

Einsatz von Web-Tracking-Verfahren zur Nutzenbewertung von Online-basierten Gesundheitsinformationen

Müller H¹, Cole D¹, Meyer G², Steckelberg A³,
Icks A⁴, Genz J⁴, Gentsch P⁵, Bauer D⁵, DiLorenzo C⁵

1 Wissenschaftliches Institut der TK für Nutzen und Effizienz im Gesundheitswesen, Hamburg

2 Private Universität Witten/Herdecke gGmbH

3 Universität Hamburg, Gesundheitswissenschaften

4 Deutsches Diabetes Zentrum, Düsseldorf

5 Business Intelligence Group, Berlin

**8. Deutscher Kongress für Versorgungsforschung des DNVF
und 43. Kongress der DEGAM**

02.10.2009, Heidelberg

Agenda



1. Notwendigkeit zur Evaluation von Patienteninformationen
2. DIPS: der Diabetes PräventionS-Check
3. Web-Tracking Verfahren: Beispiele

Evaluation von Patienteninformationen

- Patienteninformationen haben den Rang einer "Gesundheitstechnologie"
- Patienteninformationen entfalten Wirkungen
- Welchen Nutzen haben Sie?

- → Evaluation ist notwendig: ... Ergebnisse +
- ... Strukturen +
- ... Prozesse

Alte und neue Evaluationsdimensionen

Zur Position des Web-Trackings

Evaluation von evidenzbasierten Patienteninformationen (PI), Ebenen und Beispiele für Kriterien und Methoden

	Struktur-Qualität	Prozess-Qualität	Ergebnis-Qualität
Kriterien	Kriterien evidenz- basierter PI* GPGI**	Compactness Stratum Zeitbedarf	Wissenszuwachs Entscheidungs- konflikt
Methoden	Experten-Urteile Review LL-Entwicklung	-Web-Tracking-	Fragebogen-Tests

DIPS: der Diabetes-PräventionS-check

Im Projektumfeld wird Web-Tracking erprobt

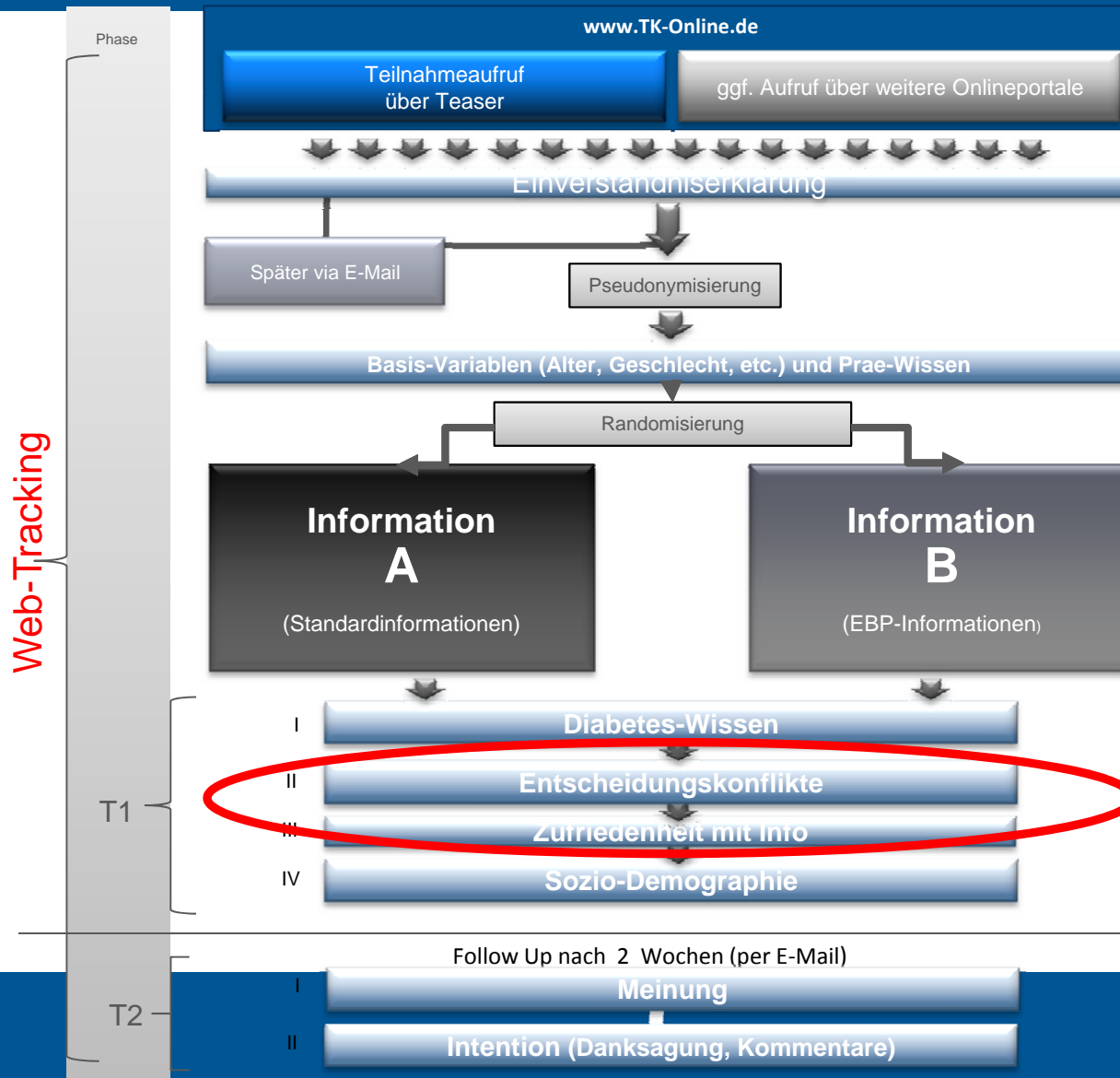
**Projekt im Rahmen der Förderrichtlinie zur
Präventionsforschung vom 30.06.2006 (BMBF)
(Gesundheitsförderung und Primärprävention von älteren Menschen)
Stoffwechseltest zur Primärprävention des Typ 2-Diabetes -
Evaluation des Effekts evidenzbasierter Patienteninformation**

Überschreitung der Blutzucker-Grenzwerte - was bedeutet das für Sie?

**Erstellung, Angebot und Evaluation einer
evidenzbasierten Patienteninformation zu
Blutzuckertest und Primärprävention des Typ 2-Diabetes**

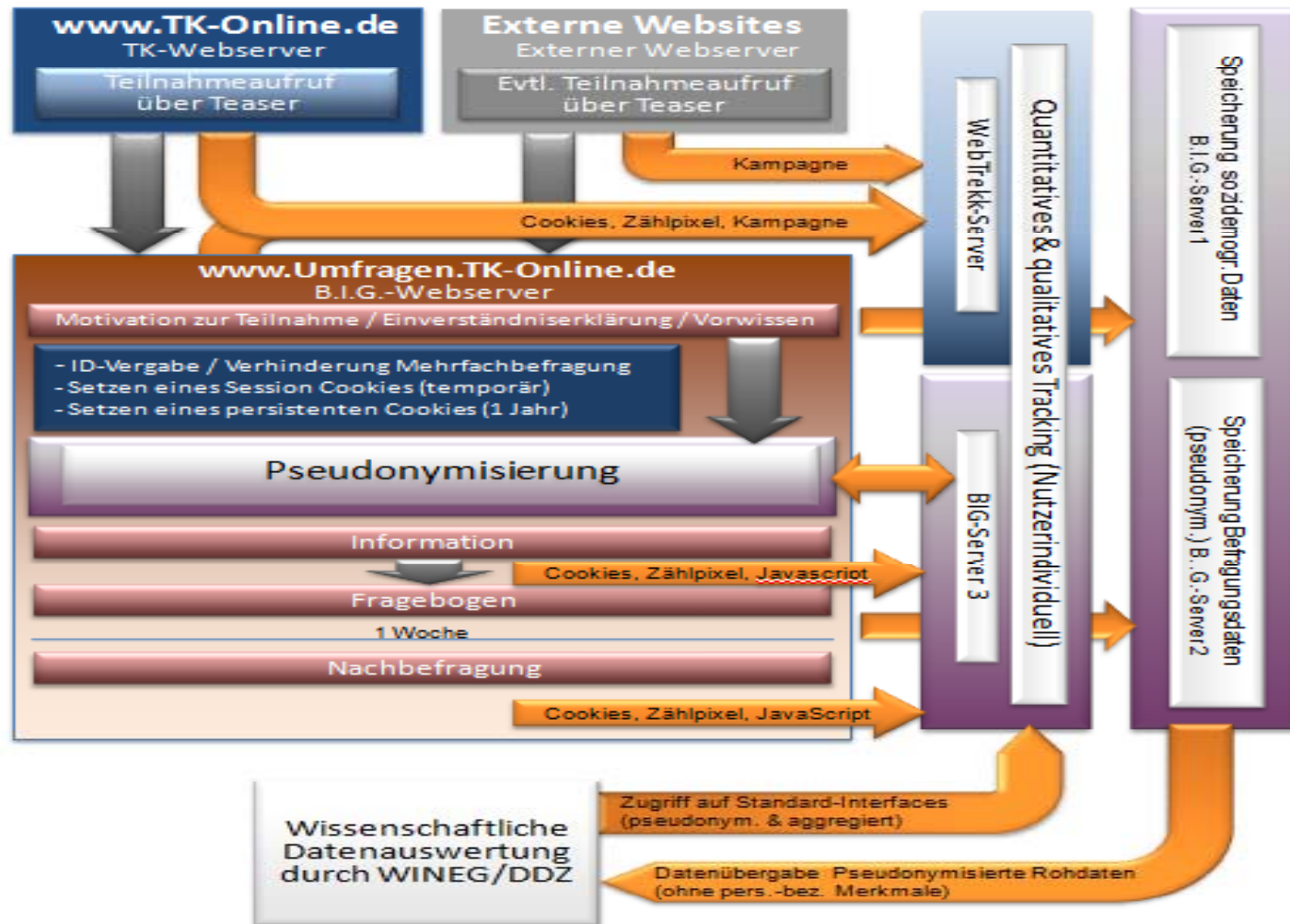
DIPS: Ablauf der Studie

DIPS-Befragung Ablaufschema



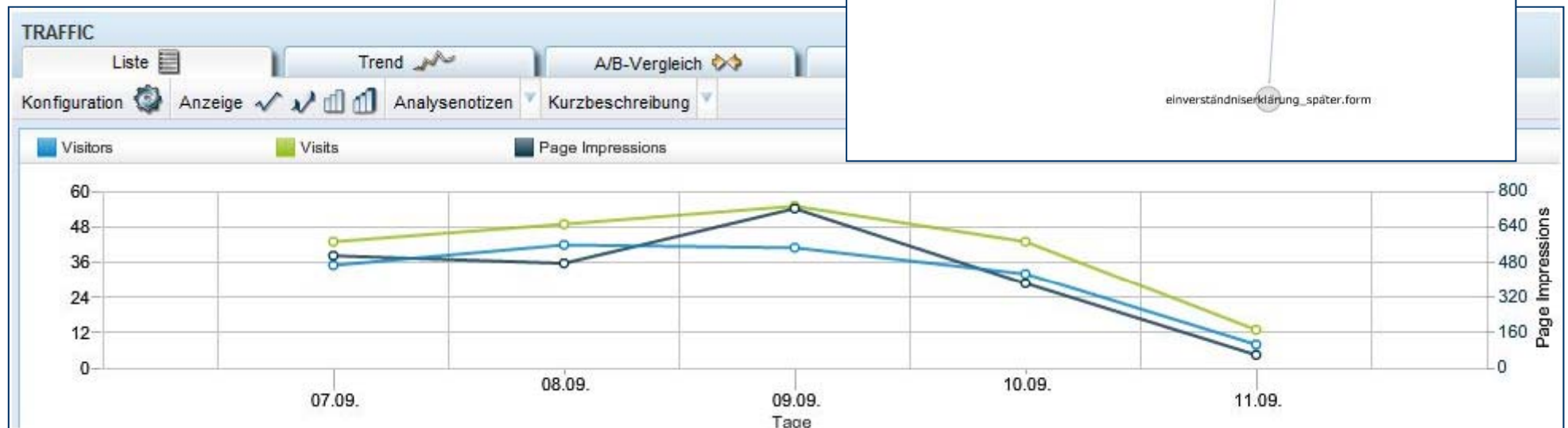
Projekt DIPS: der Diabetes-Prävention-S-check

Datenschutz-Konzept und -flüsse



Klickpfade - Der Weg durch die Patienteninfo Web-Tracking Ergebnisse (beispielhaft)

Quantitative Analyse des Nutzerverhaltens



Prozessauswertung

Hinweise auf Informations-Hürden

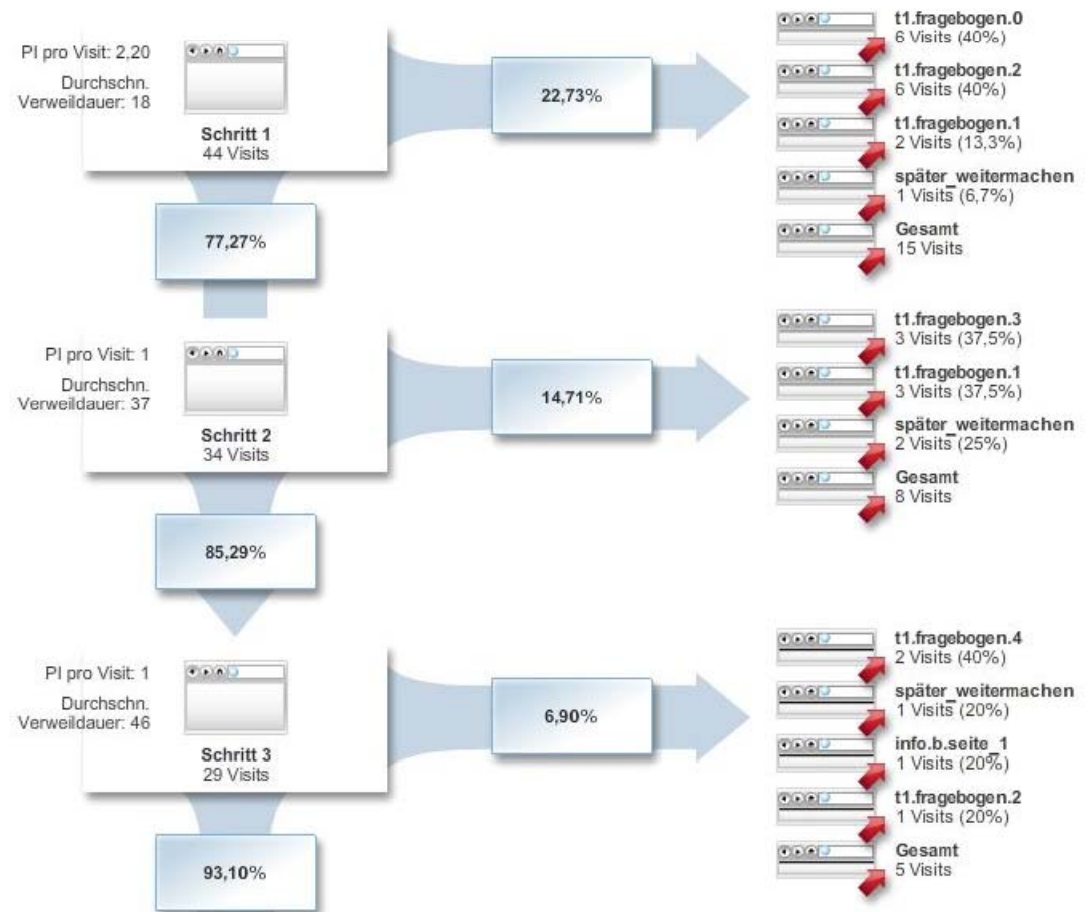
Die Prozess Analyse ermöglicht die genaue Beschreibung der Navigationsabläufe.

Dabei werden die Webseiten als einzelne Prozessschritte mit einer dazugehörigen Konversionsrate dargestellt.

Für jeden dieser Schritte können Quereinstiege und Querausstiege sowie der Verlauf der Konversionsrate genau verfolgt werden

Auch die Anzahl der User, die Ihren Besuch an diesem Punkt abbrechen, bzw. weiter zum nächsten Schritt gegangen sind, werden auswertbar.

=>Prozess-Hürden entdecken



Wie und was wird gelesen? eMotionTrack™ der DIPS Seite - Movementmap

Die aggregierten
Mausbewegungen der
User können visualisiert
werden.

Somit können
Aufmerksamkeits-
bereiche identifiziert
werden.

Hierbei ist im Kontext
des Scrollverhaltens
insbesondere erkennbar,
ob zunächst nicht-
sichtbare Bereiche vom
User überhaupt
wahrgenommen wurden.



Beispiel für eMotion Track –klicken-

The screenshot displays the eMotionTrack web application interface. At the top, there is a browser window titled "eMotionTrack - Wiedergabe" with a progress bar and navigation controls. Below the browser window, a status bar provides technical details: "Heatmap für diese Seite", "URL: /survey_1.aspx", "Datum: 09.09.09 10:26", "Browser: Firefox 3.0", "Größe: 1280x617", and "Referer: http://www.tk-online.de/tk/medizin-und-gesundheit/vorbeugen/studie/170862".

The main content area is divided into two columns. The left column contains navigation buttons: "Später weitermachen", "Anregungen/Hinweise", and "Zu den Informationen". Below these buttons is a section titled "Fragebogen". The right column displays the survey question "Angaben zur Person".

The survey question is "Haben Sie eine berufliche Ausbildung begonnen oder abgeschlossen?". It has four radio button options:

- Nein, keine Berufsausbildung begonnen
- Nein, keine Berufsausbildung abgeschlossen
- Ja, Ausbildung begonnen
- Ja, Ausbildung abgeschlossen

Below this question is another question: "Sind Sie zurzeit erwerbstätig?". It has five radio button options:

- Vollzeit-erwerbstätig mit einer wöchentlichen Arbeitszeit von 35 Stunden und mehr
- Teilzeit-erwerbstätig mit einer wöchentlichen Arbeitszeit unter 35 Stunden
- In Mutterschafts-/Erziehungsurlaub/sonstiger Beurlaubung
- (Um-)Schüler, Auszubildender
- Nicht erwerbstätig (einschließlich: Studenten, die nicht gegen Geld arbeiten, Arbeitslose, Null-Kurzarbeit, Vorruhestand, Rentner)

At the bottom of the survey form, there are two buttons: "zurück" and "weiter".

Wie wird entschieden? eMotionTrack™ der DIPS Seite - Clickmap

Sämtliche Klicks des Users incl. derer auf nicht-klickbare Objekte, wie Grafiken, werden gemessen und aggregiert in einer Advanced Click-Map visualisiert.

Die Varianz der Clickmap (Färbungsbereiche) liefert weitergehende Erkenntnisse zur Statistik der auf dieser Seite erhobenen Befragungswerte.

=> Versuch einer Darstellung von Entscheidungskonflikten bzw. Entscheidungssicherheiten

The screenshot displays a web application interface for a survey. At the top, there are logos for 'Techniker Krankenkasse' and 'DDZ', along with the text 'Teilnahme an einer wissenschaftlichen Studie zur Diabetesprävention'. Below the logos, there are navigation buttons: 'Später weitermachen', 'Anregungen/Hinweise', and 'Zu den Informationen'. The main content area is titled 'Angaben zur Person' and contains the following text:

Mit dieser Leiter soll dargestellt werden, wo die Menschen in der Gesellschaft stehen.

- Ganz oben auf der Leiter sind die Personen, die am besten dran sind – also die Personen, die das meiste Geld haben, die höchste Ausbildung und die besten Jobs.
- Am Fuß der Leiter sind die Personen, die am schlechtesten dran sind – also die Personen, die das wenigste Geld haben, die geringste Ausbildung und die schlechtesten Jobs oder gar keinen Job.

Je höher Sie auf der Leiter sind, desto näher sind Sie den Leuten ganz oben. Je niedriger Sie auf der Leiter sind, desto näher sind Sie den Leuten ganz unten. Wo würden Sie sich selbst auf der Leiter einordnen? Bitte schreiben Sie ein großes X auf die Sprosse, auf der Sie selber stehen.

Below the text is a vertical ladder graphic with a clickmap overlay. The clickmap consists of blue dots of varying sizes and colors (green, yellow, red) indicating user interactions. At the bottom of the page, there are 'zurück' and 'weiter' buttons.

Analyse Kennzahlen Web-Nutzung (Auszug)

Anzahl Seitenaufrufe

Compactness

Besuchszeit

Anteil der Seiten mit
Scrolling

Aktivzeit

Durchschnittlicher Anteil
nicht gelesener
Seitenteile

Stratum

Anzahl Interaktion

Analysekennzahlen liefern einen
möglichen Erklärungsbeitrag zum
Projektziel

Im Fall eines Erklärungsbeitrags zum
Projektziel, interessante Perspektive
für die zukünftige à priori-Schätzung
über die Wirkungen von
Patienteninformationen

Fazit

- ✓ Struktur-, Ergebnis- und auch Prozessevaluationen von Patienteninformationen sind notwendig
- ✓ Projekt DIPS erstellt eine generische Struktur zur Evaluation von Patienteninformationen:
evaluiert werden Ergebnisse (Wissenszuwachs) und Prozesse (Entscheidungskonflikte)
- ✓ Geprüft wird, ob speziell Verfahren des Web-Trackings den Informations-Prozess beschreiben können
=> Ein Beitrag zur Evaluation von Patienteninformationen



WISSENSCHAFTLICHES
INSTITUT DER TK
FÜR NUTZEN UND EFFIZIENZ
IM GESUNDHEITSWESEN

Fragen?

hardy.mueller@wineg.de

BACKUP

Analysekennzahlen Web-Nutzung (Auszug)

Analysekennzahl

Kurzbeschreibung

Interpretationsansatz

Anzahl Seitenaufrufe

Wie viele Seiten wurden aufgerufen

Viele Seitenaufrufe könnten auf eine hohe Leseaktivität hindeuten, wenige Aufrufe auf wenig Aktivität bzw. Abbrüche

Besuchszeit

Erfassung der kompletten Besuchszeit

Eine lange Besuchsdauer legt eine intensive Beschäftigung mit den Inhalten nahe

Aktivzeit

Erfassung der Besuchszeit bei der eine Interaktion stattfindet

Wie lange bewegt sich ein Nutzer aktiv auf einer oder mehreren Web-Seiten, eine längere Aktivzeit lässt auf eine intensivere Auseinandersetzung mit den Inhalten schließen

Analysekennzahlen Web-Nutzung (Auszug)

Analysekennzahl

Kurzbeschreibung

Interpretationsansatz

Stratum

Linearität der Nutzung
des
Informationsangebots

Ein hohes Stratum deutet auf eine hohe Linearität des Leseflusses ohne wiederholtes Lesen von Seiten und wenig direkte Rücksprünge hin.

Compactness

Vernetztheit der Nutzung
des
Informationsangebots

Eine hohe Compactness deutet auf einen hochgradig vernetzten Lesefluss hin und lässt auf eine hohe Auseinandersetzung mit den Inhalten schließen. Rücksprünge zu bereits besuchten Seiten werden ebenfalls berücksichtigt.

Anteil der Seiten mit
Scrolling

Erfassung des Scroll-
verhaltens pro User

Die Nutzer mit einem hohen Anteil an Seiten mit Scrolling könnten sich intensiver mit den Inhalten auseinandergesetzt haben.

Analysekennzahlen Web-Nutzung (Auszug)

Analysekennzahl

Kurzbeschreibung

Interpretationsansatz

Durchschnittlicher Anteil
nicht gelesener
Seitenteile

Anteil der
Seitenbereiche, die bei
Aufruf einer oder
mehrerer Seiten nicht im
Browserfenster sichtbar
waren

Es wurden Inhalte der Seite vom User nicht
gelesen. Dieses Verhalten könnte auf eine
geringe Relevanz der Informationen
schließen lassen oder darauf, dass
Informationen übersehen wurden.

Anzahl Interaktionen

Eingaben, Löschungen,
Klicks, Scroll-Vorgänge

Deutlich mehr Interaktionen als für das voll-
ständige Ausfüllen des Fragebogens
benötigt werden sind ein Indiz für
unverständliche Fragen oder schlechte
Usability.