
Web Analytics auf Informationswebsites: Validierung des Web Analytics Frameworks am Beispiel der E-2.0-Cases-Website

Bachelorarbeit

zur Erlangung des Grades eines Bachelor of Science
im Studiengang Informationsmanagement

Vorgelegt von

Philipp Kröber

Immatrikulationsnummer: 205210289

E-Mail: pkroeber@uni-koblenz.de

Fachbereich 4: Informatik

Institut für Wirtschafts- und Verwaltungsinformatik

Universität Koblenz-Landau

Betreuer:

Prof. Dr. Petra Schubert

Verena Hausmann

Koblenz, Juli 2013

Erklärung

Ich versichere,

dass ich die vorliegende Arbeit selbständig verfasst und keine anderen als die angegebenen Quellen und Hilfsmittel benutzt habe.

Mit der Einstellung dieser Arbeit in die Bibliothek bin ich einverstanden. Der Veröffentlichung dieser Arbeit im Internet stimme ich zu.



Philipp Kröber

Koblenz, Juli 2013

Abstract

Die weltweite Zugänglichkeit und umfangreiche Nutzung des Internets machen dieses Medium zu einem effizienten und beliebten Informations-, Kommunikations-, und Verkaufsinstrument. Immer mehr Menschen und Organisationen versuchen, diese Vorzüge durch eine eigene Website für ihre Zwecke zu verwenden. Als hilfreiches Mittel zur Optimierung von Webpräsenzen bewährte sich in den letzten Jahren der Einsatz von Web-Analytics-Software. Durch diese Software sind Websitebetreiber in der Lage, Informationen über die Besucher ihrer Website und deren Nutzungsverhalten zu sammeln und zu messen. Das angestrebte Resultat sind Optimierungsentscheidungen auf Basis von Daten an Stelle von Annahmen und wirkungsvolle Testmöglichkeiten.

Für den Bereich des E-Commerce existieren bis dato zahlreiche wissenschaftliche und praxiserprobte Hilfestellungen für Web-Analytics-Projekte. Informationswebsites hingegen werden trotz ihrer Wichtigkeit nur vereinzelt thematisiert. Um diesem Defizit entgegenzuwirken, hat Hausmann 2012 das *Framework for Web Analytics* entwickelt, welches dem Anwender ein hilfreiches Referenzmodell für sein Web Analytics-Vorhaben bietet. Diesen Ansatz weiter voranzutreiben ist das Ziel der Abschlussarbeit. Dazu wird mithilfe einer Literaturanalyse und einer Fallstudie das Framework validiert und ergänzt, sowie weitere Handlungsempfehlungen identifiziert. Als Ergebnis werden die wichtigsten Erkenntnisse dieser Forschung zusammengefasst und für den zukünftigen Gebrauch festgehalten.

Inhaltsverzeichnis

Erklärung	iii
Abstract	v
Inhaltsverzeichnis	vii
1 Motivation und Problemstellung	8
1.1 Websites als zentraler Bestandteil digitaler Kommunikation und Interaktion	8
1.2 Ziele und Vorgehensweise dieser Arbeit	10
2 Websites und Web Analytics	13
2.1 Aktuelle Entwicklungen	13
2.2 Websites und deren Nutzen	15
2.3 Web Analytics – Einführung und Definition	16
2.4 Der Web-Analytics-Markt	17
2.5 Nutzen, Risiken und Limitationen des Einsatzes von Web Analytics	18
2.6 Web Analytics auf Informationswebsites	23
2.6.1 Hilfestellungen aus der Literatur für Web Analytics	24
2.6.2 Das <i>Framework for Web Analytics</i> von Hausmann (2012)	30
3 Fallstudie: Web Analytics auf der Informationswebsite <i>www.e20cases.org</i>	34
3.1 Das Fallstudienetzwerk <i>www.e20cases.org</i>	34
3.2 Phase 1: Unternehmensanforderungen	36
3.3 Phase 2: Planung des Web-Analytics-Projektes	38
3.4 Phase 3: Erarbeitung der Kompetenzen zur Datenerfassung	44
3.5 Phase 4: Datenanalyse und Synthese	61
3.6 Phase 5: Evaluation	65
4 Erkenntnisse und Handlungsempfehlungen	67
4.1 Evaluation des <i>Framework for Web Analytics</i>	67
4.2 Handlungsempfehlungen	69
5 Zusammenfassung und Ausblick	71
Literaturverzeichnis	73

1 Motivation und Problemstellung

Web Analytics liefert Betreibern von Websites funktionsreiche Instrumente zur Sammlung von Nutzungsdaten und datenbasierten Optimierung ihrer Onlinepräsenzen (Kaushik, 2007). Das folgende Kapitel dient der Übersicht der Abschlussarbeit. Es beschreibt zunächst die Relevanz des Internet für Wirtschaft und Gesellschaft und damit einhergehend die Bedeutung von Web Analytics. Im Anschluss daran schildert der zweite Teil dieses Kapitels die konkreten Ziele dieser Arbeit, sowie die zur Zielerreichung angewandte Vorgehensweise.

1.1 Websites als zentraler Bestandteil digitaler Kommunikation und Interaktion

Die soziologische und ökonomische Wichtigkeit des Internet nimmt seit einigen Jahren kontinuierlich zu (Hassler, 2012; Reese, 2008). Viele Bereiche des gesellschaftlichen und wirtschaftlichen Lebens sind heute durch den Einsatz von Computertechnologie und des Internet beeinflusst (Hoffmann, Hoffmann, & Limeister, 2010; Manyika et al., 2011). Ein Beispiel dafür ist die Internetdurchdringung der deutschen Bevölkerung von 75,9 Prozent (ARD/ZDF-Medienkommission, 2012) und auch global gesehen herrscht ein starker Trend wachsender Internetnutzernetzahlen (World Bank Group, 2012). Abbildung 1.1 zeigt die wöchentliche Nutzungszeit verschiedener Medien im Jahr 2012, wonach die Nutzer dem Internet den größten Zeitanteil widmen (Vogt & Alldredge, 2012).

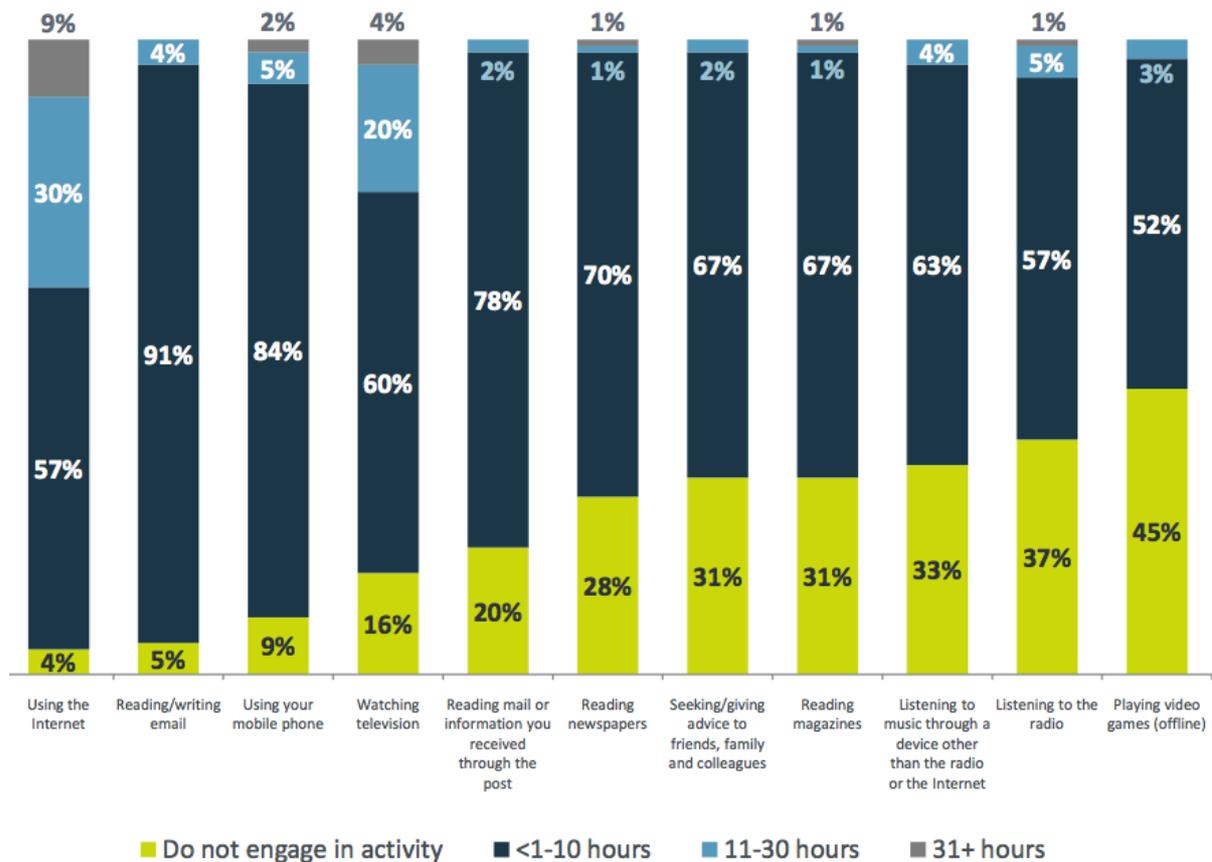


Abb. 1.1: Wöchentliche Mediennutzung 2012 (in Anlehnung an Vogt & Alldredge, 2012)

Traditionelle Medien wie der Fernseher, die Zeitung, oder Zeitschriften werden zunehmend durch das Internet substituiert (Hassler, 2012; Lovett et al., 2009). Aufgrund dieser hoch frequentierten Nutzung sehen nicht nur Privatpersonen in Websites einen praktikablen Weg zur öffentlichen Informationsverbreitung und Kommunikation. Auch Unternehmen erkennen darin einen wesentlichen Kanal zu potentiellen Kunden und Interessenten (Chaffey, 2009). Die genauen Vorteile und der Nutzen dieses Mediums werden in Kapitel 2.1 zusammengetragen. Auch wenn sich zwar die Intensionen der Websitebetreiber unterscheiden, so gibt es jedoch eine Gemeinsamkeit: Dem bereits angeführten Stellenwert und vielfältigen Nutzen des Internets zufolge, ist es allen ein Anliegen, eine möglichst hohe Zahl zufriedener Besucher auf ihrer Webpräsenz zu erreichen. Dieser Absicht nach ist man bestrebt, Websites nutzungsoptimiert und zielgerecht zu gestalten (Weischedel & Huizingh, 2006), wozu Wissenschaft und Praxis bis dato eine Vielzahl an Erkenntnissen und Hilfestellungen hervorgebracht haben. Als Beispiel soll hier die Fachrichtung der Softwareergonomie genannt werden, welche mit Designleitfäden und Normen umfangreiche Informationen zur Gestaltung nutzungsgerechter Software zur Verfügung stellt (Rudlof, 2006). In den Fokus der vorliegenden Forschung tritt wiederum das Gebiet der *Web Analytics*. Mit den dort eingesetzten Softwaretools versprechen

die Hersteller faktenbasierte Websiteverbesserung und gewannen über die letzten Jahre zunehmend an Aufmerksamkeit (Gassman, 2011; Hassler, 2012). Der tatsächliche Erfolg eines Web-Analytics-Projektes stellt sich jedoch nicht automatisch mit der Installation eines entsprechenden Tools ein. Eine zielführende Planung und Durchführung sind ausschlaggebend und Faktoren wie etwa das zur Verfügung stehende Budget, oder das Vorhandensein erprobter Metriken zur Datenmessung und –analyse, beeinflussen das Projekt von Beginn an (Burby & Atchison, 2007; Reese, 2008). Websitebetreiber aus dem Bereich des E-Commerce können diesbezüglich auf deutlich mehr erprobte Anwendungspraktiken und Metriken zurückgreifen, als Betreiber von Informationswebsites (Burby & Atchison, 2007; Hausmann, 2012). Um diesem Defizit entgegenzuwirken, liefert Hausmann (2012) als wissenschaftlichen Beitrag das *Framework for Web Analytics*. Hausmann identifiziert darin verschiedene Phasen von Web-Analytics-Projekten und beschreibt einen erfolgversprechenden Ablauf. Wenngleich das Framework auf den Erkenntnissen einer systematischen Forschung beruht, so wurde es jedoch nur anhand einer einzigen Fallstudie und in einem zeitlichen Rahmen von 6 Monaten entwickelt. Demzufolge ist es noch nicht ausreichend getestet und validiert (Hausmann, 2012). Inwiefern das *Framework for Web Analytics* seinem Anwender assistiert und welche zusätzlichen Handlungsempfehlungen in Bezug auf die Durchführung von Web Analytics auf Informationswebseiten zu ermitteln sind, soll Gegenstand dieser Arbeit sein. Dazu folgt nun im nächsten Teil dieses Kapitels eine genauere Aufschlüsselung der Forschungsziele und angewendeten Vorgehensweise.

1.2 Ziele und Vorgehensweise dieser Arbeit

Das zugrunde liegende Problem und somit der Beweggrund für die vorliegende Arbeit ist der bereits erwähnte Mangel an hilfreichen Ressourcen, für den Einsatz von Web Analytics auf Informationswebsites (Burby & Atchison, 2007; Hausmann, 2012). Als Primärziel im Zentrum dieser Forschung steht deshalb die Ausarbeitung geeigneter Handlungsempfehlungen für diese Art von Vorhaben. Hausmann (2012) liefert in diesem Bereich mit einer ausführlichen Literaturanalyse, einer Fallstudie und letztendlich der Synthese der Erkenntnisse in Form eines Frameworks, bereits ein qualifiziertes Fundament. Die Forschungsergebnisse von Hausmann werden in dieser Arbeit angewandt und begründen zugleich das zweite Ziel dieser Arbeit: Die Evaluation und Überarbeitung, beziehungsweise Weiterentwicklung des *Framework for Web Analytics*.

Zur Erreichung dieser Ziele bedient sich diese Arbeit verschiedener Forschungsinstrumente und –theorien. Abbildung 1.2 zeigt eine graphische Übersicht des Forschungsaufbaus, mit den wichtigsten Abläufen und Kapitelzuordnungen:

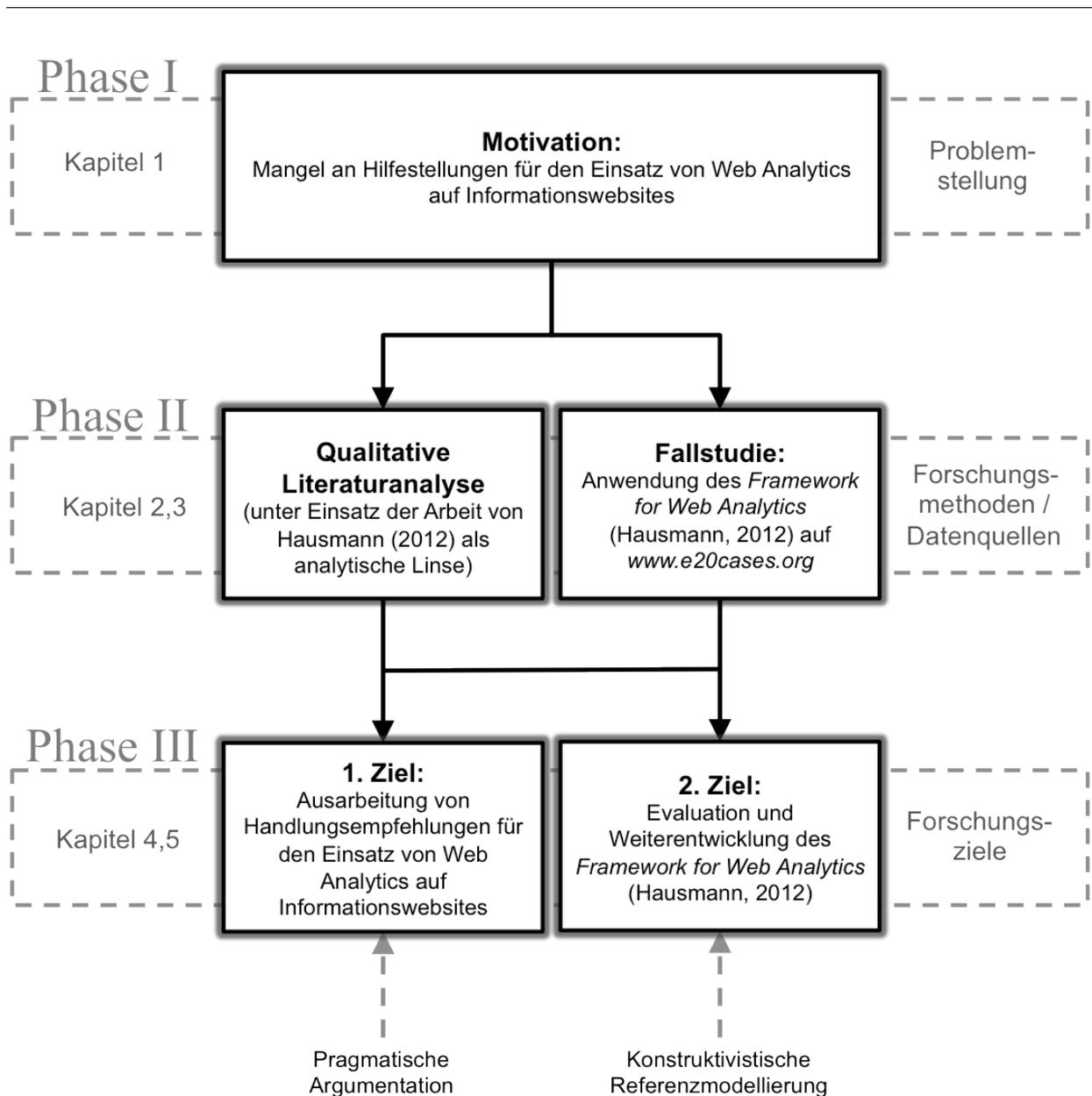


Abb. 1.2: Forschungsaufbau

Die erste in dieser Graphik dargestellte Phase beinhaltet die in Kapitel 1 beschriebene Motivation dieser Forschung.

Phase Zwei beginnt darauf hin mit der Datenerhebung unter Anwendung zweier Forschungsmethoden: Einer qualitativen Literaturanalyse und einer Fallstudie. Dabei fungiert die Arbeit von Hausmann (2012) auf zweierlei Ebenen als Hilfsinstrument. Zum einen dient sie als analytische Linse bei der Informationsbeschaffung und Analyse der Literatur. Zum anderen wird in

der Fallstudie ein Web-Analytics-Projekte auf Basis des *Framework for Web Analytics* (Hausmann, 2012) umgesetzt.

Mit Hilfe der Literatur werden in dieser Phase (Kapitel 2) die Grundlagen von Web Analytics und deren Einsatz auf Informationswebsites, sowie das *Framework for Web Analytics* (Hausmann, 2012) genauer beschrieben. Kapitel 3 widmet sich danach der Durchführung der Fallstudie auf der Website www.e20cases.org. Hier werden die einzelnen Phasen des Frameworks durchgeführt und Empfehlungen aus der Literatur soweit wie möglich umgesetzt.

Am Anfang der dritten Phase werden in Kapitel 4 die erzielten Erkenntnisse in einer Ergebnissynthese zusammengetragen. Dort werden auch die finalen Forschungsergebnisse festgehalten, bestehend aus der Zusammenfassung der endgültigen Handlungsempfehlungen, sowie der Weiterentwicklung des Frameworks anhand der vorherigen Evaluation.

Den Abschluss der Arbeit bildet Kapitel 5 mit einer Zusammenfassung der wichtigsten Punkte und einer kritischen Würdigung.

2 Websites und Web Analytics

Um ein grundlegendes, einheitliches Verständnis der Thematik zu gewährleisten, beschäftigt sich das folgende Kapitel genauer mit dem Internet, Web Analytics und deren Rahmenbedingungen.

Eine Untersuchung aktueller Trends in Kapitel 2.1, sowie eine Auflistung der Vorteile und Nutzendimensionen von Websites in Kapitel 2.2, begründen zunächst die Wichtigkeit von Websiteoptimierung und somit von Web Analytics.

Was im Detail unter *Web Analytics* zu verstehen ist, wird darauf hin in Kapitel 2.3 erläutert. Hier wird sogleich eine für den Kontext dieser Arbeit zweckmäßige Definition vorgestellt.

Kapitel 2.4 liefert eine kurze Betrachtung der aktuellen Situation des Web-Analytics-Marktes.

Kapitel 2.5 identifiziert danach sowohl den potentiellen Nutzen, als auch eventuelle Risiken und Limitationen eines Web-Analytics-Projektes, um die spätere Entscheidungsfindung zu erleichtern.

Wie schon im ersten Kapitel erwähnt, steht der Einsatz von Web Analytics auf Informationswebsites im Mittelpunkt dieser Forschung. Aus diesem Grund beschreibt Kapitel 2.6 zunächst die Besonderheiten dieser Art von Websites, um dann auf Web Analytics unter diesen Rahmenbedingungen einzugehen. Kapitel 2.6.1 fasst die in der Literatur gefundenen Empfehlungen und Hilfestellungen für den Einsatz von Web Analytics auf Informationswebsites zusammen. In Kapitel 2.6.2 wird dann das *Framework for Web Analytics* von Hausmann (2012) genauer vorgestellt, welches zusammen mit den Erkenntnissen der Literatur so weit wie möglich in der Fallstudie des Folgekapitels angewandt wird.

2.1 Aktuelle Entwicklungen

Die Informationsverarbeitung hat im Verlauf der vergangenen 40 Jahre eine tiefgreifende Reformierung erfahren, sodass Websites heute ein zentrales Kommunikations- und Interaktionsinstrument für Privatpersonen und Unternehmen sind (Gadatsch, 2012). Dies begründet zugleich die Bedeutsamkeit von Websiteoptimierung und Web Analytics. Abbildung 2.1 liefert einen zeitlichen Überblick über wichtige vergangene und aktuelle Trends der Informationstechnologie.

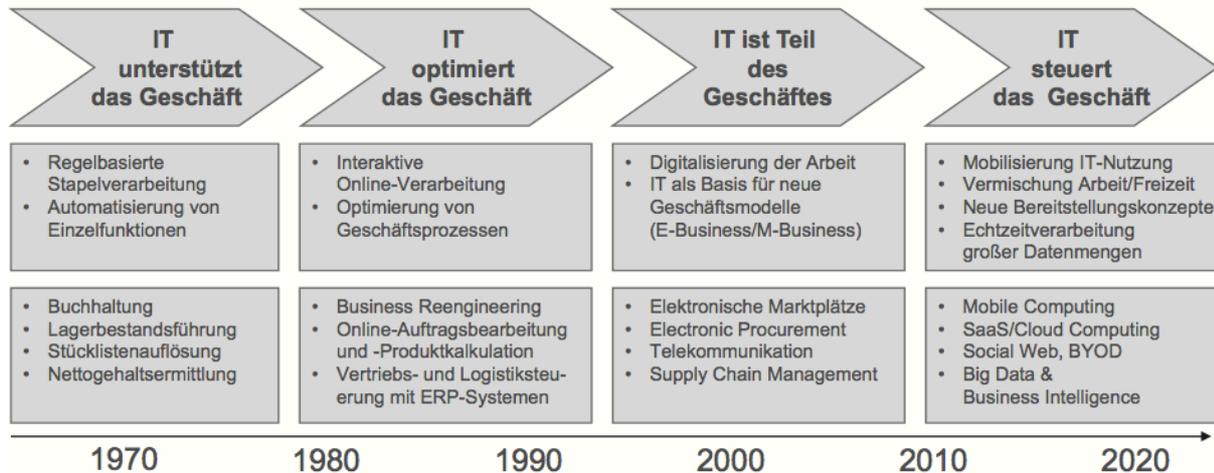


Abb. 2.1: Von der regelbasierten Batch-Verarbeitung zur Prozesssteuerung in Echtzeit (Gadatsch, 2012)

Einige gegenwärtige Trends, die im Rahmen von Web Analytics von Bedeutung sind, werden nachstehend erläutert.

- *Ubiquitous Computing* beschreibt die wachsende Allgegenwärtigkeit von Informationstechnologie (Ruß, Hesse, & Müller, 2010). Der Mensch soll hierbei durch Informationstechnologie in seinen alltäglichen Abläufen unterstützt werden (Hoffmann et al., 2010). Ein im Rahmen dieser Arbeit relevantes Beispiel dafür liefern Friedewald und Raabe (2011, S.62):

„Smart phones and mobile applications have paved the way and now new devices such as the Apple’s iPhone and the iPad are seriously overcoming the paradigm of the general-purpose personal computer in favour of small, specialised information appliances becoming an integrated part of our life style.“

- *Mobile Computing* zielt darauf ab, Zugriff auf Informationen, Dienste und Anwendungen an jedem Ort und zu jeder Zeit zu ermöglichen (Schill & Springer, 2012). Dies geschieht unter anderem durch die Verbreitung sogenannter *Smart Devices*, also intelligenter Geräte, wie beispielsweise Mobiltelefone (Smartphones), Fernseher (Smart TVs), oder Tablet-PCs. Mit Hilfe dort integrierter Technologien wie etwa Wifi, UMTS, oder LTE erlangen die Nutzer permanenten Zugang zu internetbasierter Kommunikation, Interaktion und Webservices verschiedenster Art.
- *Cloud Computing* ist die Nutzung von Webserver-Infrastrukturen zur Daten- und Informationsverarbeitung, sowie deren Speicherung und Sicherung (Kaiserswerth et al., 2012). Die Arbeit mit diesen Diensten und Ressourcen bergt für den Nutzer zahlreiche Potenzia-

le und erfolgt mitunter auf Basis von Websites, beziehungsweise Web-Portalen und Web-Applications (Kaiserswerth et al., 2012).

- *Big Data* steht für ein weltweites Phänomen stetig wachsenden Datenvolumens, welches sich derzeit alle 18 Monate verdoppelt (Bughin, Chui, & Manyika, 2010). Die (Echtzeit-) Analyse dieser Daten mit anschließender Interpretation und Informationsgewinnung zur Nutzengenerierung steht dabei im Vordergrund (Manyika et al., 2011).
- *Web 2.0* bezeichnet eine seit einigen Jahren etablierte Form des Internet, bei der die Nutzer nicht mehr lediglich passive Konsumenten von Webinhalten sind, sondern selbst aktiv daran mitgestalten und Inhalte erstellen (Kilian, Hass, & Walsh, 2008). Ein Beispiel liefert das populäre soziale Netzwerk *Facebook*, dessen Potenzial als effizienter Kommunikations- und Darstellungskanal sowohl von Privatpersonen, als auch Unternehmen umfangreich in Anspruch genommen wird (Manyika et al., 2011).

Ein gemeinsamer Bestandteil all dieser Trends ist die Interaktion des Menschen mit dem Internet. Wo früher nahezu exklusiv der heimische PC als Zugang zum World Wide Web diente, kommen heute Webtechnologien und –services in vielerlei Alltagsgegenständen zum Einsatz (Friedewald & Raabe, 2011). Offlinezeiten werden für immer mehr Menschen zur Ausnahme (Dempsey, 2009).

2.2 Websites und deren Nutzen

Jede Website verfolgt einen bestimmten Zweck (Reese, 2008). Dieser kann beispielsweise in dem direkten Onlineverkauf von Produkten und Dienstleistungen, dem so genannten E-Commerce, oder aber in der Bereitstellung jeglicher Art von Informationen liegen. Die zuvor beschriebenen Entwicklungen machen ersichtlich, dass Websites ein zeitgemäßes und potenziell effizientes Instrument zur Aussendarstellung und Kontaktaufnahme bieten. Deren Nutzen manifestiert sich auf vielen Ebenen und ist im Folgenden exemplarisch gelistet:

Vorteile gegenüber den traditionellen Medien:

Anzeigen in Printmedien, Audio- und Videowerbung in Fernsehen, Kino etc. sind nur zeitlich und räumlich begrenzt verfügbar und abrufbar. Im Gegensatz dazu stehen Websites dem Nutzer zu jeder Zeit zur Verfügung und sind somit angepasst an dessen Bedürfnisse. Nochmal unterstützt durch Geräte wie Smartphones, Laptops und dergleichen kann ein Nutzer komfortabel entscheiden, wann, wo und wie oft er die benötigten Informationen abrufen möchte.

Einige Inhalte können aus eigener Hand verändert, angepasst und überprüft werden. Diverse Technologien, wie zum Beispiel Content-Management-Systeme, befähigen selbst fachfremde und unerfahrene Anwender zur Erstellung, Verwaltung und Pflege von Websites.

Durch die flächendeckende Verbreitung des Internets und die hohe Anzahl an weltweiten Nutzern (ICT Data and Statistics Division, 2011) können Websites ein viel größeres Publikum als andere Medien erreichen.

Außerdem sind dem Umfang an Informationen auf Websites kaum Grenzen gesetzt. Dadurch ist es kein Problem, dem Besucher zur Vertrauensstärkung Transparenz mit zusätzlichen Informationen über die Organisation zu geben.

Neue Ertragsmöglichkeiten / Weiterverkauf von Websitefläche:

Die eigene Website kann anderen wiederum als Werbepattform dienen. In diesem Fall bietet sich die Möglichkeit, Platz auf der eigenen Website weiterzuverkaufen, oder zu vermieten. Vor allem bei komplementären Angeboten ist diese Vorgehensweise vorstellbar. Eine Website, die über eine bestimmte Art von Produkt oder Dienstleistung informiert oder sie evaluiert, kann beispielsweise konkreten Anbietern dieser Güter die Option zur Verlinkung anbieten.

Dialog mit Besuchern:

Kommentar- und Bewertungsfunktionen, Chats, Foren, oder Kontaktformulare sind einige Beispiele für den direkten Kommunikationsweg zu den Besuchern einer Website. Auf diese Weise gelangt man nicht nur schnell an Kundenmeinungen und Feedback, sondern kann auch Support und Service effektiv zur Verfügung stellen.

Effiziente Datenanalyse und Testmöglichkeiten:

Durch *Web Analytics*, welches im nächsten Kapitel näher erläutert wird, werden die Nutzungsdaten einer Website aufbereitet protokolliert. Infolgedessen werden Besucherdaten wie Herkunft, Verhalten, Präferenzen etc. erkenntlich und designtechnische oder inhaltliche Schwachstellen aufgedeckt. Auch Testdesigns und Werbekampagnen können so zeitnah ausgewertet und angepasst werden.

2.3 Web Analytics – Einführung und Definition

Das Gebiet der Web Analytics wiederum hat seinen Ursprung im Data Mining (Cooley, Mobasher, & Srivastava, 1997). Data Mining nutzt das mit der zunehmenden Digitalisierung gestiegene Datenaufkommen zur Informationsextraktion und Erkenntnisgewinnung. Nach Berry und Linoff (2011) besteht Data Mining aus

- der Erforschung und Analyse
- großer Datenmengen,
- mit sowohl automatischen, als auch semiautomatischen Mitteln,
- zur Entdeckung bedeutungsvoller Muster und Regeln.

Bezogen auf Daten, die von Websites und Webservern generiert werden, gelten all diese Aspekte auch heute noch für Web Analytics. Eine sachgemäße Definition von Web Analytics liefert die *Digital Analytics Association* (2006):

“Web Analytics is the objective tracking, collection, measurement, reporting, and analysis of quantitative Internet data to optimize websites and web marketing initiatives”

Diese Definition zufolge ist Web Analytics das Sammeln, Messen, Berichterstellen und Analysieren quantitativer Internetdaten, zur Optimierung von Websites und Internetmarketing-Initiativen. Daraus wird ersichtlich, dass Web Analytics lediglich Transparenz schafft und vorhandene Probleme erkennen lässt. Die eigentliche Lösung der Probleme muss wiederum von Analysten durch Interpretation und entsprechende Websitemodifikationen umgesetzt werden (Hausmann, 2012; Wu, Cheng, Liu, & Liu, 2009). Ein ebenfalls wichtiger Bestandteil von Web Analytics, der in dieser Definition nicht explizit erwähnt wird, ist das Testen von Alternativen. Kapitel 2.5 erläutert diesen Aspekt genauer.

Der Umfang an erfassbaren Daten ist groß und detailliert. So wird beispielsweise ein Websitebesuch nicht allein mit den jeweiligen Klicks und Eingaben festgehalten, sondern auch Rahmeninformationen wie die Herkunft des Besuchers, oder die zum Zugang verwendete Technologie aufgezeichnet. Durch diese Web-Analytics-Daten entsteht der bereits erwähnte Vorteil von Websites gegenüber den klassischen Medien, Erfolg oder Misserfolg messen und Ursachen ergründen zu können (Burby & Atchison, 2007; Ogle, 2010). Welchen Nutzen und welche Risiken Web Analytics in sich birgt wird in Kapitel 2.5 genauer untersucht.

Zusammenfassend wird Web Analytics im Kontext dieser Forschung wie folgt definiert:

Web Analytics ist das softwaregestützte Sammeln und Aufbereiten der Nutzungsdaten von Websites, zur anschließenden Analyse, Interpretation und Websiteoptimierung.

2.4 Der Web-Analytics-Markt

Die Zahl unterschiedlicher Web-Analytics-Anbieter weltweit ist hoch, wobei vier bestimmte Anbieter den Markt dominieren: Adobe, Google, IBM und Webtrends (Gassman, 2011). Darunter hat Google mit über 200.000 Nutzern den größten Nutzeranteil und liegt weit vor dem zweiten Platz, den Adobe mit 6000 Kunden einnimmt (Gassman, 2011; Stanhope, Frankland, & Dickson, 2011). Mitverantwortlich für diesen Vorsprung von Google ist dabei mit Sicherheit die Tatsache, dass dessen Web-Analytics-Produkt, Google Analytics, kostenlos zur Verfügung gestellt wird. Während der internationale Web-Analytics-Markt 2004 noch auf einen Wert von 292 Millionen US-Dollar geschätzt wurde (Sen, Dacin, & Pattichis, 2006), prognostiziert eine aktuellere Studie die Ausgaben für Web-Analytics-Software 2014 von US-amerikanischen Un-

ternehmen allein auf 953 Millionen US-Dollar (Lovett et al., 2009). Die durchschnittlichen Ausgaben für Web Analytics Technologie liegen bei 15.000 US-Dollar pro Jahr (Lovett et al., 2009). Die Nachfrage und der Markt mit seinen Innovationen wachsen weiterhin (Gassman, 2011). Der derzeitige Trend dabei ist, die Web-Analytics-Daten und Erkenntnisse mit den sonstigen Daten gemäß Big Data und Co. zu zukunftssträchtiger Business Intelligence zu kombinieren (Chaudhuri, Dayal, & Narasayya, 2011).

2.5 Nutzen, Risiken und Limitationen des Einsatzes von Web Analytics

Aus der im Rahmen dieser Arbeit analysierten Literatur geht hervor, dass die Einführung eines Web-Analytics-Projektes sowohl positive, als auch negative Auswirkungen nach sich ziehen kann. Um ein solches Projekt ausreichend planen zu können, sollten Pro und Contra im Vorhinein gesammelt und gegenübergestellt werden. Dazu werden im Folgenden einige der möglichen Nutzenarten und eventuellen Risiken zusammengetragen.

Nutzenarten von Web Analytics:

- *Datenbasierte Entscheidungsfindung und Nutzerverständnis:*
Viele Organisationen treffen ihre Entscheidungen bis dato noch überwiegend ad hoc, auf Basis der Meinung der höchstbezahlten Personen (Brynjolfsson, Hitt, & Kim, 2011). Wissenschaft und Praxis haben jedoch mehrfach aufgezeigt, dass daten- und faktenbasierte Entscheidungen zu besseren Ergebnissen führen (Brynjolfsson et al., 2011; Davenport, 2006; Lovett et al., 2009). Genau diese Art der Entscheidungsfindung wird durch Web Analytics ermöglicht. Die somit offengelegten Informationen zeigen auf, welche Navigations-elemente und Inhalte ihren Zweck erfüllen und den Besuchern zusagen. Ebenso wird dadurch das generelle Verständnis über die Besucherschaft gefördert, was die Anpassung der Webpräsenz und der Produktpalette an deren Bedürfnisse ermöglicht. Eine höhere Zufriedenheit und dadurch höhere Wiederkehrbereitschaft der Besucher sind das Resultat (Lovett et al., 2009).
- *Kampagnenevaluation, effiziente Testverfahren:*
Werbekampagnen auf Websites werden oft in Tagen oder gar Stunden komplettiert, was im Vergleich zu den traditionellen Medienzyklen extrem schnell ist (Jain & Parmjeet, 2012). Diese Kampagnen haben nicht nur den Vorteil einer schnelleren Umsatzgenerierung, sondern Web Analytics ermöglicht hier eine Erfolgsmessung und Anpassungsmöglichkeit in Echtzeit, bei welcher nur wenige Kommunikationskanäle mithalten können (Jain & Parmjeet, 2012; Ogle, 2010). Die selben Eigenschaften machen auch das multivariate Testen von Designalternativen durch schnelle Iteration und Evaluation um ein vielfaches effizienter (Kaushik, 2010).

- Aufdecken von Problemfeldern und Ereignisbenachrichtigung:*

Hausmann (2012) formuliert in Ihrer Arbeit treffend, dass es immer besser ist, selbst zu erkennen, dass etwas nicht funktioniert oder defekt ist, als es vom Kunden zu erfahren. Die durch Web Analytics erhaltenen Daten decken solche Schwachstellen auf und erlauben die Vorbereitung rechtzeitiger Gegenmaßnahmen. Diverse Beispiele hierfür finden sich in den späteren Kapiteln dieser Arbeit. Des Weiteren besteht über den Einsatz eines Web-Analytics-Tools die Option, sich auf besondere Ereignisse auf der eigenen Website automatisch hinweisen zu lassen. So kann man sich zum Beispiel per Email über jegliche Veränderungen auf der Website, die vom Durchschnitt abweichen, benachrichtigen lassen. Fällt etwa die Anzahl an Downloads einer sonst oft geladenen Datei auf Null, kann die Web-Analytics-Software darüber alarmieren und das Problem frühzeitig in Angriff genommen werden. Diese Funktion ist auch hilfreich für Websitebetreiber, die etwa aus Zeitgründen nicht täglich den Web-Analytics-Bericht analysieren können, aber dennoch über wichtige Vorkommnisse auf dem Laufenden gehalten werden wollen.
- Verbesserte Transparenz und Prozesssteuerung:*

Um Prozesse, wie etwa die Zielfindung der Nutzer auf einer Website, erfolgreich steuern zu können ist es wichtig, den Prozess in seinem kompletten Umfang überhaupt erst zu kennen und erfassen zu können. Trotz einiger Limitationen schlüsseln Web-Analytics-Tools die bei der Nutzung einer Website entstehenden Daten und Informationen detailreich auf. Dabei werden viele Daten schon durch die Voreinstellungen dieser Tools sinnvoll aggregiert und aufbereitet. In Kombination mit der Möglichkeit, eigene Metriken und Aggregationen zu definieren, können die meisten Abläufe auf einer Website effektiv erfasst und gemessen werden (Lovett et al., 2009). Ein weiterer wertvoller Nutzen dieser Transparenz ist nach Manyika et. al. (2011) die Tatsache, den Stakeholdern Daten stets zeitgerecht zur Verfügung stellen zu können.

Risiken und Grenzen von Web-Analytics-Projekten:

- Irreführende Daten:*

Nicht alle Daten und Kennzahlen, die durch die Voreinstellungen der Web-Analytics-Tools präsentiert werden, ermöglichen auf Anhieb wahrheitsgemäße Rückschlüsse. Ein Beispiel sind Durchschnittswerte. Abbildung 2.2 zeigt ein Beispiel für den fragwürdigen Wert der durchschnittlichen Besuchsdauer einer Website von 3 Minuten und 14 Sekunden. Diese Zahl verbirgt jedoch, dass 22.992 der insgesamt 39.436 Besucher maximal zehn Sekunden auf der Website verbracht haben.

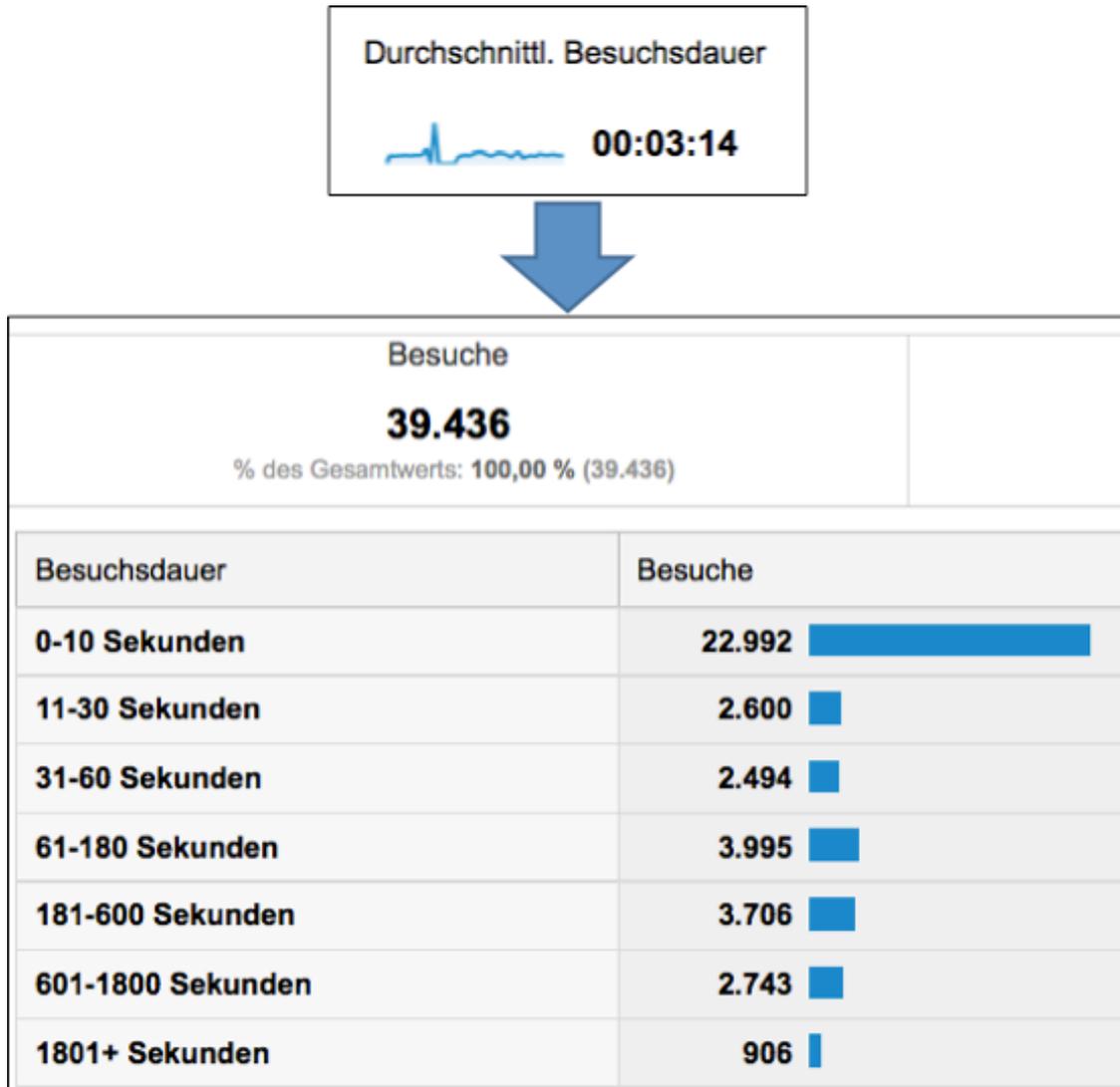


Abb. 2.2: Beispiel eines Web-Analytics-Durchschnittwertes

Ein weiteres Problem ist die Ambivalenz einiger Web-Analytics-Daten. Ist beispielsweise ein Besucher, der viele Seitenaufrufe während eines Besuches durchführt, eher zufrieden, weil er viele Inhalte gefunden hat, oder unzufrieden, weil er viele Klicks auf der Suche nach Informationen machen musste (Sullivan, 1997)? Steht eine lange Verweildauer auf einer Seite eher für intensives Lesen seitens des Besuchers, oder kann es sein, dass er gerade einen Anruf tätigt und die Seite nur dabei geöffnet bleibt (Weischedel & Huizingh, 2006)? Diese Zweideutigkeiten zeigen auf, dass Web-Analytics-Daten nicht zu 100% interpretierbar sind.

- *Kostenfaktoren:*

Entscheidet man sich für eine kommerzielle Web-Analytics-Software, so stellt dieser Erwerb zunächst den ersten Teil der anfallenden Kosten dar. Heutzutage gibt es jedoch auch adäquate, kostenfreie Web-Analytics-Tools, wobei die Frage nach einem Mehrwert

der kommerziellen Variante in Kapitel 3.3 angegangen wird. Fakt ist dennoch, dass selbst bei der Wahl einer kostenfreien Software anderweitige Investitionen für die Durchführung eines Web-Analytics-Projektes von Nöten sind (Clifton, 2010). Am Anfang stehen dabei die Implementation und Konfiguration des Tools, welche Zeit und somit Geld kosten. Darauf folgt die Ausbildung von Arbeitskräften, welche wiederum kontinuierlich Zeit investieren müssen, oder gar der Zukauf von Fachanalysten (Clifton, 2010; Manyika et al., 2011; Ogle, 2010).

- *Interpretation und Umsetzung:*

Web-Analytics-Tools übernehmen zwar die Datenerfassung und –aufbereitung, aber zur Nutzengenerierung bedarf es noch einer Analyse und Interpretation durch entsprechende Fachkräfte (Chen, Chiang, & Storey, 2012; Gadatsch, 2012). Ferner kann die Software aufzeigen, wo Probleme liegen, nicht aber erklären, wie man diese löst, oder die Website optimiert (Wu et al., 2009). Diese Limitation kann also nur durch die analytischen Fähigkeiten der Organisation ausgeglichen werden (Chen et al., 2012).

- *Websitezugriff über mehrere Geräte:*

Der Zugriff auf Websites geschieht heute über mehrere Bildschirme auf unterschiedlichen Geräten und über verschiedene Kanäle. Ein denkbare Beispiel ist ein Nutzer, der einen Artikel auf einer Website über einen Suchmaschinenlink am Heimcomputer aufruft, diesen dann aber später durch Eingabe der URL in den Browser auf seinem Tablet weiterliest. Die genauen Einstiegs- und Klickpfade einzelner Websitebesucher lassen sich dadurch nur schwer mit Web Analytics zuordnen und nachvollziehen.

Bei dem Vergleich des Nutzen und der Grenzen von Web Analytics sollten sich Websitebetreiber überdies im klaren sein, welche Designparameter für Websites wie relevant sind und welcher Teil davon mit Web Analytics verbessert werden kann. Cebi (2013) liefert dazu die unterschiedlichen Designparameter, die den Erfolg von Websites beeinflussen. Tabelle 2.1 listet diese auf und ergänzt, welche davon durch Web Analytics vorangetrieben werden können.

Tab. 2.1: Erfolgsbeeinflussende Website-Designparameter und deren Verbesserungspotential hinsichtlich Web Analytics (in Anlehnung an Cebi (2013))

Haupt-Designparameter	Zugehörige Sub-Parameter	Erklärung	Verbesserungsmöglichkeit durch Web Analytics ?
Benutzerfreundlichkeit	Einfachheit der Nutzung	Besucher sollten Ihre Ziele innerhalb kurzer Zeit erreichen, wenn sie die Website zum ersten Mal besuchen	✓
	Erlernbarkeit	Besucher sollten sich der Website innerhalb kurzer Zeit angepasst haben	✓
	Einprägsam-	Besucher sollten sich an die Funktionen der	✓

	keit	Website erinnern können	
Visuelle Aspekte	Layout	Die Website sollte visuell gut strukturiert sein	✓
	Graphik	Die Website sollte grafisch stimmig aufbereitet sein	✓
	Text	Die Schriftarten der Website sollten gut lesbar sein	✓
Technische Angemessenheit	Systemverfügbarkeit	Die Website muss jederzeit erreichbar sein	x
	Geschwindigkeit	Die Website sollte kurze Ladezeiten und schnelle Nutzung gewährleisten (entsprechende Serverressourcen bereitstellen)	x
	Zugänglichkeit	Die Website sollte einfachen Zugang zu Datmaterial verschaffen	✓
	Navigation	Die Website sollte über eine einfache und effiziente Navigation verfügen	✓
Inhalt		Die Website sollte die Erwartungen der Besucher erfüllen	✓
Sicherheit	Absicherung gegen Angriffe	Die Besucher sollten während ihres Besuches und bei Downloads vor Hackerattacken geschützt sein	x
	Genauigkeit	Die Informationen auf der Website sollten korrekt sein	x
	Datenschutz	Die Website sollte personenspezifische Daten schützen	x
Kommunikation	Kontaktinformationen	Die Website sollte über Kontaktinformationen und -möglichkeiten verfügen	x
	Onlinehilfe	Die Website sollte Helpservice online oder per Telefon anbieten	x
	Kurze Reaktionszeiten	Die Website sollte Besucheranliegen bearbeiten und schnelle Reaktionen bieten	x
Prestige	Reputation	Die Website sollte einen hohen Bekanntheitsgrad haben	Indirekt: Reputation kann mit Optimierung durch Web Analytics steigen
	Zukunftsfähigkeit	Die Website sollte ihre langfristige Erreichbarkeit garantieren	x
	Aktualität	Die Website sollte kontinuierliche Verbesserungen bieten	Indirekt: Web Analytics kann die Website benutzerfreundlicher gestalten

Zusammenfassend bleibt festzuhalten, dass Web Analytics zwar viele mögliche Arten von Nutzen bereitstellt, bei der Projektdurchführung jedoch einige Aspekte zu beachten sind, um den Erfolg zu sichern. Gassman (2011) identifiziert drei Nutzungsgrade von Web Analytics in der Praxis.

Am unteren Ende des Spektrums nutzen Organisationen zwar schon Web Analytics, jedoch nur um Benutzerverhalten zu verstehen, Investitionen zu rechtfertigen und Ressourcenbedarf

vorauszusagen. Diese Organisationen verstehen möglicherweise den Wert der eigenen Website nicht richtig, oder schätzen ihn zu niedrig ein.

Im mittleren Nutzungsbereich haben die Organisationen bereits Kennzahlen zur Websiteoptimierung definiert, die Prozesse und Wertschöpfungsmöglichkeiten widerspiegeln. Hier mangelt es hauptsächlich an fachlich qualifizierten Ressourcen, oder es bestehen Probleme bei der Umsetzung analytischer Erkenntnisse in konkrete Handlungsempfehlungen.

An der Spitze profitieren Organisationen von geschäftsfördernden Websiteoptimierungen, basierend auf ausreichend liquiden Mitteln und kompetenter Projektleitung. Diese Stufe ist unter anderem gekennzeichnet durch

- automatisierte Prozesse zur Optimierung von Onlinekampagnen und Benutzerfreundlichkeit;
- die Fähigkeit, Inhalte auf Einstiegsseiten an den Kontext und das Verhalten der Besucher anpassen zu können;
- die Fähigkeit, Web-Analytics-Daten mit anderen Daten wie etwa Transaktionsdaten zu kombinieren;
- und das Meistern von Social-Media-Kennzahlen, sowie Kunden- und Drittanbieterdaten.

2.6 Web Analytics auf Informationswebsites

In Kapitel 2.2 wurde bereits zwischen E-Commerce-Websites und Websites, deren Zweck in der Informationsbereitstellung liegt, differenziert. Auch wenn die Literatur noch diverse andere Kategorien von Websites erwähnt, so ist dennoch der Verkauf von Produkten und Dienstleistungen online das entscheidende Kriterium, das die Durchführung von Web Analytics erleichtert. Allein für diese Art von Websites ist die Erfolgsmessung ausreichend erforscht und angewandt (Stolz, 2008) und man kann ökonomische Kennzahlen wie etwa den Bruttoertrag, den Deckungsbeitrag, oder den Umsatz messen (Hausmann, 2012). Ein Beispiel dafür ist auch die in Google Analytics eingebaute Funktion, Zahlen und Metriken monetär zu bewerten. Das Internet besteht jedoch nur zu einem gewissen Teil aus E-Commerce und es existiert noch eine Vielzahl an Websites, die keinen Ertrag erzeugen, Informationen bereitstellen, oder als Kommunikationskanal dienen. Darunter fallen beispielsweise Unternehmenswebsites zur Selbstdarstellung, Nachrichtenseiten, Foren, Weblogs, Seiten mit akademischen Ressourcen, Seiten der öffentlichen Verwaltung, oder Supportwebsites. Wie die Erfolgsmessung durch Web Analytics auf derartigen Websites gefördert und erleichtert werden kann, ist der Fokus dieser Arbeit. Dazu ist anzumerken, dass die verschiedenen Kategorien von Informationswebsites oft auch als Teilbereiche von E-Commerce-Websites auftreten und ebenso relevant für diese Forschung sind. Viele Unternehmen wie Apple oder Samsung bieten ihren Kunden

zum Beispiel neben einem Onlineshop auf der selben Website noch Hintergrundinformationen über das Unternehmen, Produktbewertungssysteme, Kommentarfunktionen, Supportseiten und Social-Media-Verlinkungen.

2.6.1 Hilfestellungen aus der Literatur für Web Analytics

Auch wenn die Literatur vorrangig Empfehlungen für Web Analytics im Bereich des E-Commerce bietet, so sind doch einige Aspekte generell gültig und auch auf Informationswebsites anwendbar.

Schon vor Beginn eines Web Analytics Projektes gibt es einige erfolgsbeeinflussende Punkte zu beachten. Um mit Web Analytics positive Ergebnisse erzielen zu können, ist eine strukturelle Projektplanung von Anfang an entscheidend (Araya, Silva, & Weber, 2004). Bei der Entscheidung, ein solches Projekt überhaupt aufzunehmen, sollte man sich darüber im klaren sein, ob Web Analytics tatsächlich bei der Zielerreichung helfen kann und ob man die Kosten und den Personalbedarf decken kann (Jain & Parmjeet, 2012; Ogle, 2010). Hilfreich dafür sind die in Kapitel 2.5 gesammelten Eigenschaften. Auf diese Weise kann ein absehbarer Misserfolg unterbunden, oder ein frühzeitiger Projektabbruch zur Schadensbegrenzung ermöglicht werden. Um die Wirtschaftlichkeit zu gewährleisten und zu überprüfen, empfehlen Jain und Parmjeet (2012) die in Abbildung 2.3 dargestellte Vorgehensweise.

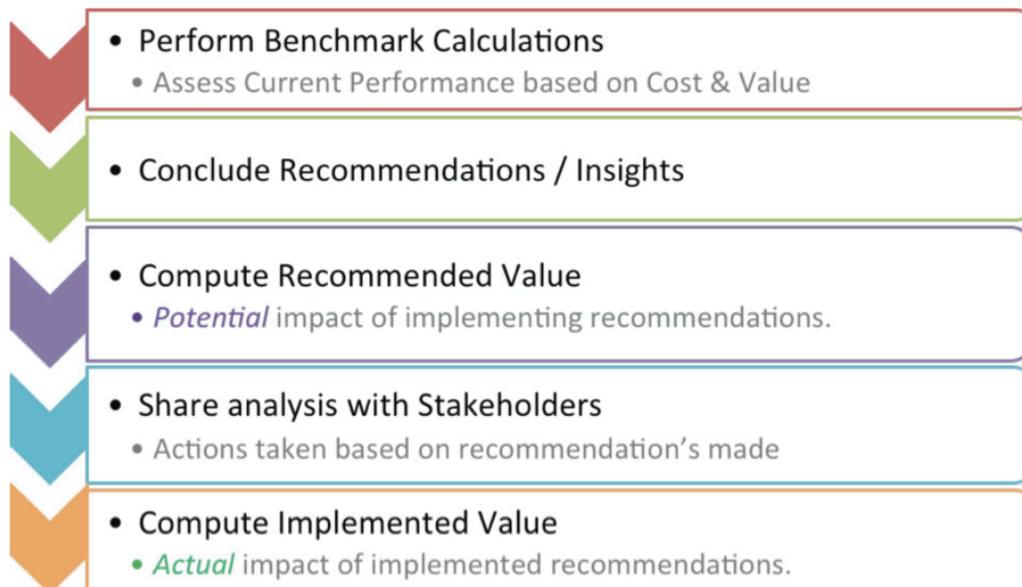


Abb. 2.3: Value-Driven Analytics (Jain & Parmjeet, 2012)

Dieser Ansatz betrachtet zwar in erster Linie den monetären Nutzen von Web Analytics, ist jedoch genau so relevant für die nicht direkt monetär bewertbaren Aspekte, wie etwa die Besucherzufriedenheit (Jain & Parmjeet, 2012). Die Durchführung der beschriebenen Schritte soll sicherstellen, dass mittels Web Analytics nur diejenigen Aktionen identifiziert und durchgeführt werden, die tatsächlichen Nutzen nach sich ziehen.

Bei der Projektplanung sollte wiederum nicht zu viel Zeit für die Selektion eines Web-Analytics-Tools verwendet werden, da sich die Tools in ihren Funktionalitäten wenig unterscheiden und somit auch kostenfreie Varianten zweckdienlich sind (Econsultancy, 2011; Gassman, 2009; Kaushik, 2007; Lovett et al., 2009). Der größte Teil des Aufwandes sollte der Entwicklung einer auf Analytik basierenden Organisationskultur gewidmet werden. Dies umfasst vor allem den Einsatz dedizierten und ausgebildeten Fachpersonals zur Projektdurchführung und wird in der Literatur vielfach hervorgehoben (Chen et al., 2012; Gassman, 2009; Kaushik, 2010; Manyika et al., 2011; Ogle, 2010; Wu et al., 2009).

Nach der Entscheidung für den Einsatz von Web Analytics und der Installation einer Software sollte die Konfiguration des Tools gemäß den Besonderheiten und Zielen der Organisation folgen. Die Literatur empfiehlt mehrfach die Identifikation sogenannter *Key Performance Indicators (KPIs)* für eine zielführende Konfiguration (Jain & Parmjeet, 2012; Kaushik, 2007; Weingrod (Econsultancy), 2011). KPIs sind Kennzahlen, die wichtige, quantitativ messbare Vorgänge der Organisation und auf der Website wiedergeben und erklären. Ein Beispiel für einen KPI einer Informationswebsite ist die in Abbildung 2.4 gezeigte Besucherloyalität.

Anzahl der Besuche	Besuche
1	23.796 
2	4.252 
3	1.942 
4	1.157 
5	820 
6	620 
7	492 
8	392 
9-14	1.355 
15-25	1.174 
26-50	1.330 
51-100	979 
101-200	965 
201+	1.324 

Abb. 2.4: Beispielkennzahl Besucherloyalität

Diese Kennzahl ist beispielsweise für solche Websitebetreiber ein Erfolgsindikator, die möchten, dass ihre Besucher immer wieder zurück auf ihre Website kommen. Um die Auswahl von Kennzahlen zu erleichtern und deren Qualität zu gewährleisten, suggerieren Jain und Parmjeet (2012) deren Ableitung anhand der Organisationsziele. Die genauen Schritte sind in Abbildung 2.5 festgehalten.



Abb. 2.5: Business Objectives Mapped To KPIs (Jain & Parmjeet, 2012)

Weingrod (2011) ergänzt dazu, dass KPIs bestimmte Eigenschaften haben sollten:

- Die Grundlage von KPIs sollten valide Zahlen sein, im Gegensatz zu fragwürdigen Daten wie den bereits angeführten Durchschnittswerten.
- KPIs sollten leicht verständlich sein, sodass jeder die Kennzahl auf Anhieb verstehen kann.
- Erfolg oder Misserfolg sollten durch einen KPI erkennbar sein.
- KPIs sollten auf die Durchführung förderlicher Websiteänderungen abzielen.

Nachdem die bisher genannten Vorbereitungen für das Web Analytics Projekt getroffen wurden, folgt das eigentliche Sammeln, Messen und Analysieren der Nutzungsdaten. Welche Daten und Analysemethoden für die eigene Website besonders relevant sind, muss individuell ausgearbeitet werden. Dennoch finden sich einige Praktiken und Empfehlungen in der Literatur, oder lassen sich aus den Toolfunktionen ableiten, die allgemein in Betracht gezogen werden sollten und deshalb auch für Informationswebsites vorteilhaft sein können. Tabelle 2.2 beinhaltet eine Auflistung der gefundenen Punkte.

Tab. 2.2: Empfehlungen zur Datenanalyse aus der Literatur

Empfehlung	Erläuterung	Quelle
Segmentierung der Daten	Die gesammelten Nutzungsdaten können und sollten in Segmente eingeteilt werden, um die Besuche besser verstehen und auswerten zu können. So kann man beispielsweise Kampagneneffekte überprüfen, indem man die Daten periodenspezifisch segmentiert, oder durch Suchwortsegmentierung herausfinden, welche Inhalte tatsächliche Zielerreichungen fördern.	(Kaushik, 2010)
Infragestellen von Durchschnittswerten	Durchschnittswerte verstecken oft wichtige Details und führen so zu falschen Rückschlüssen oder Interpretationsschwierigkeiten.	(Kaushik, 2010)
Betrachtung von Microzielerreichungen	Neben der offensichtlichen Betrachtung von Macrozielerreichungen (z.B. Dateidownloads) ist auch die Erreichung von Microzielen (z.B. Besucherfeedback durch Kommentare) erstrebenswert und somit beachtungswürdig.	(Kaushik, 2010)
Betrachtung von Verhältnissen	Erkenntnisse erlangt man oft nicht allein durch absolute Werte, sondern eher durch das Verhältnis der Werte zueinander.	(Hassler, 2010)
Bewertung von Webseitenaufrufen nach Inhalt	Aufrufe von informationvermittelnden Webseiten sind höher zu bewerten, als Aufrufe von Webseiten, die zur Strukturierung der Website dienen. Als Effizienzmaß gilt dabei die (Aufruf-)Dauer.	(Stolz, 2008)
Betrachten des Verhaltens nach Zielerreichung	Auch das Besucherverhalten nachdem ein gewünschtes Ziel erreicht wurde sollte beachtet werden, um langfristige Zusammenarbeit zu fördern.	(Kaushik, 2010)
Regelmäßiges Messen des Fortschrittes	Den Fortschritt durch Web Analytics über die Zeit hinweg zu vergleichen hilft bei der Erkenntnis, ob man sich auf dem richtigen Weg befindet. Ist kein Fortschritt zu verzeichnen, so sollte man seine Strategie und die Weiterführung des Projektes überdenken.	(Kaushik, 2010)
Betrachten der zielvorbereitenden Kanäle	Der letzte Klick bei einer Zielerreichung steht oft im alleinigen Fokus. Welcher Kanal (z.B. Werbeanzeige, Email, etc.) bei dieser Zielerreichung eine Rolle gespielt hat, ist jedoch auch von Bedeutung.	(Kaushik, 2010)

An die Datenanalyse schließt sich dann der äußerst wichtige Teil der Interpretation, Erkenntnisgewinnung und Umsetzung von Optimierungen an. Die Analysten müssen an dieser Stelle geeignete Optimierungsentscheidungen aus den Daten ableiten. Eine vielfach erprobte Vorgehensweise bei der Umsetzung ist das multivariate und iterative Testen (Kaushik, 2010; Weingrod (Econsultancy), 2011). Abbildung 2.6 zeigt die Schritte dieses Testverfahrens.



Abb. 2.6: Multivariates und iteratives Testen (in Anlehnung an Kaushik (2010) und Weingrod (2011))

Demnach sollte man also nicht nach der einen, perfekten Lösung suchen, sondern nach alternativen Lösungen. Diese testet man und behält solche bei, die sich als Fortschritt bewähren. In seinem Weblog über Web Analytics erklärt Kaushik einen wichtigen Vorteil dieser Vorgehensweise anhand seiner langjährigen Praxiserfahrung:

„Decisions you make today based on data you have right now will have greater impact on your business, than decisions you can make in the future based on solutions you will implement over the next eighteen months with data that will be so perfect it is as if God is speaking to you.“

So erspart man sich den subjektiven Auswahlprozess einer eventuell scheiternden Implementation und behält nur zielführende Modifikationen. Zur Entwicklung der Designalternativen bietet Web Analytics zwar keine konkreten Ansätze, es existieren aber zahlreiche Hilfestellungen aus dem Gebiet der Softwareergonomie, wie etwa die Arbeit von Rudlof (2006).

Bei der letztlichen Entscheidungsfindung durch Web-Analytics-Daten ist außerdem zu beachten, dass die Ergebnisse nicht allein für die IT-Abteilung einer Organisation von Bedeutung sein können (Gassman, 2011). Auch andere Bereiche wie etwa die Marketingabteilung oder die Produktentwicklung können davon profitieren und sollten miteinbezogen werden (Gassman, 2011; Hassler, 2012; Kaushik, 2007). Dabei sollte man jedoch nicht vergessen, dass deren Ansichten sich unterscheiden und zu einem Konflikt führen können, wenn es darum geht, was gerade benötigt wird (Nakatani & Chuang, 2011).

2.6.2 Das Framework for Web Analytics von Hausmann (2012)

Das *Framework for Web Analytics* als eine wichtige Grundlage diese Arbeit entstand im Rahmen einer Masterarbeit und vereinfacht die Einführung von Web Analytics auf Informationswebsites. Genauer betrachtet verleiht das Framework dem Web-Analytics-Prozess Struktur und zielt auf die Reduktion der Probleme auf Macroebene ab (Hausmann, 2012).

Abbildung 2.4 zeigt die verschiedenen Phasen eines Web-Analytics-Projektes gemäß dem Framework und unterstreicht deren zyklischen Charakter:

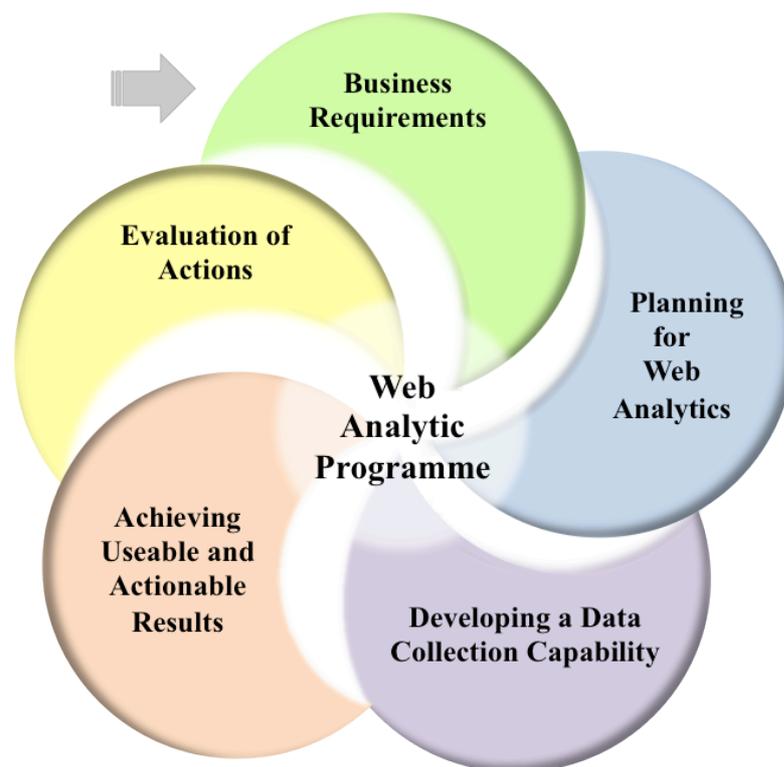


Abb. 2.7: High Level WA Process Cycle (Hausmann, 2012)

Demnach gibt es insgesamt fünf unterschiedliche Phasen, welche den gesamten Prozess sukzessive abbilden:

1. Unternehmensanforderungen
2. Planung des Web-Analytics-Projektes
3. Erarbeitung der Kompetenzen zur Datenerfassung
4. Datenanalyse und Synthese
5. Evaluation

Die einzelnen Schritte innerhalb jeder Phase werden in Abbildung 2.4 dargestellt, welche das Framework in seinem gesamten Umfang zeigt:

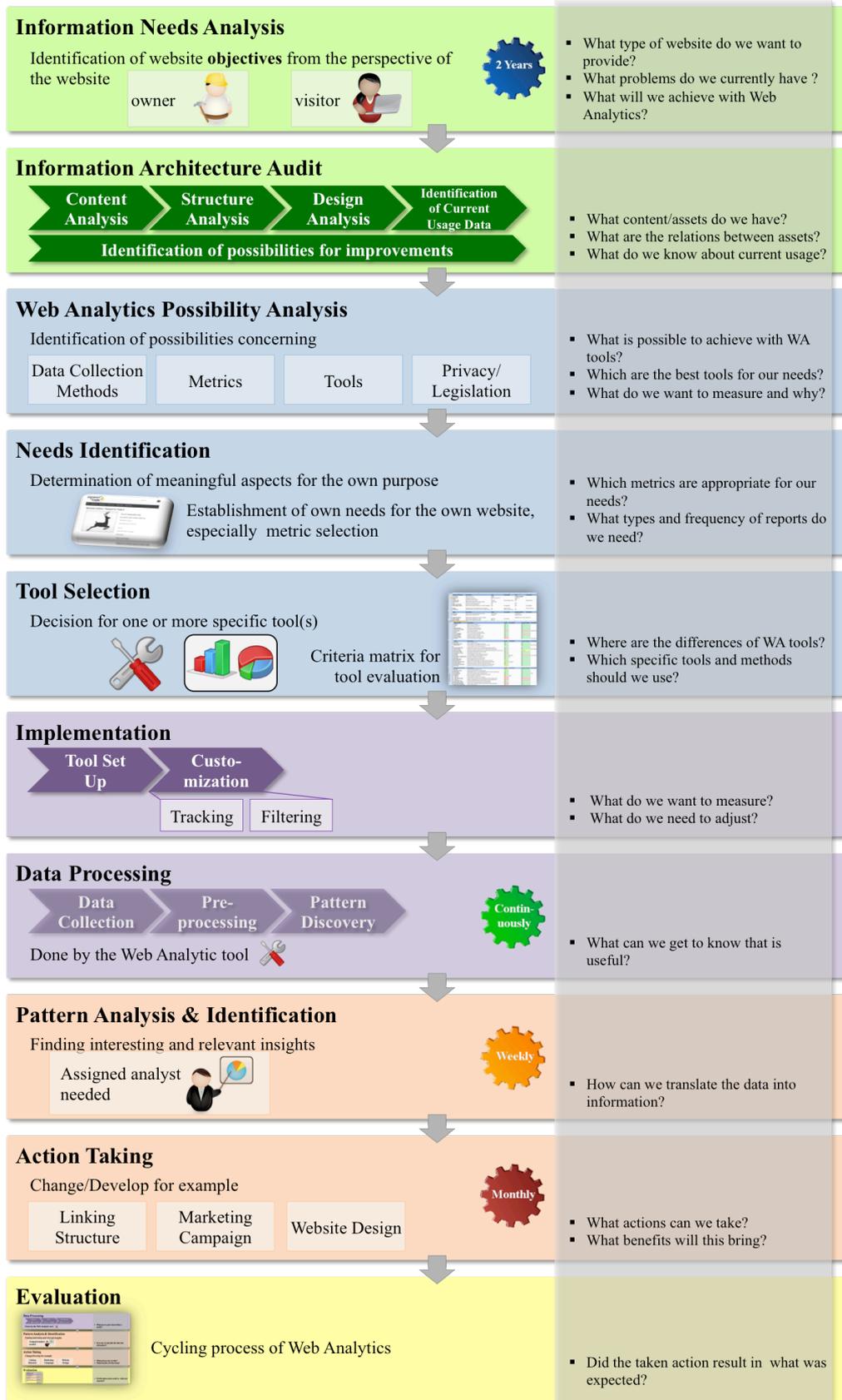


Abb. 2.8: The New WA Process Framework (Hausmann, 2012)

Die in Abbildung 2.4 festgehaltenen Phasen werden in Abbildung 2.5 entsprechend der farblichen Kodierung aufgeschlüsselt. Dazu liefert Hausmann ergänzend die in Tabelle 2.3 aufgeführten Erläuterungen.

Tab. 2.3: Erläuterungen zum *Framework for Web Analytics*
(in Anlehnung an Hausmann, 2012)

Phase	Zwischenschritte	Erläuterung
I. Unternehmensanforderungen	1. Analyse des Informationsbedarfes	Identifikation der Ziele des Websitebetreibers und der potentiellen Besucher
		Beantwortung grundlegender Fragen zur Struktur, Intension und dem aktuellen Stand der Website
	2. Revision der Informationsarchitektur	Analyse der Website aus verschiedenen Perspektiven: Inhalt, Struktur, Design und Nutzungsdaten
		Identifikation möglicher Verbesserungsansätze
II. Planung des Web-Analytics-Projektes	1. Analyse der Möglichkeiten von Web Analytics	Identifikation der Möglichkeiten bezüglich der Datenerhebungsmethoden, Metriken, Tools und dem Datenschutz
	2. Identifikation der Ansprüche an das Web-Analytics-Projekt	Festlegen der Websiteaspekte, die im Fokus des Web-Analytics-Projektes stehen sollen
	3. Auswahl einer geeigneten Web-Analytics-Software	Auswahl einer Software, die den vorherigen Fokus umsetzen kann
III. Erarbeitung der Kompetenzen zur Datenerfassung	1. Implementation des Web-Analytics-Tools	Installation und Konfiguration der Software
	2. Datenverarbeitung	Aggregation und Aufbereitung der Daten zur Vorbereitung auf die Analyse
IV. Datenanalyse und Synthese	1. Identifikation und Analyse von Mustern	Analyse und Interpretation der Daten(-muster) durch Analysten
	2. Umsetzung	Durchführung von Websiteoptimierungen basierend auf den erhaltenen Erkenntnissen
		Identifikation neuer Metriken für zukünftige Messungen
V. Evaluation	1. Evaluation	Evaluation der umgesetzten Änderungen, sowie des gesamten Projektes
		Beginn einer neuen Iteration durch alle Phasen zur weiteren Prozessverbesserung

Hausmann selbst führt an, dass das Framework zwar auf Basis einer intensiven Literaturanalyse und einer Fallstudie entwickelt wurde, es jedoch noch Raum für weitere Forschung diesbezüglich gibt. So wird etwa vorgeschlagen, das Framework zu testen und zu validieren, oder die einzelnen Phasen mit zusätzlichen Details anzureichern. An dieser Stelle knüpft das nächste Kapitel an, welches das Framework für die Durchführung einer Fallstudie benutzt. Dabei wird auf einen eventuellen Modifikations- und Ergänzungsbedarf geachtet, um das Framework im Anschluss weiterentwickeln zu können.

3 Fallstudie:

Web Analytics auf der Informationswebsite www.e20cases.org

Zur Anwendung der in der Literatur gefundenen Hinweise und zur Evaluation des *Framework for Web Analytics* wird in diesem Kapitel ein Web-Analytics-Projekt auf einer Website eingeführt. Die dafür verwendete Website wird in Abschnitt 3.1 vorgestellt. Die Unterkapitel 3.1 bis 3.6 beschreiben dann das Durchlaufen der einzelnen Phasen des Frameworks auf der Website.

3.1 Das Fallstudienetzwerk www.e20cases.org

Als Plattform für die hiesige Fallstudie dient die Website www.e20cases.org. Auf dieser Seite werden rund um das Thema *Enterprise 2.0* Fallstudien für die Öffentlichkeit angeboten. Enterprise 2.0 steht dabei für den Einsatz von Social Software in Unternehmen (Irmeler, 2011). Die Herausgeber der Website sind ein akademischer Zusammenschluss verschiedener Universitäten:

- Prof. Dr. Andrea Back (Institut für Wirtschaftsinformatik der Universität St. Gallen)
- Prof. Dr. Michael Koch (Fakultät für Informatik der Universität der Bundeswehr München)
- Prof. Dr. Petra Schubert (Institut für Wirtschafts- und Verwaltungsinformatik der Universität Koblenz-Landau)
- Prof. Dr. Stefan Smolnik (Institute of Research on Information Systems (IRIS) der European Business School (EBS))
- Dr. Alexander Richter (Fakultät für Informatik der Universität der Bundeswehr München)
- Dr. Alexander Stocker (Institut DIGITAL bei JOANNEUM RESEARCH in Graz)

Das erklärte Ziel der Herausgeber ist auf der Startseite zu lesen:

„Die hier dokumentierten Fallstudien zum Einsatz von Social Software in Unternehmen sollen den Brückenschlag ermöglichen gesammeltes Wissen in die Forschung und zwischen interessierten Unternehmen zu transferieren und weiterzuentwickeln. So soll ein gemeinsamer Lernprozess entstehen, an dem sich disziplinübergreifend jeder beteiligen kann und gemeinsam eine Wissensquelle geschaffen werden, die allen offen steht.“

Ebenso wird Wert auf die Qualität der bereitgestellten Fallstudien gelegt, weshalb auf bestimmte Attribute, wie etwa die Strukturiertheit des Anwendungsfalles nach Kontext, Ziel- und Vorgehensbeschreibung, geachtet wird (Irmeler, 2011). Dementsprechend werden die Fallstudien dann in vier Gütekategorien eingeteilt. Aus der Zielsetzung wird auch deutlich, dass es sich um eine Website ohne jegliche Verkaufszintensionen, also eine reine Informationswebsite, handelt. Um einen ersten Eindruck der auf dem Content-Management-System (CMS) *Word-*

press aufgebauten Website zu bekommen, ist in Abbildung 3.1 eine komprimierte Version der aktuellen Startseite dargestellt.

Enterprise 2.0 Fallstudien
Aus Erfahrung lernen

FALLSTUDIEN RESSOURCEN ZIELGRUPPEN ABOUT

Übersicht Fallstudien

Die hier dokumentierten Fallstudien zum Einsatz von Social Software in Unternehmen sollen den Brückenschlag ermöglichen gesammeltes Wissen in die Forschung und zwischen interessierten Unternehmen zu transferieren und weiterzuentwickeln. So soll ein gemeinsamer Lernprozess entstehen, an dem sich disziplinübergreifend jeder beteiligen kann und gemeinsam eine Wissensquelle geschaffen werden, die allen offen steht.

Suche

Hier sehen Sie eine Übersicht aller aktuell auf e20cases verfügbaren Fallstudien nach Kategorien geordnet:

Kategorie

- e20cases (14)
- Gold (21)
- Silber (40)
- Bronze (26)

■
■
■

Unternehmensgröße

- 10 bis 49 Mitarbeiter (9)
- 250 bis 999 Mitarbeiter (8)
- Mehr als 5.000 Mitarbeiter (47)
- 50 bis 249 Mitarbeiter (5)
- 1.000 bis 5.000 Mitarbeiter (19)

FALLSTUDIEN ÜBERSICHT FALLSTUDIEN RESSOURCEN ZIELGRUPPEN ABOUT Top ↑

Universität der Bundeswehr München Universität St. Gallen UNIVERSITÄT KOBLENZ-LANDAU JOANNEUM RESEARCH EBS Universität für Wirtschaft und Recht

Enterprise 2.0 Fallstudien-Plattform von Back, A., Koch, M., Schubert, P., Smolnik, S. steht unter einer Creative Commons Namensnennung-Keine kommerzielle Nutzung 3.0 Lizenz.
RSS-Feed mit neuen Fallstudien

3.2 Phase 1: Unternehmensanforderungen

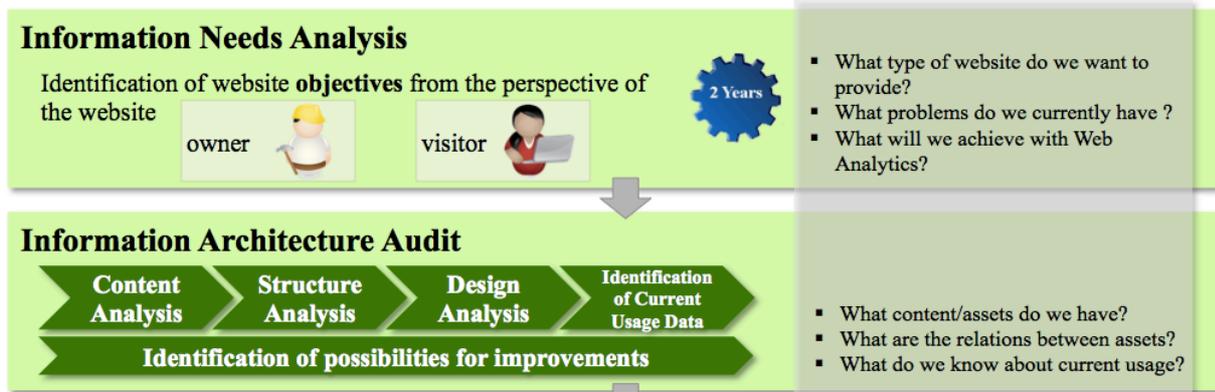


Abb. 3.1: Phase Eins des *Framework for Web Analytics* (Hausmann, 2012)

Die erste Phase des Frameworks (siehe Abb. 3.1) sieht vor, zunächst die Ziele der Website sowohl aus Sicht der Herausgeber, als auch aus der Sicht der Besucher zu identifizieren. Darauf hin soll der IST-Zustand der Website in Bezug auf dessen Inhalte, Struktur, Design und bereits vorhandene Nutzungsdaten festgestellt werden. Aus dieser Analyse sollen dann die durch Web Analytics auszuschöpfenden Verbesserungspotentiale abgeleitet werden.

Den ersten Schritt der Zielidentifikation und IST-Zustandsermittlung von *www.e20cases.org* dokumentiert die nachstehende Tabelle:

Tab. 3.1: Ziele und IST-Zustand von *www.e20cases.org*

Hauptziel	Abgeleitete Unterziele	Bisher auf der Website vorhandene Mittel zur Zielerreichung	
Wissenstransfer von Enterprise-2.0-Praxiserfahrungen zu Wissenschaft und Wirtschaft	Komfortable und kostenlose Bereitstellung von Fallstudien über den Einsatz von Social Software in Unternehmen	Verlinkung / Downloadoption der Fallstudien	
		Kurzbeschreibungen zu jeder Fallstudie	
		Kategorisierung der Fallstudien nach Qualität	
		Katalogisierung der Fallstudien nach Attributen wie etwa Branche, Zielsetzung, etc.	
		Seitenweite Suchfunktion	
	Bereitstellung weiterer hilfreicher Ressourcen	Ressourcen-Sektion mit Studien, Werkzeugen, etc. zur Thematik	
	Wecken des Interesses von Unternehmen und Forschungsinstitutionen zur Zusammenarbeit/ Diskussion/ Interaktion		Einsatz von Social Media (aktuell: nur Twitter und Delicio.us)
			Kommentarfunktion auf den meisten Seiten
			Bereitstellung eines Fallstudienrasters zur Strukturierung von Fallstudien
„Mitmachen“-Seite und Kontaktseite			

Diese Tabelle enthält die Absichten der Websiteherausgeber, abgeleitet aus deren selbstformulierter Zielsetzung und den angebotenen Funktionen und Inhalten der Website. Die Zielsetzung aus Sicht der Websitebesucher ist in diesem Fall weitestgehend kongruent. Das Hauptziel beider Parteien ist ein Wissenszuwachs über den Einsatz von Enterprise-2.0-Technologien und -Methoden in Unternehmen. Über den Wissensaspekt hinaus ist es für die Herausgeber dabei von Bedeutung, dass möglichst viele Organisationen und Individuen auf die Website zugreifen, sie gegebenenfalls weiterempfehlen, Feedback geben, oder selbst Inputs in Form von Fallstudien liefern. Eine zunehmende Zahl zufriedener Besucher kann die Bekanntheit der Website steigern. Dies kann wiederum die Besucher- und Beitragszahlen erhöhen und bildet somit einem Kreislauf.

Versetzt man sich in einen potenziellen Besucher, so lassen sich dessen Intensionen nachvollziehen. Im Fall von www.e20cases.org ist das Hauptanliegen der Besucher, sich mehr Wissen über das Thema Enterprise 2.0 anzueignen und deshalb kongruent mit dem Hauptziel der Herausgeber.

Der strukturelle Aufbau der Website wird bereits in Abbildung 3.1 ersichtlich. Die dort gezeigte Startseite dient mit einem geordneten Katalog aller vorhandenen Fallstudien, einer Suchfunktion und dem Navigationsmenü als zentraler Knotenpunkt. Von dort erhalten die Besucher einen Überblick und Zugang zu den einzelnen Fallstudien. Auf allen Seiten durchgehend präsent bleiben das Überschriftslogo mit Verlinkung auf die Startseite und das Navigationsmenü an Seitenanfang und -ende. Abbildung 3.2 zeigt dieses Navigationsmenü mit allen seinen Elementen.



Abb. 3.2: www.e20cases.org -Navigation

Die in dieser Phase des Frameworks vorgesehene Identifikation der Verbesserungspotenziale ist ohne Vorkenntnisse nur schwer möglich und würde auf Annahmen basieren, im Gegensatz zu der mit Web Analytics angestrebten faktenbasierten Entscheidungsfindung. Um Defizite erkennen zu können, benötigt man entweder Wissen aus anderen Gebieten wie der Softwareergonomie, Besucherfeedback, oder aber Daten aus Web Analytics. Für die Fallstudienwebsite liegen zwar bereits Web-Analytics-Daten vor, da schon vor mehreren Jahren ein entsprechendes Tool durch die Herausgeber installiert wurde, diese werden hier jedoch nicht genutzt. Stattdessen sollen Verbesserungspotenziale durch die während der Fallstudie gesammelten Daten abgeleitet werden.

Die bisher wichtigsten Erkenntnisse für den weiteren Verlauf des Projektes sind die festgestellten Ziele der Websiteherausgeber und –besucher. Das oberste Ziel des Web-Analytics-Projektes ist erwartungsgemäß die Steigerung der Besucherquantität und Besuchsqualität, die alle weiteren Unterziele beeinflusst.

3.3 Phase 2: Planung des Web-Analytics-Projektes

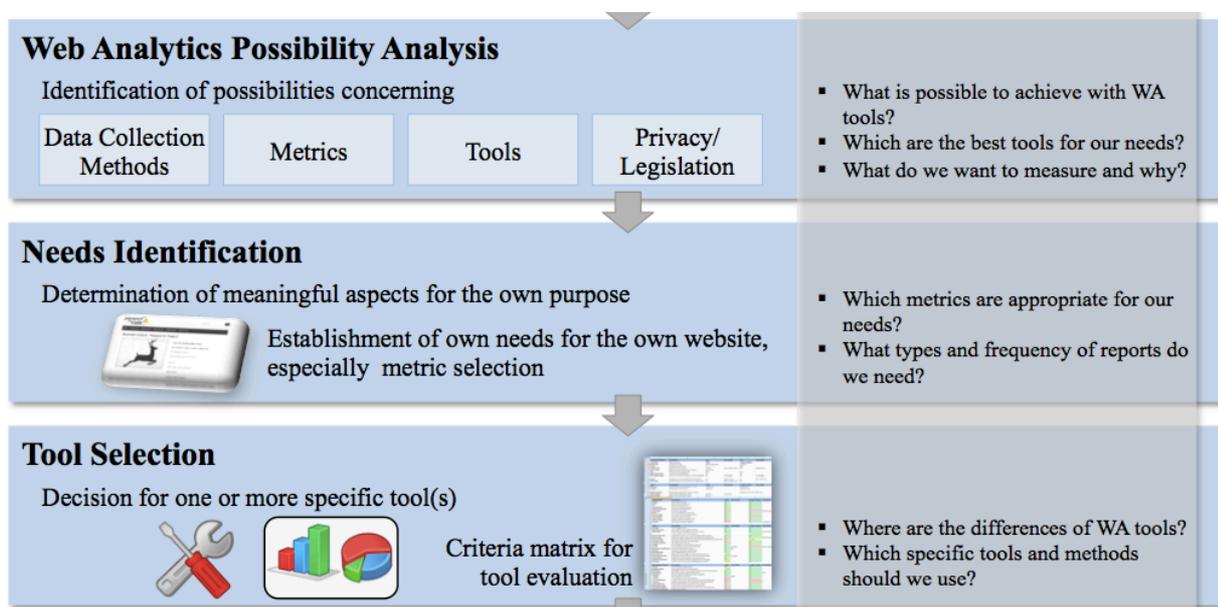


Abb. 3.3: Phase Zwei des *Framework for Web Analytics* (Hausmann, 2012)

Nach der Bestandsaufnahme in der ersten Projektphase soll nun herausgefunden werden, welche Möglichkeiten und Funktionen Web Analytics bietet (vergleiche Abb. 3.3). Im Zuge dessen soll festgestellt werden, welche Ziele durch den Einsatz von Web Analytics auf www.e20cases.org erreicht werden können und sollen. Ferner sollen bereits erste Metriken

und Techniken gesammelt, sowie eine entsprechende Software ausgesucht werden, welche sich für dieses Vorhaben eignet.

Die Analyse der Möglichkeiten und Einschränkungen von Web Analytics ist schon in Kapitel 2.5 erfolgt. Aufgrund der in Phase Eins identifizierten Ziele sind drei Arten von Nutzen für *www.e20cases.org* von besonderer Bedeutung:

Verbessertes Nutzerverständnis:

Web Analytics Tools zeigen unter anderem durch Klickstatistiken und verwendete Suchbegriffe auf, welche Inhalte am beliebtesten sind. Zudem werden demographische Nutzerinformationen gesammelt. Dadurch erhalten Anwender der Software ein tieferes Verständnis der Besucher und deren Bedürfnisse, wodurch Websiteinhalte entsprechend angepasst werden können.

Identifikation von Navigations- und Designdefiziten:

Die durch Web Analytics ermöglichte Verhaltensanalyse macht Schwierigkeiten der Besucher bei der Zielerreichung erkennbar. Struktur und Design der Website können basierend darauf nutzungsoptimiert gestaltet und das Resultat getestet werden.

Effektive Kampagnenabwicklung:

Der Erfolg von Webkampagnen zur Besucherakquise kann durch Web Analytics in Echtzeit ausgewertet und angepasst werden. Verschiedene Formen des Internetmarketing, wie etwa Email-, Referral-, Social-Media-, oder Search-Engine-Marketing, können so evaluiert und optimiert werden.

Besonders die ersten beiden Punkte sollen im Rahmen dieser Fallstudie untersucht werden. In Bezug auf Webkampagnen wird versucht, einige datenbasierte Empfehlungen zu entwickeln.

Beschäftigt man sich nun mit potentiell für das Projekt geeigneten Metriken, so lassen sich aus den Funktionen von Web-Analytics-Software bereits erste, generell für Informationswebsites anwendbare Metriken ableiten. Tabelle 3.2 zeigt diese Metriken, welche in Phase 4 zum Einsatz kommen sollen.

Tab. 3.2: Ansätze für die Datenanalyse

Metrik	Dimensionen / Ausprägungen	Assoziierte Fragestellungen / Erkenntnisse
Einstiegsseiten	Tatsächliche Einstiegsseite	Auf welchen Seiten steigen die Besucher in die Website ein (im Gegensatz zur Homepage)?
	Ausstiegsraten der Einstiegsseiten	Wie gut funktionieren die Einstiegsseiten in Bezug auf ihre Fähigkeit, das Interesse der Besucher zu wecken, oder sie zufrieden zu stellen?
Seiteninterne Suche	Verwendete Suchbegriffe	Was suchen die Besucher auf meiner Website?
	Nutzungshäufigkeit der seiteninternen Suchfunktion	Was suchen die Benutzer auf meiner Website, dass sie nicht direkt finden konnten?
Besucherloyalität	Wiederkehrende Besuche	Wie oft kehren die Besucher auf meine Website zurück?
	Besuchsfrequenz	Wie viel Zeit vergeht zwischen unterschiedlichen Besuchen gleicher Besucher?
	Besuchsdauer	Wie lange verweilen Besucher auf meiner Website?
	Durchschnittliche Besuche bis zu einer Zielerreichung	Wie viele Seiten rufen die Besucher im Durchschnitt bis zu einem Download / einem Beitrag / etc. auf?
	Durchschnittliche Anzahl an Tagen bis zu einer Zielerreichung	Wie viele Tage vergehen im Durchschnitt bis zu einem Download / einem Beitrag / etc.?
Besucherzahlen	Anzahl der eindeutigen Besuche	Wie viele Besucher haben meine Website in einem spezifizierten Zeitraum besucht?
Besucherinformationen	Herkunftsort	Aus welchen Ländern und Städten kommen meine Besucher?
	Sprache	Welche Sprachen sprechen meine Besucher?
Besucherverkehr	Herkunft	Auf welchem Weg (Suchmaschine, Verlinkung, Direktaufruf über URL) gelangen die Besucher auf meine Website?
Besucherverhalten	Meistbesuchte Zielseiten	Welches sind die beliebtesten Seiten und Inhalte unter den Besuchern?
	Besuchstiefe	Wie viele Seiten rufen die Besucher während ihres Besuches auf?
Zielerreichungen	Macrozielerreichungen	Wie viele Besucher haben ein Macroziel (z.B. Download, Upload, RSS-/Newsletter-Abonnement) erreicht?
	Microzielerreichungen	Wie viele Besucher haben ein Microziel (z.B. Kommentar, spezielle Seitentiefe, Social-Network-Bewertung) erreicht?
Seitennutzung	Klickstatistiken einzelner Seiten	Welche Elemente klicken die Besucher wie oft an? Welche werden eventuell übersehen?

Neben diesen weitestgehend allgemein anwendbaren Metriken, können auch individuell angepasste und segmentierte Kennzahlen wichtig für den Web-Analytics-Erfolg sein. Diese Art

von Kennzahlen werden für die Fallstudie erst in Phase 3 des Frameworks identifiziert und umgesetzt, wenn die gewählte Software konfiguriert wird und ein tieferes Verständnis der Toolfunktionen vorliegt.

Zuletzt soll an dieser Stelle eine Software ausgesucht werden, die sich für den Kontext der Fallstudie eignet. Wie schon in Kapitel 2.4 erwähnt, hat man aktuell die Wahl zwischen einer Vielzahl an unterschiedlichen Anbietern. Vorteilhaft ist daher die Tatsache, dass die Literatur für die Wahl des richtigen Tools einige hilfreiche Anhaltspunkte bietet.

Bei www.e20cases.org handelt es sich derzeit um eine Website, die weder versucht, monetäre Gewinne zu erwirtschaften, noch über umfangreich bereitgestellte Geldmittel verfügt. Dies ist bei vielen Informationswebsites der Fall und stellt zunächst die Frage in den Vordergrund, ob eine kommerzielle, oder eine kostenfreie Software eingesetzt werden soll. Forrester Research Inc. (2008) stellen in ihrer *Web Analytic's Buyers Guide* schon vor Jahren fest, dass die Funktionen der einzelnen Tools weitestgehend gleich sind und Unterscheidungen eher im Bereich von Preisgebung, Flexibilität und Skalierbarkeit zu finden sind. Kaushik (2010) konstatiert darüber hinaus, dass oft bis zu 95% des möglichen Nutzens von Web Analytics mit kostenfreien Tools erreicht werden kann und man sich gut überlegen sollte, ob die übrigen fünf Prozent eine Investition rechtfertigen. Weiter führt er an, dass die Verkaufsargumentation kommerzieller Anbieter oft nicht auf Vorteilen ihrer Softwarelösung, sondern auf dem Hervorheben von (meist ungerechtfertigten) Negativaspekten der Konkurrenztools basiert. Fehlender Support, problematischer Datenschutz, oder eventuelle Firmenschließungen werden demnach oft thematisiert, sind jedoch unzutreffend. Viele Organisationen nutzen das kostenfreie Google Analytics parallel zu kostenpflichtigen Tools, was deren funktionale Schwachstellen widerspiegelt (Econsultancy, 2011). Kaushik (2007) suggeriert Websitebetreibern, nur zehn Prozent des zur Verfügung stehenden Budgets für die gewünschte Software auszugeben, um den Rest in wichtige Analysten investieren zu können. Zudem ist ein Projekt ohne zusätzliche Softwarekosten oft einfacher in der Organisation durchzusetzen.

Der Gesamtheit dieser Fakten zufolge soll für die Fallstudie eine kostenfreie Web-Analytics-Software eingesetzt werden. Der nächste Schritt ist die Auswahl eines Anbieters kostenfreier Software. Da die Funktionen der Tools sich kaum unterscheiden (Forrester Research Inc., 2008; Kaushik, 2010) und an Stelle der Software viel mehr das Personal von hoher Priorität für das Projekt ist (Carr, 2004; Gassman, 2009; Kaushik, 2010), wird hier keine umfangreiche Toolevaluation durchgeführt. Stattdessen wird eine Software gewählt, die sich der Literatur zufolge bewährt hat: *Google Analytics*. Gassman (2011) liefert dazu die folgende Aussage:

„Google continues to improve its product through innovation, and has been a driving force in this market, forcing other vendors to play catch-up in terms of ease of use and some advanced analytics features.“

Eine Alternativlösung wäre beispielweise die Open-Source-Software *Piwik* gewesen. Diese reicht zwar funktionell nicht an Google Analytics heran (Yurteri, 2012), eignet sich jedoch für Organisationen, die besonders hohe Datenschutzerfordernungen haben, da die Daten auf eigenen Servern gelagert werden. Für die Abschlussarbeit ist dieser Aspekt jedoch nicht von hoher Relevanz, weshalb die Datenschutzmechanismen von Google Analytics ausreichen und vor allem der Umfang an zur Verfügung stehenden Hilfestellungen überzeugt.

Einige für die Fallstudie relevante Eigenschaften von Google Analytics werden im Folgenden aufgeführt und erläutert:

- Sehr geringer Installationsaufwand

Die Installation von Google Analytics umfasst im Wesentlichen zwei Schritte. Zuerst muss man sich ein Konto auf der Website von Google Analytics erstellen und dort die Domain der Website hinterlegen, auf der Web Analytics betrieben werden soll. Darauf hin muss man lediglich den automatisch von Google generierten Tracking-Code kopieren und auf allen gewünschten Webseiten am Ende des HTML-Head-Tags einfügen. Den Nutzern gängiger CMS-Systeme wird der letzte Schritt sogar durch entsprechende Plugins abgenommen.

- Weite Verbreitung, umfangreiches Angebot an Support und Hilfestellungen

Da Google Analytics das weltweit meist genutzte Web Analytics Tool ist, existieren entsprechend viele Ressourcen und Anlaufstellen für Neueinsteiger und Hilfesuchende. Dazu gehören zum Beispiel die von Google selbst kostenlos bereitgestellte Dokumentation und der *Google Analytics Learning Center*, diverse Fachbücher über das Tool, sowie zahlreiche Internetforen, Weblogs und Youtube-Videotutorials (Clifton, 2010).

- Kostenfreies Hosting und Datenschutz

Softwarebetrieb und Datenspeicherung finden im Fall von Google Analytics auf den Servern von Google statt. Für den Anwender entsteht so der Vorteil, dass er den Dienst über herkömmliche Internetbrowser nutzen kann. Er muss sich über Aspekte wie etwa das Bereitstellen einer Serverinfrastruktur, Systemwartung und Datenverschlüsselung somit keine Gedanken machen. Genau an dieser Stelle wird jedoch oft die Kritik geäußert, Google Analytics entspreche nicht den gesetzlichen Datenschutzerfordernungen und gefährde die Privatsphäre der Websitebesucher. Inwiefern diese Aussage auf internationaler Ebene zutrifft, soll hier nicht weiter untersucht werden. Sicher ist jedoch, dass zumindest in Deutschland und deshalb für den Kontext der Fallstudie der Einsatz von Google Analytics unbedenklich ist, wenn man einige Punkte beachtet (Logemann, 2012). Man muss dazu vor allem die IP-Anonymisierungsfunktion von Google Analytics einschalten und im Datenschutzhin-

weis der Website auf bestimmte Dinge, wie das bereitgestellte Deaktivierungs-Addon, hinweisen. Der genaue Vorgang ist im Internet auf diversen Websites nachzulesen.

- Aggregierte Nutzungsdaten und Einzelnutzerdaten

Beim Einsatz von Web Analytics Software wird zwischen der Messung aggregierter Nutzungsdaten und der Messung von Nutzungsdaten einzelner Nutzer unterschieden. Websitebetreiber sollten sich die Frage stellen, ob sie eher das genaue Verhalten einzelner Nutzer, oder das Verhalten der Besuchergesamtheit interessiert. Möchte man beispielsweise nachverfolgen, wie sich bestimmte Schlüsselkunden im Detail verhalten, so ist das Nachverfolgen einzelner Besucher gefragt. Will man hingegen wissen, wie sich bestimmte Besuchergruppen oder die gesamte Besucherschaft verhalten und zurechtfinden, so dienen aggregierte Daten einer umfassenden Auswertung. Vor dem Hintergrund der Fallstudienwebsite sind generelle Optimierungen das Ziel und Informationen über einzelne Benutzer von geringer Bedeutung, weshalb aggregierte Daten im Fokus stehen werden. Google Analytics stellt zwar beide Optionen zur Verfügung, hat seine Stärken jedoch im Bereich der aggregierten Nutzungsdaten (Herrmann, Koch, & Müller, 2012).

- Integration von Google AdWords und AdSense

Mit Google Analytics lassen sich sowohl AdSense-Kampagnen als Einnahmequelle, als auch AdWords-Kampagnen zur Bekanntheits- und Besuchersteigerung verfolgen, messen und optimieren. Zu beiden Bereichen gibt es mitgelieferte Funktionen in Google Analytics und viele Ressourcen in der Literatur, welche die Thematik näher erläutern.

- Keine rückwirkende Ziel- und Ereignisverfolgung

Die Verfolgung von Zielen und Ereignissen, wie etwa das Klicken eines Links, funktioniert in Google Analytics für das jeweilige Ziel oder Ereignis erst einen Tag nach dessen Einrichtung. Somit ist es nicht möglich, die vor Beginn der Fallstudie gesammelten Web-Analytics-Daten mit neu konfigurierten Zielen oder Ereignissen zu analysieren. Zwar gibt es alternative Softwarelösungen wie das Produkt *Paditrack* des Herstellers Padicode (www.paditrack.com), mit welchem man auf seine Google Analytics Daten auch rückwirkende Zieltrichter anwenden kann, diese sollen im zeitlich begrenzten Rahmen dieser Arbeit jedoch nicht verwendet werden.

3.4 Phase 3: Erarbeitung der Kompetenzen zur Datenerfassung

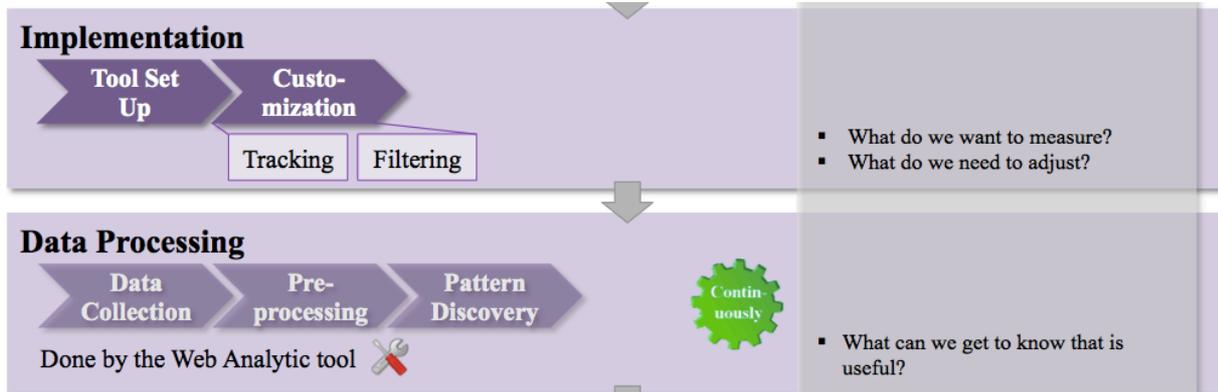


Abb. 3.4: Phase Drei des *Framework for Web Analytics* (Hausmann, 2012)

Gemäß Phase Drei des Frameworks (siehe Abb. 3.4) folgt auf die Wahl eines geeigneten Web-Analytics-Tools nun dessen Installation und Einrichtung. Die Installation gestaltet sich bei den meisten Tools wie auch bei Google Analytics simpel und ohne hohen Aufwand. Wie bereits erwähnt, basiert die Fallstudienwebsite auf dem CMS *WordPress*, für welches wiederum ein Plugin zum Betrieb von Google Analytics existiert. Dieses Plugin verringert den Installationsaufwand durch das automatische Einfügen des notwendigen Tracking-Codes umso mehr. Da Google Analytics über dieses Plugin schon lange vor Beginn dieser Abschlussarbeit auf *www.e20cases.org* installiert wurde, wird auf diesen Schritt nicht weiter eingegangen.

Im Kontrast zu der Installation sollte der Konfiguration des Tools viel Aufmerksamkeit gewidmet werden, denn diese ist ein Kernaspekt des zielgerichteten Projektverlaufs. Grund dafür ist die Vorbereitung einer zweckmäßigen Datenanalyse durch die Einrichtung wichtiger Metriken. Zum einen verfügen Web-Analytics-Tools schon standardmäßig über viele interessante Metriken (vergleiche Tabelle 3.2). Zum anderen sollte man jedoch in Anbetracht der in Phase Eins identifizierten Ziele auch individuell angepasste Metriken konfigurieren (Jain & Parmjeet, 2012; Weingrod (Econsultancy), 2011). Danach macht es Sinn, die wichtigsten Metriken in eine Übersichtsseite, dem sogenannten Dashboard, zusammenzufassen, um die regelmäßige Datenanalyse effizienter zu gestalten (Kaushik, 2010). Die Anpassung und Definition neuer Metriken sollte zudem kein einmaliger Prozess sein, sondern mit zunehmender Web-Analytics-Erfahrung iteriert werden (Kaushik, 2010).

Für *www.e20cases.org* wird die Einrichtung von Google Analytics in folgende Punkte gegliedert:

1. Verschaffen eines Überblicks über die gegebenen Voreinstellungen und Funktionen von Google Analytics.

2. Identifizieren von in Google Analytics mitgelieferten Standardmetriken und Besuchersegmenten, die sich für *www.e20cases.org* eignen.
3. Konfigurieren eines individuellen Dashboards mit den wichtigsten Metriken.
4. Verknüpfen der wichtigsten Berichte inklusive Speicherung wichtiger Berichteinstellungen für einen komfortableren Einstieg in zukünftige Analysen
5. Konfigurieren individueller Benachrichtigungen (Bezeichnung in Google Analytics: *Radar-Ereignisse*)

Die Nutzungsoberfläche von Google Analytics beinhaltet neben einigen kontoverwaltungsspezifischen Elementen und einer Hilfsfunktion vor allem die Hauptnavigation am linken Browserfensterrand. Diese ausklappbare Navigation unterteilt die Inhalte in verschiedene Unterkategorien, wie in Abbildung 3.2 dargestellt. Der obere Bereich *Eigene Inhalte* beinhaltet persönlich angepasste Dashboards, zuvor konfigurierte Berichte (*Verknüpfungen*) und den Menüpunkt zur Einrichtung von Benachrichtigungen. In dem darunter gelegenen Bereich *Standardberichte* finden sich die mitgelieferten Metriken und Funktionen, welche nun auf Eignung für die Fallstudie überprüft werden.

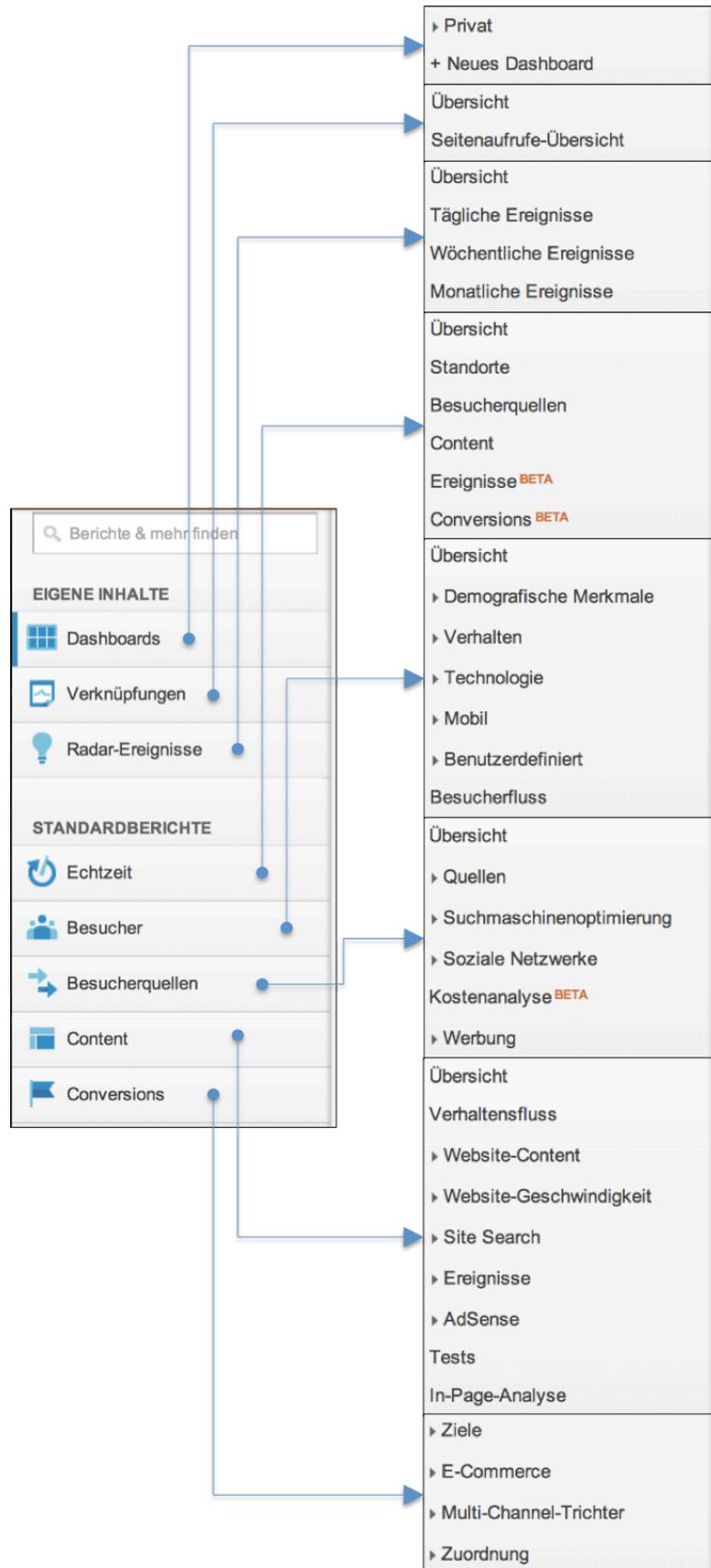


Abb. 3.5: Google Analytics Hauptnavigation

Der erste Unterpunkt *Echtzeit* gibt dem Anwender die Möglichkeit herauszufinden, wie viele Besucher sich momentan auf der Website befinden und wie diese sich verhalten. Für die Fallstudie sind diese Funktionen nicht von Bedeutung, da hieraus keine zusätzlichen Erkenntnisse gewonnen werden können. Von Interesse sind eher die Informationen bezüglich der Gesamtheit der Besucher, die sich in den weiteren Unterpunkten befinden. Der kommende Abschnitt listet die gefundenen, für www.e20cases.org relevanten Standardmetriken dieser Unterkategorien aus Google Analytics.

Besucher

Inhalt: Anzahl der eindeutigen und der wiederkehrenden Besucher innerhalb eines gewählten Zeitraumes (siehe Abb. 3.6). Eindeutige Besuche sind Besuche unterschiedlicher Personen.

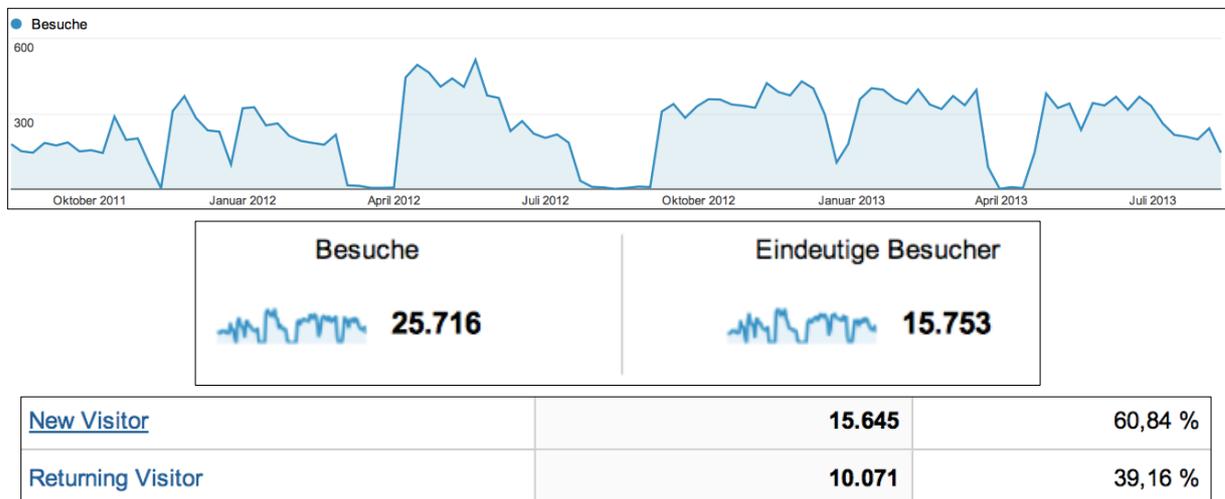


Abb. 3.6: Besucherstatistik 15.8.2011 bis 15.8.2013

Demographische Merkmale: Sprache und Standort

Inhalt: Rangfolge der meist genutzten Browser-Spracheinstellungen und Standorte der Besucher innerhalb eines gewählten Zeitraumes (siehe Abb. 3.7).

Sprache	Besuche ? ↓	Land/Gebiet	Besuche ? ↓
	25.716 % des Gesamtwerts: 100,00 % (25.716)		25.716 % des Gesamtwerts: 100,00 % (25.716)
1. de-de	13.483	1. Germany	20.274
2. de	9.545	2. Austria	2.191
3. en-us	1.990	3. Switzerland	1.945
4. en	170	4. (not set)	218
5. de-ch	88	5. United States	217
6. en-gb	82	6. United Kingdom	120
7. zh-cn	40	7. France	78
8. ru	30	8. Poland	66
9. fr	29	9. Netherlands	50

Abb. 3.7: Demografische Merkmale: Sprache und Standort (15.08.2011 - 15.08.2013)

Besucherquellen

Inhalt: Rangfolge der Quellen, über welche die Besucher innerhalb des gewählten Zeitraumes auf die Website gelangt sind (siehe Abb.3.8).

Quelle/Medium	Besuche ?	Seiten/Besuch ?	Durchschnittl. Besuchsdauer ?	% neue Besuche ?	Absprungrate ?
	25.716 <small>% des Gesamtwerts: 100,00 % (25.716)</small>	3,45 <small>Website-Durchschnitt: 3,45 (0,00 %)</small>	00:03:15 <small>Website-Durchschnitt: 00:03:15 (0,00 %)</small>	60,84 % <small>Website-Durchschnitt: 60,80 % (0,06 %)</small>	54,94 % <small>Website-Durchschnitt: 54,94 % (0,00 %)</small>
1. google / organic	10.748	3,25	00:02:58	66,88 %	56,14 %
2. (direct) / (none)	8.578	3,53	00:03:20	57,55 %	57,58 %
3. de.wikipedia.org / referral	717	4,19	00:04:47	69,60 %	41,42 %
4. t.co / referral	672	1,51	00:00:47	25,60 %	82,59 %
5. kooperationssysteme.de / referral	485	5,14	00:05:52	42,27 %	35,88 %
6. alexanderstocker.at / referral	388	3,72	00:04:00	56,70 %	43,81 %
7. business20experts.iwi.unisg.ch / referral	313	4,24	00:04:31	49,52 %	34,50 %
8. facebook.com / referral	250	2,72	00:03:12	54,80 %	56,80 %
9. pr-blogger.de / referral	130	5,30	00:05:35	59,23 %	38,46 %
10. boeckler.de / referral	126	4,38	00:03:57	75,40 %	37,30 %

■ Suchzugriff ■ Verweiszugriffe ■ Direkte Zugriffe ■ Kampagnen

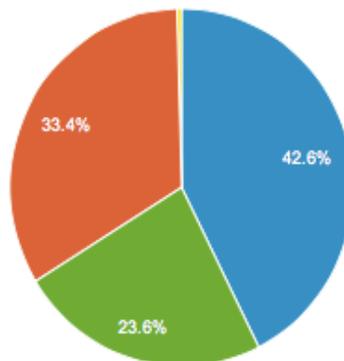


Abb. 3.8: Besucherquellen (15.08.2011 - 15.08.2013)

Technologie: Betriebssystem

Inhalt: Auflistung der meistgenutzten Betriebssysteme bei Websitezugriff innerhalb des festgelegten Zeitraumes (siehe Abb. 3.9).

Betriebssystem	Besuche [?] ↓
	25.716 % des Gesamtwerts: 100,00 % (25.716)
1. Windows	17.930
2. Macintosh	6.046
3. iOS	800
4. Linux	367
5. Android	271
6. iPad	146
7. iPhone	103

Abb. 3.9: Verwendete Betriebssysteme (15.08.2011 - 15.08.2013)

Besucherverhalten: Anzahl, Dauer und Seitentiefe der Besuche

Inhalt: Aufschlüsselung der einzelnen Besuche nach Aufenthaltsdauer, Seitentiefe und Besuchsanzahl innerhalb des gewählten Zeitraumes (siehe Abb. 3.10).

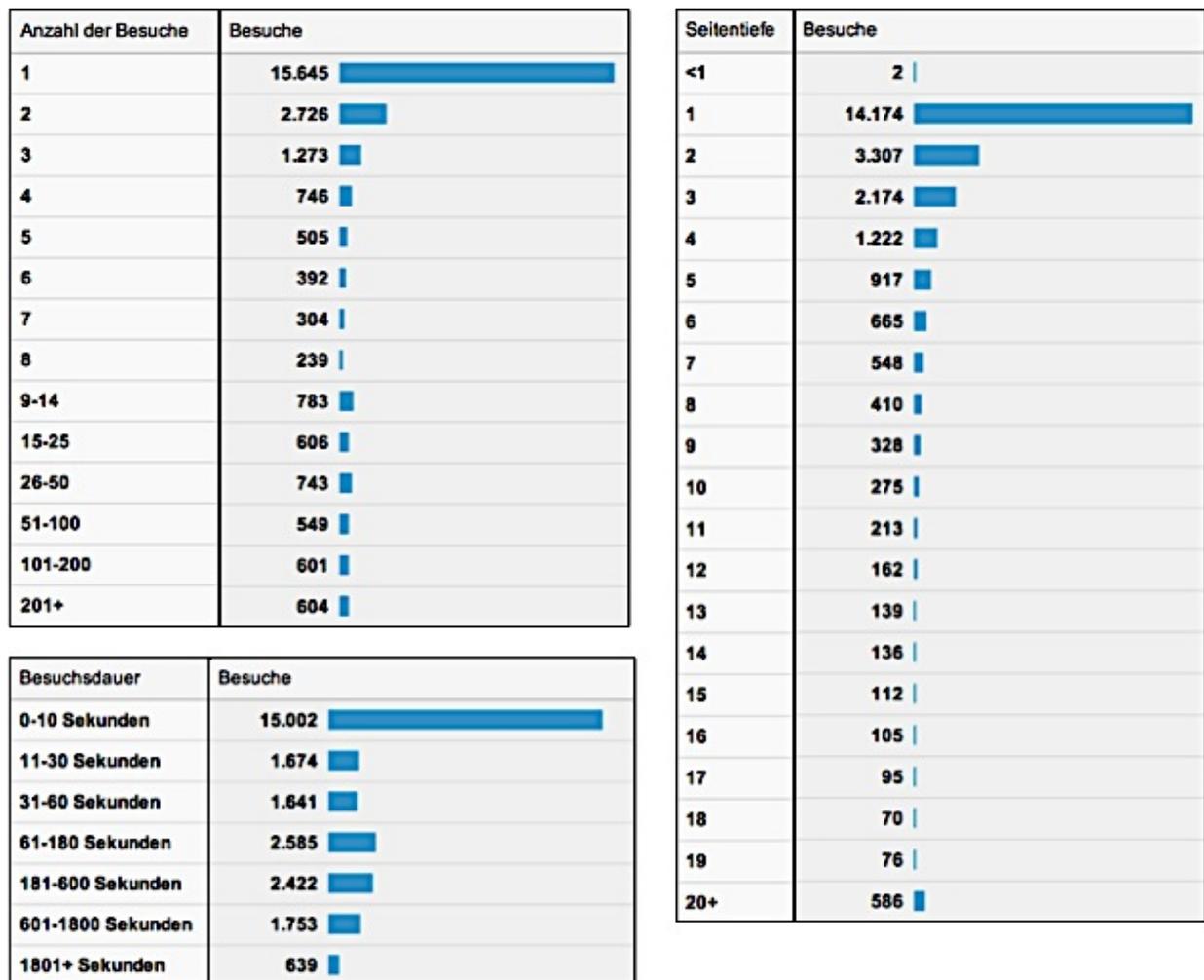


Abb. 3.10: Anzahl, Dauer und Seitentiefe der Besuche (15.08.2011 - 15.08.2013)

Besucherverhalten: Klickpfade

Inhalt: Ein- und Ausstiegseiten, sowie Klickpfade und Herkunft der Besucher (s. Abb. 3.11).

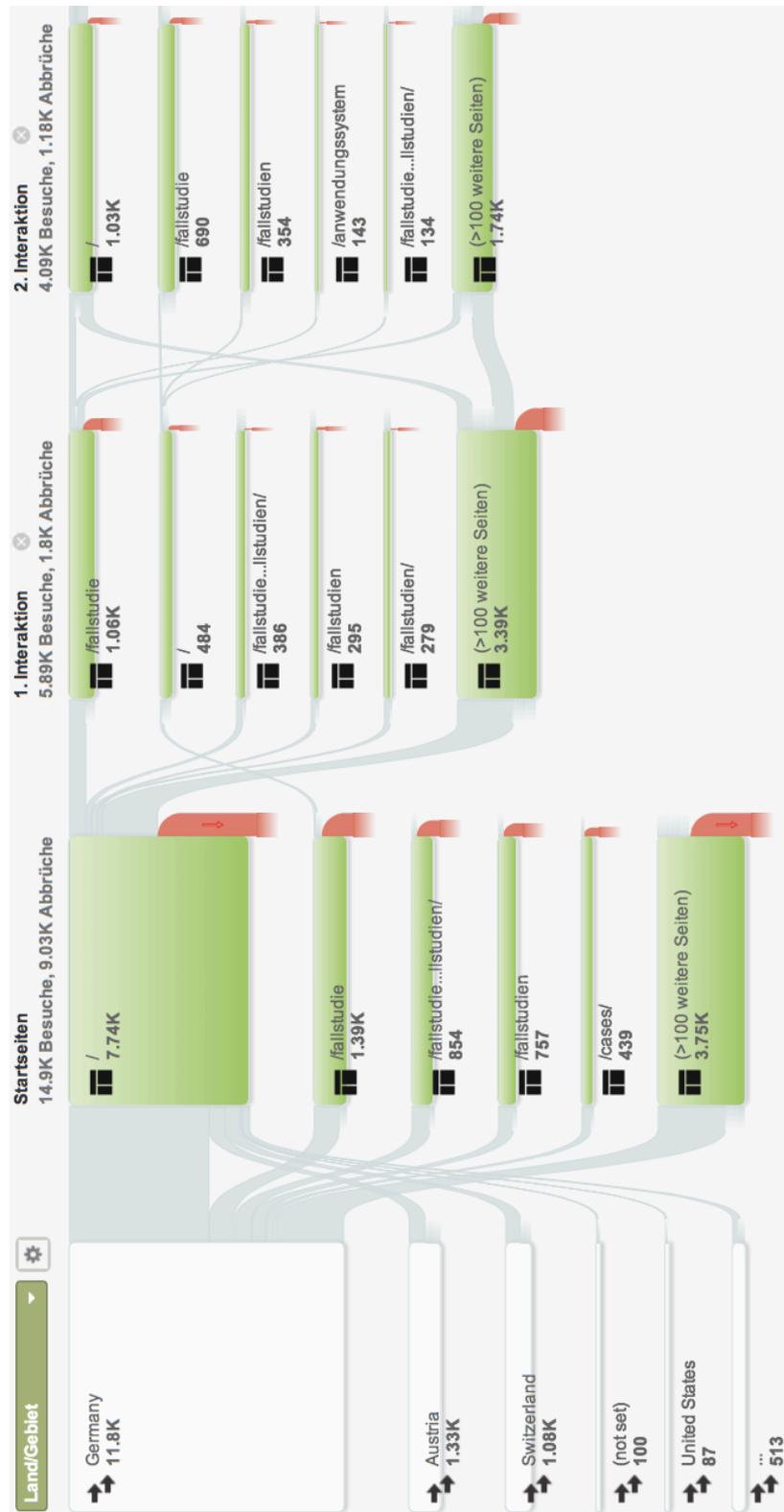


Abb. 3.11: Besucherfluss (15.08.2011 - 15.08.2013)

Besucherquellen: Soziale Netzwerke

Inhalt: Der aus sozialen Netzwerken entstammende Besucherverkehr, innerhalb des festgelegten Zeitraumes (siehe Abb. 3.12).

Soziales Netzwerk	Besuche	↓	Seitenaufrufe	Durchschnittl. Besuchsdauer	Seiten/Besuch
1. Twitter	675		1.020	00:00:47	1,51
2. Facebook	267		706	00:03:01	2,64
3. WordPress	170		809	00:04:43	4,76
4. XING	65		225	00:01:50	3,46
5. Delicious	59		221	00:05:38	3,75
6. Scribd	34		98	00:02:26	2,88
7. Google+	31		89	00:01:55	2,87
8. SlideShare	16		59	00:01:40	3,69
9. Diigo	13		74	00:07:58	5,69
10. Mister Wong	11		49	00:03:10	4,45

Abb. 3.12: Besucherquellen: Soziale Netzwerke (15.08.2011 - 15.08.2013)

Besucherquelle: Organische Suche – Suchbegriffe

Inhalt: Diejenigen Suchbegriffe, welche die Besucher innerhalb des festgelegten Zeitraumes verwendet haben, um auf die Website zu gelangen (siehe Abb. 3.13).

Keyword	Besuche ?	↓	Seiten/Besuch ?	Durchschnittl. Besuchsdauer ?	% neue Besuche ?	Absprungrate ?
	10.948		3,25	00:02:58	67,15 %	56,18 %
	% des Gesamtwerts: 42,57 % (25.716)		Website-Durchschnitt: 3,45 (-5,90 %)	Website-Durchschnitt: 00:03:15 (-8,71 %)	Website-Durchschnitt: 60,80 % (10,45 %)	Website-Durchschnitt: 54,94 % (2,27 %)
1. (not provided)	4.087		3,31	00:03:21	65,28 %	52,80 %
2. enterprise 2.0	563		4,09	00:04:15	76,20 %	43,69 %
3. e20cases	261		5,61	00:04:27	36,40 %	33,33 %
4. basf social network	196		1,86	00:01:25	0,51 %	87,24 %
5. enterprise 2.0 fallstudien	192		5,35	00:05:04	27,60 %	57,29 %
6. technoweb	141		1,75	00:01:25	82,27 %	70,21 %
7. e20 cases	104		7,85	00:06:56	36,54 %	26,92 %
8. vistaprint implementing enterprise	77		5,00	00:03:45	0,00 %	11,69 %
9. fallstudien	63		3,25	00:01:23	95,24 %	50,79 %
10. technoweb siemens	60		2,22	00:02:57	78,33 %	65,00 %

Abb. 3.13: Besucherquelle: Organische Suche - Suchbegriffe (15.08.2011 - 15.08.2013)

Besucherverhalten: Seitenaufrufe

Inhalt: Rangfolge der meistaufgerufenen Seiten während des angegebenen Zeitraumes (siehe Abb. 3.14).

Seite	Seitenaufrufe ?	Eindeutige Seitenaufrufe ?	Durchschn. Besuchszeit auf Seite ?	Einstiege ?	Absprungrate ?	% Ausstiege ?
	88.733 % des Gesamtwerts: 100,00 % (88.733)	66.843 % des Gesamtwerts: 100,00 % (66.843)	00:01:20 Website- Durchschnitt: 00:01:20 (0,00 %)	25.714 % des Gesamtwerts: 100,00 % (25.714)	54,94 % Website- Durchschnitt: 54,94 % (0,00 %)	28,98 % Website- Durchschnitt: 28,98 % (0,00 %)
1. /	17.537	12.747	00:01:21	11.644	46,55 %	38,43 %
2. /kategorie/e20cases/	2.396	1.684	00:00:53	293	40,96 %	17,70 %
3. /fallstudien/alle-fallstudien/	2.176	1.606	00:00:55	856	78,62 %	38,33 %
4. /kategorie/gold/	1.504	1.099	00:00:46	86	54,65 %	13,96 %
5. /fallstudie/siemens-wissensvernetzung-mit-technoweb-2-0/	1.451	1.111	00:02:34	758	71,50 %	55,41 %
6. /fallstudien/	1.293	1.019	00:00:53	308	57,79 %	26,91 %
7. /fallstudie/teufelberger-intranet-t2-0-einführung-und-umsetzung/	1.198	854	00:02:21	269	61,34 %	39,65 %
8. /fallstudie/swiss-re-social-software-use-cases-in-verschiedenen-geschäftsfunktionen-bei-swiss-re/	1.125	829	00:01:56	150	45,33 %	30,13 %
9. /fallstudie/siemens-building-technologies-division-globaler-wissens-und-erfahrungsaustausch-mit-references-2/	1.099	811	00:02:34	244	64,34 %	37,85 %
10. /cases/veroeffentlichte-fallstudien/	928	625	00:00:57	226	50,88 %	25,00 %

Abb. 3.14: Besucherverhalten: Seitenaufrufe (15.08.2011 - 15.08.2013)

Besucherverhalten: Seiteninterne Suchfunktion

Inhalt: Anzahl der Besuche, bei denen die interne Suchfunktion genutzt wurde, inklusive der verwendeten Suchbegriffe, für den festgelegten Zeitraum (siehe Abb. 3.15).

Suchbegriff	Einmalige Suchen gesamt ?	Ergebnisse für Seitenaufrufe/Suche ?	% Suchausstiege ?	% Verfeinerungen der Suche ?	Zeit nach Suche ?
Visits Without Site Search	24.834	3,22	00:03:02	61,13 %	56,83 %
Visits With Site Search	882	9,82	00:09:43	52,49 %	1,59 %
	1.464 % des Gesamtwerts: 100,00 % (1.464)	1,20 Website-Durchschnitt: 1,20 (0,00 %)	11,13 % Website-Durchschnitt: 11,13 % (0,00 %)	35,70 % Website-Durchschnitt: 35,70 % (0,00 %)	00:03:36 Website-Durchschnitt: 00:03:36 (0,00 %)
1. siemens	46	1,48	10,87 %	11,76 %	00:03:30
2. wiki	25	1,60	20,00 %	2,50 %	00:05:34
3. teufelberger	19	1,05	0,00 %	15,00 %	00:01:49
4. caggemini	17	1,00	0,00 %	23,53 %	00:02:02
5. swiss re	16	1,31	25,00 %	23,81 %	00:02:24
6. pentos	14	1,00	0,00 %	28,57 %	00:02:23
7. sharepoint	14	1,36	21,43 %	5,26 %	00:02:53
8. Siemens	14	1,14	14,29 %	12,50 %	00:04:46
9. confluence	13	1,46	7,69 %	10,53 %	00:08:57
10. esg	13	1,00	0,00 %	15,38 %	00:03:27

Abb. 3.15: Besucherverhalten: Seiteninterne Suchfunktion (15.08.2011 - 15.08.2013)

Besucherverhalten: In-Page-Analyse

Inhalt: Gesonderte Live-Analyse einzelner Seiten mit Überlagerung der Klickanzahl jedes Links der jeweiligen Seite (siehe Abb. 3.16).



Abb. 3.16: Besucherverhalten: In-Page-Analyse - Startseitenausschnitt
(15.08.2011-15.08.2013)

Die Metriken der Unterkategorie *Conversions*, welche sich mit Zielerreichungen beschäftigen, sowie die Einrichtung weiterer Metriken werden an dieser Stelle außen vor gelassen. Grund dafür ist die Tatsache, dass die bisher in diesem Kapitel aufgeführten Metriken bereits ausreichende Informationen zur Analyse liefern und sich somit für den zeitlich begrenzten Rahmen dieser Arbeit und deren Übersichtlichkeit eignen. Für spätere Iterationen des Frameworks und der Vollständigkeit halber listet Tabelle 3.3 dennoch einige aus Tabelle 3.1 abgeleitete Zielmetriken, die in dieser Arbeit nicht weiter behandelt werden:

Tab. 3.3: Relevante Zielmetriken für zukünftige Iterationen des *Framework for Web Analytics*

Zielzustand / Besucheraktion	Mögliche Interpretationen und Fehlerquellen
Download einer Datei oder Klicken eines zu einer Fallstudie führenden Links	Der Besucher hat erfolgreich eine für ihn relevante Fallstudie gefunden / heruntergeladen; Oft heruntergeladene Fallstudien sind besonders beliebt
Hinterlassen eines Kommentares	Der Besucher ist zu weiterer Interaktion bereit; Der Besucher möchte seine Meinung (Lob, Kritik, ...) kundtun
Überschreiten einer bestimmten Verweildauer auf bestimmten Unterseiten	Der Besucher hat Interesse an den Inhalten ¹
Überschreiten einer bestimmten Besuchsdauer oder Klicken eines Links auf den Unterseiten der Kategorie <i>Ressourcen</i>	Der Besucher hat Interesse an den angebotenen Ressourcen ¹
Aufruf von Unterseiten der Kategorie <i>Zielgruppen</i> , sowie bestimmter Unterseiten der Kategorie <i>About</i> ²	Der Besucher hat Interesse an der Herkunft der Fallstudien oder an Zusammenarbeit; Der Besucher möchte eigene Fallstudien bereitstellen ¹
Überschreiten einer bestimmten Besuchsdauer mit einem Dateidownload als letzte Aktion	Der Besucher ist erst nach langer Suche nach einem Inhalt fündig geworden, weil die Struktur der Website oder die Navigation unzureichend intuitiv und komfortabel ist ¹
Unterschreiten einer bestimmten Besuchsdauer mit einem Dateidownload als letzte Aktion	Der Besucher konnte die Website gut navigieren und konnte den gewünschten Inhalt finden
Nutzen der Suchfunktion mit anschließendem Dateidownload	Der Besucher ist auf der Startseite nicht fündig geworden oder fand sie zu unkomfortabel und konnte dann per Suchfunktion sein Ziel finden und downloaden
Nutzen der Suchfunktion ohne anschließenden Dateidownload	Der vom Benutzer gesuchte Inhalt ist nicht vorhanden
Klicken eines Social-Media-Icons	Der Nutzer möchte den Inhalt über eine Social-Media-Plattform teilen
Wiederkehrender Besuch nach bereits erfolgter Zielerreichung in der Vergangenheit	Der Besucher kehrt auf die Website zurück, um weitere Inhalte zu ergründen

¹ Eine lange Besuchsdauer kann immer auch das Resultat unzureichend intuitiver und komfortabler Websitestruktur oder -navigation sein. Ebenso können unbeeinflussbare Gründe die Ursache sein. Beispiel: Der Besucher entfernt sich vom Bildschirm, um anderen Dingen nachzugehen.

² Diesbezüglich relevante Unterseiten der Kategorie *About* sind: *Kontakt*, *Mitmachen* und *Partner*

Besonders die erste Zielmetrik aus Tabelle 3.3 mit ihren Interpretationsmöglichkeiten könnte wichtige Erkenntnisse beinhalten. Der Grund für das Auslassen dieser Metrik ist der bereits in Kapitel 3.3 erwähnte Nachteil von Google Analytics, Ziele und Ereignisse nicht rückwirkend verfolgen zu können. Dadurch hätte sich die Auswertung dieser Metrik auf einen zu kurzen und dadurch nicht ausreichend aussagekräftigen Zeitraum im Kontext der Fallstudienwebsite begrenzt.

Der nächste Schritt im Zuge der Einrichtung der Software ist die Festlegung von Besuchersegmenten, um weitere Erkenntnisse zu ermöglichen. Neben Standardsegmenten wie etwa der Besucherherkunft wird hier vorerst nur ein weiteres Segment definiert und betrachtet. Dieses Segment filtert alle Besucher der Website und misst allein das Verhalten derer, die

- sich mindestens 20 Sekunden auf der Website aufhalten,
- oder die Suchfunktion benutzt haben,
- oder mehr als eine Seite während ihres Besuches aufgerufen haben.

Diese Teilmenge soll Besucher mit tatsächlichem Interesse an der Website darstellen.

Die wichtigsten der bis hierhin gesammelten Metriken und Segmente sollen nun auf einem persönlich angepassten Dashboard zusammengetragen werden, um einen effizienten und komfortablen Überblick zu schaffen und zukünftige Analysen zu beschleunigen. Dieses Dashboard sollte jedoch, wie in dem Framework vorgesehen, des Öfteren bearbeitet und durch den Zuwachs an Erfahrung mit Web Analytics angepasst werden. Zum jetzigen Zeitpunkt der ersten Iteration des Frameworks, beziehungsweise der Neuaufnahme eines Web-Analytics-Projektes, setzt sich das Dashboard noch aus Metriken zusammen, deren Nutzen noch nicht vom Anwender bestätigt werden konnte. Abbildung 3.15 zeigt ein solches erstes Dashboard für www.e20cases.org.

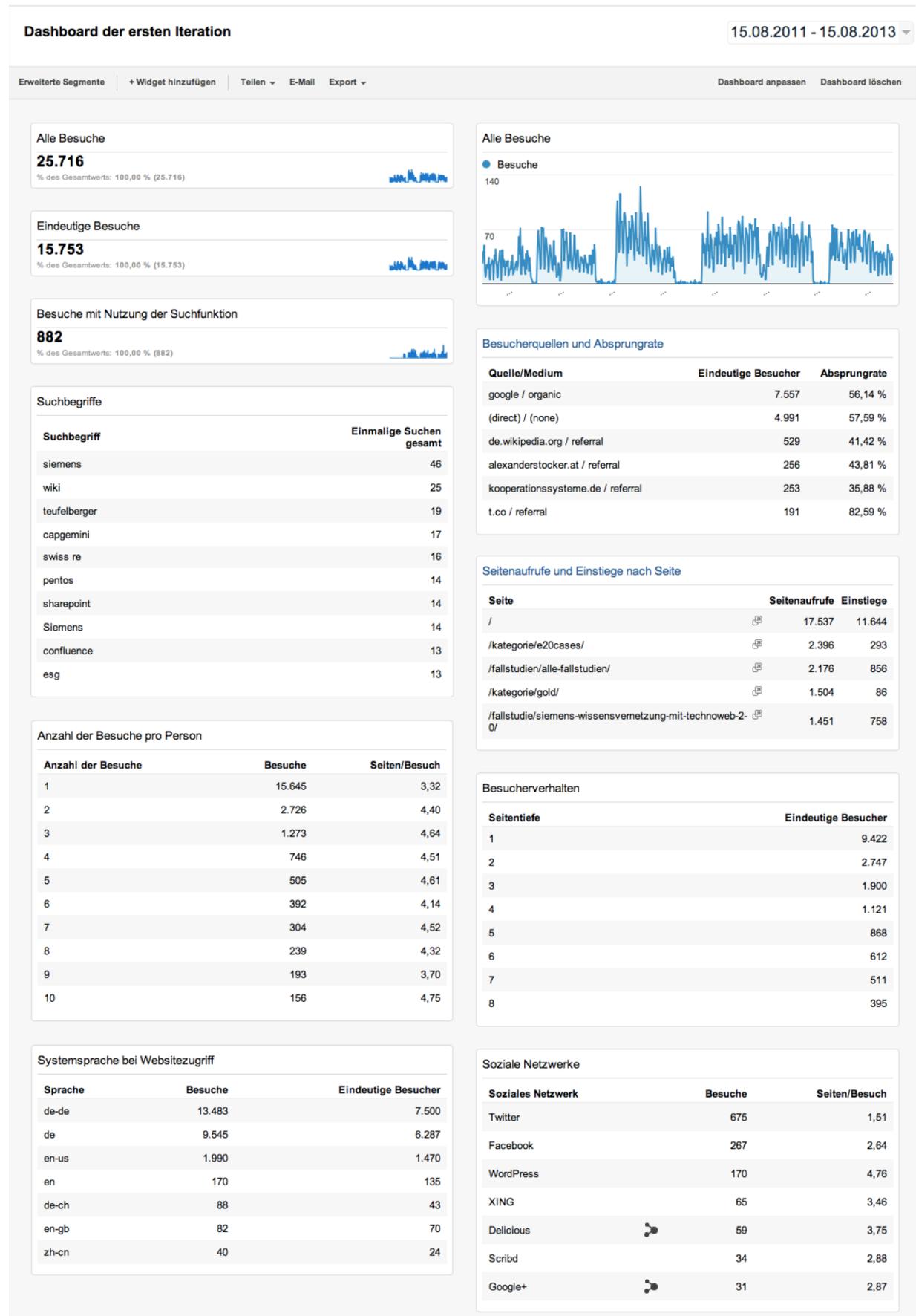


Abb. 3.17: Dashboard der ersten Iteration des Frameworks

Google Analytics beschränkt die Gestaltung von Dashboards strukturell und inhaltlich, sodass diese sich eher für einen oberflächlichen Überblick eignen. Eine tiefgehendere und somit zielführende Analyse sollte auf Ebene der einzelnen Berichte durchgeführt werden. Dort liegen mehr und detailliertere Informationen dazu vor. Der Bereich *Verknüpfungen* bietet dazu hilfreiche Funktionalitäten. Über ihn kann man zuvor konfigurierte Einstellungen auf den Berichtseiten, wie etwa den Untersuchungszeitraum, Segment-, Filter-, oder Dimensionsspezifikationen, speichern und abrufen. Zum Zwecke der Fallstudie wurden die zu den oben aufgeführten Metriken zugehörigen Berichte mit einigen Einstellungen für einen erleichterten Einstieg in die Analyse gespeichert. Dazu gehören vor allem das selbstdefinierte Segment *Besuche mit Interesse* und die Einschränkung des Untersuchungszeitraumes auf die vergangenen zwei Jahre. Abbildung 3.16 zeigt die Ergebnisübersicht der erstellten Verknüpfungen. Der wichtige Bericht *Besucherfluss* lässt sich jedoch nicht verknüpfen und speichern, womit auch diese Funktion den Anwender beschränkt.

Verknüpfungen	
Name	Aktionen
1. Besucherübersicht	Aktionen
2. Sprache	Aktionen
3. Standort	Aktionen
4. Besucherquellen	Aktionen
5. Besucherquellen mit Verhalten	Aktionen
6. Betriebssystem	Aktionen
7. Interesse	Aktionen
8. Anzahl der Besuche	Aktionen
9. Soziale Netzwerke	Aktionen
10. Quelle: Organische Suche	Aktionen
11. Seitenaufrufstatistik	Aktionen
12. Interne Suche	Aktionen
13. In-Page-Analyse	Aktionen

Abb. 3.18: Verknüpfungen der ersten Iteration des Frameworks

Zuletzt bliebe in dieser Framework-Phase noch die Einrichtung von Benachrichtigungen bei Auftreten von Anomalien. So kann man sich beispielweise automatisch auf den Offlinestatus von Websites hinweisen lassen. Da diese Benachrichtigungsfunktion eher dem Nutzungskomfort dient und selbst keine zusätzlichen Informationen bereitstellt, findet sie in dieser Fallstudie keine Anwendung.

3.5 Phase 4: Datenanalyse und Synthese



Abb. 3.19: Phase Vier des *Framework for Web Analytics* (Hausmann, 2012)

Aufbauend auf den durchgeführten Maßnahmen und den gesammelten Daten der dritten Phase, tritt jetzt die eigentliche Analyse in den Mittelpunkt (vergleiche Abb. 3.19). Ziel ist es, Erkenntnisse zu erhalten und Anpassungen vorzunehmen. Dem Framework Folge leistend wird mit der Aufdeckung von Mustern bei der Analyse der Nutzungsdaten begonnen. Diese Muster sollen den Ist-Zustand der Websitenutzung wiedergeben und Rückschlüsse auf verbesserungswürdige Aspekte ermöglichen. Tabelle 3.4 beinhaltet eine Auswahl an Analyseergebnissen, die während der Fallstudie anhand der in Phase Drei behandelten Metriken erarbeitet wurden. Auf dieser Grundlage soll nun eine konkrete Optimierung an der Website durchgeführt und deren Erfolg gemessen werden, um diesen zentralen Aspekt von Web Analytics exemplarisch zu realisieren. Als Gegenstand der Optimierung wurde die Startseite gewählt, die auf Basis der In-Page-Analyse kompakter strukturiert werden soll. Ziel ist es demnach, den Besuchern eine umfassendere Schnellübersicht über alle Inhaltskategorien zu bieten, sodass die zuvor weiter unten auf der Startseite gelegenen Inhalte eher wahrgenommen werden. Parallel wird gemessen, wie sich ein kompakteres Design auf die Absprungrate der Startseite auswirkt. Abbildung 3.17 zeigt die Startseite mit ihrem ursprünglichen und dem geplanten Testdesign. Der wesentliche Unterschied zu der ursprünglichen Variante ist das Hinzufügen eines Ausklappmechanismus. Bisher wurden alle Unterpunkte der 13 Fallstudienkategorien standardmäßig angezeigt, was die Größe der Seite begründet. Die Teststartseite zeigt lediglich klickbare Oberkategorien an, welche die Unterpunkte ausklappen können.

Tab. 3.4: Analyse einiger Metriken aus Google Analytics

Metrik / Datengrundlage	Gefundene Muster	Mögliche Interpretation / Annahme (falls sinnvoll)	Nutzen / Optimierungsansätze
Statistik aller Besuche (Abb. 3.4)	Periodische Schwankungen der Besucherzahlen	Die sehr besuchtsarmen Perioden spiegeln das Muster vorlesungsfreier Zeiten von Universitätssemestern wieder. Anscheinend ist demnach die große Mehrheit der Rezipienten dem Bildungsbereich zuzuordnen.	Designtests, Kampagnen und sonstige Optimierungen sollte man während gut besuchter Perioden durchführen, um Resonanz zu messen. Ebenso sollte man verstärkt im Bereich von Unternehmen Besucher werben, gemäß dem Hauptziel der Website.
Besuchsdauer und Seitentiefe (Abb. 3.8)	Etwa 55% aller Besucher verlassen die Website bereits auf der Startseite und unter eif Sekunden	Die Startseite entspricht nicht den Erwartungen der Besucher. Entweder wird der erwartete Content nicht gefunden, oder Design / Struktur sind unzulänglich.	Modifikationen der Startseite können den Einstieg in die Website benutzerfreundlicher und erwartungskonformer gestalten.
Einstiegsseiten und Seitenaufrufstatistik (Abb. 3.9 und 3.12)	Die Startseite ist die mit Abstand meistbesuchte Seite	Sowohl der Einstieg, als auch das Zurechtfinden der Besucher erfolgt hauptsächlich über die Startseite.	Die Startseitenoptimierung sollte eine hohe Priorität haben.
In-Page-Analyse der Startseite (Abb. 3.14)	Die Klickfrequenzen einzelner Links auf der Startseite nehmen nach unten hin kontinuierlich ab.	Die weiter unten auf der über 3000 Pixel hohen Startseite angesiedelten Inhalte werden von den Besuchern kaum registriert und beachtet.	Eine kompaktere Startseite kann den Besuchern zu einem schnelleren Überblick über alle Inhaltskategorien verschaffen.
Besucher-Spracheinstellungen (Abb. 3.5)	Die zweithäufigste Zugriffe in Bezug auf die Sprache finden mit der Einstellung <i>englisch</i> statt	-	Eine englische Websitevariante kann neue und zufriedener internationale Besucher fördern.
Besuche über soziale Netzwerke (Abb. 3.10)	Traffic von sozialen Netzwerken ist druch überdurchschnittliches Besucherinteresse (Besuchsdauer und Seitentiefe) gekennzeichnet	-	Es lohnt sich, den Traffic sozialer Netzwerke zu fokussieren (z.B. durch Kampagnen), da dieser eine hohe Qualität aufweist.
Klickfrequenz der Kategorie links <i>e20cases/Orange, Gold, Silber und Bronze</i>	Die Kategorien <i>e20cases</i> und <i>Gold</i> wird viel häufiger gewählt, als die anderen Kategorien	Die Kategoriebezeichnungen führen dazu, dass die Kategorien <i>Silber</i> und <i>Bronze</i> mit minderwertigen oder nicht gesuchten Inhalten assoziiert werden.	Eine andere Bezeichnung der Kategorien kann Missinterpretationen vorbeugen.

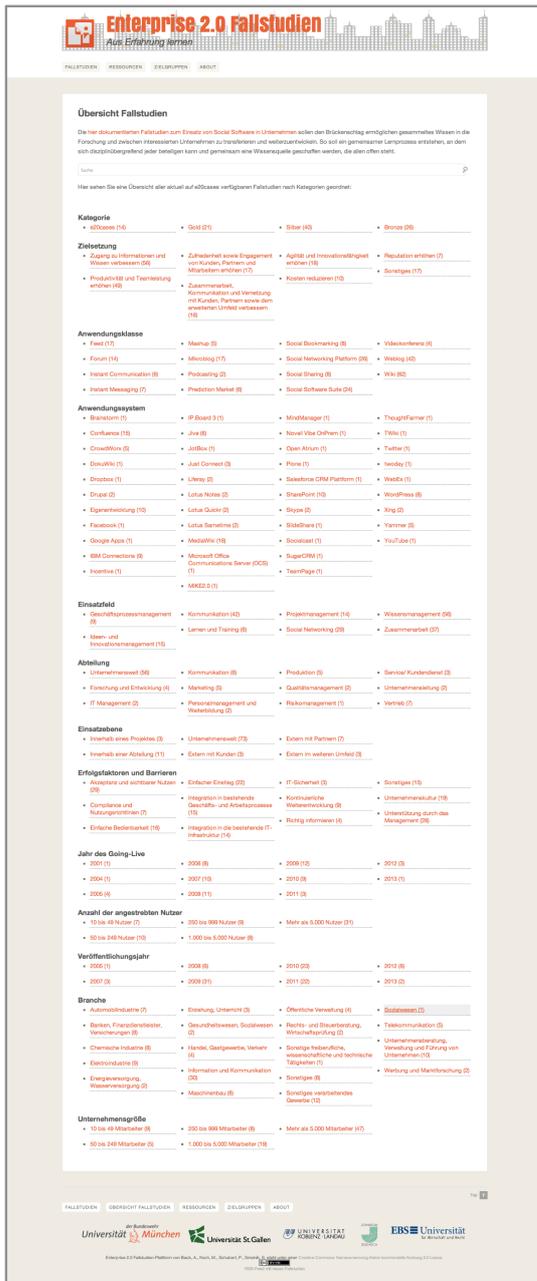


Abb. 3.20: Startpage: Bisheriges Design (links) und Testdesign der ersten Iteration des Frameworks (rechts)

Das Testdesign wurde am 30.05.2013 implementiert und ersetzte die bisherige Startseite vorerst bis zum 30.7.2013 für einen Testzeitraum von zwei Monaten, wonach die Herausgeber über deren Beibehaltung entscheiden können. Die in diesem Zeitraum gesammelten Nutzungsdaten wurden dann mit den Daten der vorherigen zwei Jahre verglichen, um Performanceunterschiede analysieren zu können. Zwei nennenswerte Ergebnisse konnten bei diesem Test ermittelt werden:

Zum einen wurden innerhalb der beiden Testmonate auf der Teststartseite Links angeklickt, die in den 24 Monaten davor nicht angeklickt wurden. Abbildung 3.18 zeigt einen dafür beispielhaften Ausschnitt der In-Page-Analyse.

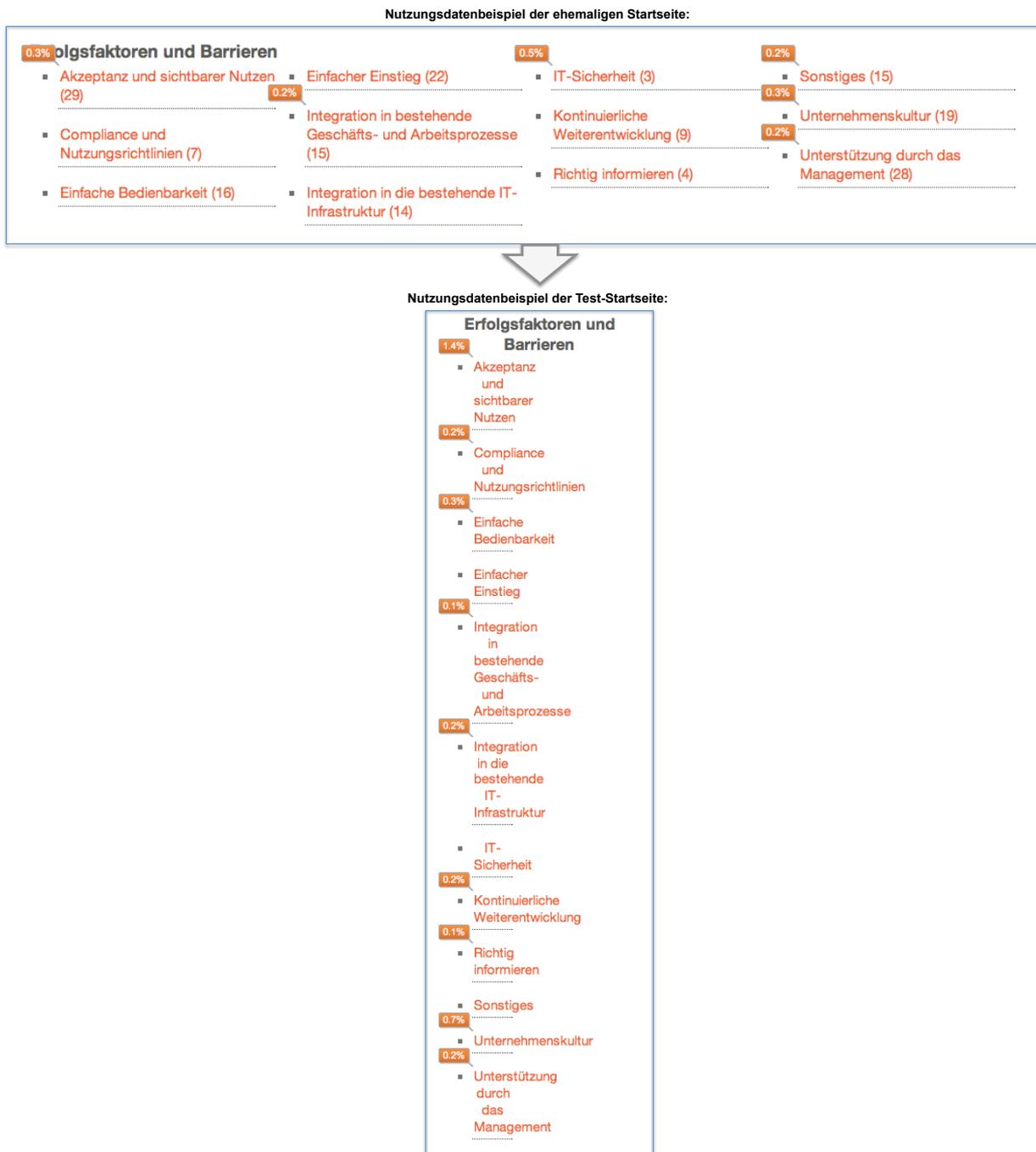


Abb. 3.21: Vorher-Nachher-Vergleich einiger Klickfrequenzen

Dieser Teilerfolg ist zwar nicht flächendeckend aufgetreten, aber dennoch ein Fortschritt zu der vorherigen Startseite. Man sollte diesen Aspekt über einen längeren Zeitraum als zwei Monate verfolgen, um genauere Aussagen treffen zu können.

Das zweite positive Ergebnis, das durch Änderung der Startseite erzielt wurde, ist die Verringerung der Absprungrate um 12,63 %. Das bedeutet, dass 12,63% weniger Besucher die Website bereits auf der Einstiegsseite verlassen, ohne eine Aktion durchgeführt zu haben.

Ob die langfristige Performance der Teststartseite tatsächlich positiv ist, kann hier noch nicht gesagt werden. Auch sind zwar leichte Verbesserungen vorzufinden, dennoch fehlt es an wirklich aussagekräftigen Unterschieden in den Metriken. Die Teststartseite hat demnach bislang nur kleine Veränderungen verursacht und sollte somit Gegenstand weiterer Optimierungstests sein.

Aufgrund des zeitlich limitierten Rahmens schließt dieser exemplarische Test die vierte Phase der Fallstudie ab und wird nicht weiter vertieft.

3.6 Phase 5: Evaluation

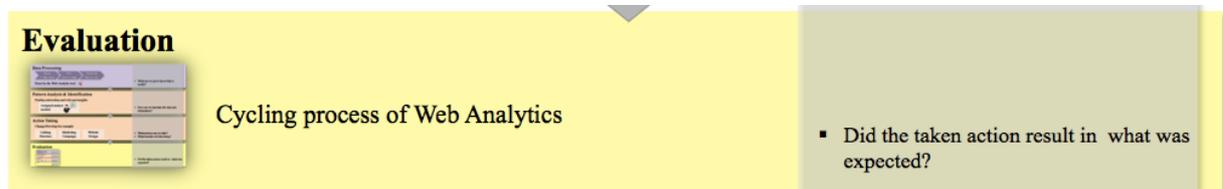


Abb. 3.22: Phase Fünf des *Framework for Web Analytics* (Hausmann, 2012)

Der letzte Schritt des *Framework for Web Analytics* sieht eine Evaluation aller bis hier hin durchlaufenen Prozesse des Projektes vor, um mit der gesammelten Erfahrung einen neuen Verbesserungszyklus beginnen zu können. Dabei soll herausgefunden werden, ob sich der Einsatz von Web Analytics gelohnt hat und ob er auch in Zukunft lohnenswert sein kann. Im Fall des hier durchgeführten Projektes kann man durchaus sagen, dass sich der Einsatz von Web Analytics gelohnt hat und sich auch weiterhin lohnen kann. Die Analyse der Nutzungsdaten hatte vielerlei Nutzen, auch wenn nur wenige direkt messbare Verbesserungen mit der Optimierung in Phase Vier bewirkt wurden. So wurde zum Beispiel aufgezeigt, wo Verbesserungsbedarf besteht, an welchen Stellen und zu welchen Perioden Optimierungstests sinnvoll sind. Es wurde klar, dass Web Analytics keine Rezepte für Verbesserungen liefert, sondern viel mehr hilft, die Zielgruppe zu verstehen und das Angebot kontinuierlich den Bedürfnissen

anzupassen. Die Möglichkeit, Kampagnen und Tests in Echtzeit verfolgen und anpassen zu können ist ein weiterer großer Vorteil.

Für www.e20cases.org lassen sich durch das Projekt Empfehlungen für weitere Optimierungen festhalten. Den Daten aus Google Analytics zufolge lohnt sich beispielweise die weitere Verbesserung der Startseite, oder die Durchführung von Social-Media-Kampagnen. Die Wahl von www.e20cases.org als Fallstudienwebsite ließ jedoch einen limitierenden Faktor erkennen: Durch die nicht allzu hohe Besucherfrequenz der Website, verlängert sich der Zeitraum den man benötigt, um Optimierungen zu testen. Um beispielsweise die Effizienz der alternativen Startseite besser erfassen zu können, wäre eine längere Testperiode als die angesetzten zwei Monate vorteilhaft gewesen. Daraus kann man ableiten, dass der wichtige Bestandteil des iterativen Testens mit Web Analytics mit zunehmender Besucherfrequenz aussagekräftiger und zeitffektiver wird.

Betrachtet man den Aufwand des Projektes, so kann man sagen, dass sowohl die initiale Einrichtung, als auch der Betrieb und die Datenanalyse in Google Analytics sehr problemlos und ohne große Voraussetzungen realisiert werden konnten. Ohne die Literatur und vor allem das *Framework for Web Analytics* wäre jedoch wahrscheinlich ein beträchtlicher Mehraufwand entstanden. Überdies ist der erste Zyklus aufwendiger als spätere Iterationen des Frameworks, da Punkte wie Toolauswahl, -einrichtung und Einarbeitung weitestgehend wegfallen. Zuletzt bleibt anzumerken, dass gerade bei der Umsetzung von Designanpassungen und dergleichen das Wissen aus anderen Themengebieten wie der Softwareergonomie wahrscheinlich von großem Nutzen gewesen wäre. Eventuell hätte man mit diesem Wissen die strukturellen Änderungen der Startseite in Phase Vier benutzerfreundlicher und somit erfolgreicher gestalten können.

Dem Framework zufolge würde man nun einen neuen Zyklus mit Phase Eins beginnen, in welchem man die erhaltenen Erkenntnisse dazu nutzt, den Gesamtprozess zu verfeinern und neue Optimierungen zu testen. Für die vorliegende Arbeit soll das einmalige, exemplarische Durchlaufen aller Phasen allerdings genügen und die Fallstudie an dieser Stelle abschließen.

4 Erkenntnisse und Handlungsempfehlungen

Mit der in Kapitel Zwei durchgeführten Literaturanalyse und der Fallstudie des dritten Kapitels konnten diverse zweckdienliche Erkenntnisse und Erfahrungen für den Einsatz von Web Analytics auf Informationswebsites zusammengetragen werden. Das folgende Kapitel kombiniert diese Ergebnisse aus Theorie und Praxis, um die beiden Ziele dieser Forschung (siehe Abbildung 1.2) zu erreichen.

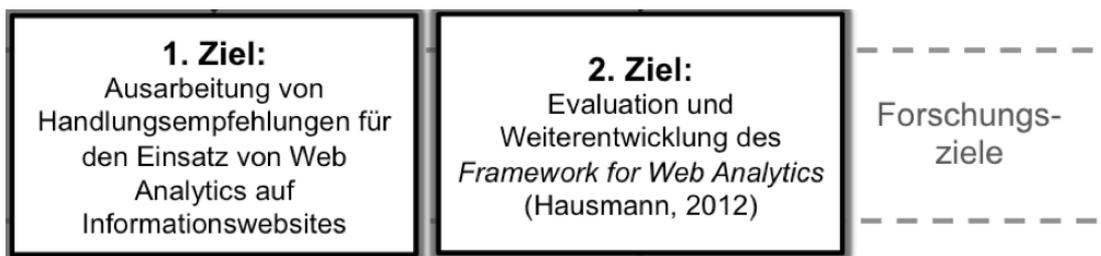


Abb. 4.1: Forschungsziele

Zuerst wird dabei auf die Evaluation und mögliche Ergänzungen des *Framework for Web Analytics* eingegangen. Danach werden diejenigen Ergebnisse als Handlungsempfehlungen festgehalten, die zwar nicht der Erweiterung des Frameworks dienen, jedoch generell für Web-Analytics-Projekte auf Informationswebsites hilfreich sind. Somit wird auch das zweite Ziel der Abschlussarbeit erreicht.

4.1 Evaluation des *Framework for Web Analytics*

Das *Framework for Web Analytics* wurde von Hausmann (2012) auf Basis umfangreicher Recherche konzipiert, um den Web Analytics Prozess für Informationswebsites zu strukturieren und dessen Erfolgchancen zu steigern. Die Literaturanalyse und die Fallstudie sollten diesbezüglich aufzeigen, wie weit das Framework diesen Zweck tatsächlich erfüllt. Der Vergleich der Literatur mit der Struktur und den Aussagen des Frameworks lässt zwei wesentliche Punkte erkennen: Zum einen korrespondieren die Inhalte des Frameworks mit vielen wichtigen Aussagen der Literatur und bieten so eine fundierte und kompakte Referenz hilfreicher Informationen. Zum anderen konnte keine vergleichbare Ressource gefunden werden, die diese Informationen wie das Framework auf einen strukturierten Prozessablauf abbildet. Diese Struktur war wiederum besonders hilfreich für die Durchführung und den Aufwand der Fallstudie, deren Erkenntnisse hinsichtlich möglicher Verbesserungen des Frameworks nachfolgend für jede Phase besprochen werden.

Phase Eins des Frameworks dient einer ersten Aufnahme des Ist-Zustands der zu analysierenden Website und der angestrebten Organisationsziele. Dabei sollen zugleich erste Verbesserungspotenziale identifiziert werden. Die Feststellung des Websitezustands und der Ziele konnte in der Fallstudie problemlos erfolgen und war von großem Nutzen für die weitere Planung und Durchführung des Projektes. Eine Identifikation erster Verbesserungspotenziale wurde hingegen nicht durchgeführt. Wie bereits in Kapitel 3.2 erläutert, macht dieser Schritt im Kontext einer datenbasierten Entscheidungsfindung durch Web Analytics erst ab der zweiten Framework-Iteration Sinn. Würden in diesem Stadium bereits Verbesserungsansätze identifiziert, so lägen diesen Ansätzen wahrscheinlich subjektive Einschätzungen zugrunde, was dem Grundgedanken eines Web-Analytics-Projektes entgegenstünde. Optimalerweise sollte die Identifikation von Verbesserungsansätzen erst nach der Auseinandersetzung mit den Möglichkeiten der Web-Analytics-Software erfolgen, um ohnehin nicht realisierbare Ansätze zu vermeiden.

Phase Zwei sieht eine umfangreiche Befassung mit dem Nutzen und den Möglichkeiten von Web-Analytics-Tools vor. Diese Informationen sollen dann für die Wahl geeigneter Metriken und einer geeigneten Softwarelösung genutzt werden. Alle diese Schritte wurden in der Fallstudie durchgeführt und waren sehr hilfreich für das Verständnis der Technologie. Der einzige Negativaspekt diese Phase ist ihr potenziell großer Umfang, respektive Aufwand. Die von Hausmann suggerierte Vorgehensweise ist darauf ausgelegt, bestmögliche Ergebnisse zu erzielen und suggeriert eine ausreichend nachhaltige Beschäftigung mit allen Gesichtspunkten. Beachtet man die Tatsache, dass das so angeeignete Wissen auch für spätere Frameworkzyklen und ein solideres Grundverständnis von Vorteil ist, so macht diese Vorgehensweise durchaus Sinn. Wie hoch der Teilaufwand für diese Phase jedoch sein darf, um wirtschaftlich tragbar zu bleiben, muss jede Organisation letztlich selbst entscheiden. Gerade bei der Auswahl einer konkreten Software sollte man die Aussagen der Literatur bedenken, nach welchen der Großteil an Funktionalität der angebotenen Tools ohnehin kongruent ist (Forrester Research Inc., 2008; Kaushik, 2010). Eine Fehlentscheidung zu treffen ist dementsprechend unwahrscheinlich (Kaushik, 2008).

In der dritten Phase des Frameworks wird das gewählte Web-Analytics-Tool installiert und eingerichtet, um es auf die zukünftige Analyse vorzubereiten. Wie schon von Hausmann angemerkt, erfolgt die Sammlung und Aufbereitung der Daten danach automatisch. Während der Fallstudie wurden keine fehlenden oder verbesserungswürdigen Aspekte dieser Phase gefunden.

Phase Vier ist von hoher Wichtigkeit und beinhaltet mit der Datenanalyse, -Interpretation und Umsetzung von Optimierungen die Kernaktivitäten eines Web-Analytics-Projektes. In der Fallstudie wurden diese Schritte zwar nicht von einem fachspezifisch ausgebildeten Analyst durchgeführt, sollten aber gemäß dem Framework und vielen wissenschaftlichen Quellen von

derartigem Personal ausgeführt werden, um bessere Ergebnisse zu erzielen. Ein wichtiger Punkt, der an dieser Stelle des Frameworks jedoch nicht explizit hervorgehoben wird, ist der Aspekt des Testens und der Kampagnendurchführung mit Hilfe von Web Analytics. Diese Instrumente zur kontinuierlichen Verbesserung der durchgeführten Maßnahmen sind ein wichtiger und sehr nützlicher Bestandteil des Web-Analytics-Prozesses (vergleiche Kapitel 2.5). Dadurch hat man beispielsweise die Möglichkeit, nicht zu viel Zeit für das Ausarbeiten einer makellosen Umsetzung zu verschwenden und kann stattdessen iterativ vorgehen (Kaushik, 2010). Das Framework weist darauf lediglich durch Nennung einer monatlichen Iteration der Optimierungen hin und sollte entsprechend ergänzt werden.

Die fünfte und letzte Phase schließt den Zyklus mit einer Evaluation der bis dorthin erfolgten Schritte und Prozesse ab. In der Fallstudie wurde klar, dass auch diese Phase ein wichtiger Bestandteil des gesamten Projektes ist. So kann hier auf Grundlage der Erfahrungen etwa abgewägt werden, wie in Zukunft weiter verfahren werden soll und ob das Projekt überhaupt weitergeführt wird.

Zuletzt wird die Gesamtstruktur des Frameworks mit seinen fünf Phasen und deren Zyklen betrachtet. So kann man zunächst sagen, dass Hausmann den Web-Analytics-Prozess damit auf ein sehr hilfreiches Ablaufmodell abgebildet hat, welches den Organisations- und Rechercheaufwand auf Basis wissenschaftlicher Erkenntnisse minimiert. Wie auch in der Fallstudie bekommen Websitebetreiber somit eine geeignete Quelle zur Orientierung, Planung und Durchführung entsprechender Projekte. Wie genau man den Vorgaben des Frameworks folgt, muss dabei individuell entschieden werden. Vor allem die Zykluszeiträume sollten variabel gesehen werden. Verfolgt man die häufigen Weiterentwicklungen des Internets und des Gebietes der Web Analytics, so kann es beispielsweise sein, dass eine Revision des verwendeten Tools oder der fokussierten Metriken schon vor Ablauf der im Framework suggerierten zwei Jahre sinnvoll ist. Besonders die verwendeten Metriken und Segmente können mit zunehmender Erfahrung verfeinert und nach Bedarf iteriert werden.

4.2 Handlungsempfehlungen

Nach der Evaluation des Frameworks folgt nun die Zusammenfassung der in dieser Arbeit gefundenen Handlungsempfehlungen für den Einsatz von Web Analytics auf Informationswebsites. Es werden nur solche Punkte aufgeführt, die nicht bereits durch das Framework abgedeckt sind.

Möglichkeiten und Grenzen von Web Analytics

Bevor man Ressourcen in ein Web-Analytics-Projekt investiert, sollte man sich ein grundlegendes Wissen darüber aneignen, was man damit erreichen kann und wo eventuelle Risiken liegen. Das fördert die Projektorganisation und das Abwenden von Fehlinvestitionen. Die in

Kapitel 2.5 im Rahmen der Literaturanalyse identifizierten Aspekte bieten eine zusammenfassende Übersicht der wichtigsten Aspekte.

Hilfestellungen für die Identifikation geeigneter KPI und Metriken

Für die Identifikation von speziell für Informationswebsites geeigneten Kennzahlen und Metriken finden sich in Kapitel 2.6.1, sowie in den Tabellen 3.2 und 3.3 diverse Beispiele und Referenzmetriken.

Hilfestellungen für die Datenanalyse und -synthese

Kapitel 2.6.1 liefert viele wichtige Hinweise, Beispiele und eine Tabelle (2.2) basierend auf Erkenntnissen von Wissenschaft und Praxis, die man bei der Analyse und Interpretation der Web-Analytics-Daten beachten sollte.

Abschließend ist festzuhalten, dass nach den Ergebnissen dieser Arbeit die Anwendung des *Framework for Web Analytics* von Hausmann, insbesondere in Kombination mit den zuvor genannten Handlungsempfehlungen, eine nachhaltige Grundlage für die Aufnahme eines Web-Analytics-Projektes bildet.

5 Zusammenfassung und Ausblick

In diesem letzten Kapitel der Arbeit werden noch einmal die Hauptergebnisse zusammengefasst und abschließend betrachtet. Des Weiteren wird ein Ausblick in Bezug auf zukünftige Forschungen gegeben.

Der gegenwärtige Mangel an Forschung und Hilfestellungen für den Einsatz von Web Analytics auf Informationswebsites motivierte das oberste Ziel der Abschlussarbeit, diese Sachlage zu verbessern. Durch die Literaturanalyse und die Fallstudie konnten dazu förderliche Handlungsempfehlungen identifiziert und eine erkenntnisreiche Evaluation des *Framework for Web Analytics* durchgeführt werden. Vor allem der praktische Nutzen des Frameworks konnte exemplarisch validiert werden. Die zu Beginn der Arbeit angestrebte Weiterentwicklung des Frameworks beschränkte sich aufgrund dessen Qualität letztlich auf eher optionale Ergänzungen. Diese bieten dem Anwender zusammen mit den festgehaltenen Handlungsempfehlungen eine zusätzliche Hilfe für sein Projekt. Die erste Iteration des Web-Analytics-Zyklus brachte zwar keine signifikanten Verbesserungen an der Fallstudienwebsite mit sich, verdeutlichte aber dennoch zwei entscheidende Konsequenzen des Web-Analytics-Einsatzes: Zum einen zeigt Web Analytics auf, an welchen Stellen Hindernisse liegen und wo man zwecks Optimierungen am besten ansetzen sollte. Zum anderen ist man durch Web Analytics in der Lage, seine Zielgruppe besser zu verstehen und sein Angebot entsprechend anzupassen. Derartiges Wissen ist auf vielen Ebenen der Organisation anwendbar und nicht alleine in Bezug auf die Webpräsenz von Vorteil.

Um die Forschung in diesem Themengebiet und die Weiterentwicklung des *Framework for Web Analytics* voranzutreiben, sollten künftige Arbeiten versuchen, das hier gesammelte Wissen zu erweitern und in der Praxis evaluieren. Ein aufschlussreicher Kontrast zu der vorliegenden Fallstudie könnte dabei die Anwendung des Frameworks auf einer Website mit hohen Besucherzahlen sein. Auch die Identifikation und Evaluation von speziell für Informationswebsites geeigneten Metriken stellt ein potentiell lohnenswertes Forschungsziel dar.

Ebenso wie das Internet entwickelt sich auch das Gebiet der Web Analytics stetig weiter, weshalb man perspektivisch darauf achten sollte, welche neuen Funktionen und Integrationen mit anderen Systemen die Anbieter in Zukunft zur Verfügung stellen. Ein aktuelles Beispiel dafür liefert Google's Dienst *Universal Analytics*, welchen das Unternehmen seit 2012 anbietet. Da Websitezugriffe heutzutage nicht mehr alleine am heimischen Computer durchgeführt werden ermöglicht *Universal Analytics* eine plattform- und kanalübergreifende Analyse.

Zum Schluss bleibt zu konstatieren, dass die Ergebnisse der Abschlussarbeit neue Hilfsmittel für Web-Analytics-Projekte auf Informationswebsites liefern und weitere Forschung motivie-

ren. Dass sich diese Forschung rentiert, spiegelt sich unter anderem in einem Interview des Wirtschaftswissenschaftlers Hal Varian (Varian, 2008) wider, der die folgende, zeitgemäße Aussage traf :

„So what’s getting ubiquitous and cheap? Data. And what is complementary to data? Analysis. So my recommendation is to take lots of courses about how to manipulate and analyze data: databases, machine learning, econometrics, statistics, visualization, and so on.“

Literaturverzeichnis

- Agre, P. E. (2001). Welcome to the always-on world. *IEEE Spectrum*, 38(1), 10–13.
doi:10.1109/6.901159
- Araya, S., Silva, M., & Weber, R. (2004). A methodology for web usage mining and its application to target group identification. *Fuzzy Sets and Systems*, 148(1), 139–152.
doi:10.1016/j.fss.2004.03.011
- ARD/ZDF-Medienkommission. (2012). *ARD/ZDF-Onlinestudie 2012*. Abgerufen von <http://www.ard-zdf-onlinestudie.de/index.php?id=onlinenutzungprozen0>
- Brynjolfsson, E., Hitt, L. M., & Kim, H. H. (2011). Strength in Numbers: How Does Data-Driven Decisionmaking Affect Firm Performance? *SSRN Electronic Journal*.
doi:10.2139/ssrn.1819486
- Bughin, J., Chui, M., & Manyika, J. (2010). *Clouds, big data, and smart assets: Ten tech-enabled business trends to watch*. McKinsey & Company.
- Burby, J., & Atchison, S. (2007). *Actionable web analytics : using data to make smart business decisions*. Indiana: Wiley.
- Carr, N. G. (2004). *Does IT matter?: information technology and the corrosion of competitive advantage*. Boston: Harvard Business School Press.
- Cebi, S. (2013). Determining importance degrees of website design parameters based on interactions and types of websites. *Decision Support Systems*, 54(2), 1030–1043.
doi:10.1016/j.dss.2012.10.036
- Chaffey, D. (2009). *Internet marketing : strategy, implementation and practice*. Harlow: Financial Times Prentice Hall.
- Chaudhuri, S., Dayal, U., & Narasayya, V. (2011). An overview of business intelligence technology. *Communications of the ACM*, 54(8), 88. doi:10.1145/1978542.1978562
- Chen, H., Chiang, R. H. L., & Storey, V. C. (2012). Business intelligence and analytics: from big data to big impact. *MIS Quarterly*, 1165–1188.
- Clifton, B. (2010). *Advanced Web metrics with Google Analytics*. Indianapolis, Ind.: Wiley Pub.
- Cooley, R., Mobasher, B., & Srivastava, J. (1997). Web mining: information and pattern discovery on the World Wide Web (S. 558–567). *IEEE Comput. Soc.*
doi:10.1109/TAI.1997.632303
- Davenport, T. H. (2006). Competing on Analytics. *Harvard Business Review*.
- Dempsey, L. (2009). Always on: Libraries in a world of permanent connectivity. *First Monday*, 14.
- Econsultancy. (2011). *Online Measurement and Strategy Report 2011*.

- Econsultancy. (2012). *Online Measurement and Strategy Report 2012*.
- Forrester Research Inc. (2008). *The Web Analytics Buyer's Guide*. Forrester Research Inc.
- Friedewald, M., & Raabe, O. (2011). Ubiquitous computing: An overview of technology impacts. *Telematics and Informatics*, 28(2), 55–65. doi:10.1016/j.tele.2010.09.001
- Gadatsch, A. (2012). Big Data. *wisu das wirtschaftsstudium*, 1615–1621.
- Gassman, B. (2009). *Key Challenges in Web Analytics*. Gartner Group.
- Gassman, B. (2011). *Web Analytics Market Update, 2012*. Abgerufen von <http://www.gartner.com/technology/reprints.do?id=1-19FAWP9&ct=120224&st=sb>
- Gehrke, D., & Turban, E. (o. J.). Determinants of successful Website design: relative importance and recommendations for effectiveness (S. 8). *IEEE Comput. Soc.* doi:10.1109/HICSS.1999.772943
- Google Analytics . - YouTube. (o. J.). Abgerufen 25. September 2012, von <http://www.youtube.com/user/googleanalytics>
- Hassler, M. (2012). *Web Analytics*. Verlagsgruppe Hüthig Jehle Rehm. Abgerufen von <http://public.eblib.com/EBLPublic/PublicView.do?ptilID=860541>
- Hausmann, V. (2012). *Developing a Framework for Web Analytics* (Master Thesis). Universität Koblenz-Landau.
- Herrmann, S., Koch, R., & Müller, C. (2012, März 31). Projektdokumentation: Forschungspraktikum „Web Analytics“.
- Hoffmann, A., Hoffmann, H., & Limeister, J. M. (2010). Nutzerintegration in die Anforderungserhebung für Ubiquitous Computing Systeme. *Electronic Communications of the EASST*, (27).
- Hong, S., & Kim, J. (2004). Architectural criteria for website evaluation – conceptual framework and empirical validation. *Behaviour & Information Technology*, 23(5), 337–357. doi:10.1080/01449290410001712753
- ICT Data and Statistics Division. (2011). *The World in 2011 — ICT Facts and Figures*. Telecommunication Development Bureau International Telecommunication Union.
- Irmeler, P. (2011, August 31). *Ordnungsrahmen für Enterprise 2.0 Fallstudien* (Diplomarbeit). Universität St. Gallen.
- Jain, D., & Parmjeet, K. (2012). *Web Analytics — The Soul of Digital Accountability*. Sapien Corporation.
- Kaiserswerth et al., M. (2012). *Cloud Computing*. Switzerland: Swiss Academy of Engineering Sciences.
- Kaushik, A. (2007). *Web analytics : an hour a day*. Indianapolis, Ind.: Sybex.
- Kaushik, A. (2008). Interview with Analytics Evangelist Avinash Kaushik. Abgerufen von <https://blog.compete.com/2008/06/24/avinash-kaushik-interview-client-forum-web-analytics/>

- Kaushik, A. (2010). *Web analytics 2.0: the art of online accountability & science of customer centricity*. Indianapolis, IN: Wiley.
- Kaushik, A. (2011, August). The Secret to Winning With Web Analytics? Starting Right. *Inc.com*. Abgerufen 25. September 2012, von <http://www.inc.com/guides/google/201108/secret-to-web-analytics.html>
- Kaushik, A. (o. J.). Abgerufen von <http://blog.compete.com/2008/06/24/avinash-kaushik-interview-client-forum-web-analytics/>
- Kilian, T., Hass, B. H., & Walsh, G. (2008). Grundlagen des Web 2.0. In B. H. Hass, G. Walsh, & T. Kilian (Hrsg.), *Web 2.0* (S. 3–21). Berlin, Heidelberg: Springer Berlin Heidelberg. Abgerufen von http://www.springerlink.com/index/10.1007/978-3-540-73701-8_1
- Ladner, S. (o. J.). *Watching the Web: An Ontological and Epistemological Critique of Web-Traffic Measurement*. Abgerufen von http://ryerson.academia.edu/SamLadner/Papers/1735179/Watching_the_Web_An_Ontological_and_Epistemological_Critique_of_Web-Traffic_Measurement
- Logemann, T. (2012, Dezember 12). Google Analytics datenschutzkonform einsetzen. Abgerufen von <http://www.datenschutzbeauftragter-info.de/fachbeitraege/google-analytics-datenschutzkonform-einsetzen/>
- Lovett et al., J. (2009). *US Web Analytics Forecast, 2008 To 2014*.
- Lusch, Liu, & Chen. (2010). The Phase Transition of Markets and Organizations: The New Intelligence and Entrepreneurial Frontier. *IEEE Intelligent Systems*.
- Manyika, J., Chui, M., Brown, B., Bughin, J., Dobbs, R., Roxburgh, C., & Hung Byers, A. (2011). *Big data: The next frontier for innovation, competition, and productivity*. McKinsey Global Institute.
- Nakatani, K., & Chuang, T.-T. (2011). A web analytics tool selection method: an analytical hierarchy process approach. *Internet Research*, 21(2), 171–186.
doi:10.1108/10662241111123757
- Occam's Razor by Avinash Kaushik - Digital Marketing and Analytics Blog. (o. J.). *Occam's Razor by Avinash Kaushik*. Abgerufen 23. September 2012, von <http://www.kaushik.net/avinash/>
- Ogle, J. A. (2010). Improving Web Site Performance Using Commercially Available Analytical Tools. *Clinical Orthopaedics and Related Research*®, 468(10), 2604–2611.
doi:10.1007/s11999-010-1333-5
- Prescott, L. (2012). *Market Intelligence Report: Enterprise Web Analytics Tools: The Marketer's Guide*. Digital Marketing Depot.
- Prof. Dr. Caspar, J. (2011, September 15). Beanstandungsfreier Betrieb von Google Analytics ab sofort möglich. Abgerufen von [© 2013 Universität Koblenz-Landau, FG Betriebliche Anwendungssysteme](http://www.datenschutz-</p>
</div>
<div data-bbox=)

hamburg.de/news/detail/article/beanstandungsfreier-betrieb-von-google-analytics-ab-sofort-moeglich.html?tx_ttnews[backPid]=170&cHash=09e1cbe956f62edb1e9f0386b4ca78f5

Reese, F. (2008). *Web Analytics - damit aus Traffic Umsatz wird : die besten Tools und Strategien*. Göttingen: BusinessVillage GmbH.

Rudlof, C. (2006). *Handbuch Software-Ergonomie*.

Ruß, A., Hesse, W., & Müller, D. (2010). Total computerisiert – Szenarien zur allgegenwärtigen Technik-Gesellschaft. In M. Bölker, M. Gutmann, & W. Hesse (Hrsg.), *Information und Menschenbild* (Bd. 37, S. 103–113). Berlin, Heidelberg: Springer Berlin Heidelberg. Abgerufen von http://www.springerlink.com/index/10.1007/978-3-642-04742-8_6

Schill, A., & Springer, T. (2012). Mobile Computing. In *Verteilte Systeme* (S. 289–367). Berlin, Heidelberg: Springer Berlin Heidelberg. Abgerufen von http://www.springerlink.com/index/10.1007/978-3-642-25796-4_10

Sen, A., Dacin, P. A., & Pattichis, C. (2006). Current trends in web data analysis. *Communications of the ACM*, 49(11), 85–91. doi:10.1145/1167838.1167842

Stanhope, J., Frankland, D., & Dickson, M. (2011). *The Forrester Wave: Web Analytics, Q4 2011*. Forrester Research.

Stolz, C. D. (2008). *Erfolgsmessung informationsorientierter Websites*. Norderstedt: Books on Demand.

Sullivan, T. (1997). *Reading Reader Reaction: A Proposal for Inferential Analysis of Web Server Log Files*. Abgerufen von <http://www.pantos.org/ts/papers/rrr.html>

Varian, H. (2008). Hal Varian Answers Your Questions. Abgerufen von <http://freakonomics.com/2008/02/25/hal-varian-answers-your-questions/>

Vogt, C., & Alldredge, K. (2012). *2012 Digital Influence Index*. Fleishman-Hillard.

Web Analytics Segments: 3 Key Category Recommendations. (o. J.). *Occam's Razor by Avinash Kaushik*. Abgerufen 25. September 2012, von <http://www.kaushik.net/avinash/web-analytics-segments-three-category-recommendations/>

Weingrod (Econsultancy), D. (2011, September). *Measuring What Matters*.

Weischedel, B., & Huizingh, E. K. R. E. (2006). Website optimization with web metrics (S. 463). ACM Press. doi:10.1145/1151454.1151525

Wiggins, A. (o. J.). *Data Driven Design: Using Web Analytics to Improve Information Architectures*. University of Michigan School of Information. Abgerufen von http://unm.academia.edu/AndreaWiggins/Papers/398275/Data_Driven_Design_Using_Web_Analytics_to_Improve_Information_Architectures

World Bank Group. (2012). *Internet users worldwide*. Abgerufen von http://data.worldbank.org/indicator/IT.NET.USER.P2?cid=GPD_44

Wu, J., Cheng, Y., Liu, Y., & Liu, X. (2009). Using Web-Analytics to Optimize Education Website. In F. L. Wang, J. Fong, L. Zhang, & V. S. K. Lee (Hrsg.), *Hybrid Learning and Education* (Bd. 5685, S. 163–174). Berlin, Heidelberg: Springer Berlin Heidelberg. Abgerufen von http://www.springerlink.com/index/10.1007/978-3-642-03697-2_16

Yurteri, B. (2012). *Werkzeuge zur Analyse des Kundenverhaltens auf Onlineplattformen: Web Analytics*. GRIN Verlag.