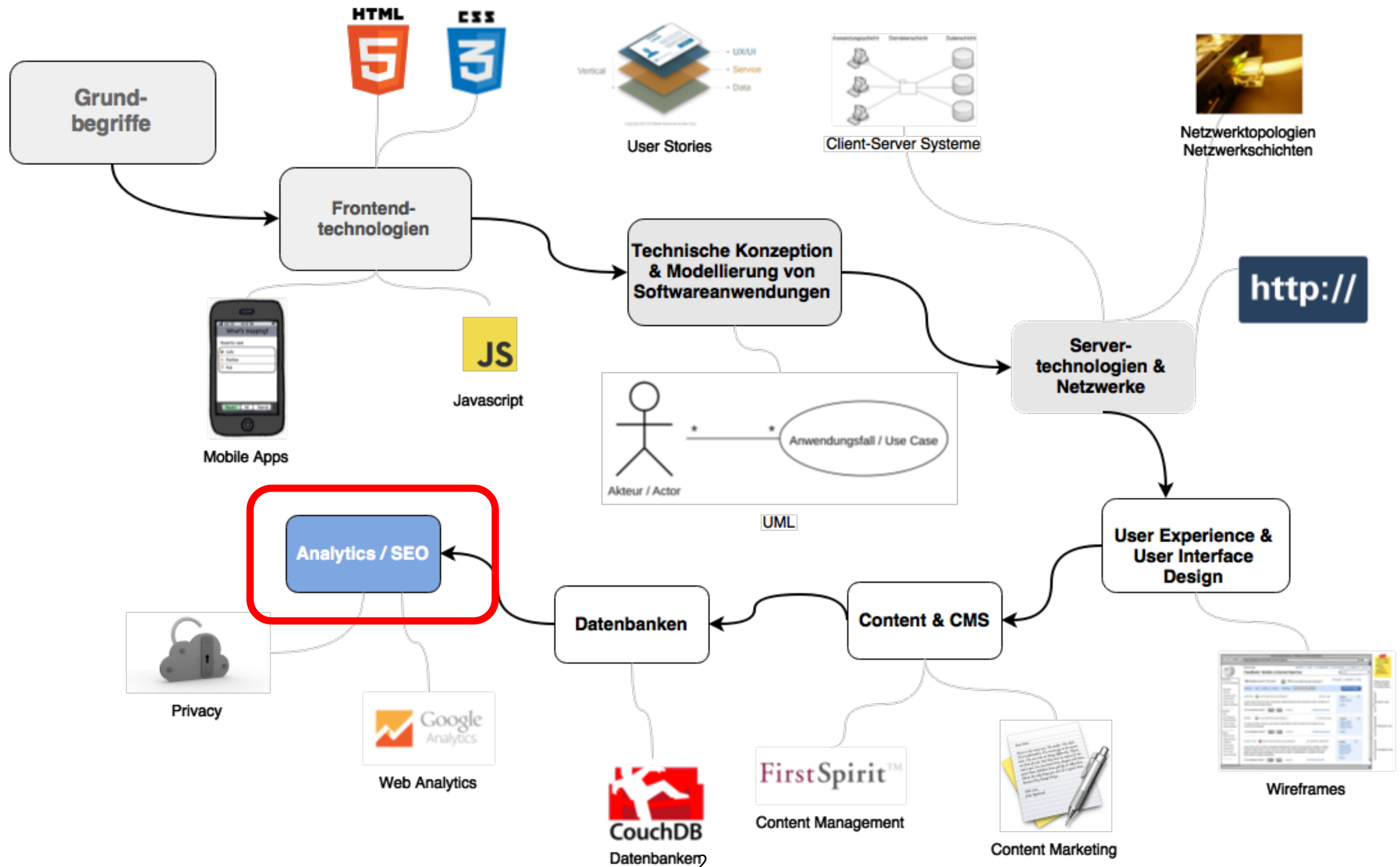


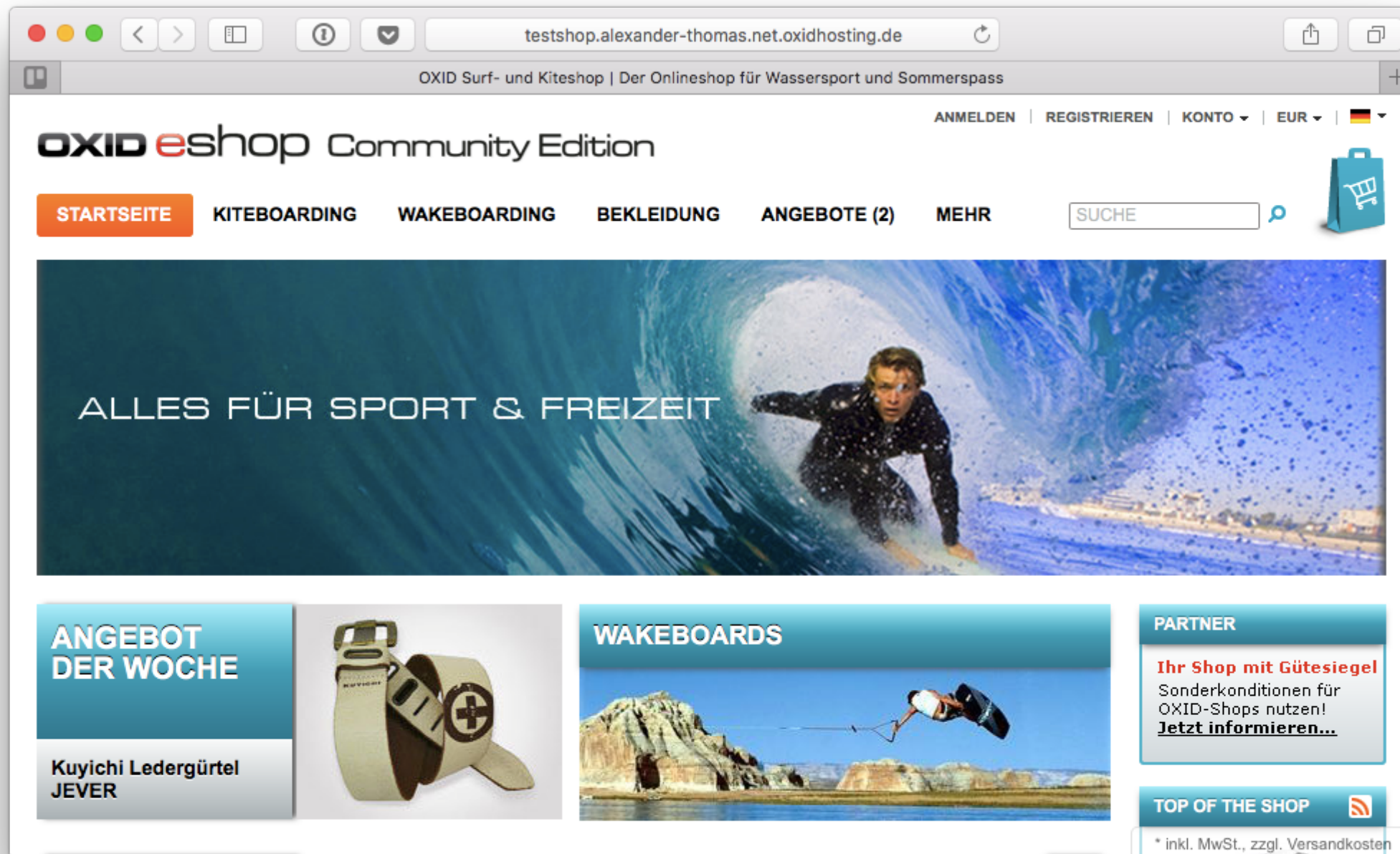
Web Analytics & SEO

Einführung in Softwaretechnologien

Überblick



Web Analytics?



<http://testshop.alexander-thomas.net.oxidhosting.de>

Web Analytics

Motivation



DigitalAnalyticsAssociation.org:

*„Web Analytics ist die **Messung**, Sammlung,
Analyse und **Auswertung** von Internet-Daten
zwecks **Verständnis** und **Optimierung** der Web-
Nutzung.“*

Strukturierte Vorgehensweise

1. Messen: Schaffung einer geeigneten Infrastruktur und kontinuierliche Messung der Website-Nutzung.
2. Analysieren: kontinuierliche Überwachung und regelmäßige Auswertung der relevanten Kennzahlen.
3. Verstehen: aus der Analyse Erkenntnisse ableiten und kontinuierliche Anpassungen an der Seite vornehmen.
4. Optimieren: Verbesserungen, die sich bewährt haben, in ein Redesign einfließen lassen.

Methoden und Mittel

- Logfile Analyse (Serverseitige Datenanalyzerhebung)
- Page Tagging (Clientseitige Datenanalyzerhebung)
- A/B und multivariates Testing
- Online Umfragen
- Persönliche Interviews und User Tests

Datenerhebung

Logfile Analyse

- Webserver erstellen im Betrieb **Protokolle** über **Zugriffe** (Access Log) und **Fehler** (Error Log).
- Im **Access Log** finden sich zu jedem Seitenaufruf:
 - **Aufrufdatum & -zeit**
 - **URL** der aufgerufenen Datei
 - **IP-Adresse** des Aufrufenden (und damit auch die Herkunft)
 - **Verwendeter Browser & Betriebssystem** (User Agent)

Web Analytics

Datenerhebung

Apache Access Log

```
64.242.88.10 - - [07/Mar/2004:16:05:49 -0800] "GET /twiki/bin/edit/Main/Double_bounce_sender HTTP/1.1" 401 12846
64.242.88.10 - - [07/Mar/2004:16:06:51 -0800] "GET /twiki/bin/rdiff/TWiki/NewUserTemplate?rev1=1.3&rev2=1.2 HTTP/1.1" 200 4523
64.242.88.10 - - [07/Mar/2004:16:10:02 -0800] "GET /mailman/listinfo/hsdivision HTTP/1.1" 200 6291
```

```
91.65.3.119 - - [17/Jan/2016:11:37:39 +0100] "GET /
product?id=1 HTTP/1.1" 200 16 "-" "Mozilla/5.0"
```

```
64.242.88.10 - - [07/Mar/2004:16:30:29 -0800] "GET /twiki/bin/attach/Main/OfficeLocations HTTP/1.1" 401 12851
64.242.88.10 - - [07/Mar/2004:16:31:48 -0800] "GET /twiki/bin/view/TWiki/WebTopicEditTemplate HTTP/1.1" 200 3732
64.242.88.10 - - [07/Mar/2004:16:32:50 -0800] "GET /twiki/bin/view/Main/WebChanges HTTP/1.1" 200 40520
64.242.88.10 - - [07/Mar/2004:16:33:53 -0800] "GET /twiki/bin/edit/Main/Smtpd_etrn_restrictions HTTP/1.1" 401 12851
64.242.88.10 - - [07/Mar/2004:16:35:19 -0800] "GET /mailman/listinfo/business HTTP/1.1" 200 6379
64.242.88.10 - - [07/Mar/2004:16:36:22 -0800] "GET /twiki/bin/rdiff/Main/WebIndex?rev1=1.2&rev2=1.1 HTTP/1.1" 200 46373
64.242.88.10 - - [07/Mar/2004:16:37:27 -0800] "GET /twiki/bin/view/TWiki/DontNotify HTTP/1.1" 200 4140
64.242.88.10 - - [07/Mar/2004:16:39:24 -0800] "GET /twiki/bin/view/Main/TokyoOffice HTTP/1.1" 200 3853
64.242.88.10 - - [07/Mar/2004:16:43:54 -0800] "GET /twiki/bin/view/Main/MikeMannix HTTP/1.1" 200 3686
64.242.88.10 - - [07/Mar/2004:16:45:56 -0800] "GET /twiki/bin/attach/Main/PostfixCommands HTTP/1.1" 401 12846
64.242.88.10 - - [07/Mar/2004:16:47:12 -0800] "GET /robots.txt HTTP/1.1" 200 68
64.242.88.10 - - [07/Mar/2004:16:47:46 -0800] "GET /twiki/bin/rdiff/Know/ReadmeFirst?rev1=1.5&rev2=1.4 HTTP/1.1" 200 5724
64.242.88.10 - - [07/Mar/2004:16:49:04 -0800] "GET /twiki/bin/view/Main/TWikiGroups?rev=1.2 HTTP/1.1" 200 5162
64.242.88.10 - - [07/Mar/2004:16:50:54 -0800] "GET /twiki/bin/rdiff/Main/ConfigurationVariables HTTP/1.1" 200 59679
```

...

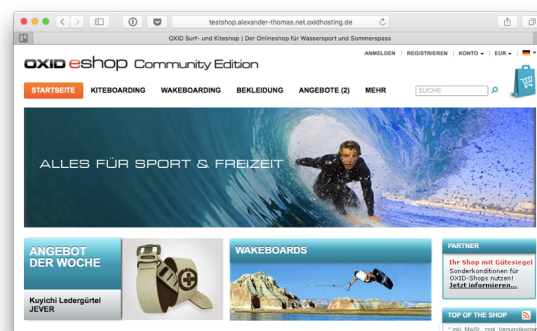
Datenerhebung

Page Tagging

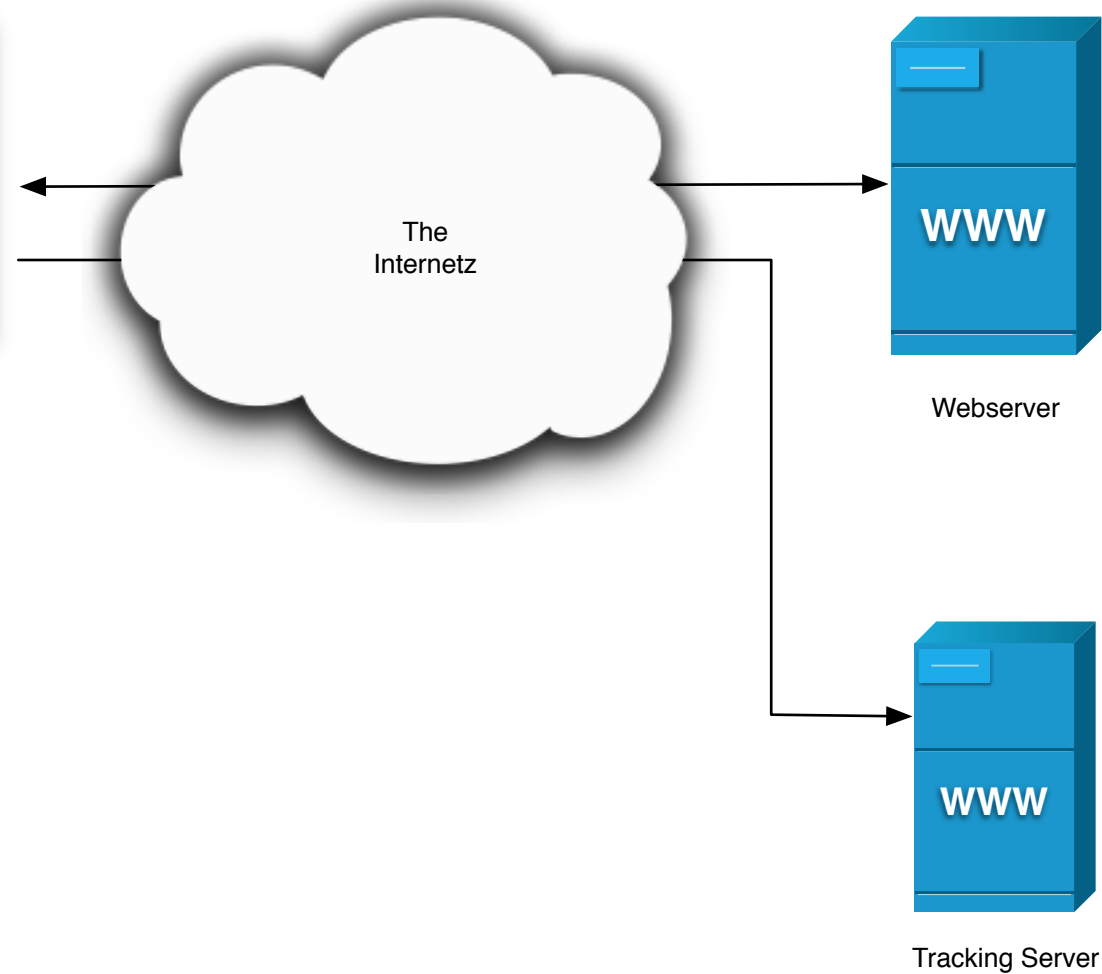
- Page Tagging ist ein **clientseitiges** Verfahren der Datenanerkennung.
- Die Daten werden **im Browser** erhoben, indem ein **JavaScript-Snippet** (Tag) in die HTML-Seite eingefügt wird.
- Bei einem **Seitenzugriff** oder bei **definierten Ereignissen**, wird das JavaScript ausgeführt und verschiedene Informationen zur Websitenutzung und zum Besucher an den Trackingserver übermittelt.
- **Page Tagging** hat sich als **Standard** durchgesetzt und kommt heute fast ausschließlich zum Einsatz.

Datenerhebung

Page Tagging



Client



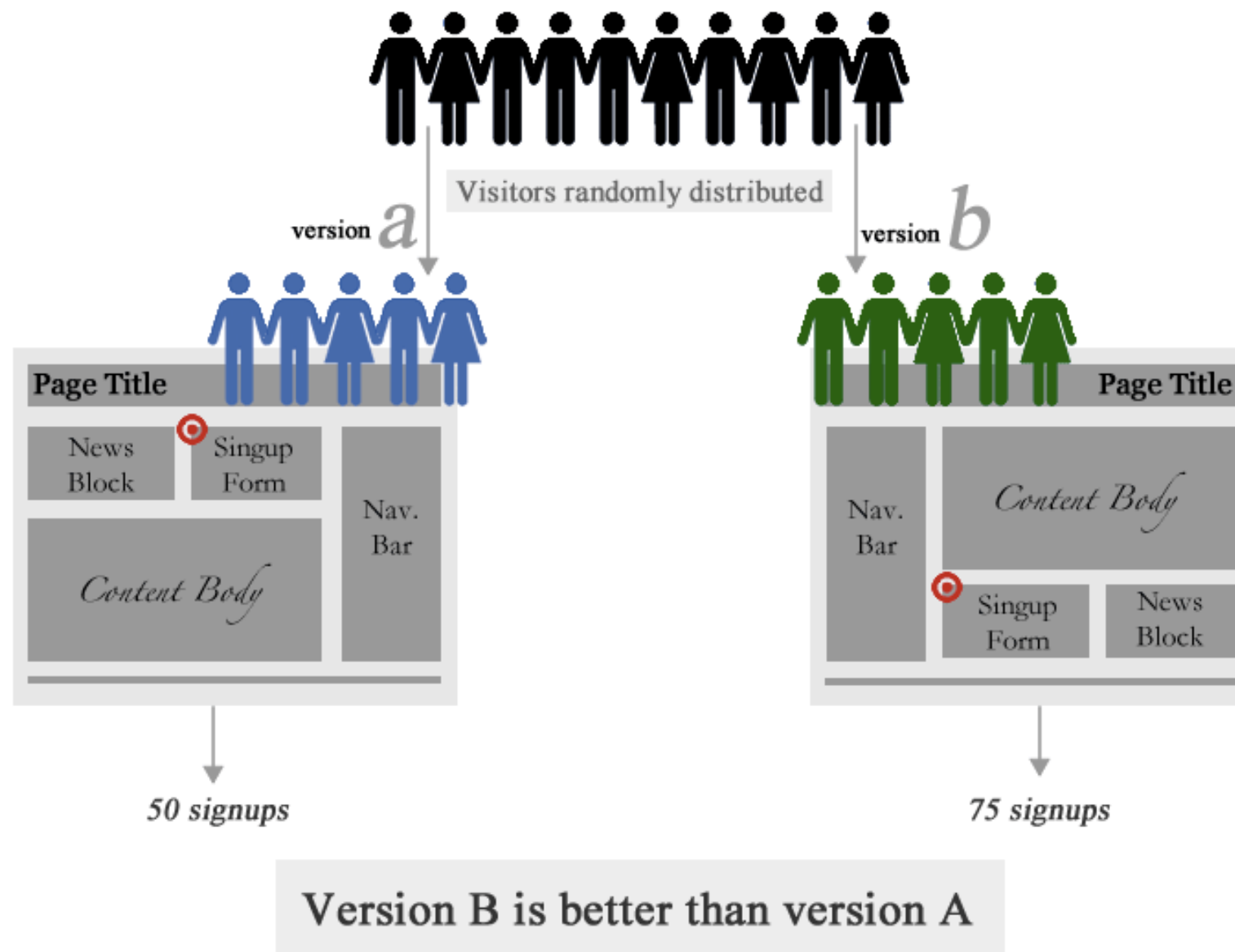
Datenerhebung

A/B Testing

- A/B und multivariates Testing ist eine Methode, bei der die Nutzer einer Website **unterschiedliche Varianten** ausgespielt bekommen.
- In der Folge wird dann die Interaktion der Nutzer mit „ihrer“ Variante gemessen, um zu ermitteln, den Erfolg zu ermitteln.

Datenerhebung

A/B Testing



Datenerhebung

- Mausereignisse:
alle Klicks, Position des Zeigers, Mausbewegungen
- Eingaben:
Alle Eingaben, die Nutzer macht (Tastatureingaben, Formulareingaben etc)
- Scrolling:
Wie weit wurde die Seite gescrollt?
- Ladezeit der Seite
- Besuchsdauer
- Browsersigenschaften:
Typ, Version, Plugins, besuchte Seiten, Fenstergröße, Farbauflösung, eingestellte Sprache
- Besuchshistorie / Knickpfad / User Journey

Datenspeicherung

Interner Betrieb

- Vorteile
 - geringe Unterhaltskosten
 - Datenhoheit
 - Unabhängigkeit
- Nachteile
 - Investitionskosten
 - Wartungsaufwand
 - Verantwortung für Datenschutz

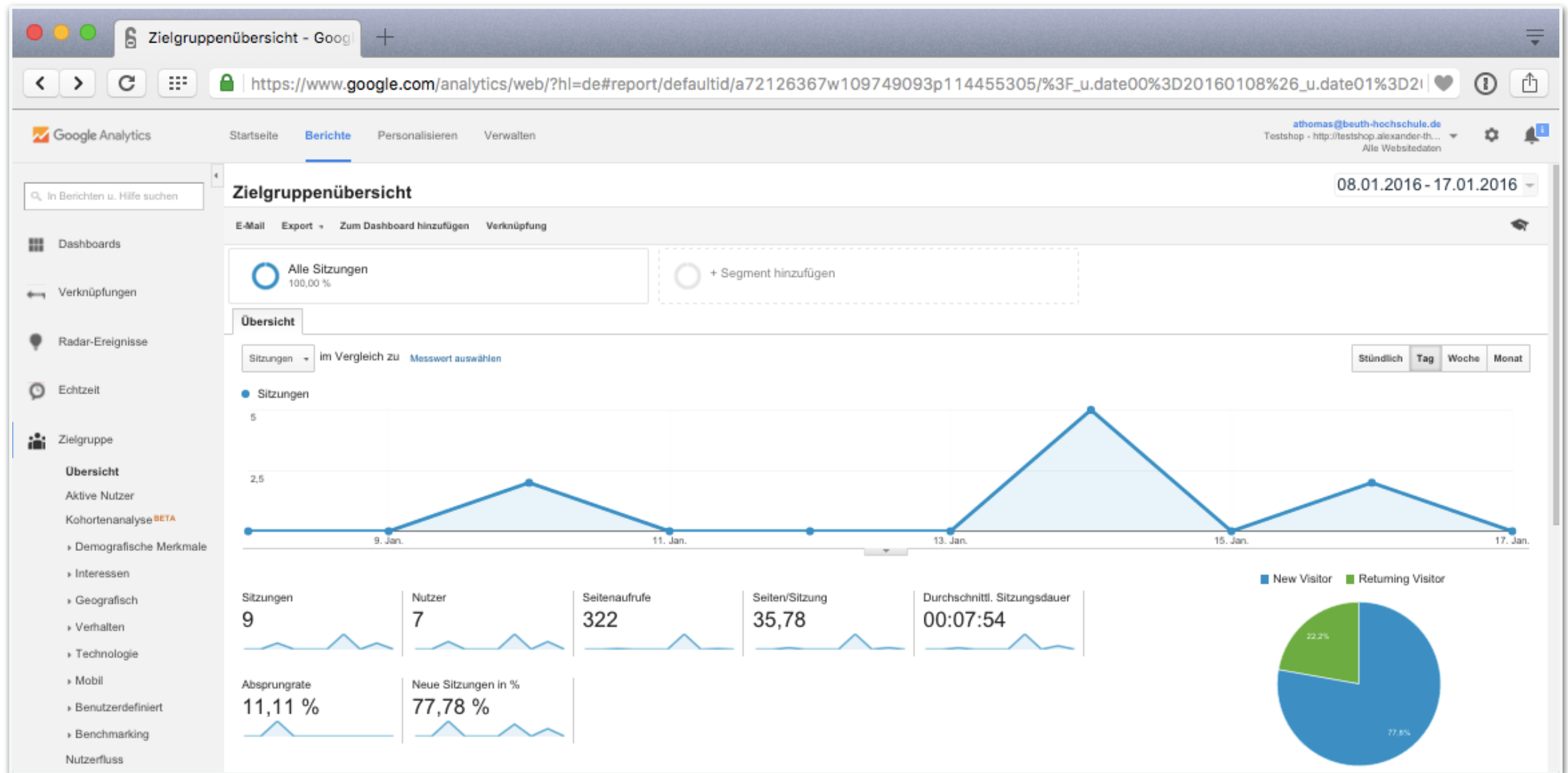
SaaS

- Vorteile
 - Schnelle Inbetriebnahme
 - geringe Investitionskosten
 - Flexibilität
- Nachteile
 - hohe Betriebs- & Unterhaltskosten,
 - Abhängigkeit
 - Keine Hoheit über Daten

Datenauswertung

- **Browserbasierte Auswertung**
 - **Dashboards** mit den wichtigsten Metriken und Kennzahlen
 - Vorkonfigurierte **Standard-Reports** in Echtzeit
- **Datenexport** z.B. als CSV, XML oder PDF zur Aufbereitung der wesentliche Kennzahlen für das Management
- **Browser-Overlay** um Kennzahlen in Bezug zur eigenen Website verständlich zu visualisieren
- **Programmatische Schnittstellen** (API) z.B. an interne Informationssysteme (Management Information Systems u.ä.)

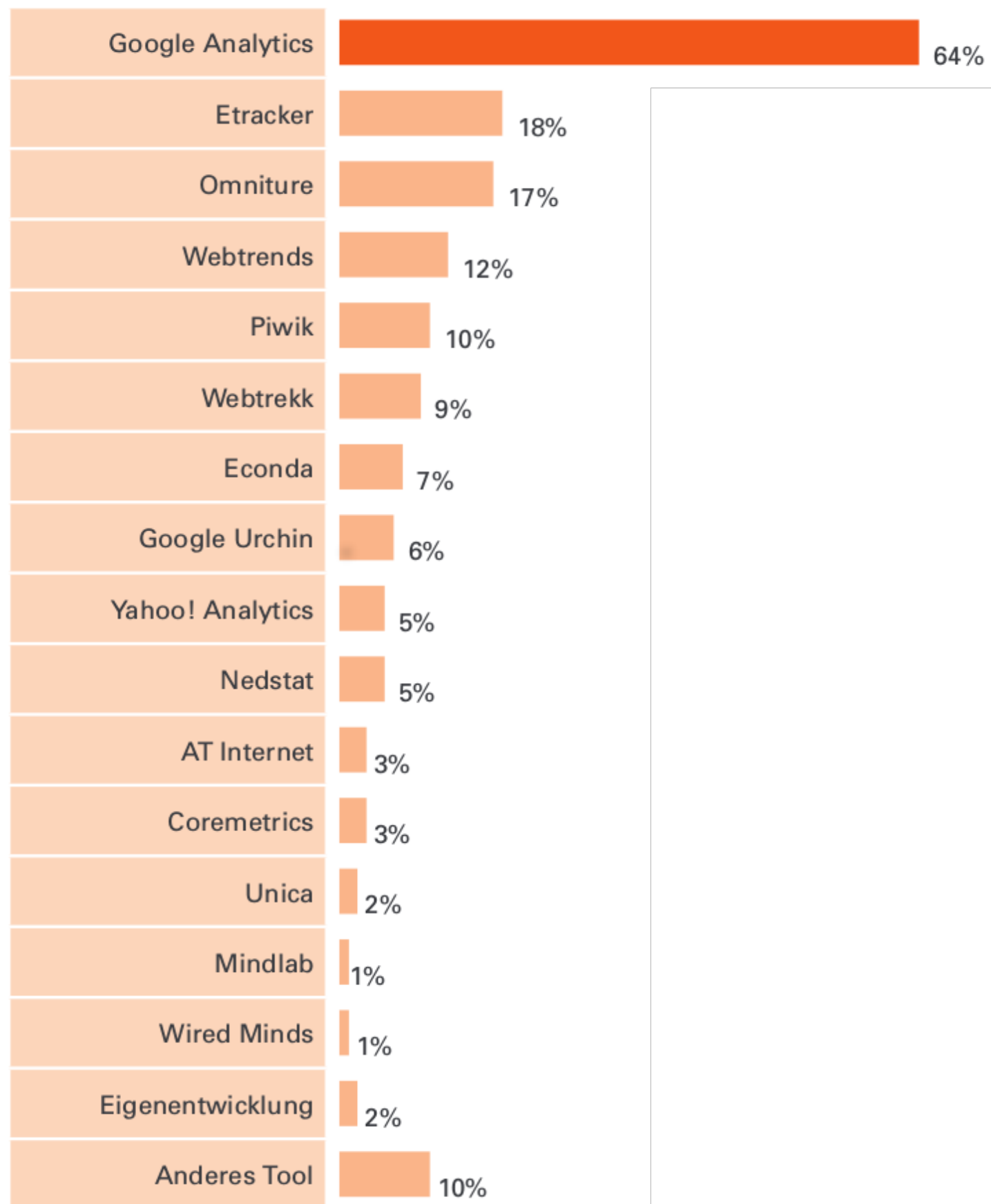
Datenauswertung



Datenauswertung



Heatmap mit Benutzeraktivitäten



Übersicht über eingesetzte Werkzeuge zur Web Analyse

Datenanalyse

Dimensionen



- **Page Views**

- Jede von einem Besucher nachgefragte Seite.
- Bildet die allgemeine Nachfrage ab.
- Nicht sehr zuverlässig.

- **Visits**

- Serie von Seitenzugriffen eines einzelnen Besuchers. ohne zeitlichen Unterbruch.
- Indikator für die Reichweite.
- Keine Aussage über Besuchsdauer!

- **Visitors**

- Anzahl *einzelner Personen*, die die Website in einer Periode besuchen
- Schwierig zu ermitteln (Cookies), daher hat jede Website in der Realität weniger Besucher als vom WA-System angezeigt

Datenanalyse

Metriken

- Eine Metrik ist eine **Maßzahl**, deren Erhebung formale **Vergleichs- und Bewertungsmöglichkeiten** ermöglicht.
- Es gibt verschiedene **Arten von Metriken**:
 - Absolute Zahlen (z.B. Anzahl der Besucher oder verkaufte Produkte)
 - Verhältnisse (Seitenzugriffe pro Besucher)
 - Werte (verwendete Suchbegriffe)

Datenanalyse

Metriken

- Man kann Metriken kategorisieren:
 - Quellen-Analyse: Woher kommen die Besucher
 - Besucher-Analyse: Welche Besucher bewegen sich auf der Website
 - Verhaltens-Analyse: Wie verhalten sich die Besucher auf der Website
 - Inhalts-Analyse: Welche Inhalte betrachten die Besucher

Datenanalyse

Traffic-Quellen

- **Direktzugriffe & Lesezeichen**
 - URL von Hand in die Adresszeile des Browsers eingeben oder Website als Lesezeichen gespeichert
 - War früher eine Aussage über die Stärke einer Marke, kommt heute jedoch fast nicht mehr vor und deutet eher auf Probleme beim Tracking hin!
- **Verweisende Links von Drittseiten**
 - Sehr positives Qualitätsmerkmal einer Website!
 - Heute zählt jedoch der Kontext aus dem der Link heraus gesetzt wurde ebenfalls.

Datenanalyse

Traffic-Quellen

- **Suchmaschinen**
 - Mit welchen Begriffen finden Nutzer auf eine Website?
 - Ebenfalls sehr wichtige Information, da es eine Aussage erlaubt, wofür die Seite bekannt ist und was die Besucher interessiert.

Datenanalyse

Besuchereigenschaften

- **Neue oder wiederkehrende Besucher:**
 - Aus dem Verhältnis aus neuen und wiederkehrenden Besuchern lassen bspw. sich Aussagen treffen über Relevanz der Inhalte oder Erfolg von Kampagnen (Ziel: viele neue Besucher)
- **Besuchertreue (Loyalität):**
 - Wie häufig kehren Besucher innerhalb einer bestimmten Zeit zurück.
 - Wenig Loyalität erhöht die Akquisitionskosten
- **Besuchsfrequenz (Frequency):**
 - Erlaubt Aussagen über die Aktualität des Contents

Datenanalyse

Besuchereigenschaften

- **Besuchsaktualität (Recency):**
 - Gibt an, wie viele Tage seit dem letzten Besuch vergangen sind.
- **Herkunft und Sprache des Besuchers:**
 - Wichtig für Planung von Inhalten und Werbekampagnen
- **Demographische Eigenschaften:**
 - Altersgruppen, Geschlecht etc.

Datenanalyse

Besuchereigenschaften

- Insgesamt werden Besuchereigenschaften vor allem im eCommerce für die **Segmentierung der Kunden** genutzt.
- **RFM-Modell:** Recency, Frequency, Monetary
- Mehr dazu:
<https://www.optivo.com/de/blog/campfire/recency-frequency-monetary-mit-rfm-individuellere-e-mails-versenden>

Datenanalyse

Besucherverhalten



- **Besuchsdauer:** beschreibt die durchschn. Zeit zwischen erster und letzter Seite einer Session
- **Besuchstiefe:** beschreibt die Anzahl der Seiten pro Session.
 - Davon abgeleitet wird die Absprungrate (Bounce Rate), also das Verlassen der Seite nach dem ersten Seitenaufruf
- **Navigationsverhalten:** Welche Navigationsmöglichkeiten wurden genutzt (Seitennavigation, Suche, Links, Sitemap)
- **Besucherfluss (User Journey):** Nachvollziehen des Weges, den eine Nutzer durch die Seite genommen hat.
- **Besuchermotivation:** was wollen Nutzer auf der Seite erreichen (z.B. wonach suchen sie)

Datenanalyse

Inhaltsnutzung

- Was für **Gruppen von Inhaltsseiten** gibt es?
- Welche sind die **10 wichtigsten Seiten** (insgesamt und pro Gruppe)
- Was sind wichtige **Einstiegs- und Ausstiegsseiten**
- Wie entwickeln sich technische Randbedingungen wie **Ladezeit, Verfügbarkeit und Fehlerrate**.

Strukturierte Vorgehensweise

1. Messen: Schaffung einer geeigneten Infrastruktur und kontinuierliche Messung der Website-Nutzung. 
2. Analysieren: kontinuierliche Überwachung und regelmäßige Auswertung der relevanten Kennzahlen. 
3. Verstehen: aus der Analyse Erkenntnisse ableiten und kontinuierliche Anpassungen an der Seite vornehmen.
4. Optimieren: Verbesserungen, die sich bewährt haben, in ein Redesign einfließen lassen.

Zieldefinition für die Website

- Um die Daten bewerten zu können, bedarf es einer akkuraten Definition von Geschäftszielen und Benutzerzielen.
- **Geschäftsziele:** Umsatz, Reichweite, Markenbekanntheit etc
- **Benutzerziele:** Einfache Bedienbarkeit, fehlerfreie Funktionsweise, erfreuliches Benutzererlebnis,....
- Anschließend kann man in Abhängigkeit von der anvisierten Zielgruppe die **Metriken bestimmen**, an Hand derer man den **Erfolg messen** kann.

Conversion

- Conversion (Umwandlung) beschreibt Erreichung eines vom Betreiber definierten Ziels durch einen Besucher.
- Im eCommerce ist das v.a. eine Bestellung. Es kann aber jede Art von Ziel sein.
- Neben Conversions gibt es auch Sub-Conversions (Interaktion mit der Website, Kommentar hinterlassen, ...)
- Die Conversion-Rate ist oftmals die zentrale Kenngröße zur Bewertung der Effizienz aller eMarketing-Aktivitäten

Optimierung

- Jede Optimierung, die vorgenommen wird, sollte auf die vorher definierten Ziele einzahlen.
- Um **Optimierungspotential** zu identifizieren gibt es **drei Informationsquellen**:
 - die hochwertigen Daten, die Sie nun mittels **Web Analytics** kontinuierlich generieren,
 - direktes **Feedback durch Ihre Nutzer** (bspw. gewonnen durch Umfragen oder User Tests) und
 - das **Ranking bei Google**.

Optimierung

Search Console

testshop.alexander-thomas.net.oxidhosting.de

Hilfe

Darstellung der Suche

Suchanfragen

Google-Index

Crawling

Crawling-Fehler

Crawling-Statistiken

Abruf wie durch Google

robots.txt-Tester

Sitemaps

URL-Parameter

Sicherheitsprobleme

Abruf wie durch Google

Hier sehen Sie, wie Seiten Ihrer Website von Google dargestellt werden. [Weitere Informationen](#)

Lassen Sie die URL leer, um die Startseite abzurufen. Die Verarbeitung von Anfragen kann einige Minuten dauern.

Desktop

ABRUFEN

ABRUFEN UND RENDERN

Klicken Sie in eine Zeile, um die Details zu einem Abrufversuch zu sehen.

Anzeigen 25 Zeilen 1 - 2 von 2

| Pfad | Googlebot-Typ | Rendern angefordert | Status | Datum |
|------|---------------|---------------------|-------------|---|
| / | Desktop | ✓ | ✓ Teilweise | URL und verlinkte Seiten an Index gesendet 17.01.16, 06:13 |

Was hat Web Analytics
mit Datenschutz zu tun?

Web Analytics und Datenschutz

Was müssen Unternehmen beachten?

- Nutzungsdaten nicht mit personalisierten Information verknüpfen.
- Datenschutzerklärung kommunizieren (transparente, gut verständliche Privacy Policy).
- Opt-in-Verfahren (explizite Erlaubnis) bei Übermittlung persönlicher Daten implementieren.
- Ort der Datenspeicherung durch Dienstleister beachten.
- Cookies statt IP-Adressen speichern.

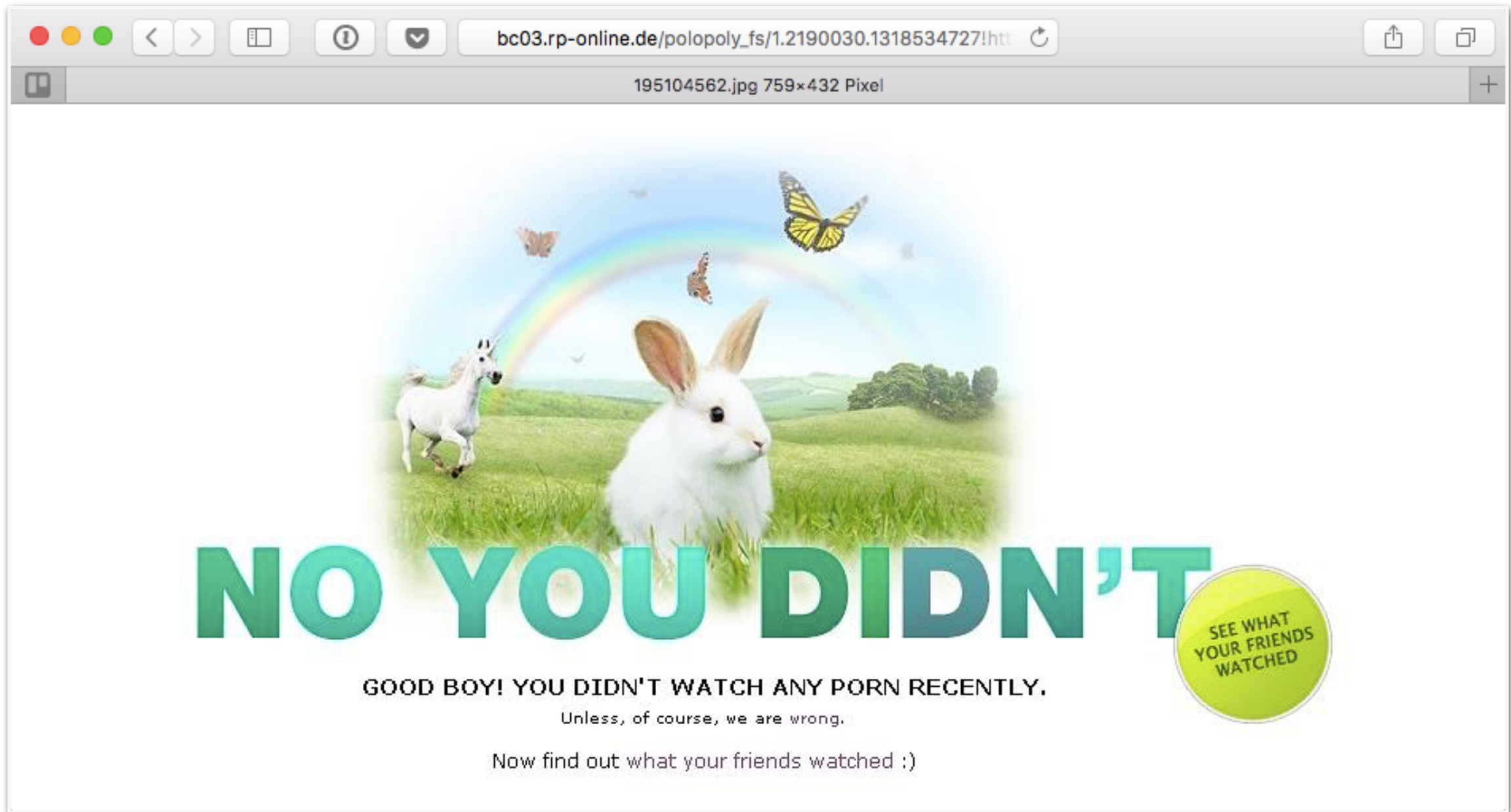
Web Analytics und Datenschutz

Was kann jede Einzelne von uns tun?

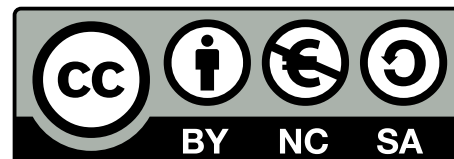
- Sich informieren!
- Browsereinstellungen und Cookies im Auge behalten.
- Andere informieren!
- Extensions wie z.B. Ghostery oder den Tor-Browser nutzen.
- ...



Web Analytics und Datenschutz



Vielen Dank.



Dieses Werk ist lizenziert unter einer Creative Commons 4.0 International Lizenz mit folgenden Eigenschaften:

- Namensnennung
- Nicht-kommerzielle Nutzung
- Weitergabe unter gleichen Bedingungen.

Quellen

- Hassler: „Web analytics: Metriken auswerten, Besucherverhalten verstehen, Website optimieren“

MITP-Verlags GmbH & Co. KG, 2010

- http://www.feld-m.de/studie_wa.pdf