

# 1. Einleitung Praxisbeispiel: Online Rechtschreibprüfung

## aievas AG- Vorstellung



Die aievas AG mit Büros in Freiburg und Burscheid beschäftigt sich mit Softwarekonzeption, -programmierung, Schulung und Support zur Unterstützung von Datenerhebungen im B2C (Business to Customer)- Bereich unter dem Schlagwort Kundenbeziehungsmanagement (CRM).

Das Kernprodukt ist das aievas Projektmanagementsystem, ein internetgestütztes Werkzeug, dessen Hauptaufgabengebiet im Bereich der Kundenbefragung, vor allem dem so genannten Mystery Shopping, liegt. Aufgrund der Flexibilität, des Funktionsumfangs und der Konfigurierbarkeit des Systems lassen sich aber auch andere Datenerhebungen über das System abwickeln. Zusätzlich zu der reinen Erhebung werden die Daten auch nach Strukturen aufbereitet, es werden Indizes und Kennzahlen gebildet und können in vielfältiger Weise grafisch dargestellt werden. Das System lässt sich hier ganz nach dem Bedarf des Kunden anpassen und die erhobenen Daten lassen sich auch zur weiteren Auswertung in andere Programme exportieren.

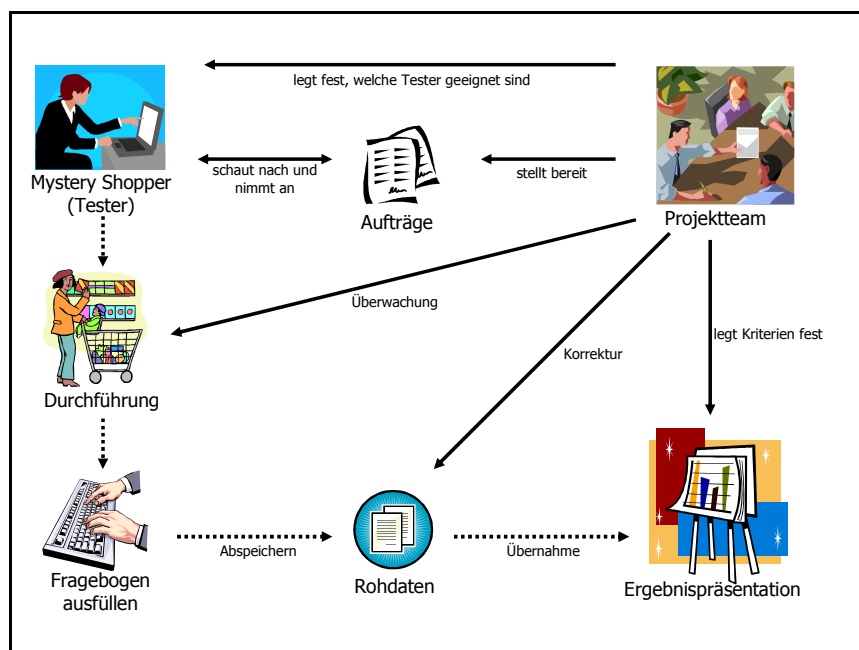
Da das aievas System komplett internetbasiert ist, benötigt man nur einen PC mit Internetanschluss und einen geeigneten Standardbrowser, man kann also von fast überall direkt darauf zugreifen. Die erfassten Daten und Auswertungen sind sofort einsehbar.

Technisch gesehen basiert aievas auf einem Webserver mit PHP-Skriptinterpreter und einem MySQL- Datenbankserver. Die Software wird laufend weiterentwickelt, um neue Funktionen erweitert und an Kundenwünsche angepasst.

# Mystery Shopping

Mystery Shopping ist ein Instrument zur Untersuchung und Verbesserung der Kundenbindung. Es geht darum, dass herausgefunden werden soll, wie zufrieden Kunden mit einem Unternehmen sind und wo man den Kontakt mit dem Kunden verbessern kann. Man beauftragt hierzu geschulte Testpersonen, eine typische Situation im Kundenkontakt, z.B. eine Beratung, ein Einkauf oder eine Reklamation, zu simulieren. Dabei verhält sich die Person nach einem vorher festgelegten Szenario. Nach der Durchführung eines solchen Tests muss die Testperson einen standardisierten Bericht ausfüllen, der meist in Form eines Fragebogens gehalten ist, mit der ausführlichen Möglichkeit, persönliche Kommentare und auch längere Erläuterungen zu jedem Bereich abzugeben. Das Instrument des Mystery Shoppings kann nicht nur im Einzelhandel angewendet werden, sondern überall dort, wo Unternehmen mit ihren Kunden in Kontakt kommen.

Im Folgenden wird anhand einer Grafik der Workflow eines Testeinkaufs oder einer Testberatung dargestellt.



Schematische Darstellung des Mystery Shopping- Workflows

Wenn ein Unternehmen Mystery Shopping durchführen möchte, muss zunächst ein Projektteam initiiert werden. Entweder stammt dieses aus dem

Unternehmen selbst oder man kann auf externe Berater zurückgreifen, die mit der Materie vertraut sind.

Die Aufgaben des Projektteams vor der Durchführung sind:

- Erstellung von Szenarien (wichtig ist, dass man für die Unternehmensgeschäfte typische Situation als Vorbild nimmt, um ein realistisches Bild der Kundenzufriedenheit zu bekommen)
- Ausgestaltung eines einheitlichen Fragebogens für jedes Szenario
- Nach Absprache mit den Verantwortlichen: Festlegung von Zahl, Orten und Zeitpunkten, an denen Tests durchgeführt werden sollen
- Bestimmung der geeigneten Tester, Kriterien wie Alter, Geschlecht und Entfernung zum Testort spielen hier eine besondere Rolle, Tester können entweder fest angestellte Personen oder auch freie Mitarbeiter sein

Der Tester führt folgende Aktionen durch:

- Annehmen eines Testauftrags
- Einarbeitung in das Szenario und dessen Anforderungen
- Durchführung des eigentlichen Tests
- Ausfüllen des Testfragebogens

Während und nach der Durchführung des Tests hat das Projektteam folgende Aufgaben:

- Sicherstellung, dass der Test korrekt durchgeführt wird
- Sicherstellung, dass der Tester den Fragebogen ausfüllt
- Fehlerüberprüfung bei den Rohdaten
- Erstellung der Ergebnispräsentation

## Das aievas Projektmanagementsystem

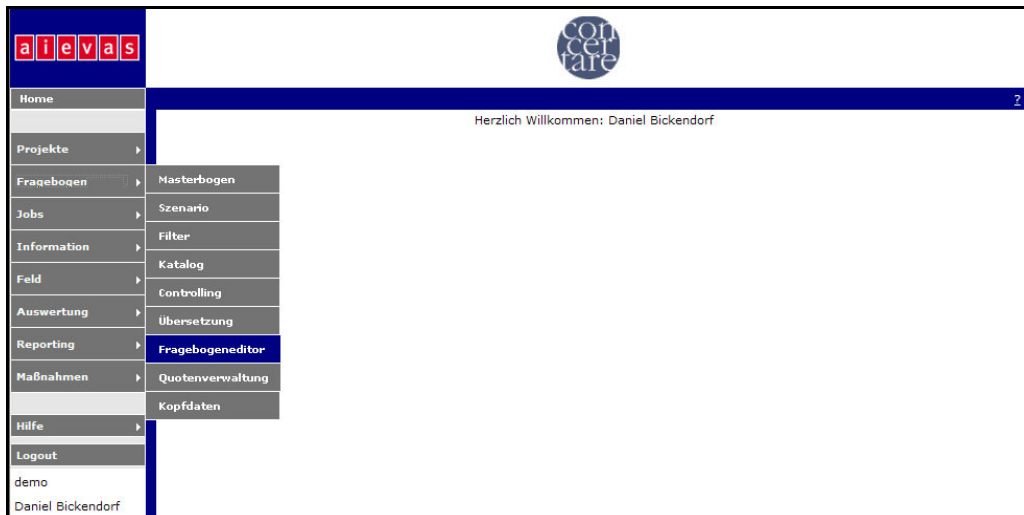
Innerhalb des aievas Projektmanagementsystems lässt sich der Workflow des Mystery Shopping komplett abbilden. Dazu existieren 2 verschiedene Frontends, die sich durch unterschiedlichen Funktionsumfang unterscheiden, ein Frontend für das Projektteam und die Präsentation und ein Frontend für die Tester, auch Job Shop genannt. In der folgenden Abbildung sehen Sie die grundlegenden Module des aievas PMS:



Die Module des aievas Systems

Die Benutzerverwaltung des Projektfrontends besitzt ein Rollen- und Rechtesystem, der Zugriff auf Module, Funktionen und Projekte kann also für Benutzergruppen und einzelne Benutzer frei konfiguriert werden.

Das aievas PMS ist durchgängig mehrsprachig. Im Job Shop kann die Sprache durch den Benutzer beim Login ausgewählt werden. Im Projektfrontend ist die Sprache eine Eigenschaft des Benutzers und kann in dessen persönlichen Einstellungen geändert werden. Eine Besonderheit stellt die Mehrsprachigkeit bei den Fragebögen und Szenarien dar. Für jede Sprache muss eine eigene Frage im Masterbogen angelegt werden. Die Fragen einer Sprache werden in den Szenarien zusammengefasst, die wiederum den einzelnen Jobs zugeordnet werden. Die Fragetexte der Fragebögen werden also unabhängig von der eingestellten Sprache des Benutzers immer in der zum Job gehörenden Sprache angezeigt.



Die Startseite des Projektfrontends mit Klappmenüs

Im Job Shop der Tester finden sich nur Funktionen zur Jobannahme, Benutzerschulung (WBT= Work Based Training), Dateneingabe und zur Verwaltung der persönlichen Daten. Die Rechte werden hier auf Jobebene vergeben.



Das Frontend für die Tester

Der Workflow, wie er im vorhergehenden Abschnitt beschrieben wurde, lässt sich im aievas System vereinfacht wie folgt durchführen:

1. Projektmodul
  - a. Erstellung eines Projekts
  - b. Abbildung der Unternehmensstruktur (Filialen, Vertriebsbereiche, Firmensparten o.ä.) anhand von so genannten Untersuchungseinheiten
2. Fragebogenmodul
  - a. Erstellung von Szenarien

- b. Erststellung von Fragen zu Szenarien
- 3. Jobmodul
  - Jobs mit Zuordnung zu Unternehmenseinheiten und Szenarien erstellen
- 4. Feldmodul
  - a. Tester anhand bestimmter Kriterien auswählen und Berechtigung zur Annahme im Job Shop freischalten
  - b. Betroffene Tester per Email informieren
- 5. Job Shop (Bereich der Tester)
  - a. Ansehen von Informationen zu den Jobs
  - b. Annahme von Jobs
  - c. Detailinformationen ansehen
  - d. Ausfüllen des Fragebogens zu den Jobs
- 6. Jobmodul
  - a. Überwachung der Jobstatus
  - b. Einsicht und Korrektur der Rohdaten
- 7. Auswertungsmodul
  - Aufbereiten der Rohdaten für die Präsentation
- 8. Reports
  - Präsentation der Testergebnisse

Im Folgenden wird das Fragebogenmodul etwas näher vorgestellt. Ein Fragebogen, wie ihn der Tester zu sehen bekommt, besteht aus Einzelfragen aus einem Fragenkatalog, der zu einem bestimmten Projekt gehört. Möchte man nun einen Fragebogen erstellen, bedient man sich des Fragenkatalogs, indem man einfach eine Zuordnung der Frage zu einem Szenario setzt, da ein Fragebogen ja ein Element eines Szenarios ist.

Die Zuordnung von Fragen zu einem Szenario

Im aievas System gibt es 5 verschiedene Arten von Fragen:

- 1-5 mit verschiedenen Vorbelegungen:  
Bei dieser Frageart hat man die Möglichkeit, einen bestimmten Vorgang zu bewerten. Die Skalierung kann durch die Vorbelegungen bestimmt werden oder aber auch selbst definiert werden.
- Ja/Nein:  
Bei dieser Frageart sind nur die Antworten ja oder nein zulässig. Auch hier kann die Skalierung aus einer Vorbelegung gewählt oder selbst definiert werden.
- Optionsgruppen:
  - Einfach:  
Die Optionsgruppe einfach erlaubt die Auswahl einer Antwort aus mehreren Vorgaben mittels Radio Button.

- Mehrfach:  
Hier sind mehrere Antworten aus Vorgaben mittels Checkbox möglich.
- Textfeld:  
Erlaubt die Eingabe von eigenem Text als Antwort auf die Frage, ist aber auf eine Zeile und eine feste, vorher festlegbare Zahl von Zeichen begrenzt, die nicht größer als 300 sein darf.
- Textbereich:  
Beim Textbereich kann der Tester freien Text als Antwort eintragen, die Größe darf maximal 1000 Zeichen betragen.

Darüber hinaus können auch einige Stilelemente zur Anzeige im Fragebogen als Frage angelegt werden, z.B. Titel, Überschriften und Erklärungstext.

Programmtechnisch gesehen ist eine Einzelfrage ein HTML- Formularelement, bestehend aus dem Fragetext und einem Bereich für die Antworten. Für jede Frageart wird später im Job Shop beim Tester im konkreten Fragebogen das zugehörige Formularelement generiert.

Im System lassen sich Fragen ganz einfach über die „Neue Frage“ Maske, die man über den Masterbogen erreichen kann, erstellen.

The screenshot shows the 'aievas' web application interface for creating a new question. The interface is divided into a sidebar on the left and a main content area on the right. The sidebar contains navigation options such as 'Home', 'Projekte', 'Fragebogen', 'Jobs', 'Information', 'Feld', 'Auswertung', 'Reporting', 'Maßnahmen', 'Hilfe', 'Logout', 'demo', and 'Daniel Bickendorf'. The main content area is titled 'Frage neu anlegen' and contains various input fields and options for creating a new question. The fields include 'Projekt' (Aldi 4), 'Sprache' (deutsch), 'Interne Frage-Nr.', 'Sortierung' (1), 'Frage', 'Kurzbezeichnung 1-5', 'Eigenschaften' (Zwang, nicht relevant, Seitenumbruch, Kopfdaten, Sachlich, Persönlich, Quote, Kommentarfeld, Kommentar Zwang bei nr), 'Layout' (Ausrichtung Fragetext: Links, Antworttext: rechts, Frageart: vertikal), 'Feldart/Länge' (1 - 5), 'Größe' (0), 'max', 'min', 'Zeichen', and 'Fehlermeldung'. At the bottom, there are buttons for 'Änderungen übernehmen', 'Vorschau Fragebogen', and 'Neue Frage'.

Maske zur Neuanlage von Fragen

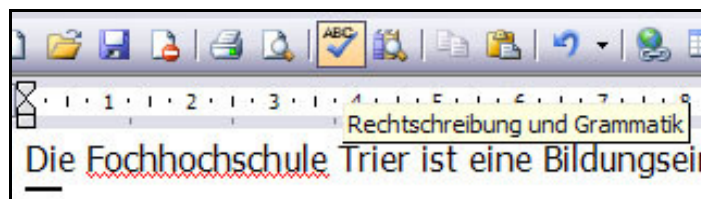
## Die Aufgabenstellung und Rahmenbedingungen

Bei der Eingabe von Texten in ein Formularfeld vom Typ „Textbereich“ oder „Textfeld“ durch die Tester treten zwangsläufig Rechtschreibfehler oder Tippfehler auf. Diese müssen später von dem Projektteam aus den Rohdaten heraus korrigiert werden um in der Präsentation gut lesbares und qualitativ hochwertiges Datenmaterial verwenden zu können. Der Aufwand hierfür ist sehr groß, je nach Fragestellung sind Kommentare mit mehreren hundert Wörtern üblich. Zwar besteht die Möglichkeit, dass die Tester längere Texte zunächst in einem externen Textverarbeitungsprogramm mit integrierter Rechtschreibprüfung erstellen und dann diese in die betreffenden Formularfelder des Fragebogens kopieren. Diese Lösung ist jedoch wenig praktikabel, da man nicht erwarten kann, dass jeder Tester ein solches Programm besitzt, das Hin- und Herkopieren erfordert auch eine gewisse Fachkenntnis im Umgang mit dem Rechner und überhaupt kann man dieses Verfahren als wenig komfortabel bezeichnen.

Besser wäre es doch, eine Rechtschreibprüfung direkt im Formular durchführen zu können. So kann der Tester sofort bei der Eingabe falsche Wörter ohne großen Aufwand aufspüren und korrigieren. Damit würde die manuelle Korrektur durch das Projektteam zwar nicht ganz wegfallen, aber doch erheblich vereinfacht.

Deswegen wurde ich von den Verantwortlichen der aievas AG beauftragt, im Rahmen meiner Diplomarbeit die Möglichkeiten einer Umsetzung einer solchen Rechtschreibprüfung im Browser zu untersuchen.

Sie soll sich nahtlos in das bestehende aievas Projektmanagementsystem als neue Option in den Fragebögen einfügen. Nach Eingabe von Text soll der Tester die Möglichkeit erhalten, das Geschriebene auf Fehler zu überprüfen. Falsche Wörter sollen, wie in gängigen Textverarbeitungsprogrammen üblich, rot markiert werden. Im Folgenden soll der Tester beim Klick auf das Wort aus einer Vorschlagsliste das passende richtige Wort auswählen oder das falsche Wort manuell berichtigen können.



Instant- Rechtschreibprüfung bei Microsoft Word 2003

Zusätzliche Software sollte beim Tester nicht installiert werden müssen. Daraus ergibt sich eine Beschränkung auf Lösungen, die nativ (ohne Plug- ins oder Erweiterungen) in jedem handelsüblichen Browser funktionieren.

Da das aievas PMS in PHP programmiert wurde und zudem eine Datenbank (vorzugsweise MySQL) auf dem Server voraussetzt, liegt es nahe den Server mit in das Konzept einzubinden. So werden die Anforderungen an den Client minimiert und Ladezeiten verringert, da nicht das ganze Programm übertragen werden muss sondern nur Anfragen und Ergebnisse.

Das Programmierkonzept mit dem Namen AJAX verspricht flüssiges Arbeiten im Browser mit Rückgriff auf Serverinhalte. Es wird auch schon bei einigen Internetdiensten zur Rechtschreibprüfung eingesetzt. Darum werde ich im Folgenden einen Blick auf diese Technologie werfen, ihre Funktionsweise erklären, schließlich die Aufgabe umsetzen und die Lösung einer kritischen Betrachtung unterwerfen.