

Web Analytics in Unternehmen

Empirische Untersuchung über den Einsatz, Nutzen und die Probleme der Webanalyse im deutschsprachigen Markt

D. Zumstein, D. Züger und A. Meier

Internal working paper no 11-03

Juli 2011

Web Analytics in Unternehmen

Empirische Untersuchung über den Einsatz, Nutzen und die Probleme der Webanalyse im deutschsprachigen Markt

Darius Zumstein, Dario Züger und Andreas Meier

*Information Systems Research Group, Departement für Informatik,
Universität Fribourg (Schweiz)*

1 Einführung

1.1 Motivation & Definition

Seit der Entstehung des World Wide Webs vor 20 Jahren ist das Internet für Unternehmen ein unverzichtbares Instrument der Information, Kommunikation und des elektronischen Geschäfts geworden. Mit zunehmender Bedeutung des Webs wird die Analyse, das Controlling und die Optimierung des Internetauftritts und eMarketings – das Web Analytics – wichtiger Gegenstand für Theorie und Praxis.

Web Analytics (WA), im weiteren Sinne auch als *Web Controlling* bezeichnet, ermöglicht den Traffic auf einer Website anhand von verschiedenen Metriken bzw. Kennzahlen zu messen und zu analysieren. Damit lässt sich die Nutzung des Online-Angebotes besser verstehen und die Website optimieren (vgl. Tabelle 1).

Tabelle 1: Definitionen von Web Analytics

<i>Autor</i>	<i>Analyse Webdaten</i>	<i>Verständnis Webnutzung</i>	<i>Optimierung Website</i>	<i>Optimierung</i>		<i>Erreichung Website-Ziele</i>
				<i>eCRM</i>	<i>eMarketing</i>	
Kaushik 2007	✓					✓
Wikipedia 2011	✓	✓				
WAA 2010	✓	✓	✓			
Inan 2009	✓	✓		✓		
Weischedel et al. 2005	✓	✓		✓	✓	
Zumstein & Meier 2010	✓	✓	✓	✓	✓	✓

Web Analytics beschränkt sich jedoch nicht nur auf die Analyse von Daten zur Websitenutzung, sondern dient im eBusiness und eCommerce auch zur Optimierung des elektronischen Customer Relationship Management (eCRM) und eMarketing. Web Analytics Software soll dazu dienen, die *Ziele*, welche mit einer Website verbunden sind, anhand von Key Performance Indicators (KPIs) zu überprüfen und gegebenenfalls Maßnahmen einzuleiten (Zumstein & Meier 2010).

Bei dieser Definition setzen die Forschungsfragen der vorliegenden Studie an.

1.2 Problemstellung & Forschungsfragen

Über den Einsatz, Nutzen und die Probleme des Web Analytics gibt es bisher nur wenige empirische Untersuchungen im deutschsprachigen Raum. Generell wurden im Bereich Web Analytics wenig akademische Forschungsergebnisse publiziert.

Deshalb soll anhand der durchgeführten Online-Befragung untersucht werden, *wie, warum und wozu Unternehmen Web-Analytics-Systeme einsetzen*. Dabei sollen in Kapitel 3 folgende fünf Forschungsfragen beantwortet werden (vgl. Tabelle 2):

1. In welchen Branchen und Unternehmen wird Web Analytics eingesetzt?
2. Wie wird Web Analytics in Unternehmen organisiert und umgesetzt?
3. Welche technischen Methoden und Systeme kommen im WA zum Einsatz?
4. Welche Nutzenvorteile und Probleme birgt das Web Analytics?
5. Welche Metriken und Website-Ziele werden mit Web Analytics gemessen?

Die Untersuchung fokussiert auf Frage 4 und die Nutzenvorteile, sprich auf den *Wertbeitrag des Web Analytics für Website-Betreiber und für das Informationsmanagement*.

Tabelle 2: Überblick zu den Forschungsfragen und Kapitel

<i>Forschungsfragen</i>	<i>Variablen / Frage im Online-Fragebogen</i>	<i>Kapitel</i>
1. In welchen Branchen und Unternehmen wird Web Analytics eingesetzt?	Branche der Befragten	3.1
	Unternehmensgröße der Befragten	3.2
	Anteil des Online-Umsatzes am Gesamtumsatz	3.3
2. Wie wird Web Analytics in Unternehmen organisiert und umgesetzt?	Erfahrung im Web Analytics	3.4
	Abteilung , in welcher das Web Analytics angesiedelt ist	3.5
	Stellenprozente , die in das Web Analytics investiert werden	3.6
	Beratung , welche zu Web Analytics beansprucht wurde	3.7
3. Welche technischen Methoden und Systeme kommen im Web Analytics zum Einsatz?	Datensammlungsmethoden , die im WA eingesetzt werden	3.8
	Software-Produkte , die im Web Analytics eingesetzt werden	3.9
	Zufriedenheit der Befragten mit Web Analytics Software	3.10
	Individuelle Reports , die im Web Analytics erstellt werden	3.11
4. Welche Nutzenvorteile & Probleme hat das WA?	Nutzenvorteile des Web Analytics für Unternehmen	3.12
	Probleme im Web Analytics	3.13
5. Welche Metriken und Website-Ziele werden mit Web Analytics gemessen?	Metriken , welche im Web Analytics erhoben werden	3.14
	Website-Ziele , welche mit Web Analytics überprüft werden	3.15
	Zielerreichung durch Web Analytics	3.16

1.3 Vorgehen

In *Kapitel 2* wird die Methode, das Sample und die Daten zur Erhebung vorgestellt. *Hauptkapitel 3* mit den 16 Unterkapiteln widmet sich den fünf Forschungsfragen und den Erkenntnissen der Studie, indem die Resultate der Befragung erläutert werden (vgl. Tabelle 2). *Kapitel 4* rundet den Report ab mit einer Zusammenfassung, einer kritischen Würdigung und mit einem Ausblick.

2 Methode

Zur Beantwortung der Forschungsfragen wurde 2010 ein Fragebogen ausgearbeitet und von Februar bis Mai 2011 eine Befragung unter Fachleuten durchgeführt, welche sich *professionell mit Web Analytics beschäftigen*. Primär-Zielgruppe waren Web Analysten und Online-Marketing-Experten von Unternehmen, die beruflich mit Web Analytics und Web Controlling zu tun haben. Zur Sekundär-Zielgruppe gehörten Berater und Software-Hersteller im Bereich Web Analytics (vgl. Tabelle 3).

Die Fachleute wurden über das professionelle Netzwerk *XING* angesprochen (vgl. Tabelle 4): Dazu wurde ein Link zur Umfrage in den Foren von 16 *XING*-Gruppen platziert, die mit Web Analytics thematisch in Zusammenhang stehen. Da der Rücklauf in Foren gering ist, wurden alle Mitglieder der *XING*-Gruppen *Web Analytics Switzerland* und *Web Analytics Deutschland* persönlich angeschrieben, welche in ihrem Profil unter „Ich biete“ oder „Interessen“ Web Analytics oder Web Controlling aufführten. Zusätzlich wurde in der *XING*-Gruppe Webanalyse & Webcontrolling und E-Marketing ein Newsletter zur Umfrage an alle Mitglieder versandt. Soziale Netzwerke wie Facebook, Twitter und Blogs wurden ebenfalls genutzt, um die Befragung in der Web-Analytics-Szene bekannt zu machen.

Tabelle 3: Angaben zur Datenerhebung

Art	Expertenbefragung
Methode	Online-Umfrage mit 16 Fragen (insgesamt 55 Teilfragen)
Software	Onlineumfragen.com GmbH
Link	http://www.onlineumfragen.com/login.cfm?umfrage=23375
Zeitraum	11. Februar 2011 bis 31. Mai 2011
Ansprache	Mitglieder der Web-Analytics-Fachgruppen auf <i>XING</i> (siehe Tabelle 4)
Grundgesamtheit	Alle Personen im Deutschsprachigem Raum, die <i>beruflich mit Web Analytics und Web Controlling zu tun haben</i> - Primär-Zielgruppe: Web Analysten und eMarketing-Spezialisten von Firmen - Sekundär-Zielgruppe: Web-Analytics-Berater und Software-Hersteller
Abbruchquoten	1846 Kontakte (Personen, welche den Fragebogen öffneten) 1048 Personen mit Antworten (mindestens eine Frage beantwortet; 56,8%) 1043 Personen, welche die erste Frage beantworteten (56,5%) 745 Personen, welche die letzte Frage beantworteten (40,4%) 740 Personen, welche den Fragebogen vollständig ausfüllten (40,1%)
Stichprobe	740 Web Analytics Professionals (n=740)

Tabelle 4: Ansprache über XING

XING-Gruppe	URL	Anzahl Mitglieder (Stand 10.04.11)	Form der Ansprache
Web Analytics Schweiz	https://www.xing.com/net/prifc641fx/webanalyticsch	47	Persönliche Anfrage
			Forum-Eintrag
Web Analytics Deutschland	https://www.xing.com/net/pri780d13x/wad	725	Persönliche Anfrage
			Forum-Eintrag
Webanalyse & Webcontrolling	https://www.xing.com/net/pri780d13x/webanalysegruppe/	3.404	Newsletterversand
			Foreintrag
E-Marketing	https://www.xing.com/net/pri780d13x/e-marketing/	15.515	Newsletterversand
			Forum-Eintrag
Weitere XING- Gruppen	Web Intelligence, Conversion Optimization, Google Analytics, Google Applications & Services, Nedstat Anwenderforum, MeasureCamp München, Online-Marketing & SEO, Online Marketing Netzwerk, Marktforschung, e-Commerce Lounge, SEOMarketing, Web Design & Usability		Forum-Eintrag
Weitere soziale Netzwerke	WAA D-A-CH Facebook Fanpage, e-Commerce Lounge Facebook, E-Marketing Twitter, Blog von smartmetrics.de, webanalyticsblog.de		Facebook-Eintrag/ Tweet/Blog-Eintrag

Die *Abbruchquote* der empirischen Untersuchung war mit 60% hoch: von den 1846 Personen, welche den Link zur Online-Umfrage aufrufen, haben nur 1048 Personen die erste Frage ausgefüllt.

Zudem haben viele Personen die Umfrage abgebrochen: lediglich 745 von 1846 Kontakten haben die letzte Frage beantwortet, 740 Personen (40,1%) haben den Fragenbogen vollständig ausgefüllt. Die *Stichprobengröße* (n) beträgt somit 740.

Fazit zur Datenerhebung: Trotz hoher Abbruchquote hat sich die zielgerichtete Ansprache von "Web Analytics Professionals" über das Netzwerk XING bewährt. Dank den Antworten von 740 Web-Analytics-Experten konnte in kurzer Zeit eine im deutschsprachigen Raum *einmalige empirische Untersuchung zu Web Analytics* realisiert werden.

3 Resultate der Web-Analytics-Studie

3.1 Branchen

Im Vorfeld der Befragung wurde angenommen, dass Web Analytics in den verschiedenen *Branchen* (Industriezweigen) unterschiedlich oft eingesetzt wird, da die strategische und operative Bedeutung der Website und deren Erfolgskontrolle von der Natur des Geschäfts und von der Branche abhängig sind. Weil die Websites hinsichtlich ihrer Art und Funktionalität, den dahinterliegenden Geschäftsmodellen und in Bezug auf die angebotenen Produkten und Dienstleistungen von Branche zu Branche variieren, wurde davon ausgegangen, dass sich der Einsatz und die betriebliche Organisation von Web Analytics nach Branchen unterscheiden.

Die Vermutung, die Einsatzhäufigkeit von Web Analytics in den verschiedenen Branchen variiert, wurde bestätigt (vgl. Abbildung 1):



Abbildung 1: Branchen (n=740)

- Ein Fünftel der befragten Web-Analytics-Spezialisten arbeitet im Bereich der *Informations- und Kommunikationstechnologie (ICT)*.
- An zweiter Stelle folgt mit 17% die *Medienbranche*. Die Analyse der Inhaltsnutzung auf den Newsportalen der Medienhäuser wurde eine Pflichtaufgabe: Bei fast allen Internetauftritten der großen Zeitungs- und Zeitschriftverlage werden Web-Analytics-Systeme eingesetzt, oft sogar verschiedene gleichzeitig.
- Mit 17% ist die *Beratungsbranche* ebenfalls stark vertreten. Dieser hohe Wert kommt u.a. daher, weil Web Analytics beratungsintensiv ist (vgl. Kapitel 3.7) und Berater auf XING überdurchschnittlich präsent bzw. aktiv sind.
- Der *Handel* ist mit 11% der Antworten ebenfalls eine wichtige Branche für das Web Analytics. Die hohe Bedeutung ist keine Zufall: Webshops sind direkt von einer hohen Websitenutzung abhängig, entsprechend wichtig ist im eCommerce das Web Controlling. Welling & White (2006) zeigten in ihrer Studie, dass Web Analytics im Einzelhandel und im B2B-Bereich stärker eingesetzt werden als in anderen Branchen. Die vorliegende Untersuchung bestätigt dies.
- In weiteren *informations-, wissens- und dienstleistungsintensiven Branchen* wie Banken, Versicherungen oder Internetagenturen wird Web Analytics überdurchschnittlich oft eingesetzt. Im *Tourismus* ist Web Analytics ebenfalls omnipräsent.

Fazit zur Branche: Web Analytics wird häufiger eingesetzt von Unternehmen im *Medien-, Informations- und Dienstleistungsbereich* sowie im *Online-Handel* mit physischen Gütern oder mit digitalen Produkten (eProducts) und Dienstleistungen (eServices).

3.2 Unternehmensgröße

Da *Grossunternehmen* in der Regel über mehr Ressourcen in Form von höheren Marketing- resp. IT-Budgets und Mitarbeitern verfügen, kann davon ausgegangen

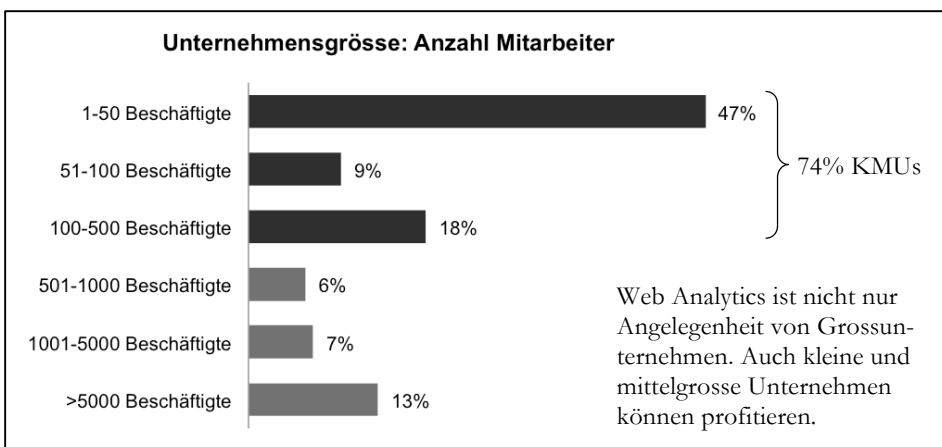


Abbildung 2: Unternehmensgröße (n=740)

werden, dass sie verhältnismäßig mehr Geld in den Internetauftritt und in WA-Lösungen investieren als kleine und mittelgroße Unternehmen (KMUs). Zwar ist Web Analytics bei 76% der Großunternehmen eine Pflichtaufgabe geworden, wie eine Studie von Forrester (2009) nachwies. Doch die Resultate dieser Studie zeigen, dass Dreiviertel der Web-Analytics-Betreibenden den *KMUs* zugeordnet werden kann (vgl. Abbildung 2). Fast die Hälfte der Stichprobe beinhalten Kleinst- bzw. Kleinunternehmen mit weniger als 50 Mitarbeitenden. Ein Viertel gaben an, für ein mittelgroßes Unternehmen mit 51 bis 500 Mitarbeitenden zu arbeiten. Der restliche Viertel arbeitet für Großunternehmen mit mehr als 500 Mitarbeitenden.

Fazit zur Unternehmensgröße: Drei Viertel der befragten WA-Nutzer sind *kleine und mittelgroße Unternehmen*. Web Analytics ist somit nicht nur Angelegenheit von Großunternehmen, sondern auch von kleineren Firmen und Websites. Da viele KMUs noch kein Web Analytics betreiben, aber einen Großteil der Volkswirtschaft ausmachen, hat die Webanalyse in diesem Bereich großes Zukunftspotential.

3.3 Anteil des Online-Umsatzes am Gesamtumsatz

Bei der dritten Frage wurden die Experten befragt, welchen Anteil der Online-Umsatz am Gesamtumsatz des Unternehmens hat, für welches sie arbeiten. Die Resultate zeigen ein uneinheitliches Bild (siehe Abbildung 3):

- Ein Fünftel der Firmen, die Web Analytics betreiben, hat *keinen Umsatz*, der online umgesetzt wurde. Das heißt, dass die Website für diese Firmen keinen Absatzkanal darstellt und der Umsatz ausschließlich offline generiert wird.
- Bei 46% der Befragten verfügt das Unternehmen über einen (eher) geringen Anteil zwischen 1 und 49% Online-Umsatz am Gesamtumsatz. Das Internet dient bei diesen Firmen nicht als primärer Absatzkanal.

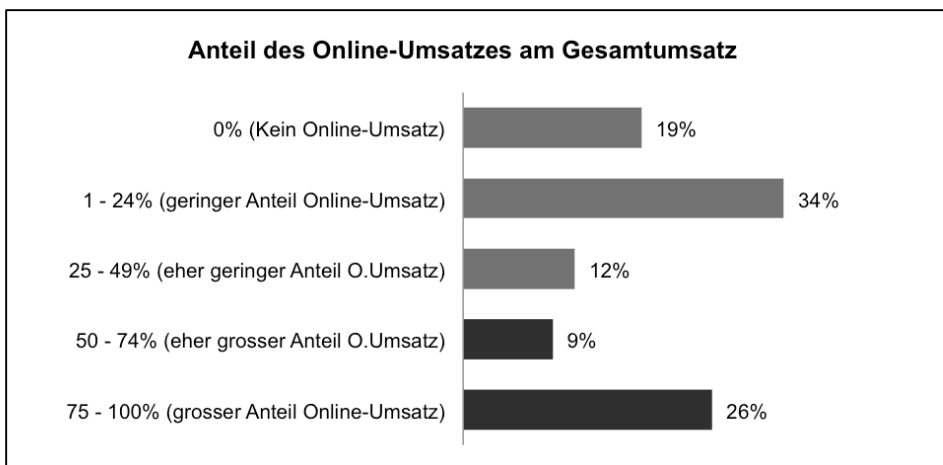


Abbildung 3: Anteil des Online-Umsatzes am Gesamtumsatz (n=740)

- 9% der betroffenen Unternehmen verfügen über einen eher großen Anteil an Online-Umsatz und für 26% stellt das *Internet die Haupteinnahmequelle* dar. Bei diesen Firmen handelt sich um eBusiness-Unternehmen, bei denen die Website von strategischer Bedeutung für die Wertschöpfungskette ist.

Theoretisch ließe sich vermuten, dass Firmen mit einem hohen Anteil an Online-Umsatz am Gesamtumsatz Web Analytics *häufiger einsetzen* als jene mit einem geringen Anteil. Denn je grösser der Online-Umsatz-Anteil, desto stärker ist eine Firma von der Website als Verkaufs- bzw. Distributionskanal abhängig und je stärker schlagen sich Veränderungen des Traffic direkt im Online-Verkauf nieder. In dieser Studie konnte dieser Zusammenhang nicht bestätigt werden: es besteht *keine Korrelation* zwischen WA-Einsatz und der Höhe des Online-Umsatzes.

Fazit zum Online-Umsatz: Für *eCommerce-Unternehmen* mit einem hohen Anteil Online-Umsatz ist Web Analytics eine *Pflichtaufgabe* geworden. Der Umkehrschluss, je geringer der Online-Umsatz, desto unwichtiger die Webanalyse, gilt aber nicht: da Web Analytics bei der Mehrheit der Befragten auch von jenen Firmen eingesetzt wird, die keinen oder nur geringen Anteil über die Website erwirtschaften.

3.4 Erfahrung im Web Analytics

Die vierte Frage eruierte, wie erfahren Unternehmen im Bereich Web Analytics sind. Dabei zeichnete sich folgendes Bild (vgl. Abbildung 4):

- Rund ein Sechstel der Befragten sind „Newbies“ bzw. „Laggards“ mit weniger als einem Jahr Erfahrung im Web Analytics.
- Die Hälfte aller Befragten hat weniger als drei Jahre Web-Analytics-Erfahrung. Der *Reifegrad* von WA ist vielen deutschsprachigen Unternehmen noch gering.

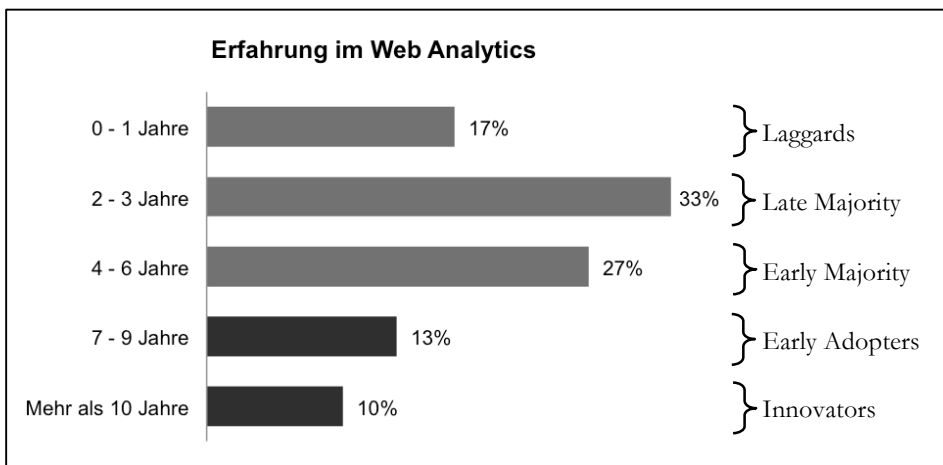


Abbildung 4: Erfahrung im Web Analytics (n=740)

- Die Mehrheit der Befragten betreibt WA zwischen zwei und sechs Jahren, begann seit 2005 mit dessen Implementierung und Betrieb. 2005 bis 2008 ist jener Zeitraum, in welchem sich die fachlichen Bemühungen im WA verstärkten. Davon zeugt die Literatur (z.B. Kaushik 2007, Reese 2008, Hassler 2008, Aden 2008) und der Tools-Release von Google Analytics (2006) und Piwik (2008).
- Ein Viertel ist mit mehr als sieben Jahren *sehr erfahren* im Web Analytics. Diese Unternehmen bzw. Experten können als „Innovators“ resp. „Early Adopters“ bezeichnet werden, da sie sich schon früh mit dem Thema auseinandersetzen.

Fazit zur Erfahrung: Das Web Analytics steckt nach wie vor in den *Kinderschublen* und die Berufserfahrung in diesem Fachbereich ist im Jahre 2011 noch eher gering. Aber das Verständnis und die Aufmerksamkeit steigen mit jedem Jahr: erstens weil sich das Geschäft zunehmend in das Internet verlagert, zweitens weil das *Potential* des Web Analytics vom Marketing und Management zunehmend erkannt wird.

3.5 Abteilung des Web Analytics

Bei der Frage 5 wurden die Experten gefragt, in welcher Abteilung das Web Analytics in ihrer Firma angesiedelt ist. Es resultiert folgendes Ergebnis (s. Abbildung 5):

- Bei der Hälfte der Firmen ist das Web Analytics der *Marketing-Abteilung* zugeordnet. Meist ist die Webanalyse also Aufgabe des (Online-)Marketings.

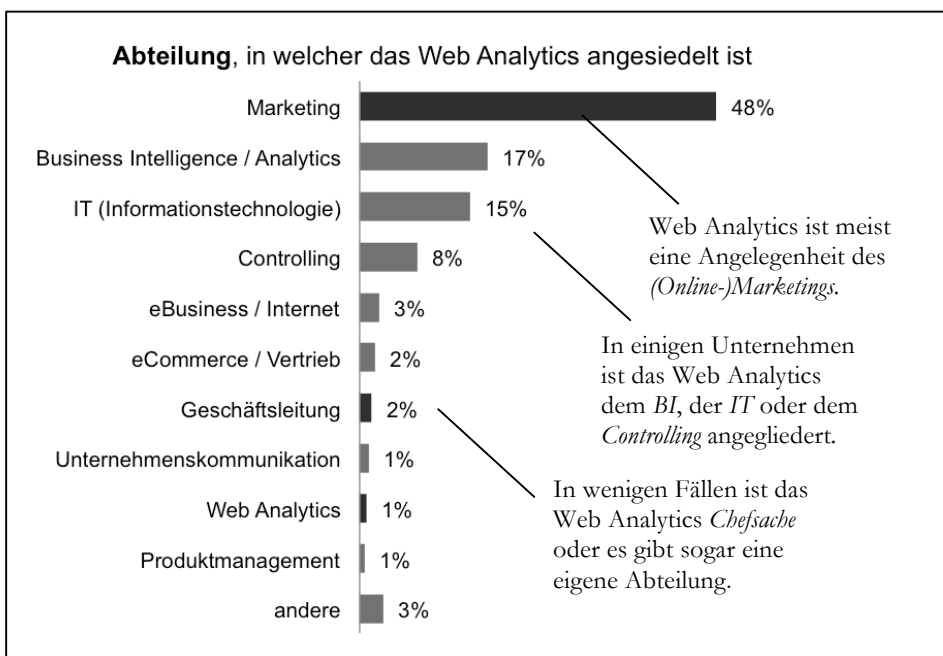


Abbildung 5: Abteilung des Web Analytics (n=740; Mehrfachantworten möglich)

- In einigen Firmen ist WA technisch ausgerichtet und Angelegenheit des *Business Intelligence* (BI) resp. Analytics (17%) oder in der *IT-Abteilung* (15%) angesiedelt.
- Seltener (8%) untersteht WA dem *Controlling*, der Online-Abteilung (3%), dem Vertrieb (2%), der Geschäftsleitung (2%) oder der Unternehmenskommunikation (1%). In wenigen Fällen gibt es eine eigene Web-Analytics-Abteilung.

Fazit zur betrieblichen Organisation des Web Analytics: Die Webanalyse ist meist eine Angelegenheit des *(Online-)Marketings*. In jedem Fall ist Web Analytics eine *interdisziplinäre Aufgabe*, die einen hohen Kommunikation- und Koordinationsaufwand erfordert. Zukünftig werden im Online-Bereich (Web Analytics, Internet und eBusiness) wohl Abteilungen verschmelzen und neue Abteilungen entstehen.

3.6 Stellenprozentage im Web Analytics

Bei der Frage, wie viele Stellenprozentage (Manpower) in das Web Analytics investiert wird, zeigte sich ein klares Bild (vgl. Abbildung 6): In *vier von fünf Fällen werden weniger als 30 Stellenprozentage* in Web Analytics investiert und somit nur nebenbei betrieben. Das heißt, dass Web Analytics meist kein Vollzeit-, sondern ein *Nebenjob* ist. Dadurch laufen Unternehmen Gefahr, die Aufgaben des Web Analytics nicht ernsthaft und systematisch, sondern nur halbherzig am Rande durchzuführen. Vollzeitstellen sind im WA eine Seltenheit, noch seltener werden gleich mehrere Personen für diese Aufgabe angestellt. Der Empfehlung von Kaushik (2007), mehr in Human Resources zu investieren und weniger in Software, wird nicht gefolgt.

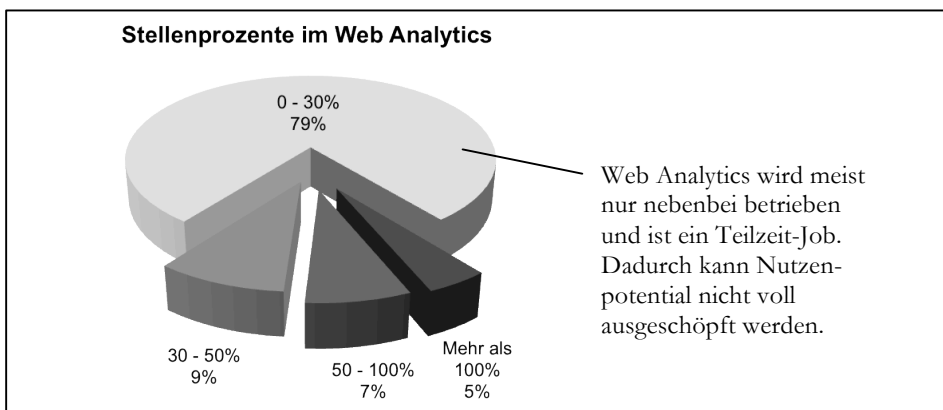


Abbildung 6: Stellenprozentage im Web Analytics (n=740)

Fazit zu den Stellenprozentagen: Zurzeit ist Web Analytics ein Nebenjob, der *nur beiläufig und eher unprofessionell* verrichtet wird. Mit steigendem Bewusstsein, Nutzen nachweis und höheren Investitionen werden im Bereich Web Analytics neue Jobs geschaffen die Anzahl Stellenprozentage in Zukunft zunehmen.

3.7 Beratung im Web Analytics

Web Analytics ist ein relativ junges und komplexes Fachgebiet der Wirtschaftsinformatik, zu welchem Unternehmen intern oft das Know-How fehlt. Daher wurde vor der Umfrage die Vermutung aufgestellt, dass viele Firmen externe Beratung zu Web Analytics in Anspruch nehmen.

Die vorliegenden Resultate bestätigen diese Mutmaßung: *Fast jedes zweite Unternehmen ließ sich mehr oder weniger intensiv zu Web Analytics beraten.* Die Beratung kann verschiedene Bereiche betreffen und liegt auf *strategischer Ebene* (z.B. Definition von Website-Zielen, Herleitung von Kennzahlensystemen), auf *konzeptioneller Ebene* (z.B. Auswahl von WA-Software und Erstellung von Tagging-Konzepten) oder auf *operativer und analytischer Ebene* (z.B. Implementierung, Analyse und Reporting).

Dass sich so viele Befragte extern beraten lassen, liegt mitunter am hohen Anteil an Beratern (17%), der sich an der Umfrage beteiligte.

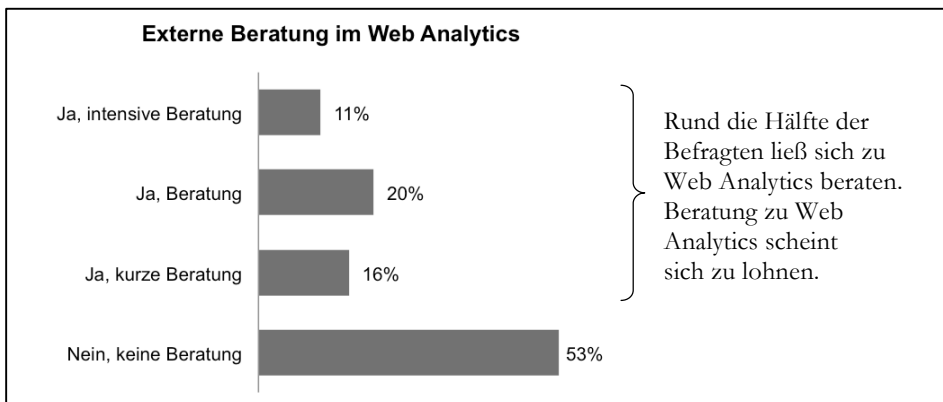


Abbildung 7: Beratung im Web Analytics (n=740)

Fazit zur Beratung: Web Analytics ist ein *beratungsintensives Fachgebiet*, in dem verstärkt auf das Fachwissen von Experten zurückgegriffen wird. Da es sich um eine junge Branche handelt, scheint in der WA-Beratung *großes Potential* zu stecken.

3.8 Datensammlungsmethoden im Web Analytics

Die Spezialisten wurden befragt, welche Datensammlungsmethoden sie im Web Analytics einsetzen. Hierzu lassen sich in Abbildung 8 folgende Punkte festhalten:

- Die *clientseitige Datensammlungsmethode* hat sich im WA als *Standard* durchgesetzt und kommt bei Dreiviertel der Befragten zum Einsatz. Bei dieser Methode, auch als Page Tagging bekannt, werden die Daten des Web Analytics auf Seiten des Clients (Browsers) gesammelt, indem ein Stück JavaScript-Code in jede HTML-Seite oder in einen Teilbereich eingefügt wird. Bei einem Seitenzugriff bzw. bei der Durchführung eines Events, wird das JavaScript ausgeführt und

eine Pixel-Datei aufgerufen, wodurch verschiedene Informationen zur Websitenutzung und zum Besucher an den Trackingserver übermittelt werden.

- Die *serverseitige Datensammlungsmethode*, eher bekannt unter dem Begriff Logfile-Analyse, wird fast von der Hälfte der Befragten eingesetzt. Trotz gewichtiger Nachteile der serverseitigen Methode (vgl. z.B. Hassler 2010), werden die Logfiles der Webserver nach wie vor häufig ausgewertet.
- Weitere Datensammlungsmethoden des Web Analytics, etwa das *Packet-Sniffing* (Analyse des Datenverkehrs) oder Einsatz von *Reverse Proxies* (Zwischenschalten von Servern zwischen Client und Webserver) werden eher selten eingesetzt.

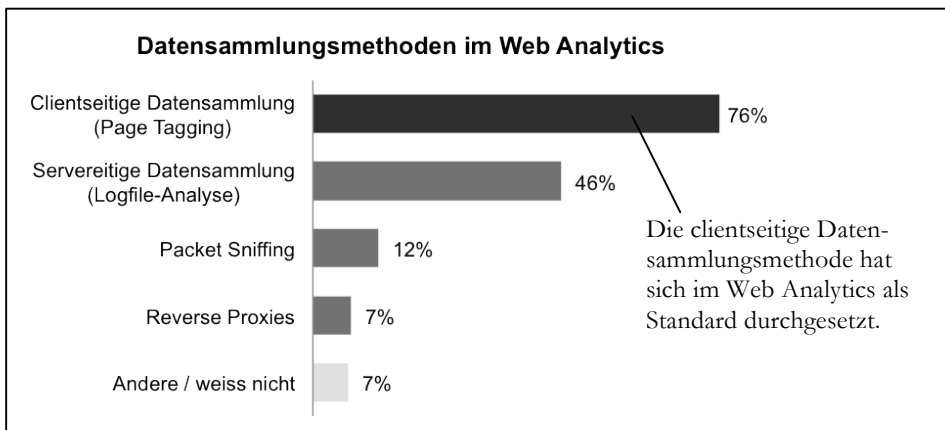


Abbildung 8: Datensammlungsmethoden (n=740; Mehrfachantworten möglich)

Fazit zur Datensammlungsmethode: Heutzutage setzen fast alle Websites die *clientseitige Datensammlungsmethode* ein und nutzen deren zahlreichen Vorteile. Nichtsdestotrotz kommt – meist parallel – in vielen Fällen auch die Logfile-Analyse zum Einsatz. Totgegläubte (Methoden) leben auch im Web Analytics länger.

3.9 Web Analytics Tools

In Frage 9 wurden die Spezialisten befragt, welche Software sie für das Web Analytics benutzen, wobei mehrere Systeme gleichzeitig eingesetzt werden können (vgl. Abbildung 9b). Wie bei anderen Studien zeigt sich, dass *Google Analytics* mit 64% das mit Abstand am meisten genutzte Tool ist (Abbildung 9a). Dahinter folgt mit 19% *eTracker* und mit (17%) *Omniture*, der Marktleader im High-End-Bereich. Mit 12% der Antworten folgt *Webtrends* und mit 10% das Open Source Tool *Piwik*. Dahinter reihen sich *Webtrekk* (9%), *Econda* (7%), *Google Urchin* (6%), *Nedstat* (5%), *Yahoo! Analytics* (5%), *AT Internet* und *Coremetrics* (3%).

Neben diesen clientseitigen Tools wurden die Logfile-Analyse-Tools *AWStats* (9%), *Webalizer* (7%) und *Eigenentwicklungen* (2%) genannt, sowie 52 weitere Web-Analytics-Systeme, welche weniger als bei 3% der Befragten zum Einsatz kommen.

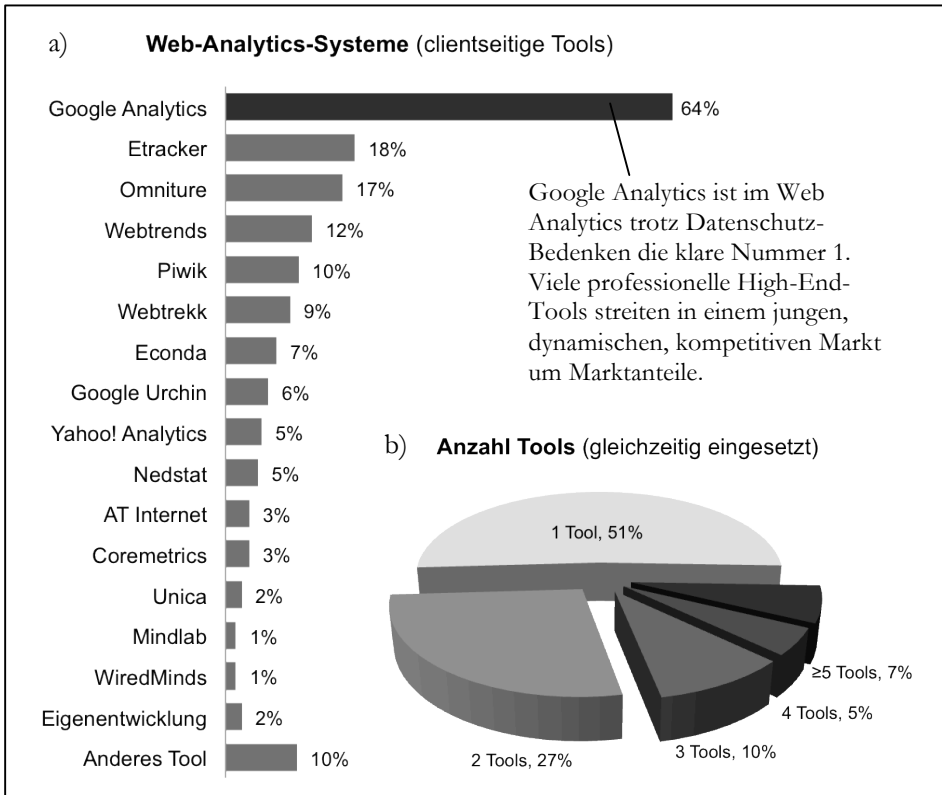


Abbildung 9: Web-Analytics-Systeme (n=740; Mehrfachantworten möglich)

Der Markt von Web Analytics Systemen ist ein junger, technisch versierter und *kompetitiver Markt*, in welchem weltweit ca. 250 Softwareprodukte diverser Preiskategorien um die Gunst der Anwender buhlen. Der wachsende und dynamische Web-Analytics-Markt ist gekennzeichnet durch *zahlreiche Konsolidierungen*. Beispiele hierfür sind die Übernahmen von Urchin durch Google, Unica sowie Coremetrics durch IBM, Omniture durch Adobe und von Nedstat durch ComScore.

Fazit zu den Web Analytics Tools: *Google Analytics* ist trotz gewisser Vorbehalte im Datenschutz mit Abstand die Nummer Eins im dynamischen WA-Software-Markt. Im Mittelfeld streiten die Tools im oberen (Omniture, Webtrends, Nedstat) und mittleren Preissegment (z.B. eTracker, Webtrekk) um Marktanteile.

3.10 Zufriedenheit mit Web Analytics Tools

Bei der Frage, *wie zufrieden* die Anwender mit ihren WA-Systemen sind, zeigten sich überraschende Resultate: Ganze *93% sind (sehr) zufrieden* mit den Tools. Gerade mal 6% der Nutzer sind unzufrieden und nur 1% sehr unzufrieden (vgl. Abbildung 10).

Fazit zur Zufriedenheit mit Web Analytics Tools: So gut wie *alle Web-Analytics-Software-Anwender sind zufrieden* mit ihren Analysesystemen.

Weiterführende, qualitative Untersuchungen sind notwendig um genau herauszufinden, *warum* Web Analysten im Einzelfall (nicht) zufrieden sind mit den Tools.

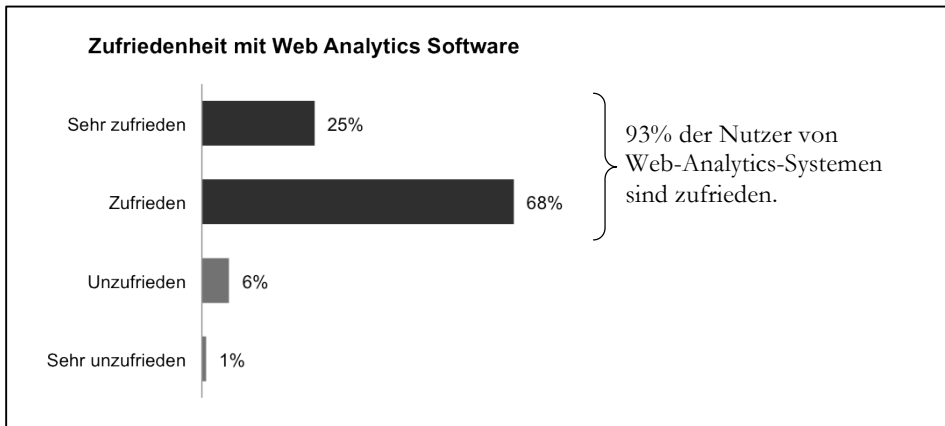


Abbildung 10: Zufriedenheit mit Web Analytics Tools (n=740)

3.11 Individuelle Reports im Web Analytics

Um Kennzahlensysteme ziel- und benutzerspezifisch zur Verfügung zu stellen, ist es notwendig, dass Web Analysten *individuelle Reports* (adressatspezifische Berichte) erstellen. Daher wurden die Spezialisten befragt, ob und wie häufig in ihrem Falle ziel- oder benutzerspezifische Reports angefertigt werden. Bemerkenswerterweise erstellen *fast alle* Befragten (87%) individuelle Reports, fast die Hälfte sehr häufig.

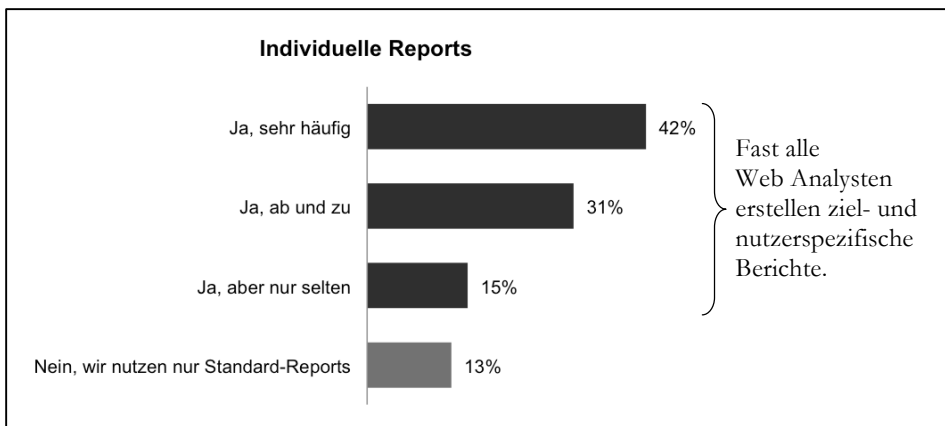


Abbildung 11: Erstellung von individuellen Reports (n=740)

3.12 Nutzen von Web Analytics

Die wohl interessanteste Frage der vorliegenden Studie ist, *warum und wozu* Website-Betreiber Web Analytics einsetzen. Jede Softwarelösung, unabhängig davon, in welchem Kontext sie genutzt wird, muss Anwendern einen Nutzen stiften, sprich einen betriebswirtschaftlichen Mehrwert generieren.

Dank Literaturstudium und Expertengesprächen wurden im Vorfeld der Befragung 16 zentrale *Nutzenvorteile* des Web Analytics identifiziert. Die 740 Web Analytics Experten wurden in der Studie befragt, inwieweit sie zustimmen, dass ihnen die Nutzenpotentiale tatsächlich Vorteile generieren. In den nachfolgenden Unterkapiteln werden die Ergebnisse diskutiert, inwiefern Web Analytics den Befragten im spezifischen Falle hilft, einen konkreten Nutzen für ihre Website und für das Electronic Business zu erlangen (vgl. Abbildung 12).

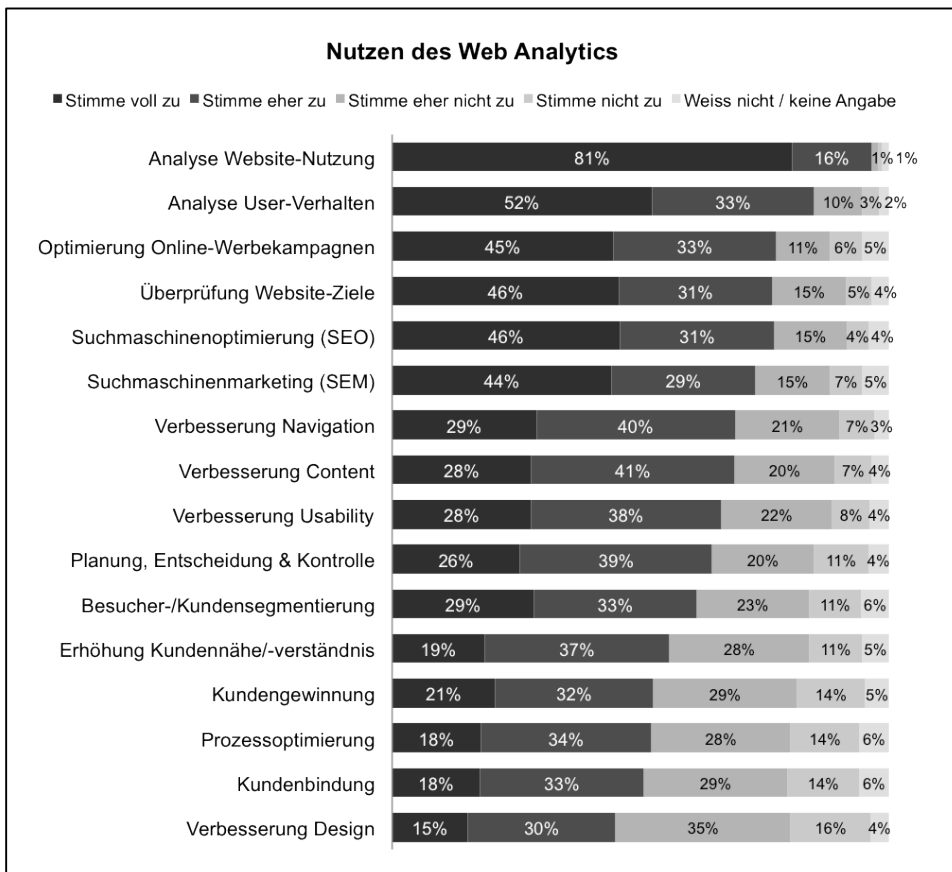


Abbildung 12: Nutzen von Web Analytics (n=740)

3.12.1 Analyse der Websitenutzung

Größter Nutzen des Web Analytics liegt per Definition in der *Analyse der Websitenutzung*. 97% aller Befragten stimmte (voll) zu und lediglich 2% stimmten (eher) nicht zu, Web Analytics zur Analyse der Websitenutzung einzusetzen. Somit wurde die Definition von Meier und Zumstein (2010) bestätigt, welche das *Web Content Controlling* (WCC) als Teilbereich dem Web Analytics und Web Controlling zuordnen und definieren als *die Analyse und Überprüfung der Inhaltsnutzung* bzw. Nachfrage von Inhalten zur stetigen Optimierung des Onlineangebots und der Website.

3.12.2 Analyse des User-Verhaltens

Der Großteil der Befragten (85%) stimmte ebenfalls zu, dass sie Web Analytics dazu nutzen, das *Besucherverhalten* auf der Website zu analysieren. Nur 13% setzen das Web Analytics nicht zur Analyse des User-Verhaltens ein. Dieses Resultat untermauert die besucherbezogene Definition von Web Analytics, welches auch als *Web User Controlling* (WUC) bezeichnet werden kann. Nach Meier und Zumstein (2010) dient das WUC zur *Analyse der Besuchereigenschaften und des Besucherverhaltens* zur Erhöhung der Besucher- bzw. Kundennähe und zur Optimierung der Kundengewinnung, -entwicklung und -bindung (vgl. Kapitel 3.12.12 bis 3.12.14).

3.12.3 Überprüfung der Website-Ziele

Mit einer Website können verschiedene Ziele verknüpft sein, deren Erreichungsgrad mittels Web Analytics überprüft werden (vgl. Kapitel 3.15). Für *sieben von neun befragten Experten ist die Überprüfung individuell definierter Website-Ziele ein wichtiger Nutzen* des Web Analytics. Lediglich jeder Fünfte stimmte (eher) nicht zu, dass sie die Webanalyse zur Erreichung der Website-Ziele einsetzen. Dies liegt in meisten Fällen daran, dass diese Befragten wenig Erfahrung im Web Analytics haben (vgl. Kapitel 3.4), keine Website-Ziele definiert wurden oder die Ziele mit Web Analytics schwierig oder gar überprüft werden können (vgl. Kapitel 3.13.4).

3.12.4 Optimierung von Online-Werbekampagnen

Website-Betreiber setzen unterschiedliche Instrumente des Online-Marketings und verschiedene Formen der Internetwerbung ein, um zusätzlichen Website-Traffic zu generieren und den Online-Erfolg zu steigern. Neben der Suchmaschinenwerbung (vgl. Kapitel 3.12.6) sind bezahlte Links respektive Werbebanner auf Drittseiten, Newsletters, Corporate Blogs oder Facebook-Werbung Beispiele für Werbekampagnen im Internet.

Bei 77% der befragten Spezialisten *hilft Web Analytics, den Erfolg der eingesetzten Online-Werbekampagnen zu überprüfen und den Einsatz der Werbemittel zu optimieren*. Web Analytics hilft Internet-Experten, die Effizienz und Effektivität der durchgeführten Werbemaßnahmen im Online-Bereich anhand von verschiedenen Metriken

und Kennzahlen zu messen. Da es durch das Page Tagging technisch kein Problem ist, die Link-Ausführung jedes Online-Werbemittels zu erfassen, kann der Erfolg einer durchgeführten Kampagne, z.B. gemessen anhand der Anzahl AdClicks oder Werbe-Konversionsrate, genau evaluiert werden. Kommen verschiedene Kampagnen und unterschiedliche Werbeformen zum Einsatz, kann zusätzlich die Wirkung dieser Maßnahmen verglichen und ein optimaler Mix an Online-Marketing-Instrumenten zusammengestellt werden.

17% der Befragten – meist mit wenig Erfahrung im Web Analytics – stimmten (eher) nicht zu, dass ihnen Web Analytics hilft, Online-Werbekampagnen zu optimieren. Mögliche Erklärung ist, dass gar keine Kampagnen durchgeführt werden oder dass deren Erfolg nur schwer einschätzbar ist, da gewisse Konversions-Ziele (z.B. eBranding) schwieriger zu messen sind als andere (z.B. eTransaction).

3.12.5 Suchmaschinenoptimierung

Eine hohe Sichtbarkeit und Auffindbarkeit von Webseiten in Suchmaschinen ist für die meisten Websites eine zentrale Herausforderung. Website-Betreiber streben ein gutes Ranking in den Ergebnissen von Suchmaschinen an, wenn Suchmaschinenbenutzer unternehmens-, produkt- oder websitebezogenen Suchwörter (engl. key words) eingeben. Dies generiert für die eigene Website zusätzlichen Traffic.

In vier von fünf der Fällen *hilft das Web Analytics bei der Suchmaschinenoptimierung* (Search Engine Optimization, SEO). Das heißt, dass die meisten Befragten, mehrheitlich Online-Marketing-Spezialisten, Web Analytics erfolgreich dazu nutzen, den *Besucherfluss aus Suchmaschinen* (engl. organic search traffic) zu analysieren und anhand von verschiedenen SEO-Maßnahmen zu erhöhen. Da der Anteil des suchmaschinengenerierten Traffics bei den meisten Websites die Mehrheit des Gesamttraffics ausmacht, ist dessen Analyse und Steuerung eine wichtige Aufgabe.

3.12.6 Suchmaschinenmarketing

Neben der Suchmaschinenoptimierung wird Web Analytics auch dazu eingesetzt, den Erfolg des Suchmaschinenmarketings (Search Engine Marketing; SEM) zu eruieren. Das Suchmaschinenmarketing, oft spricht man von *Keyword Advertising*, beinhaltet die Platzierung von Werbelinks oben und rechts in Suchmaschinen, die passend zu den eingegeben Suchbegriffen geschaltet werden. Das prominenteste Beispiel für SEM ist *Google AdWords und AdSense*, die bei der Google-Suche bzw. auf Drittseiten platziert werden.

Bei Dreiviertel der Befragten *unterstützt das Web Analytics das Suchmaschinenmarketing*, indem das WA-System informiert, wie viele Besucher durch Suchmaschinen-Anzeigen auf die Website gekommen sind und eine Zielaktion durchgeführt haben. Bei 22% der Probanden unterstützt das WA das Suchmaschinenmarketing (eher) nicht, u.a. deshalb, weil sie gar kein Suchmaschinenmarketing betreiben.

3.12.7 Verbesserung der Navigation

In Web-Analytics-Systemen kann ermittelt werden, wie häufig die einzelnen *Menüpunkte in der Navigationsleiste* sowie die internen Links auf einer Webseite von den Besuchern angeklickt worden sind. Dies erlaubt Web Analysten auf aggregierter Ebene zu analysieren, wie sich die Besucher durch die Website geklickt haben. Die meisten Tools bieten zur Analyse des Navigationsverhaltens *Pfadanalysen* oder im Falle von Google Analytics ein Site-Overlay an, worin die relativen Klickanteile der einzelnen Links ersichtlich sind. Diese und weitere Informationen des Besucherverhaltens erlauben den Website-Verantwortlichen, die Navigation entsprechend den Such-, Nutzungs- und Navigationsgewohnheiten der Besucher auszurichten.

Bei der Frage, ob *Web Analytics den Web-Experten hilft, die Navigation (Struktur) zu verbessern*, stimmten 7 von 10 Befragten zu. Ein Viertel nutzt Web Analytics (noch) nicht in dieser Art und Weise.

3.12.8 Verbesserung des Contents

Wie unter Punkt 3.12.1 gesehen, hilft das Web Analytics, die Websitenutzung zu analysieren. Metriken der Inhaltsnutzung (vgl. Kapitel 3.14) erlauben z.B. Content Manager einzuschätzen, welche Inhalte der Website besonders interessieren und sie können das *Informationsangebot entsprechend der Informationsnachfrage* ausrichten. Beispielsweise können sie jene Inhalte (Content) oder jene Content-Gruppen, die besonders oft nachgefragt wurden, ausbauen oder ihnen besondere Aufmerksamkeit widmen, indem sie die Inhalte attraktiv gestalten oder aktuell halten.

Die große Mehrheit (69%) der Befragten stimmte (voll) zu, dass ihnen *Web Analytics hilft, den Content der Website zu verbessern*. 27% hingegen nutzen die Webanalyse nicht dazu, um inhaltliche Verbesserungen auf der Site vorzunehmen.

3.12.9 Verbesserung der Usability

Ziel der meisten Website-Betreiber ist es, möglichst benutzerfreundliche, intuitiv zu bedienende Websites zu gestalten. Das Thema *Benutzerfreundlichkeit* (engl. usability) bzw. *Benutzererfahrung* (user experience) wurde daher in Theorie und Praxis ein zentrales Forschungsfeld. Die Webanalyse kann Usability-Experten bei A/B- oder multivariaten Tests darin unterstützen, Auswirkungen von Website-Anpassungen zur Erhöhung der Benutzerfreundlichkeit auf das Klickverhalten von User detailliert zu untersuchen. Werden Website-Elemente wie zum Beispiel Buttons oder Eingabefelder angepasst, kann analysiert werden, ob und wie sich die Metrikerwerte des Nutzungsverhalten (z.B. Seitenzugriffe, Absprungrate, Verweildauer) ändern.

Zudem können auf der Website, etwa bei Formularen oder Bestellprozessen, *Schwachstellen* entdeckt und ausgemerzt werden, indem zum Beispiel die Absprungraten der einzelnen Seiten analysiert werden.

Zwei Drittel der Befragten *stimmten (voll) zu, dass ihnen Web Analytics hilft, die Usability zu verbessern*. Andererseits stimmten 30% nicht zu, dass sie Web Analytics zu Usability-Zwecken einsetzen.

3.12.10 Management-Unterstützung

Das Web Analytics *unterstützt Unternehmen bei der geschäfts- und websitebezogenen Planung, Entscheidung und Kontrolle*, indem es Website- und Marketing-Verantwortlichen als Informationsgrundlage dient.

Auch diese Hypothese konnte bestätigt werden: *Zwei Drittel stimmte (voll) zu, dass ihnen Web Analytics bei der geschäfts- oder websitebezogenen Planung, Entscheidung und Kontrolle hilft*. Fast ein Drittel nutzt die Webanalyse nach eigenen Angaben jedoch (noch) nicht als strategisches Steuerungs-, Kommunikations- und Management-Instrument.

3.12.11 Besucher- und Kundensegmentierung

Web-Analytics-Systeme erlauben ihren Anwendern, die Website-User und Online-Kunden anhand von *verschiedenen Kriterien zu segmentieren*. Zum Beispiel können neue oder wiederkehrende Besucher identifiziert oder nach *geografischer Herkunft* (wie Land, Region oder Stadt/Ort) oder *Traffic-Quelle* (z.B. Verweise von Suchmaschinen, Facebook oder andere externen Seiten) segmentiert werden.

Insbesondere können jene Besucher segmentiert werden, die auf einer Website eine *gewünschte Aktion* durchgeführt haben und bezüglich einem vordefinierten Website-Ziel konvertiert sind. In Abhängigkeit von den Website-Zielen (vgl. Kapitel 3.15) können beispielsweise diejenigen Besucher segmentiert werden, die

- über ein Formular Ihre Kontaktdaten hinterlegt haben (*Segmentierung von Leads*)
- gewisse Informationen nachfragen oder Kaufinteresse zeigen, indem sie z.B. eine Produktbroschüre herunterladen oder ein Produkt in den Warenkorb legen (*Segmentierung von Interessierten*)
- sich für einen bestimmten Zweck auf der Website registrieren lassen, sich z.B. für einen Newsletter einschreiben oder Newsfeeds abonnieren (*Segmentierung von registrierten Benutzern*)
- auf der Website eine bestimmte Funktion ausüben, z.B. ein Konfigurator für Produkte oder Dienstleistungen benutzen (*Segmentierung von Service User*)
- erstmalig auf der Website eingekauft haben (*Segmentierung von Neukunden*)
- häufig die Website besuchen oder wiederholt im Webshop einkaufen (*Segmentierung von loyalen Besuchern oder Stammkunden*).

Für das Online Marketing sind nicht nur die Segmentierungen von Besuchern und Online-Kunden für zielgerichtete Maßnahmen wie Ansprachen oder Angebotserstellung interessant, sondern auch für weiterführende Analysen und Erkenntnisse, wie sich spezifische Besucher oder Kunden auf der Website genau verhalten.

Bei der Frage, ob ihnen Web Analytics auch tatsächlich hilft, *Besucher und Kunden zu segmentieren*, stimmten über 62% der Befragten (voll) zu.

Während die Mehrheit der Webexperten von Segmentierungen profitieren, nutzt ein Drittel die Möglichkeiten der Webanalyse nicht, um wertvolle Besucher oder Kunden zu identifizieren und gesondert zu behandeln.

3.12.12 Erhöhung der Kundennähe

Durch die Analyse der Websitenutzung und des Benutzer- bzw. Kaufverhaltens können den (potentiellen) Online-Kunden beim Surfen durch die Website über die Schulter geschaut und typische Verhaltensmuster ausgewertet werden. Die Analyse des Such-, Klick- und Kaufverhaltens unterstützt dabei das elektronische Customer Relationship Management (eCRM) bei der Identifizierung der *Besuchervünsche und Kaufabsichten*. Dank der Analyse des User-Verhaltens kann die *Kundennähe* (customer proximity) resp. die *Kundenorientierung* (customer orientation) und das *Verständnis* für den Kunden erhöht werden, indem Metriken der Besuchereigenschaften, des Besucher- und Kaufverhalten analysiert werden (vgl. Kapitel 3.14).

Die Mehrheit (56%) der Befragten stimmte zu, dass sie dank Web Analytics die *Kundennähe und Kundenverständnis erhöhen*. Andererseits stimmten 37% – meist unerfahrene Analysten – nicht zu, dass ihnen Web Analytics beim Kundenverständnis hilft.

3.12.13 Kundengewinnung

Die *Generierung von Leads und Neukunden* ist ein häufiges Ziel von Websites (vgl. Kapitel 3.15). Daher wurden die Web-Experten befragt, ob ihnen *Web Analytics bei der Kundengewinnung hilft*. Über die Hälfte (53%) bejahten und 43% verneinten diese Frage. Es kann also nicht verallgemeinert werden, dass Web Analytics in jeden Fall hilft, neue Kunden zu gewinnen, dennoch unterstützt es einige Firmen dabei.

3.12.14 Kundenbindung

Neben der Kundengewinnung ist die *Kundenbindung* die wichtigste Aufgabe des eCRM. Ebenfalls der Hälfte aller Befragten *hilft das Web Analytics bei der Kundenbindung*. Ein Drittel hingegen nutzt die Webanalyse nicht dazu, die Kundenbindung zu messen und zu erhöhen.

Fazit zum eCustomer Relationship Management: Offensichtlich haben viele Unternehmen noch nicht den Schritt vollzogen, wichtige Geschäftsprozesse und Ziele entlang des *Kundenkaufzyklus* (Vorkaufphase, Kaufphase und Nachkaufphase) und des *Kundenlebenszyklus* (Kundenakquisition, -bindung und -rückgewinnung) abzubilden und anhand von verschiedenen Webkennzahlen und Key Performance Indicators (KPIs) zu überprüfen. Nur die Hälfte der Befragten nutzt die Webanalyse für das eCRM.

3.12.15 Prozessoptimierung

Web Analytics kann dazu dienen, website- und organisationsbezogene Geschäftsprozesse zu analysieren, zu verbessern und zu beschleunigen. Beispiel dazu ist die Analyse und Gestaltung elektronischer *Registrierungs-, Bestell- und Zahlungsprozesse*. Indem das Klick- und Eingabeverhalten in den entsprechenden Formularen aufgezeichnet wird, können mögliche Schwachstellen aufgedeckt werden. Die Analyse von *Abbruchraten resp. Absprungraten* ist gerade bei den einzelnen Schritten des Bestell- und Zahlungsprozesses eine wichtige Aufgabe des Web Controllings.

In der Umfrage stimmten 52% der Befragten zu, dass ihnen *Web Analytics hilft, geschäfts- oder websitebezogene Prozesse zu optimieren*. Ein Drittel stimmte (eher) nicht zu, dass ihnen die Webanalyse bei der Prozessoptimierung etwas nützt.

3.12.16 Optimierung des Designs

Theoretisch kann die Webanalyse Website-Entwicklern dabei helfen, das Design zu verbessern, sprich das optische Layout zu gestalten. Wie die Website graphisch aufgebaut und strukturiert ist, hat einen entscheidenden Einfluss auf das Klick-, Navigations- und Leseverhalten von Besuchern. Dank A/B- oder multivariaten Tests werden Auswirkungen veränderter Designs, z.B. im Aufbau oder in der Anordnung von graphischen Elementen, auf die Websitenutzung, etwa anhand der Seitenzugriffe oder der Absprungrate getestet und beim Redesign berücksichtigt.

Es stimmten 46% der Befragten zu, dass ihnen *Web Analytics hilft, das Design (Layout) der Website zu verbessern*. Die Mehrheit der Befragten nutzt die Webanalyse hingegen nicht dazu, Anpassungen am Website-Design vorzunehmen.

Fazit zum Nutzen: Verschiedene Nutzenpotentiale des Web Analytics konnten anhand der Experten-Befragung empirisch untermauert werden. So konnten die Definitionen bestätigt werden, dass Web Analytics zur *Analyse der Websitenutzung* (Web Content Controlling) sowie zur *Analyse des Besucherverhaltens* (Web User Controlling) eingesetzt wird.

Insbesondere wurde bekräftigt, dass Web Analytics hilft:

- die *Website-Ziele zu messen* und zu erreichen,
- das *Online-Marketing zu optimieren*, sprich den Erfolg von Marketing-Kampagnen, der Suchmaschinenoptimierung (SEO) und des Suchmaschinenmarketings zu analysieren und zu steuern, und
- die *Website zu verbessern* durch die Optimierung des Inhalts, der Navigation und der Benutzerfreundlichkeit von Internetauftritten.

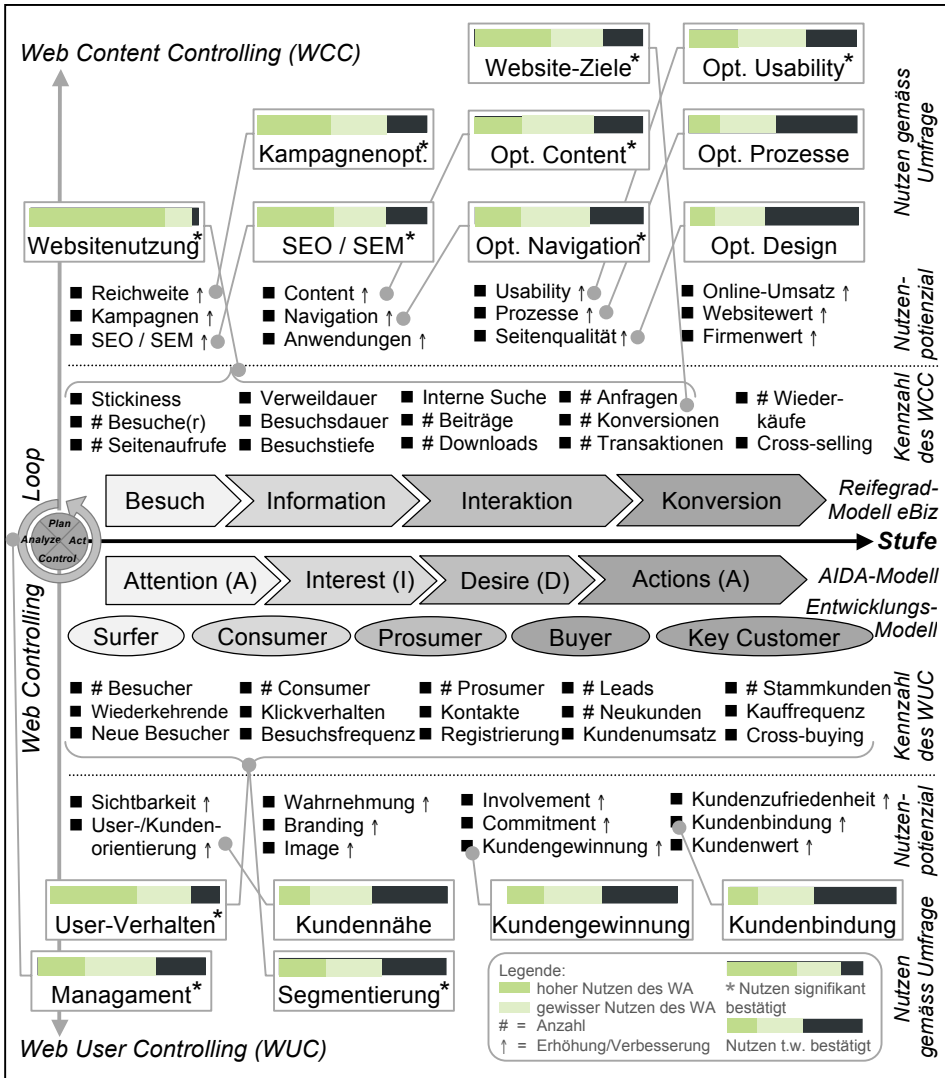


Abbildung 13: Nutzen von WA im Kontext des AIDA- und Entwicklungsmodells

Abbildung 13 zeigt die verschiedenen Nutzenpotentiale und die in der Umfrage bestätigten Nutzenvorteile des Web Analytics auf verschiedenen Reifegradstufen des eBusiness und entlang des Kundenentwicklungsmodells (vgl. Zumstein & Meier 2010) sowie der Prozesse des AIDA-Modells¹ (vgl. z.B. Meier & Stormer 2008).

¹ **AIDA** steht für Attention, Interest, Desire und Action und beschreibt vier kognitive Prozesse, die Konsumenten bei einem On-/Offline-Kauf durchlaufen. Mit einem Produkt- oder Dienstleistungsangebot wird versucht, das *Interesse* eines potentiellen Kunden zu wecken. Gelingt dies, *informiert* er sich auf der Website. Ist er vom Angebot überzeugt und der *Kaufwunsch* groß genug, *handelt* er (z.B. kauft Produkt).

3.13 Probleme im Web Analytics

Neben den Vorteilen sind mit Web Analytics auch gewisse Probleme verbunden. Um die Komplexität tief zu halten, wurden zur Befragung *11 Probleme* ausgewählt, die im Kontext des Web Analytics auftreten.

Es zeigten sich folgende Resultate (vgl. Abbildung 14), welche in den folgenden Unterkapiteln besprochen werden.

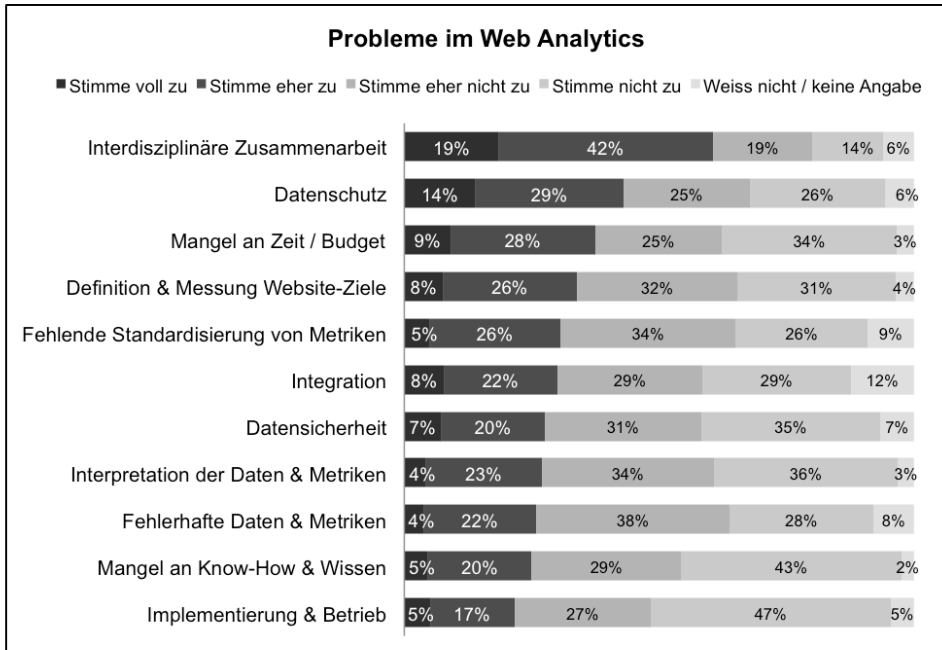


Abbildung 14: Probleme im Web Analytics (n=740)

3.13.1 Interdisziplinäre Zusammenarbeit

Die Webanalyse ist ein fachübergreifender Aufgabenbereich, in welchem verschiedene Mitarbeiter unterschiedlicher Abteilungen wie z.B. Marketing, Internet, IT oder Controlling zusammenarbeiten (vgl. Kapitel 3.5). Bei der interdisziplinären Zusammenarbeit und Kommunikation können leicht Missverständnisse und Konflikte auftreten, da die Beteiligten meist einen *unterschiedlichen fachlichen Hintergrund* haben und *verschiedene unternehmenspolitische Interessen* verfolgen.

Für 61% der Befragten ist die *interdisziplinäre Zusammenarbeit und Kommunikation im Web Analytics eine Herausforderung*. Dieser hoher Wert überrascht: Soft Skills bzw. menschliche Komponenten scheinen im eher technischen und zahlengetriebenen Web Analytics eine wichtigere Rolle zu spielen als bisher angenommen. Lediglich ein Drittel stimmte nicht zu, dass ihnen die Interdisziplinarität Mühe bereitet.

3.13.2 Datenschutz

Mit Abstand kritischste Problematik im Web Analytics ist der Datenschutz. In der Wissenschaft, in der Öffentlichkeit und in den Medien gerät das Web Analytics vermehrt negativ in die Schlagzeilen (Zumstein et al. 2011). Datenschützer weisen auf datenschutzrechtliche Probleme hin, da persönliche Benutzerdaten wie z.B. IP-Adresse, User-ID oder Cookie-Daten gespeichert und weiterverarbeitet werden. In Deutschland wurden sogar Stimmen laut, Webanalyse-Tools wie Google Analytics zu verbieten. Gut die Hälfte der Befragten bestätigte, dass es im *Web Analytics Probleme und Unsicherheiten gibt bezüglich des Datenschutzes*. Die andere Hälfte sieht darin jedoch keine großen Probleme. Die kontroverse Diskussion um den Datenschutz im Web Analytics beschäftigt die Mehrheit der Anwender und Experten, wie auch die Resultate der vorliegenden Studie zeigen.

3.13.3 Mangel an Zeit und Budget

Der Nutzen und Mehrwert von Web Analytics für das Marketing und das Website-Management wird von vielen Führungskräften (noch) nicht oder zu wenig erkannt. Dies ist ein Grund dafür, dass für das Web Analytics oft nur *wenig Mittel* zur Verfügung gestellt werden. Neben dem Budget fehlt es oft an Personal und Zeit, Web Analytics professionell und ernsthaft zu betreiben.

Die Resultate bekräftigen diese Einschätzung: 37% der Befragten stimmten (voll) zu, dass ihnen *die Zeit und/oder das Budget für Web Analytics fehlt*. In zahlreichen Unternehmen fehlt die Bereitschaft, Zeit und Geld in das Online Performance Measurement zu investieren. Die Studie von Bauer et al. (2011), welche sich an die Problembefragung anlehnt, zeigte ähnliche Resultate: 55% sehen in der fehlenden Zeit und 30% im fehlenden Budget das größte Problem des Web Controllings.

Nach Einschätzung von Experten werden in Zukunft jedoch mehr Ressourcen investiert, je grösser das Bewusstsein und Verständnis für die Wichtigkeit und den Nutzen von Web Analytics wird.

3.13.4 Definition und Messung von Zielen

Ziele einer Website zu formulieren und anhand von KPIs und Kennzahlen herunterzurechnen um deren Erreichungsgrad zu überprüfen, kann Website-Betreibern und Unternehmen eine gewisse Mühe bereiten.

Für einen Drittel der Befragten – meist WA unerfahren – *fällt es schwer, die Ziele der Website(s) zu definieren und mit Metriken zu messen*. Gerade wenn kein eCommerce betrieben wird und die Websites lediglich zu Informations- und Kommunikationszwecken dient, ist die websitebezogene Erfolgsmessung schwieriger (Stolz 2007).

Für zwei Drittel der Befragten scheinen die Website-Ziele und die damit verbundenen Kennzahlen klar definiert zu sein. Auf jeden Fall verneint die Mehrheit, bei der Definition und Messung von Zielen auf Probleme zu stoßen.

3.13.5 Fehlende Standardisierung von Metriken

Web Analytics steht vor dem technischen Problem, dass *Metriken und Kennzahlen nicht einheitlich definiert bzw. standardisiert* sind und, abhängig von der Datensammlungsmethode, von Software zu Software anders gemessen werden. Da proprietäre Web-Analytics-Software-Hersteller den Code nicht offen legen, weiss der Anwender schlussendlich nicht, mit welchen Algorithmen oder Formeln eine Kennzahl berechnet oder aggregiert wird.

Werden gleichzeitig verschiedene Webanalyse-Systeme installiert, dann fällt auf, dass sich die Datenwerte, z.B. die Anzahl Seitenzugriffe, Besuche oder Besucher, so gut wie immer unterscheiden. Gerade wenn unterschiedliche Datensammlungsmethoden wie etwa die Logfile-Analyse zum Einsatz kommen, können die Messunterschiede markant sein (siehe auch Kapitel 3.13.9 Datenqualität).

Gut ein Drittel der Befragten stimmte (voll) zu, dass die *Daten und Metriken im Web Analytics nicht definiert und nicht standardisiert sind*. 60% sind (eher) nicht der Meinung, dass die Daten und Metriken unzureichend definiert sind.

3.13.6 Datenintegration

Wie bei anderen Informationssystemen auch gibt es im Web Analytics das Problem, dass geschäftsrelevante Daten und Metriken isoliert erhoben, gespeichert und ausgewertet werden. Nicht selten verkommt das Web-Analytics-System zu einer Insellösung, deren Informationen die Abteilung allenfalls in Form einer Excel-, PDF- oder Powerpoint-Datei verlassen.

Die *Integration der Daten des Web Analytics in anderen Informationssysteme* stellt dann für 31% der Befragten ein Problem dar. Die Mehrheit stimmte aber (eher) nicht zu, dass im Web Analytics Integrationsprobleme vorliegen.

3.13.7 Datensicherheit

Hand in Hand mit dem Problem des Datenschutzes geht die Problematik der Datensicherheit. Gerade wenn in der Webanalyse personenbezogene Daten gespeichert werden, muss die Datensicherheit, das heißt der *Schutz der Daten vor Verlust, Manipulation oder Diebstahl*, jederzeit gewährleistet sein.

Das Thema Datensicherheit bereitet einigen Unternehmen auch im Bereich Web Analytics Sorgen: *Rund 30% stimmten zu, dass es im Web Analytics Probleme oder Unsicherheiten bezüglich der Datensicherheit gibt*. Für 52% der Befragten bestehen in Bezug auf die Datensicherheit keine Probleme.

3.13.8 Dateninterpretation

Ein von Web Analysten häufig genanntes Problem ist die Interpretation der Daten und Metriken. Bei Werten von Hunderten von Webmetriken ist es nicht immer einfach, den Überblick zu bewahren und manchmal sieht man vor lauter Bäumen

(nackten Zahlen) den Wald (aussagekräftigen Muster) nicht mehr. Logische und geschäftsrelevante Aussagen, Schlussfolgerungen oder Empfehlungen aus großen Datenmengen der Websitenutzung abzuleiten, kann Analysten gewisse Schwierigkeiten bereiten.

Erstaunlicherweise stimmten nur ein Viertel der Befragten zu, dass ihnen die *Interpretation der Daten und Metriken im Web Analytics schwer fällt*. Andererseits, stimmten 70% nicht zu, Probleme mit der Dateninterpretation zu haben.

3.13.9 Datenqualität

Wie unter Punkt 3.13.5 erwähnt, können die Daten, Metriken und Kennzahlen im Web Analytics zum Teil ungenau, fehlerhaft oder sogar falsch sein und die tatsächliche Websitenutzung nicht eins-zu-eins widerspiegeln. Da sowohl server- und clientseitige Datensammlungsmethoden spezifische Nachteile haben [vgl. Aden 2010, Hassler 2010, Meier & Zumstein 2010], sind Webstatistiken mit gewissen Ungenauigkeiten und Verzerrungen behaftet. Quellen für mögliche Ungenauigkeiten sind z.B. die Deaktivierung von JavaScript und Cookies in Webbrowsern oder der Einsatz von Deaktivierungs-Add-Ons, AdBlockers und AntiSpy-Software.

In der Umfrage bestätigte ein Viertel der Experten, dass die *Daten und Metriken des Web Analytics ungenau oder fehlerhaft sind*, zwei Drittel stimmten (eher) nicht zu.

3.13.10 Mangel an Know-How und Wissen

Personalverantwortliche von Unternehmen berichten, dass es schwierig ist, Fachkräfte im Bereich Web Analytics zu finden. Auch zahlreiche Stelleninserate zeugen davon, dass im Arbeitsmarkt die Nachfrage nach Web Analysten das Angebot deutlich übersteigt. Es fehlt in Firmen oft an entsprechenden Fachkräften, die im Bereich Web Analytics über ein profundes Wissen und Know-How verfügen.

Dies stellt einige Firmen vor Probleme: ein Viertel der Befragten stimmten zu, dass ihnen *intern das Wissen bzw. Know-How zu Web Analytics fehlt*. Für die Mehrheit (73%) stellt der Zugriff auf Web-Analytics-Know-How kein großes Problem dar.

3.13.11 Implementierung und Betrieb

Ein technisches Problem, von dem in der Fachliteratur berichtet wird ist, ist das Auftreten von Schwierigkeiten bei der Implementierung und beim Betrieb von Web Analytics. Mögliche Beispiele hierzu sind beim Page Tagging das Erstellen und die Implementierung von Tagging-Konzepten, das Einfügen des JavaScript-Codes in den HTML-Code aller Webseiten oder Performance-Probleme beim Laden von Webseiten, welche Tracking-Code enthalten.

Lediglich ein Viertel stimmte in der Umfrage zu, dass sie im Bereich *Web Analytics Probleme bei der Implementierung und beim Betrieb* hatten. Drei Viertel der Befragten berichtete, bei der Umsetzung keinerlei Schwierigkeiten gehabt zu haben.

Fazit zu den Problemen im Web Analytics: Am meisten Mühe bereitet Web Analysten die *interdisziplinäre Zusammenarbeit*. Der Bereich des *Datenschutzes* ist und bleibt das größte Problemfeld. Zudem fehlt es im Web Analytics oft an *Ressourcen*, gerade was die *Zeit* und das *Budget* sowie das *Know-How* und *Wissen* angeht.

3.14 Metriken des Web Analytics

Die Erfassung, Speicherung und Analyse von Metriken ist der Kern des WA und Schlüsselement für die Erfolgsmessung von Websites. Dabei zeigte sich bei der Umfrage, dass die Daten bezüglich den *Traffic-Quellen* wichtig sind (vgl. Abbildung 15). Zu den Daten der Traffic-Quelle gehören die Anzahl Besuche und Besucher, die direkt auf die Website zugreifen, von Suchmaschinen bzw. Drittseiten verwiesen werden oder mittels Werbekampagnen auf die Website akquiriert wurden.

Für 91% der Befragten sind die Metriken zur *Inhaltsnutzung* ebenfalls wichtig. Zu diesen Metriken gehören u.a. die meist genutzten Inhalte, die häufigsten Ein- und Ausstiegseiten, die Verweildauer und die Absprungrate.

Die *Standardmetriken* des WA, die Anzahl Seitenzugriffe, Besuche und Besucher, und die Metriken zum *Besucherverhalten* sind je für 9 von 10 Analysten wichtig. Beim Besucherverhalten werden z.B. die Besuchsdauer, die Besuchstiefe (die Anzahl Seiten pro Besuch), Navigationspfade und die Suchnutzung analysiert.

Für 76% der WA-Fachleute sind die Metriken zu den *Besuchereigenschaften* ebenfalls zentral: die Anzahl neuer und wiederkehrender Besucher, Besuchsfrequenz, geographische Herkunft der Besucher sowie die technischen Eigenschaften wie benutzte Browser oder Betriebssysteme. Besitzt eine Website einen Webshop, so sind die Metriken des *Kaufverhaltens* (z.B. Konversions-/Bestellraten, Kauffrequenz, Online-Umsatz) sehr wichtig. Metriken des *Web 2.0* hingegen sind eher unwichtig.

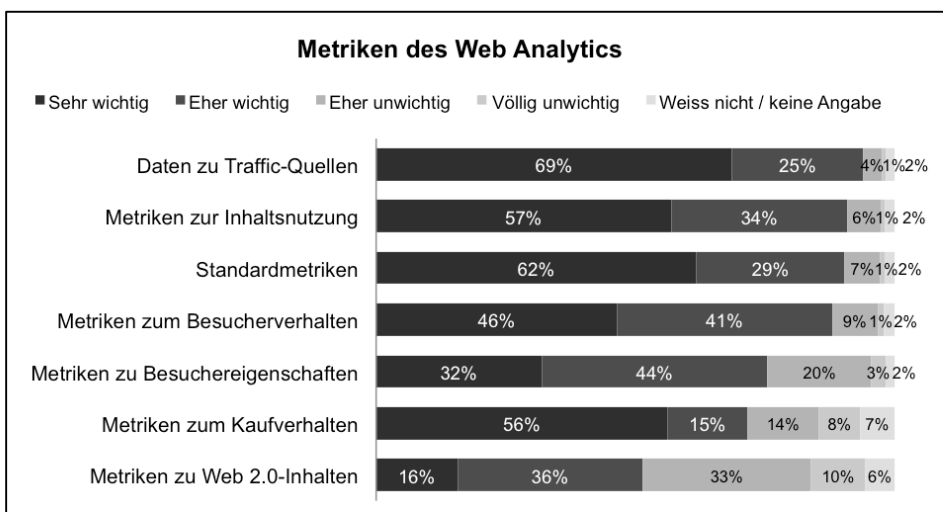


Abbildung 15: Metriken des Web Analytics (n=740)

Fazit zu den Metriken im Web Analytics: Für die meisten Web Analysten sind nahezu alle websitebezogenen Daten und Metriken wichtig. Wichtigste Kategorie an Metriken sind Daten zur *Traffic-Quelle*, gefolgt von Metriken der *Inhaltsnutzung*, *Standardmetriken* und den Metriken zum *Besucherverhalten* und *-eigenschaften*. Für das eCommerce sind die Kennzahlen des *Kaufverhaltens*, z.B. Konversionsraten, Bestellraten, Online-Umsatz, sehr wichtig.

3.15 Überprüfung von Website-Zielen

Mit einer Website können verschiedene Ziele verbunden sein, deren Erreichung mittels Web Analytics überprüft werden kann. In der Expertenbefragung wurde die Bedeutung von neun verschiedenen Zielen erhoben (vgl. Abbildung 16).

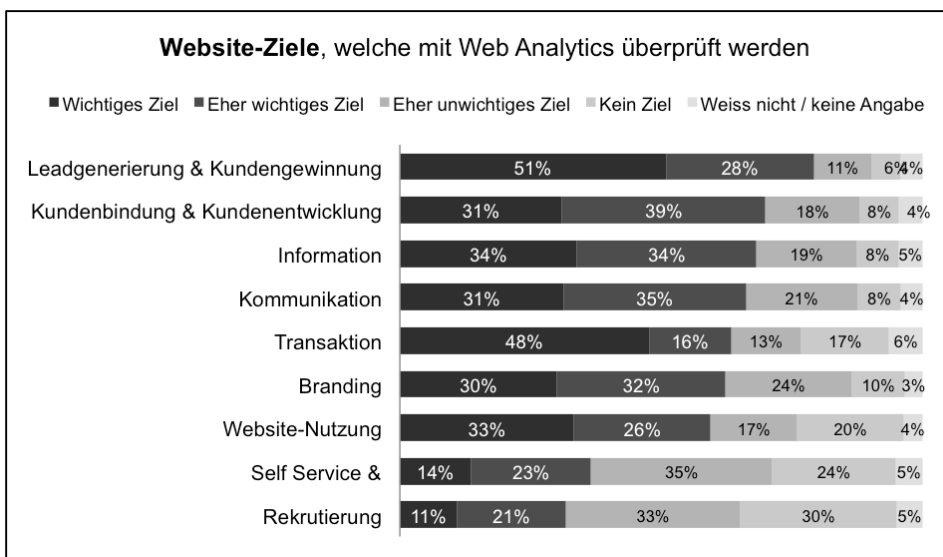


Abbildung 16: Messung von Website-Zielen (n=740)

Das wichtigste Website-Ziel ist für 80% der Befragten die *Generierung von Leads*, d.h. Kontaktdaten und die Kontaktabbahnung von interessierten Besuchern, und die *Gewinnung von Kunden* über das Internet. Die *Bindung und Entwicklung von Online-Kunden* ist für 7 von 10 der Befragten ebenfalls wichtig.

Das Bereitstellen von *Informationen* zum Unternehmen und seinen Produkten resp. Dienstleistungen wird oft als wichtigstes Ziel von Corporate Website genannt (vgl. Welling & White 2006). Die vorliegenden Resultaten bestätigen diese Einschätzung: 68% überprüfen anhand Web Analytics die Informationsnachfrage. Im eCommerce ist die *Transaktion*, sprich der Abverkauf von Produkten oder Dienstleistungen, für die Hälfte ein sehr wichtiges Ziel, das mit Web Analytics überprüft wird. Die *Kommunikation*, d.h. die elektronische Interaktion mit den Usern z.B. über Formulare, eMail, Blog oder Forum, ist für die große Mehrheit ebenfalls wichtig.

Das *eBranding*, der Aufbau von Markenimage und die Verbesserung der Markenwahrnehmung über das Internet, ist für 62% ein wichtiges Ziel.

Eine hohe *Nutzungsintensität* der Website, ist für 59% ein wichtiges Ziel z.B. zur Steigerung der Einnahmen durch Werbeeinblendungen. Self Service bzw. die *Reduktion von Administrationskosten* (z.B. Support oder FAQ) und die *Rekrutierung von neuen Mitarbeitern* scheinen eher untergeordnete Website-Ziele zu sein.

Fazit zu Website-Zielen: Die *Gewinnung, Entwicklung und Bindung von Kunden* über den Online-Kanal sind die wichtigsten Ziele von Websites, welche mit Web Analytics überprüft werden, gefolgt von der *Information, Kommunikation und Transaktion*.

3.16 Erreichung von Website-Zielen

Im obigen Kapitel wurde diskutiert, welche Ziele die Befragten mit Web Analytics *überprüfen*. Als letztes wurden die Internet-Experten befragt, ob ihnen das Web Analytics ebenfalls dabei hilft, die definierten *Website-Ziele zu erreichen*.

Die Antworten waren überraschend: *Bei 91% hilft das Web Analytics, die Website-Ziele zu erreichen*. Nur 8% bzw. 1% der Befragten hilft das Web Analytics wenig bzw. gar nicht, Website-Ziele zu erreichen. Damit konnte die Hypothese, dass Web Analytics hilft die Website-Ziele zu erreichen, signifikant bestätigt werden. Durch die nachgewiesene Controlling-Funktion kann die Schlussfolgerung gezogen werden, dass *WA ein strategisches Steuerungs- und Managementinstrument des eBusiness ist*, das hilft die Ziele der Website und des elektronischen Geschäfts zu erreichen. WA kann für Unternehmen ein *strategischer Informations- und Wettbewerbsvorteil* sein.

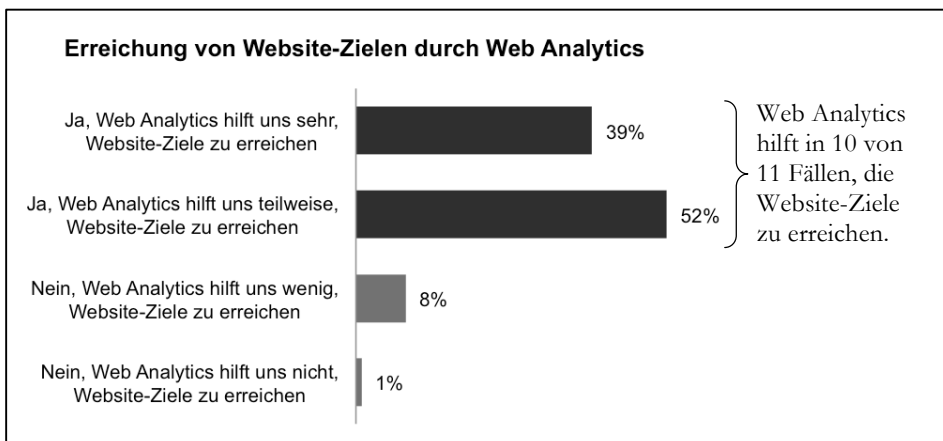


Abbildung 17: Erreichung von Website-Zielen (n=740)

Fazit zur Zielerreichung: In 10 von 11 Fällen hilft *Web Analytics, websitebezogene Ziele zu erreichen*. Web Analytics ist ein *strategisches Controlling- und Managementinstrument*, das hilft, Ziele der Website und des eBusiness zu messen und zu erreichen.

4 Schlussbemerkungen

4.1 Zusammenfassung

Die vorliegende Untersuchung behandelte verschiedene Fragen über den Einsatz, Nutzen und Probleme von Web Analytics in Deutschsprachigen Unternehmen.

Mehrere theoretisch-fundierte Vermutungen konnten empirisch bestätigt, andere widerlegt werden. *Tabelle 5* zeigt abschließend sämtliche Forschungsergebnisse zu den fünf Forschungsfragen im Überblick.

4.2 Kritische Würdigung

Bisher gibt es kaum akademische Untersuchungen zu Web Analytics und deshalb hat die vorliegende Studie *Explorations- und Pioniercharakter*. Es konnte innerhalb von kurzer Zeit eine Großzahl an Web-Analytics-Experten angesprochen und zur Teilnahme an der Umfrage motiviert werden. Es resultierte eine im Deutschsprachigen Raum *einmalige Stichprobe von 740 Web-Analytics-Spezialisten*, welche sich für die Umfrage interessierten.

Das Sample der Untersuchung kam zustande, indem Web-Analytics-Experten von verschiedenen XING-Gruppen angeschrieben wurden. Zudem wurde der Link zur Umfrage in diversen Fachforen und Blogs gestreut, wobei *nicht auf die Größe der Grundgesamtheit* geschlossen werden kann. Beim Sample der Umfrage handelt es sich also *weder um eine Quoten-, noch um eine Zufallsstichprobe*. Die *Repräsentivität* dieser Studie ist somit eingeschränkt, auch wenn eine große absolute Anzahl an Experten gewonnen werden konnte.

Die *Abbruchquote* der Online-Umfrage war mit 60% hoch. Offensichtlich gab es bei mehreren Fragen Verständnisschwierigkeiten, welche die Teilnehmer zum Abbruch zwangen. Genauere Definitionen der verwendeten Begriffe und weitere Pre-Tests hätte die Verständlichkeit erhöht und die Anzahl Abbrüche reduziert.

4.3 Ausblick

In diesem Forschungspapier wurden lediglich die *deskriptiven Statistiken* der Online-Befragung diskutiert. In einem nächsten Schritt werden im Rahmen der *induktiven Statistik* verschiedene Hypothesen und Modelle überprüft. Anhand eines Kausal- bzw. *Strukturgleichungsmodells* mit PLS (Partial Least Square) werden weitere Erkenntnisse zum Einsatz, Nutzen und zu Problemen im Web Analytics abgeleitet.

Die vorliegende Untersuchung war quantitativer Natur. Mithilfe qualitativer Forschung kann ein vertiefendes Verständnis in speziellen Fragestellungen gewonnen werden. Insbesondere die *Fallstudienforschung* brächte detaillierte Resultate zu den Nutzenvorteilen und Probleme des Web Analytics im spezifischen Falle eines Unternehmens. Weitere Forschungsprojekte sind notwendig, da es sich beim Web Analytics um ein *praxisrelevantes Fachgebiet* handelt, das sich rasant entwickelt.

Tabelle 5: Zusammenfassender Überblick zu den Forschungsergebnissen

Forschungsfrage	Forschungsergebnisse
In welchen Branchen und Unternehmen wird Web Analytics eingesetzt?	Web Analytics wird in folgenden Branchen am häufigsten eingesetzt: <i>Telekom / IT, Medien, Consulting und Handel</i> . Auch bei anderen informations- und dienstleistungsintensiven Firmen im Internet-, Finanz- und Tourismus-Bereich kommt Web Analytics oft zum Einsatz.
	Bei der Befragung zur Unternehmensgröße zeigte sich, dass $\frac{3}{4}$ der WA-Experten in <i>KMUs</i> tätig sind. WA ist also nicht nur Angelegenheit von Großunternehmen und hat gerade bei KMUs Potential.
	Hat ein eBusiness einen hohen Anteil des Online-Umsatz am Gesamtumsatz, so ist der Einsatz von Web Analytics oft unverzichtbar. Mehrheitlich wird WA aber auch von Firmen durchgeführt, welche keinen oder nur einen geringen Anteil an Online-Umsatz haben.
Wie wird Web Analytics in Unternehmen organisiert und umgesetzt?	Rund $\frac{1}{5}$ der Befragten hat nur wenig Erfahrung im WA. Dank erhöhter fachlicher Aufmerksamkeit und Bemühung um WA <i>seit 2005</i> stieg auch die Erfahrung an. $\frac{1}{4}$ ist mit mehr als 7 Jahren sehr erfahren.
	Web Analytics ist meist Angelegenheit des Marketings : In der Hälfte der Fälle ist WA der Marketing- Abteilung zugeordnet. In einzelnen Fällen ist WA der Analyse-, IT- & Controlling-Abteilung angesiedelt.
	In 9 von 10 Fällen werden nur 0-30 Stellenprozente in das WA investiert. WA ist kein Full-Time-Job, sondern eine <i>Nebenaufgabe</i> .
	Web Analytics ist intensiv an Beratung : Rund die Hälfte der Befragten ließ sich mehr oder weniger intensiv zu Web Analytics beraten.
Welche technischen Methoden und Systeme kommen im Web Analytics zum Einsatz?	Die clientseitige Datensammlungsmethode (Page Tagging) hat sich im WA als <i>Standard</i> durchgesetzt. Die serverseitige Methode (Logfile-Analyse) kommt in jedem zweiten Fall ebenfalls zum Einsatz.
	Im WA werden viele verschiedene Software-Produkte eingesetzt. Google Analytics ist die klare #1, gefolgt von High-End-Lösungen wie Omniture, Webtrends, eTracker & dem Open Source Tool Piwik.
	Die Zufriedenheit der Befragten mit WA-Software ist erstaunlich hoch: 93% sind mit ihren Analyse-Systemen zufrieden.
	Die Erstellung von individuellen Reports (ziel-/benutzerspezifische Berichte) ist heute im Web Analytics in 8 von 9 Fällen die Regel.
Welche Nutzen und Probleme hat das WA?	Das WA hat diverse Nutzensvorteile und hilft Firmen u.a. bei der... <ul style="list-style-type: none"> • Analyse der <i>Websitennutzung</i> und des <i>User-Verhaltens</i> • Optimierung des <i>Online-Marketings</i>, d.h. bei der Suchmaschinenoptimierung, beim Suchmaschinenmarketing und bei Werbekampagnen • Optimierung der <i>Website</i>, d.h. Content, Navigation und Usability
	Die größten Probleme des WA liegen in der <i>interdisziplinären Zusammenarbeit, im Datenschutz und in den fehlenden Ressourcen</i> (wie Zeit, Budget & Know-How) sowie bei der <i>Definition von Zielen & Metriken</i> .
Welche Metriken und Website-Ziele werden im Web Analytics gemessen?	Daten zu den <i>Traffic-Quellen</i> und Metriken zu der <i>Inhaltsnutzung</i> , zum <i>Besucherverhalten</i> und zu den <i>Besuchereigenschaften</i> sind allesamt wichtige Informationen, welche im Web Analytics erhoben werden.
	<i>Leadgenerierung, Kundenbindung, Information, Transaktion & Kommunikation</i> sind wichtige Website-Ziele , welche mit WA überprüft werden.
	WA hilft in 10 von 11 Fällen, websitebezogene Ziele zu erreichen.

Literatur

- Aden, T. (2010): *Google Analytics*, 2. Auflage, Hanser, München.
- Bauer, Ch., Wittmann, G., Stahl, E., Weisheit, S., Pur, S., Weinfurter, S. (2011): *So steigern Online-Händler ihren Umsatz – Fakten aus dem Deutschen Online-Handel*, Erhältlich unter www.ecommerce-leidfaden.de, Abruf am 30.07.2011.
- Burby, J., Atchinson, S. (2007): *Actionable Web Analytics*, Wiley, New York.
- Clifton, B. (2008): *Advanced Web Metrics with Google Analytics*, Wiley, New York.
- Forrester (2009): *Appraising Your Investments In Enterprise Web Analytics*, September 2009. Erhältlich unter: www.google.com/analytics/case_studies/Appraising-Investments-In-Enterprise-Analytics.pdf, Abruf am 30.07.2011.
- Hassler, M. (2010): *Web Analytics*, 2. Auflage, Redline, Heidelberg.
- Hukemann, A. (2004): *Controlling im Onlinehandel*, Logos, Berlin.
- Inan, H. (2009): *What is Web Analytics?*, Erhältlich unter: <http://hurolinan.com/index.php/category/what-is-web-analytics>, Abruf am 30.07.2011.
- Jackson, S. (2009): *Cult of Analytics: Driving Online Marketing Strategies using Web Analytics*. Butterworth Heinemann, Burlington.
- Kaushik, A. (2007): *Web Analytics – An Hour a Day*, Wiley, New York.
- Kaushik, A. (2009): *Web Analytics 2.0*, Wiley, New York.
- Meier, A., Stormer, H. (2008): *eBusiness & eCommerce*, 2. Auflage, Springer, Berlin.
- Meier, A., Zumstein, D. (2010): *Web Analytics – Ein Überblick*, dpunkt, Heidelberg.
- Peterson, E. (2005): *Web Site Measurement Hacks*, O'Reilly, New York.
- Reese, F. (2008): *Web Analytics*. Businessvillage, Göttingen.
- Sterne, J. (2002): *Web Metrics*. Wiley, New York.
- Stolz, C. (2007): *Erfolgsmessung Informationsorientierter Websites*, Dissertation, Katholische Universität Eichstätt-Ingolstadt.
- WAA (2009): Web Analytics Association, www.WebAnalyticsAssociation.org.
- Weischedel, B., Matear, S., Deans, K. (2005): The Use of Emetrics in Strategic Marketing Decisions: In: *International Journal of Internet Marketing and Advertising*, Vol. 2, No. 1, pp. 109-125.
- Welling, R., White, L. (2006): Measuring the Value of Corporate Web Sites, In: *Journal of Internet Commerce*, Vol. 5, pp. 127-145.
- Zumstein, D., Hug, P. (2009): Unschärfe Klassifikation von Webkennzahlen, In: Knoll M, Meier A (Hrsg) *Web und Data Mining*, HMD – Praxis der Wirtschaftsinformatik, 265(8), S.135-146.
- Zumstein, D., Meier, A., (2010): Web-Controlling – Analyse und Optimierung der digitalen Wertschöpfungskette mit Web Analytics, In: *Multikonferenz Wirtschaftsinformatik (MKWI)*, 23.-25. Februar (2010), Göttingen, S.299-311.
- Zumstein, D., Drobnjak, A., Meier, A. (2011): Offene Deklaration von Web Analytics, In: *Zeitschrift für Datenrecht und Informationssicherheit*, Heft 2, S. 80-85.

- 10-01 Index Notation in Mathematics and Modelling - Language LPL: Theory and Exercises**
T. Hürlimann; March 2010
- 10-02 Two objective functions for a real life Split Delivery Vehicle Routing Problem**
M. Uldry, M. Widmer, A. Hertz; October 2010
- 10-03 Multi-stage, multi-criteria framework supporting supplier selection and outsourcing decisions of core product to collaborative supplier**
M. Fink, V. Belton, M. Widmer; October 2010
- 11-01 Exploiting bio-inspired approaches for the monitoring of pervasive environments**
A. Malatras, F. Peng, B. Hirsbrunner; February 2011
- 11-02 Integer linear programming models for a cement delivery problem**
A. Hertz, M. Uldry and M. Widmer; April 2011