questionnaire* wird das persönliche Handy zum idealen Mittler zwischen dem Befragten und dem Fragesteller. Weltweit ist ca. 1 Milliarde Endgeräte *mQ*-fähig.

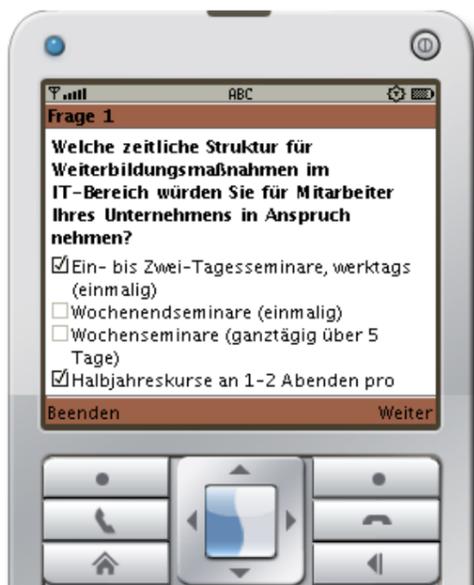


Abbildung 1: Beispiel einer Frage mit Mehrfachantwort

Warum ist *mQ* ideal für den Befragten?

mQ ermöglicht den Befragten eine flexible Zeiteinteilung beim Beantworten der Umfrage. Außerdem ist die Befragung nicht ortsgebunden. Der Befragte kann somit selbst entscheiden wann und wo er die Umfrage beantwortet. Das ist für den Befragten stressfreier und er ist dadurch entspannter.

Warum ist *mQ* ideal für den Fragesteller?

Durch die elektronische Umfrage wird ein Medienbruch vermieden. Die Antworten gelangen direkt in eine zentrale Datenbank und können unmittelbar ausgewertet werden. Darüber hinaus entstehen keine Druck- und Papierkosten, da auf Ausdrucke völlig verzichtet werden kann. Außerdem ist kein Personal zum Verteilen und Einsammeln der Fragebogen erforderlich.

So kommt der elektronische Fragebogen auf Ihr Handy:

Für den Download existieren verschiedene Varianten.

Die **Eingabe einer URL** im Browser startet den Installationsvorgang. Hierbei wird die Software heruntergeladen und installiert.

Durch die **Versendung einer SMS** an eine bestimmte Kurzwahlnummer erhält das Handy eine Antwort-SMS mit der nötigen URL. Nach Aufruf des empfangenen Links in der SMS wird der Installationsvorgang der Umfrage-Software angestoßen.

Hält sich der Befragte in der Nähe des Umfragestandes auf, kann eine direkte Übertragung der Software auf ein Handy mittels **Bluetooth** statt finden.

So füllt man den Fragebogen aus: Die Auswahl der einzelnen Antworten erfolgt mit einem Stift oder durch die Navigationstasten des Gerätes. Ein Beispiel für eine Frage mit Mehrfachauswahl durch Ankreuzen zeigt Abbildung 1.

Sobald die Fragen beantwortet sind, werden die Daten – durch einfachen Tastendruck – an den zentralen Datenbank-Server gesendet.

So werden die Fragebogen ausgewertet: Nachdem die Antworten an den Server übermittelt wurden, bekommt der Nutzer die aggregierten Antworten zugesandt und am Bildschirm angezeigt. Abbildung 3 zeigt zwei Balkendiagramme die das Verhältnis der zustimmenden und der ablehnenden Antworten darstellt. Das dritte Feld ist eine einfache Zahl und stellt den Mittelwert der abgegebenen Antworten zu dieser Frage dar. Die Anzeige kann jederzeit weltweit aktualisiert werden.

Architektur

Die Anwendung besteht aus einer Client- und einer Serverkomponente. Beide Komponenten sind in Java geschrieben. Die Clientsoftware ist ein MIDlet, das in der Kilobyte Virtual Machine eines Handys läuft. Der Server ist als Webapplikation implementiert und bedient eine Oracle-Datenbank im Hintergrund. Er nimmt die Antworten der Fragebogen entgegen und wertet diese aus. Darüber hinaus stellt er auch die Clientsoftware (das MIDlet) zum Download zur Verfügung. Auf dem Endgerät der Befragten befindet sich eine lokale Datenbank um die Umfrage jederzeit unterbrechen zu können.

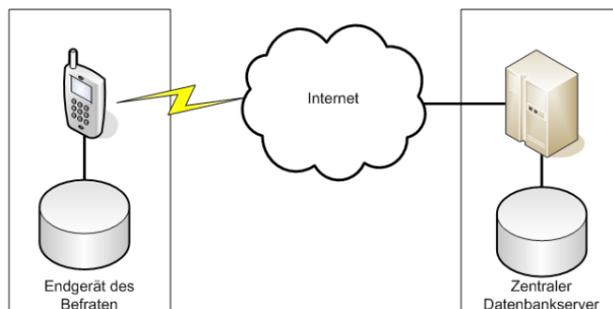


Abbildung 2: Architektur

Das gesendete und empfangene Volumen beträgt dabei 2KByte im Senden und 0,6KByte im Empfangen – die Übertragungskosten sind damit zu vernachlässigen (< x EUR).

Es werden ausschließlich Daten aus den Antworten der Umfrage gesendet. Keinerlei sonstige Informationen – z.B. die Handynummer – werden übertragen.

Erster Einsatz auf dem IT-Forum

Das IT-Forum (<http://www.it-forum-2008.de/>) will die Vernetzung von IT-Wirtschaft und Wissenschaft in der Region Rhein/Main fördern. Dazu führt es jährlich Treffen durch. Auf der Veranstaltung im Mai 2009 wird *mQ* bei einer Umfrage zur Weiterbildung von Fachkräften eingesetzt.

Am **Stand** wird ein Demogerät bereit liegen, um die Software vorführen zu können. Standpersonal wird Interessenten die Architektur erklären und unterstützt Befragte bei der Umfrage. Auf einem Monitor wird der aktuelle Datenverkehr der Datenbank angezeigt.

Eine Webseite (<http://mq.fbi.h-da.de>) hält neben Detailinformationen auch die Software zum Download bereit. Ein Video zeigt den Ablauf der Umfrage von der Installation bis zur Auswertung.



Abbildung 3: Darstellung eines aktuellen Zwischenstandes

Wie geht es weiter?

Geplant ist, *mQ* für weitere Befragungen einzusetzen. Allerdings muss dann jeweils eine völlig neue Software entwickelt werden. Um diesen Aufwand zu vermeiden, soll ein Generator entwickelt werden. Mit diesem werden auf einfache Art neue Befragung erzeugt. Dabei werden Fragentexte, Antworten und das Layout vorgegeben und daraus automatisch ein MIDlet erzeugt.

h_da

HOCHSCHULE DARMSTADT
UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

zfe

ZENTRUM FÜR FORSCHUNG
UND ENTWICKLUNG

Kontakt

Prof. Dr. Heinz-Erich Erbs
Fachbereich Informatik
Schöfferstraße 8b, 64295 Darmstadt
E-Mail: h.erbs@fbi.h-da.de