

---

# Google Analytics

- datenschutzpraktische und technische Betrachtung -

---

**Dr. Ulrich Pordesch**

IT-Sicherheitskoordinator  
der Fraunhofer Gesellschaft

Informationsrechtstag, Darmstadt, 10.7.2009



# Überblick

- **Fraunhofer**
  - Fraunhofer und ihre Webpräsenzen
  
- **Webanalysepraxis**
  - Serverprotokollierung und rechtliche Zulässigkeit
  
- **Google Analytics**
  - Service-Features und Technik
  
- **Bewertung**
  - aus Sicht der Fraunhofer IT-Sicherheit und Datenschutz

Fachjuristische Bewertung siehe Folgevortrag

# Fraunhofer Gesellschaft e.V.

- **Anwendungsorientierte Forschung** in technischen Bereichen
- **1,4 Mia € Forschungsvolumen**,  
1/3 grundfinanziert durch Bund und Länder  
2/3 öffentlich geförderte und Industrieprojekte
- **Ca 15000 Mitarbeiter in über 80 Instituten/Einrichtungen**,  
in Darmstadt: SIT, LBF, IGD



# Vielfältige Webpräsenzen

The collage displays several Fraunhofer web portals:

- Top Left:** Main Fraunhofer website (http://www.fraunhofer.de/ueber-fraunhofer/) with a navigation menu and a banner for "60 Jahre im Auftrag der Zukunft."
- Top Right:** Fraunhofer SIT website (http://www.sit.fraunhofer.de/).
- Middle Left:** LBF®-Community website (https://www.lbf.fraunhofer.de/home-lbf/) featuring a login form and navigation links like "Special", "Infogate", and "Im Profil".
- Middle Right:** "Wach am Steuer - Vermeidung von Sekundenschlaf" website (http://www.wach-am-steuer.de/index.html) with a car dashboard image.
- Bottom Left:** Fraunhofer-Bookshop website (http://www.fraunhofer.de/bookshop/publikationen.jsp?5=Web-Shop) listing publications like "Crosspoint-O-Praxisteffaden".
- Bottom Center:** Fraunhofer-IRB website (http://www.fraunhofer.de/irb/fora/aktionen/subscriptions) showing a forum interface.

Die genauen Effekte d und ihr Zusammenw erstmalig im Rahmen e Untersuchung in Zusa Bundesverband. De unternehmer e.V. (bd werden während regul Linien-Fernverkehr die 60 Probanden erfasst u

Anhand der so gewon praxisnahe Empfehlung der Arbeit von Berufskr Die Ergebnisse der Um u.a. im Rahmen eines V und der BAUA in Form übergeben. Ebenso is Ergebnisse in einsc schriften vorgesehen.

... Sekundenschlaf am Steuer nfall zu schwersten Unfällen. st im Alltag eines Omnibus- fasant und stellt für ihn als ersonenverkehrsmittels eine tung dar.

... lernen zu begegnen, führen r Arbeitswissenschaft und tagement (IAT) der Universi das Institut für Arbeits-, Umweltmedizin (ASU) der nz im Auftrag der Bundes- tschutz und Arbeitsmedizin Untersuchung über die Schläfrigkeit und Sekundenschlaf am Steuer während der Ausführung nd Regeltätigkeiten in Ab- der psychischen Arbeits- am Beispiel von Lastkraft- fahrern" durch.

## IT-Sicherheits- und -Rechtsfragen

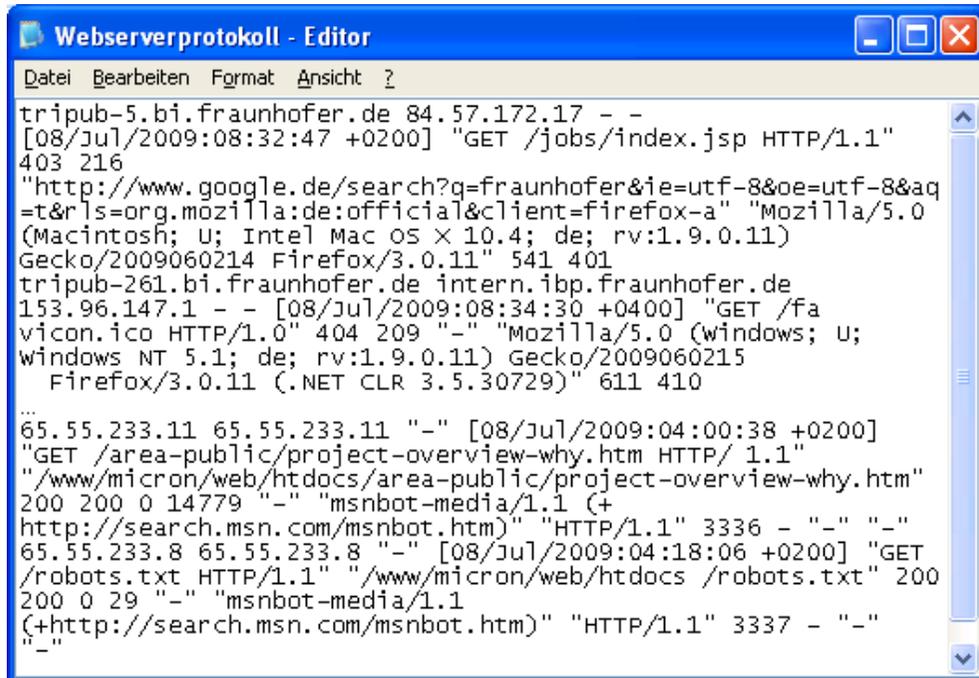
- IT-Sicherheit: Vermeiden, erkennen und aufklären
  - Hackerangriffe
  - Missbrauch, rechtswidrige Nutzung
- verwandte IT-Rechtsfragen, u.a.
  - Datenschutz und -erklärungen
  - Urheberrechtliche Zulässigkeit von Inhalten
  - Rechtmäßigkeit der Webserverprotokollierung
- Bearbeitung mit Rechtsabteilung und auch informationsrechtlichen Praktika



## Interesse an Webanalyse

- Ziele der Fraunhofer Präsenzen
  - Darstellung von Instituten, Projekten, Kontakten
  - Interesse wecken, Kontakte anbahnen
- Interesse an Wissen über die Websitenutzung:
  - Beseitigung von Fehlern: Antwortzeiten schlecht? Seitenaufruf gestört,...
  - Angebotsinhalte anpassen: Was suchen unsere Besucher?
  - Sitegestaltung optimieren: Finden die Nutzer bestimmte Seiten?
- Webanalyse bisher selten und dann auf der Basis von Webserverprotokollen

# Webserverprotokolle



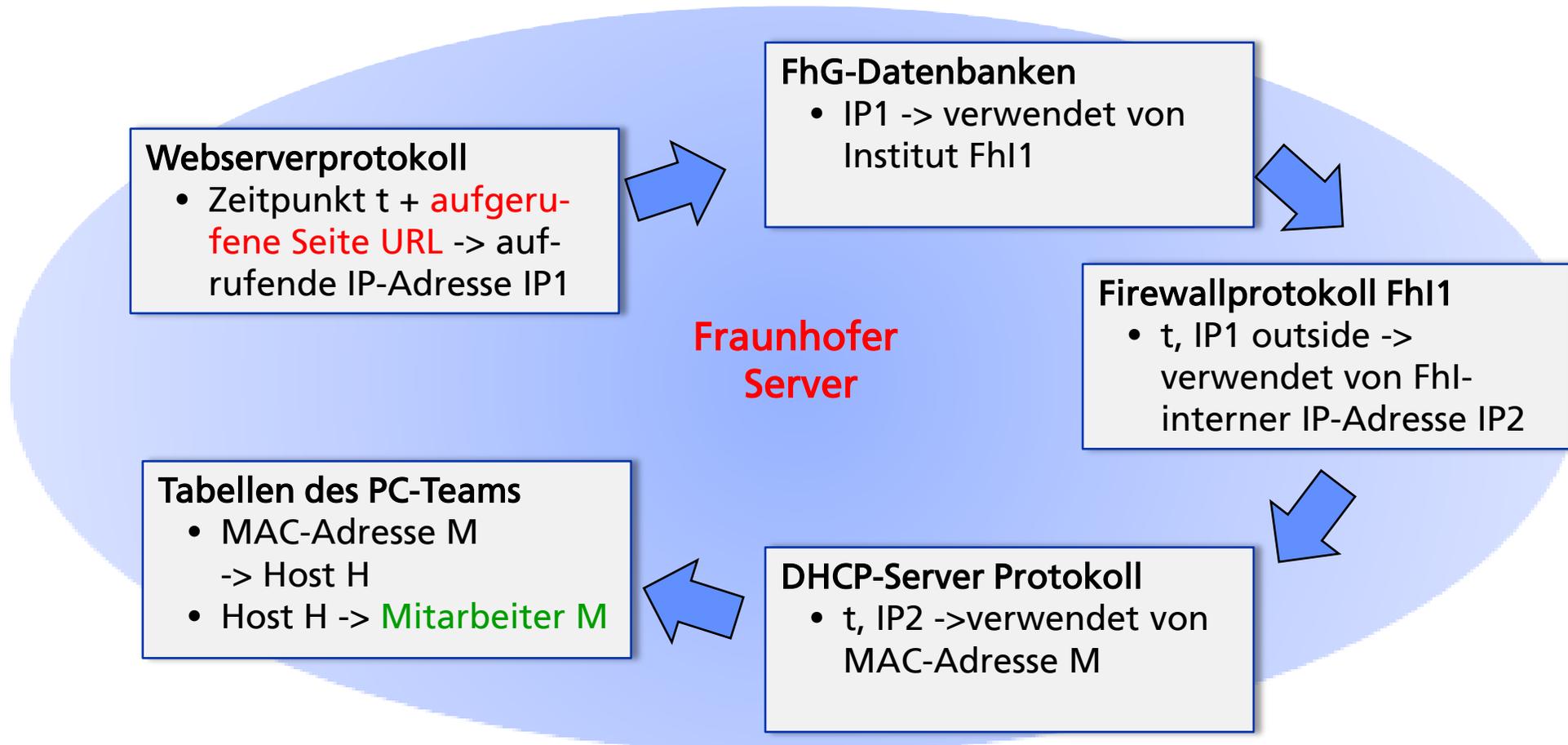
```
Webserverprotokoll - Editor
Datei Bearbeiten Format Ansicht ?
tripub-5.bi.fraunhofer.de 84.57.172.17 - -
[08/Jul/2009:08:32:47 +0200] "GET /jobs/index.jsp HTTP/1.1"
403 216
"http://www.google.de/search?q=fraunhofer&ie=utf-8&oe=utf-8&aq
=t&rls=org.mozilla:de:official&client=firefox-a" "Mozilla/5.0
(Macintosh; U; Intel Mac OS X 10.4; de; rv:1.9.0.11)
Gecko/2009060214 Firefox/3.0.11" 541 401
tripub-261.bi.fraunhofer.de intern.ibp.fraunhofer.de
153.96.147.1 - - [08/Jul/2009:08:34:30 +0400] "GET /fa
vicon.ico HTTP/1.0" 404 209 "-" "Mozilla/5.0 (windows; U;
windows NT 5.1; de; rv:1.9.0.11) Gecko/2009060215
Firefox/3.0.11 (.NET CLR 3.5.30729)" 611 410
...
65.55.233.11 65.55.233.11 "-" [08/Jul/2009:04:00:38 +0200]
"GET /area-public/project-overview-why.htm HTTP/ 1.1"
"/www.micron/web/htdocs/area-public/project-overview-why.htm"
200 200 0 14779 "-" "msnbot-media/1.1 (+
http://search.msn.com/msnbot.htm)" "HTTP/1.1" 3336 - "-" "-"
65.55.233.8 65.55.233.8 "-" [08/Jul/2009:04:18:06 +0200] "GET
/robots.txt HTTP/1.1" "/www.micron/web/htdocs /robots.txt" 200
200 0 29 "-" "msnbot-media/1.1
(+http://search.msn.com/msnbot.htm)" "HTTP/1.1" 3337 - "-"
"-"
```

- Protokollierung
  - Aufgerufene URL
  - Aufrufende IP
  - Zeit
  - Browserinfos
  - evtl. Referer
- Meist nur: Klären von Fehlern und Angriffen
- Selten Einsatz von Webanalysetools
  - Ergänzung um Zusatzinfos
  - Grafische Aufbereitung

*Ist die Webserverprotokollierung rechtmäßig?*

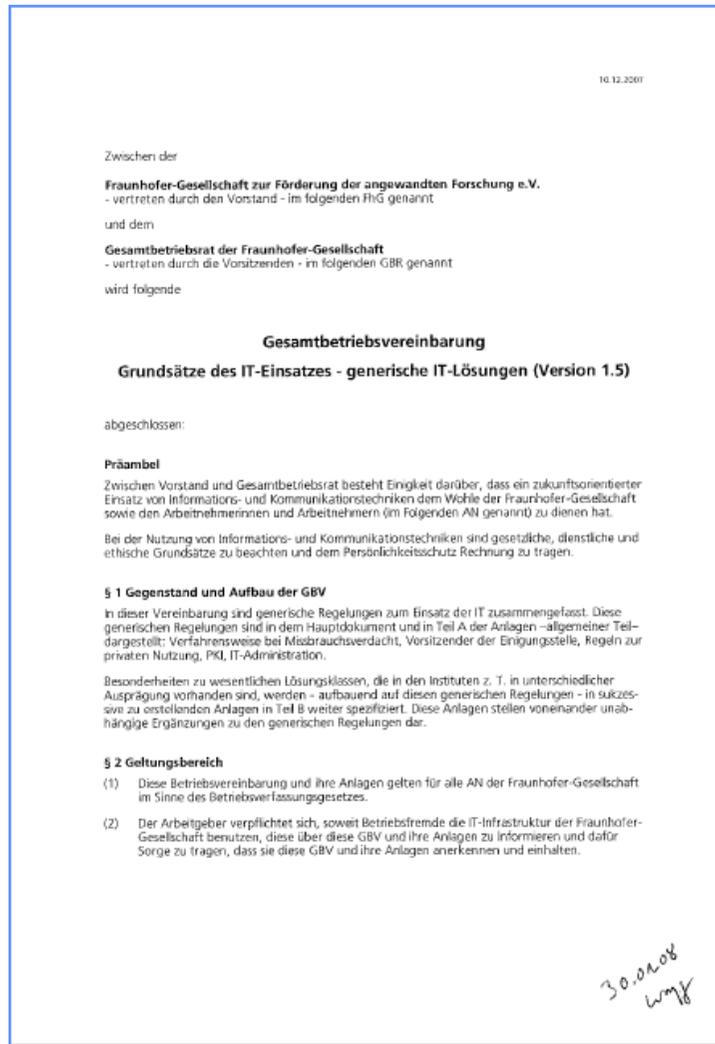
*Sind die Daten personenbezogen? Rechtsgrundlage, Einwilligung?*

## Seitenabrufe durch FhG-Mitarbeiter



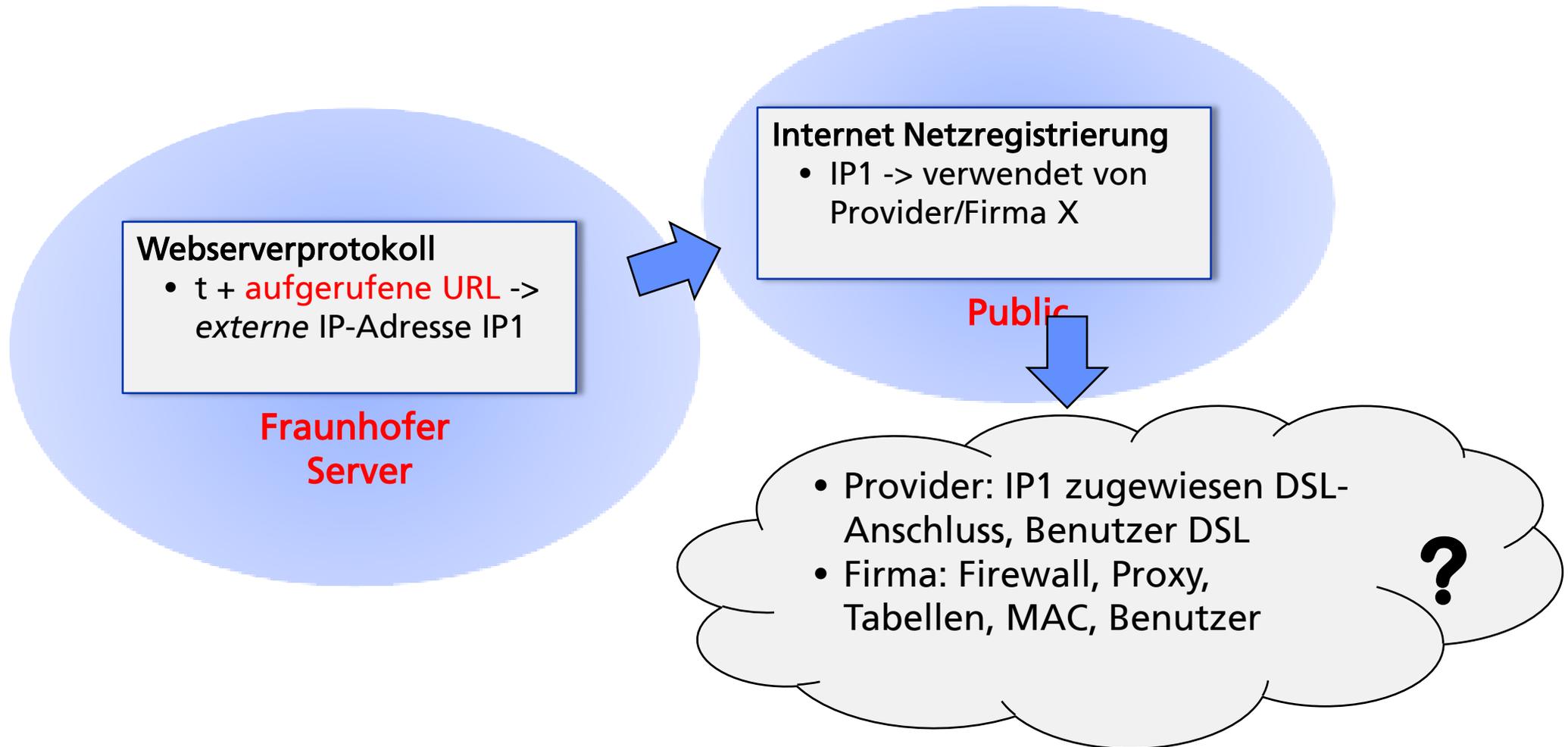
Diese Webserverprotokolldaten sind (mit Aufwand und wenn alle Protokollierung eingeschaltet) **personenbeziehbar**

# Rechtsgrundlage: Gesamtbetriebsvereinbarung



- Protokolldatenspeicherung
  - i.d.R höchstens 30 Tage
  
- Auswertung
  - Ohne Personenbezug jederzeit
  - Mit Personenbezug zu Systemadministration/ –wartung
  
- Bei Missbrauchsverdacht
  - Auswertung mit Zustimmung des öBR/GBR

## Seitenaufrufe von außerhalb der Fraunhofer Gesellschaft



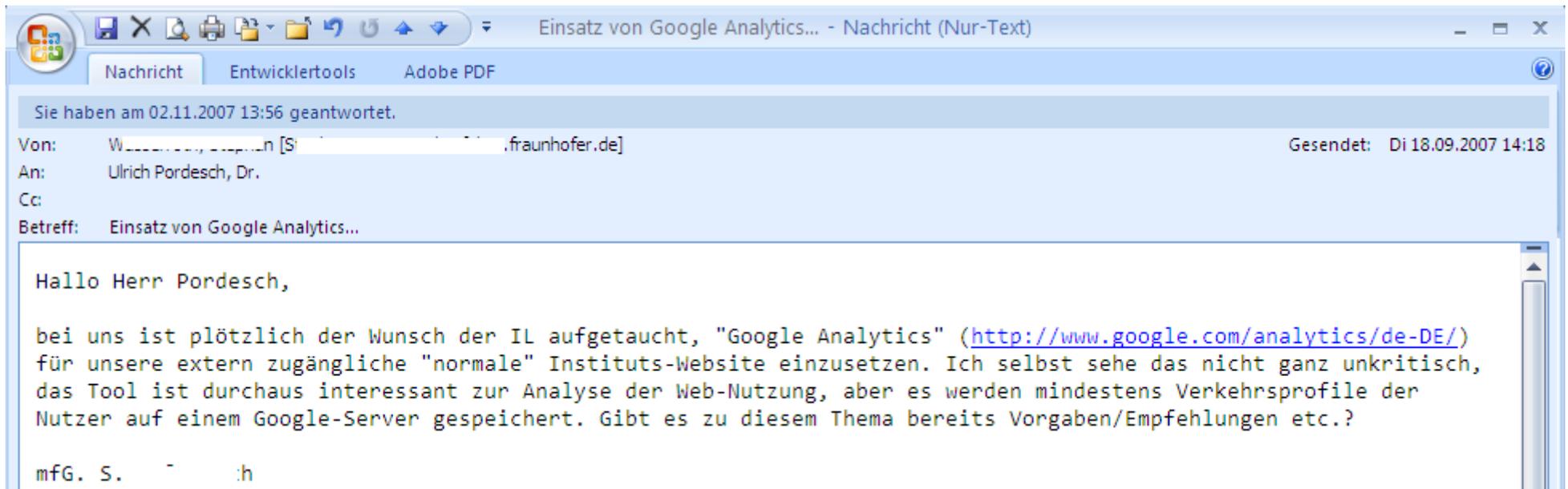
Diese Webserverprotokolldaten sind für uns **praktisch nicht** personenbeziehbar, sondern höchstens pseudonym -> Speicherung und Auswertung m.E. zulässig

## Verbleibende Rechtsunsicherheit

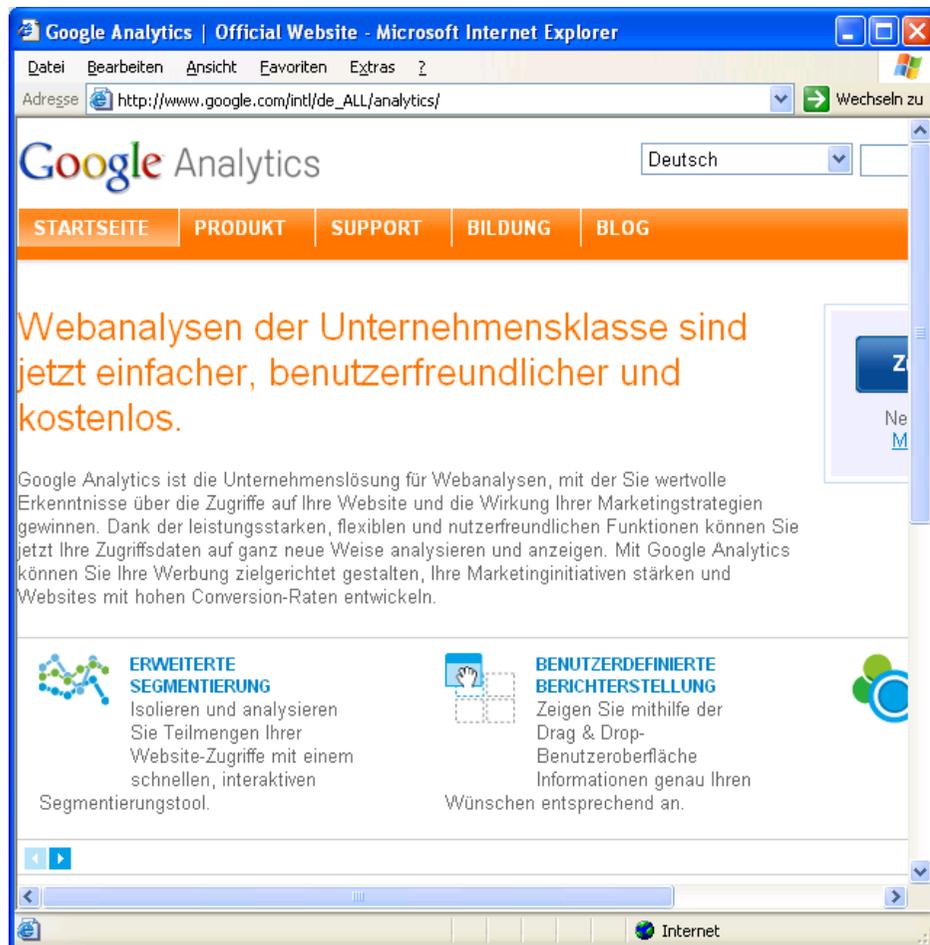
- In extremen Ausnahmefällen könnte externe IP-Adresse personenbezogen sein
  - Kleinstfirma oder Privatanschluss mit fester IP-Adresse
  - Namensangaben in seltene Onlineformulare ermöglichen theoretisch temporär eine Zuordnung Person -> IP-Adresse
- Personenbeziehbarkeit eventuell *absolut* gefordert?
  - Protokollbasierte Webanalyse mit IP-Adressen erfordert dann praktisch nicht machbare Einwilligung
  - Datensicherheitsproblem unabhängig von Google Analytics: Ohne Protokollierung von IP-Adressen sind Angriffe kaum nachzuverfolgen
- Risikoreduzierung
  - Nur kurze Speicherung der IP-Adressen, rasche Umsetzung von IP-Adressen in Domainnamen

## Alternative?

- Unzufriedenheit mit Serverprotokollen
  - Interner Aufwand und Regelungsbedarf
  - Analysetools teuer und/oder begrenzt
- Mögliche Alternative: Google Analytics?



# Google-Analytics



- Tracking Service
  - Webanalyse als Dienstleistung
- Clientbasiertes Tracking
  - Basierend auf beim Client/Browser gespeicherten Daten
  - Nicht Webserverprotokollen
- Voraussetzungen nur
  - Kostenloses Google Nutzerkonto
  - Zustimmung Nutzungsbedingungen
  - Publikation von Hinweistexten

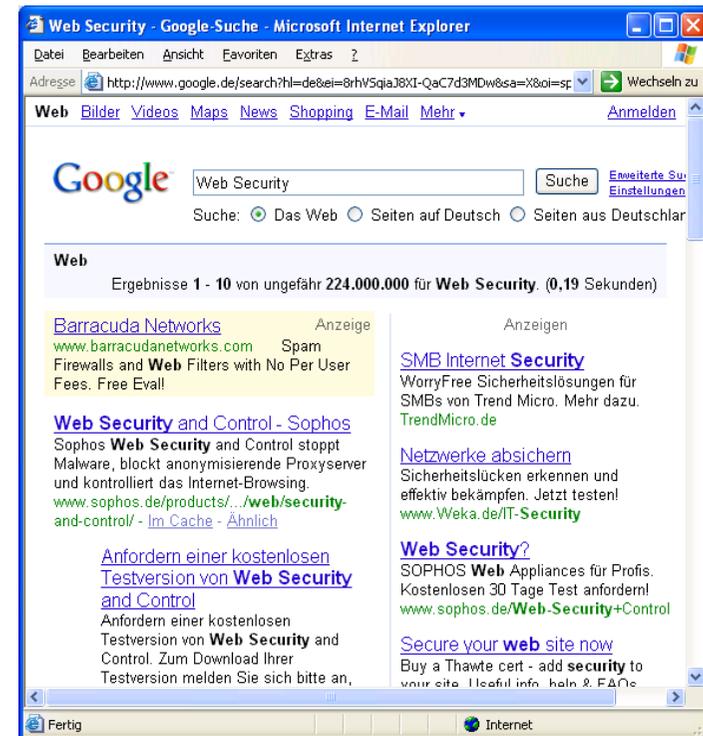
## Services und Features

- Analyse von Besucherströmen
  - Anzahl, geografische Herkunft, Zeiten
  - Seitenabrufverhalten (etwa anschließender Kauf)
- Branchenübergreifendes Benchmarking
  - Anonymisierter Vergleich mit Branche
- Aufbereitung in Berichten
  - Segmentierung, etwa nach geografischer Herkunft oder Käufern
  - Kennzahlvergleiche, etwa Zunahme von Zugriffen



# Google Dienste-Verzahnung

- Ad-Words: Anzeigendienst
  - Anzeige aufgeben, Keywords vergeben
  - Anzeigen erscheinen bei Suchabfrage
  - Kosten, wenn Anzeigenlink geklickt
- Verzahnung mit Analytics
  - Integration in die Adwords-Oberfläche
  - Woher kommen per Anzeige geworbenen Kunden? Geografisch? Über welche Sites?
- ermöglicht
  - Werbewirksamkeitsanalysen und Bestimmung Werbe-ROI



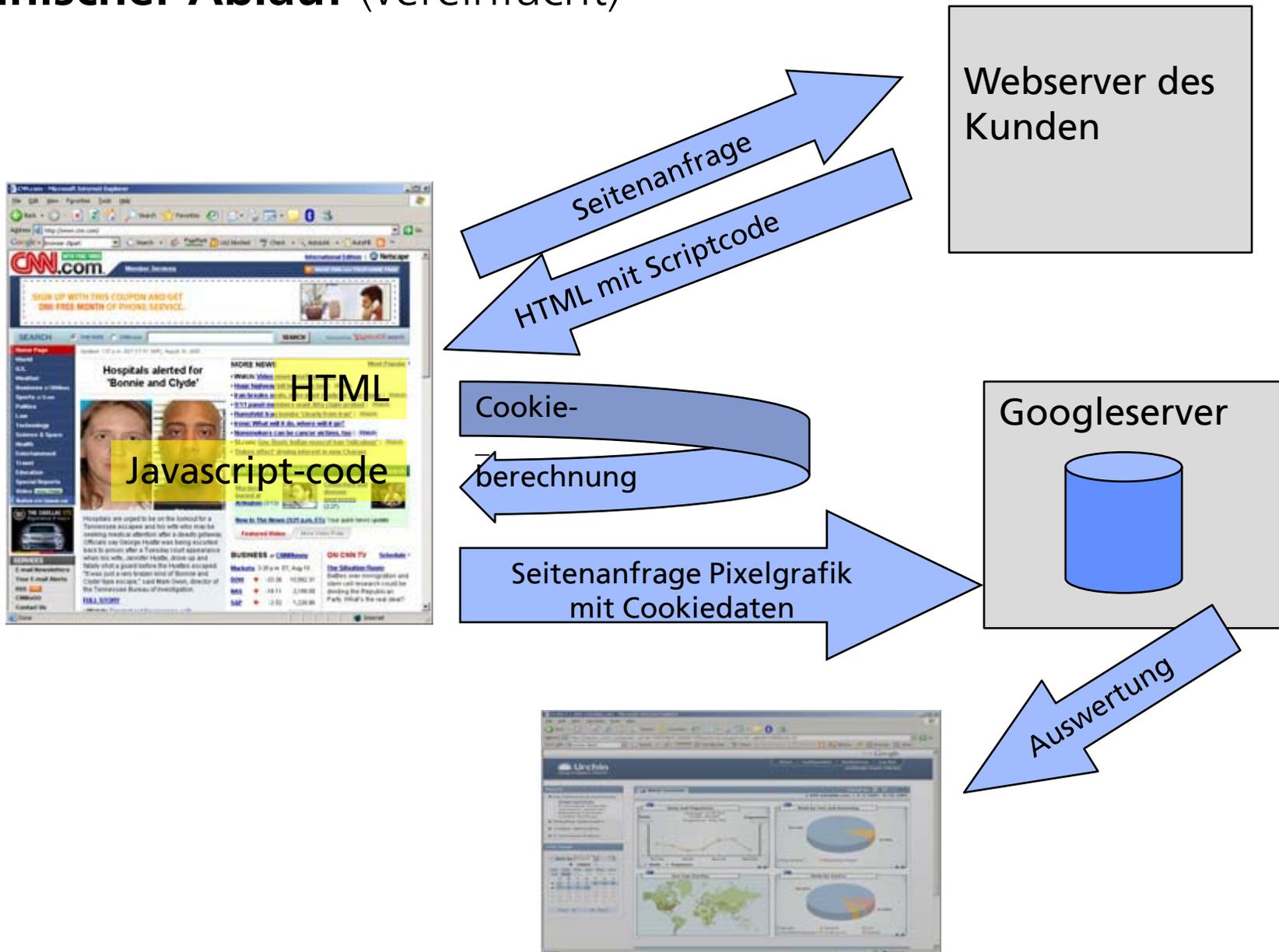
AdWords sent 6,470 visits via 4 campaigns

Visits	Impressions	Clicks	Cost	CTR	CPC	RPC	ROI	Margin	
6,470	1,305,625	25,016	\$10,011.48	1.92%	\$0.40	\$0.16	-61.09%	-157.02%	
% of Site Total: 3.33%	% of Site Total: 100.00%	% of Site Total: 100.00%	% of Site Total: 100.00%	Site Avg: 1.92% (0.00%)	Site Avg: \$0.40 (0.00%)	Site Avg: \$0.51 (-69.53%)	Site Avg: 27.68% (-320.70%)	Site Avg: 21.68% (-824.25%)	
Campaign	Visits	Impressions	Clicks	Cost	CTR	CPC	RPC	ROI	Margin
1. Google Store: English - Americas	6,384	102,147	8,902	\$3,106.73	8.71%	\$0.35	\$0.44	25.38%	20.24%
2. (not set)	75	0	0	\$0.00	0.00%	\$0.00	\$0.00	0.00%	0.00%
3. Newbie Campaign	11	19,041	200	\$187.72	1.05%	\$0.94	\$0.00	100.00%	0.00%
4. Google Store: English - EU, APAC & ROW	0	1,184,437	15,914	\$6,717.03	1.34%	\$0.42	\$0.00	100.00%	0.00%

## Technische Elemente

- Cookies
  - Zu aufgerufener Site (Domain) im Browser (dauerhaft oder pro Session) gespeicherte Daten
  - bei späterem Aufruf derselben Site übermittelt
- Javascript
  - Programmcode als Teilinhalt einer Webseite, ausgeführt im Browser
  - kann auf Browserdaten zugreifen und weitere Seiten abrufen
- Pixelgrafiken
  - Nicht angezeigte Grafiken als Teilinhalt einer Seite
  - Verwendet, um die Tatsache des Aufrufs einer Seite auf einem anderen Server zu registrieren und evtl. Cookie-Daten zu übermitteln

# Technischer Ablauf (vereinfacht)



## Untersuchungskriterien

- Rechtliche Zulässigkeit
  - Ist der Dienst und seine Nutzung durch uns konform zu Datenschutz- und Telemedienrecht?
- Technische Sicherheit
  - Ergeben sich Sicherheitsschwachstellen für Angreifer?
- Informationssicherheit
  - Welche Informationen über Fraunhofer Institute und Mitarbeitern ermöglichen Analytics-Daten (i.V. mit anderen Google Daten)?
  - Welche geschäftsschädigenden Risiken des Missbrauchs, unerwarteten Gebrauchs oder staatlichen Zugriffs sind damit verbunden?

## Ergebnisse

- Bewertung
  - Google Analytics ist nicht konform zum Datenschutzrecht
  - Sicherheitsschwachstellen (nutzbar für Angreifer) ad hoc nicht erkannt
  - Google könnte relevante Informationen über Kundeninteresse an Geschäftsfeldern, Projekten, Forschern und unsere Marktstellung erhalten.
  - Ob und wie Google Informationen verwendet oder weitergibt/-geben muss ist nicht absehbar. Nutzungsbedingungen sind nicht hinreichend.
- Interne Empfehlung:
  - Google Analytics nicht nutzen.
  - Besser datenschutzfreundlichen vom ULD empfohlenen Etracker (Anonymisierungsdienst, keine Multi-Serviceanbieter)

# Danke für Ihre Aufmerksamkeit.

## Literaturhinweis

Roland Steidle/Ulrich Pordesch: Im Netz von Google. Webtracking und Datenschutz, DuD 5/2008,

[http://www.waldeck.eu/de/presse/media/DuD\\_5\\_08\\_Steidle\\_im\\_Netz\\_von\\_Google.pdf](http://www.waldeck.eu/de/presse/media/DuD_5_08_Steidle_im_Netz_von_Google.pdf)