



# Überwachung im Internet, Gegenwehr & Biometrie

Informatik & Gesellschaft  
6. Vorlesung

06.06.2002

© 2002, Peter Bittner

1

---

---

---

---

---

---

---

---



## #6 - Aus dem Inhalt

- Happy Birthday ... **BDSG**
- Datenjagd im Internet
  - Aus dem Arsenal ...
  - Selbstschutz vor den Datenschatten
- Zum Thema Biometrie
  - Einführung
  - Merkmale & Verfahren
  - Chancen & Gefahren
- Selbstdatenschutz; Datenschutz durch Technik;  
Datenschutz durch Wettbewerb

06.06.2002

© 2002, Peter Bittner

2

---

---

---

---

---

---

---

---



## Happy Birthday ...

06.06.2002

© 2002, Peter Bittner

3

---

---

---

---

---

---

---

---



## ***Pünktlich zum Geburtstag ...***

- des Bundesdatenschutzgesetzes (1977) folgt der Abgesang der Informationellen Selbstbestimmung ...
- Am 31.05.2001 hat der Bundesrat einen Beschluss pro Vorratsdatenspeicherung gefasst.
- Hierzu Prof. Dr. Alexander Roßnagel in einem Interview vom 05.06.2002 (Telepolis):
  - Kommunikationsinfrastrukturen vorrangig nach Überwachungsinteressen zu gestalten, ist nicht freiheitsverträglich.
  - Eine Vorratsspeicherung aller TK-Daten - ohne begründeten Ausnahmefall - ist nach dem „Volkszählungsurteil“ des Bundesverfassungsgerichtes schlicht verfassungswidrig.
  - Dem Eingriff steht kein Ausgleich gegenüber!

06.06.2002

© 2002, Peter Bittner

4

---

---

---

---

---

---

---

---



## ***Pünktlich zum Geburtstag (III)***

- Außerdem (Ticker des Virtuellen Datenschutzbüros v. 05.06.02):  
**Informationsfreiheitsgesetz gescheitert**
- Das Informationsfreiheitsgesetz ist offenbar in den Mühlen der Ministerialbürokratie zermahlen worden. Das im Juni 2001 vorgestellte Diskussionspapier sollte vor allem Verwaltungshandeln transparenter machen, indem den Bürgern der voraussetzungslose Zugang zu behördlichen Informationen ermöglicht wird.
- Zwischenzeitlich war der Entwurf überarbeitet und unter anderem an die Vorbehalte des Geheimdienstes angepasst worden. Die Grünen bezeichneten das Scheitern des Gesetzes als „Rückschlag für Demokratie und Transparenz“. Akteneinsichtsrechte seien mittlerweile Standard in demokratischen Gesellschaften. -- Christian Krause (ULD SH)

06.06.2002

© 2002, Peter Bittner

5

---

---

---

---

---

---

---

---



## ***Datenjagd im Internet & was man dagegen machen kann***

06.06.2002

© 2002, Peter Bittner

6

---

---

---

---

---

---

---

---



## Voyeure im Netz

- In den USA bietet z.B. die Firma Lexis-Nexis die Datenbank P-Trak an; in einer für jedermann zugänglichen Form sind hier die (kompletten) Stammdaten enthalten: Name, Geburtsname, Adresse, frühere Adressen, Telefonnummer und Sozialversicherungsnummer. Die über 300 Millionen Datensätze werden monatlich aktualisiert.
- Die Firma Deja News ([www.dejanews.com](http://www.dejanews.com)) bot Zugriff auf Tausende katalogisierter und indizierter Newsgruppen; mit einem Suchprogramm konnte man ermitteln, wer was wann in welcher Newsgruppe geschrieben hat.
  - Google erwarb im Februar 2001 die Usenet-Gruppen samt aller Archive bis 1995 sowie alle Domains/Warenzeichen von Deja.com. Seitdem kann man mittels „google“ die Newsgruppen durchsuchen.

06.06.2002

© 2002, Peter Bittner

7

---

---

---

---

---

---

---

---



## Voyeure im Netz (II)

- Neuester Schrei ist das Spionagetool (nur 149 DM) Spectorsoft, das jeden Programmstart, jede besuchte Website sowie Chats aufzeichnet.
- Im August 1996 veröffentlichte ein Käufer die kompletten Daten der KFZ-Zulassungsbehörde des US-Bundesstaates Oregon im Internet. Ein informationstechnologischer Pranger - Kaufpreis nur 222 Dollar!
- ...

06.06.2002

© 2002, Peter Bittner

8

---

---

---

---

---

---

---

---



## Cookies - Kekse wider Willen

- Cookies registrieren Klicks! Der „Klickweg“ durchs WWW kann zusätzlich mit den Nutzerdaten verknüpft werden.
- Der Web-Server kann alle seine in Logdateien gespeicherten Daten über einen bestimmten Zugriff auf seine Daten auch in Cookies auf dem Rechner des Nutzers ablegen.
- Die kleinen Datenpakete sind dann bei späteren Zugriffen die Grundlage für die Erstellung eines Nutzerprofils.
- Session-Cookies verbleiben während der Surfsession im Arbeitsspeicher; permanente Cookies verbleiben hingegen auf der Festplatte des Nutzers und stehen bei der nächsten Session dem Server wieder zur Verfügung.

06.06.2002

© 2002, Peter Bittner

9

---

---

---

---

---

---

---

---



## Cookies (II)

Ursprünglich waren Cookies dafür gedacht, das elektronische Einkaufen zu erleichtern. Während der Warenauswahl im Internet-Katalog speichert der Server die Produktkennungen beim Kunden und ruft sie von dort wieder auf, wenn die Bestellung auf der Bestellseite automatisch ausgefüllt werden soll.

- Mit genau derselben Technik können Nutzer beim Aufrufen einer Seite aber auch eindeutig markiert und ihre Zugriffe auf die Folgeseiten ebenfalls identifiziert werden.
- Bestimmte Internetdienste (z.B. die allermeisten von Yahoo!) sind inzwischen nur noch dann benutzbar, wenn man Cookies akzeptiert.
- Tückisch: Da Cookies benutzerbezogene Passwörter für Websites umfassen können, können auch Unberechtigte mit Hilfe von sog. Active-X-Controls darauf zurückgreifen. Auf diese Weise können sich Dritte auch kostenpflichtige Dienste erschleichen.

06.06.2002

© 2002, Peter Bittner

10

---

---

---

---

---

---

---

---



## Cookies (III)

• **Erschreckend:** Die kalifornische Firma Websitestory untersuchte im Februar 2001 eine Milliarde Seitenbesuche und fand dabei heraus, dass Cookies in nur 0,68 Prozent aller Fälle zurückgewiesen wurden.

- Benutzer sind mit der Ablehnung von Cookies via Browsereinstellung nicht vertraut.
- Cookies scheinen keine große Sorge zu sein.
- Nutzer haben sich damit abgefunden, dass viele Angebote ohne Cookies nicht mehr funktionieren.

• Es gibt aber mittlerweile einige Methoden, mit unerwünschten Cookies fertig zu werden.

06.06.2002

© 2002, Peter Bittner

11

---

---

---

---

---

---

---

---



## Cookies (IV)

cookies.txt

nike.cz.unl-konstanz.de	TRUE / FALSE	915148800	BEISPIELTEXT	Das ist bei Ihnen gespeichert
www.mssecurity.com	FALSE / FALSE	1293753600	EGSOFT_ID	194.231.201.50-3996917376.29
www.uni-ermsburg.de	FALSE / FALSE	94051999	RowenIDevID	8d36
.microsoft.com	TRUE / FALSE	947433000	MCI	GUID=30853a5d5b61d08b60802b

Domain, die den Cookie gespeichert hat und Ihren Namen

Haben alle Computer des Internets Zugriff auf den Cookie?

Weg der Domain, in dem der Cookie gelagert ist

Cookies-Zugriff nur bei "secure" erlaubbar (SSL)

UNIK-Zahlenreihe für Lebensdauer des Cookies

Name des Cookies

Wert des Cookies

06.06.2002

© 2002, Peter Bittner

12

---

---

---

---

---

---

---

---



## Protokolldateien

- Jeder Server-Betreiber kann die Protokolle, die den Zugriff der Nutzer aufzeichnen, auswerten.
- Nutzerdaten erhält er nicht nur über Cookies, sondern auch durch Registrierungsformulare, die der Anwender ausfüllen muss, um den Zugriff auf bestimmte Seiten zu erhalten. Eine Identifikation erfolgt häufig über Mail-Adressen oder auch die Postanschrift.
- Softwareprodukte zur Analyse von Protokolldateien werten aus:
  - welche Seite wie oft aufgerufen wurde
  - wie lange die Seiten aufgerufen wurden
  - die Anzahl der Besuche einer Website
  - wieviele Seiten/Objekte abgerufen wurden
- Interessant wird es dann, wenn Strafverfolgungsbehörden und Geheimdienste den Zugriff auf die Protokolle (regelmäßig) einfordern.

06.06.2002

© 2002, Peter Bittner

13

---

---

---

---

---

---

---

---



## GUID - der ideale Identifikator

- Eine Posse, die im Hause Microsoft begann!
- Erzeugt wird der „Globally Unique Identifier“ unter Einbettung der MAC-Adresse (Media Access Control - identifiziert eindeutig jede Netzwerkkarte), wenn man ein Windows-Anwendungsprogramm installiert.
- Microsoft sammelte eine Zeit lang in allen Word- und Exceldateien die GUID-Nummern.
- Anhand einer Datenbank mit GUIDs und Personendaten könnte Microsoft ermitteln, woher jede Datei stammt.

06.06.2002

© 2002, Peter Bittner

14

---

---

---

---

---

---

---

---



## GUID - der ideale Identifikator (II)

- Microsoft könnte so feststellen, welcher registrierte Windows98-Benutzer mit nicht registrierten Microsoft-Anwendungsprogrammen arbeitet.
- Der Konzern bestritt jedoch, Kunden derart ausspioniert zu haben. Wir wissen aber sicher, dass die GUID bei der Registrierung übertragen wird.
- Nach dem Datenschutzskandal versprach Microsoft, mit einer Reparatur-Software Windows 98 von der GUID-Sammelei zu kurieren - auch Windows 2000 sollte das Feature nicht mehr enthalten.

06.06.2002

© 2002, Peter Bittner

15

---

---

---

---

---

---

---

---



## GUID (III)

- Mittlerweile haben andere die Vorzüge der GUIDs für sich entdeckt:
  - Der Musik-Player Realjukebox übertrug unbemerkt die GUIDs mit zahlreichen anderen Informationen wie Anzahl und Formate der auf dem Rechner gespeicherten Musiktitel.
  - Der im Download kostenlose Comet-Cursor (siehe [www.cometsystems.com](http://www.cometsystems.com)) verändert seine Form auf Bannern, die auf Comet ansprechen - und verdoppelt damit die Klickraten. Der Mauszeiger baut eine Verbindung zwischen Nutzer und Marke auf und verschickt die GUID an den Hersteller. Auf diese Weise kann Comet Rückschlüsse auf die Nutzer ziehen. Immerhin geht die Firma nicht mehr heimlich bei der Datensammelei vor!!

06.06.2002

© 2002, Peter Bittner

16

---

---

---

---

---

---

---

---



## Phänomenale Wanzen

- Am 14. August 2001 kam die Firma Cyveillance® mit einer Studie auf den Markt, die einen exorbitanten Anstieg der Verwendung der Web-Bugs von 488% zwischen 1998 und 2001 feststellte. Die Studie verwendet eine proprietäre Technologie zum Vergleich einer Zufallsauswahl von über einer Million Webseiten, die zwischen 1998 und 2001 gesammelt wurden. Ein Anstieg, der aufhorchen lässt, v.a. weil bei 8 der TOP 50-Unternehmen die Webseiten mit den „kleinen Helferlein“ versehen waren.
- Sicherlich sind Ihnen auch schon Web-Bugs begegnet. Zwar fristen sie ihr Leben unsichtbar auf Webseiten oder in HTML-Darstellungen von E-Mails, aber hin und wieder wird man ihrer doch gewahr:

06.06.2002

© 2002, Peter Bittner

17

---

---

---

---

---

---

---

---



## Phänomenale Wanzen (II)

- Beim abendlichen Surfen im Netz finden Sie eine Webseite mit einem Newsletter, das Sie aus Interesse abonnieren. Kaum ist das erste Newsletter zugestellt, versucht das Mailprogramm online zu gehen.
- Warum das denn bloß, werden Sie denken. Das Rätsels Lösung ist einfach. Mit dem Newsletter wird ein „unsichtbares“ Bild mitgeschickt, das noch von einem (fremden) Server geladen werden will - deshalb der versuchte Netzzugriff. Über einen solchen protokollierten Zugriff wird dem Betreiber des Newsletter z.B. ermöglicht, ein Bild über die Verbreitung/Nutzung des Newsletter zu bekommen.
- Soweit so gut, denkt sich der Nutzer. Solange die nur die Zugriffe zählen, ist alles im Lot.

06.06.2002

© 2002, Peter Bittner

18

---

---

---

---

---

---

---

---



### Phänomenale Wanzen (III)

- Charakterisiert werden die Web-Bugs als 1x1 Pixel große Bilder, die in Internetseiten und HTML-E-Mails versteckt werden. Sie können eigentlich nur erkannt werden, wenn man sich den Quelltext zu einer Webseite anschaut. Dort erscheinen sie als kleine GIFs oder JPGs, die zumeist von anderen Servern angefordert werden.
- Sie kommen aber oft genug nicht allein als Bilder vor, sondern schleppen ausführbaren Code mit sich herum, der beim Laden (Zugriff auf den Server) aktiviert wird. Auf der Webseite [www.tvtoday.de](http://www.tvtoday.de) begegnete mir bei Durchsicht (Anfang Mai 2002) des HTML-Codes ein Exemplar eines Web-Bugs:

---

---

---

---

---

---

---

---



### Phänomenale Wanzen (IV)

```
<SCRIPT LANGUAGE="JavaScript"> <!--  
var IWV="http://tvtoday.iwvbox.de/cgi-  
bin/iwv/CP/tvtoday;seite=tv/programm/Default.php";  
document.write("<IMG  
SRC=\"'+IWV+'?r="+escape(document.referrer)+"&p=1020695  
992\" WIDTH=\"1\" HEIGHT=\"1\" BORDER=\"0\">"); // -->  
</SCRIPT>  
  
<NOSCRIPT>  
<IMG SRC="http://tvtoday.iwvbox.de/cgi-  
bin/iwv/CP/tvtoday;seite=tv/programm/Default.php?p=1020695  
992" WIDTH="1" HEIGHT="1" BORDER="0" >  
</NOSCRIPT>
```

---

---

---

---

---

---

---

---



### Phänomenale Wanzen (IV)

- Besonders berüchtigt im Sammeln von Clicks und Benutzerdaten sind die Internet-Werbefirmen, wie z.B. DoubleClick oder MatchLogic. Letztere verbergen sich hinter der Domain: [preferences.com](http://preferences.com).
- Die Begrenzung des Phänomens Web-Bug auf die 1x1 Pixel-Bilder ist eigentlich unvollständig, da man auch größere Bilder, die zum Monitoring verwendet werden, als solche einstufen müsste.
- Jedenfalls lassen sie sich gut von den unsichtbaren Bildern abgrenzen, die zu Formatierungszwecken im Netz verwendet werden - diese stammen zumeist vom selben Server und werden nicht von woanders her geladen.

---

---

---

---

---

---

---

---



## Phänomenale Wanzen (V)

- Während man dem unsichtbaren Web-Bug bei der Arbeit zusieht, kann der angesprochene Server in aller Seelenruhe vielerlei Information mittels der schon angesprochenen Skripte abziehen, so z.B.
  - die IP-Adresse des Rechners, der den Web-Bug geladen hat,
  - die URL auf der sich der Web-Bug befindet, die URL des Bildes des Webbugs,
  - den Browser und dessen Version,
  - wie lange die Seite betrachtet wurde oder
  - die Werte (zuletzt) gesetzter Cookies.
- Ihre ganze „Kraft“ entfalten die Wanzen, wenn sie mit Cookies zusammenarbeiten. Insbesondere die Werbe-Netzwerke nutzen das Zusammenspiel von Cookies und Web-Bugs, um Server-übergreifend Persönlichkeitsprofile zusammenzustellen.

06.06.2002

© 2002, Peter Bittner

22

---

---

---

---

---

---

---

---



## Phänomenale Wanzen (VI)

- Wieviel mehr ausspioniert werden kann zeigte eine Vorführung auf dem „Congressional Privacy Caucus“, einem Treffen von Internet-Privacy-Fachleuten, bei der von einer Webseite die kompletten Daten eines Outlook-Adressbuches an einen fremden Server überspielt wurden, ohne dass die Transaktion zu bemerken war.
- Web-Bugs treten nicht nur in Webseiten auf, sondern finden auch Verwendung im Zusammenhang mit E-Mails - allerdings nur sinnvoll, wenn das Mailtool HTML-Tags darstellen kann. Es kann dann über dieselben Mechanismen festgestellt werden, ob ein bestimmte Nachricht gelesen wurde und zu welchem Zeitpunkt.

06.06.2002

© 2002, Peter Bittner

23

---

---

---

---

---

---

---

---



## Phänomenale Wanzen (VII)

- Im Rahmen von breit gestreuten Werbemails ist also feststellbar, wie viele und welche der Angeschriebenen, die Mail geöffnet haben.
- Auf diese Art finden sie Verwendung z.B. bei den Internet-Marketing-Unternehmen Exactis, Digital Impact oder Responsys. Man weiß auch, dass Firmen wie Barnes & Noble, eToys, Microsoft, InfoBeat, Cooking.com mit Web-Bugs versehene Werbeaktionen über Mail abgewickelt haben.
- Beispiele (siehe [www.privacyfoundation.org](http://www.privacyfoundation.org)) aus dem sog. Junk-Mail-Bereich sind:
  - `<img width='1' height='1' src='http://www.m0.net/m/logopen02.asp?vid=3&catid=370153037&email=SMITHS%40tiac.net' alt=''>`
  - `<IMG SRC='http://email.bn.com/cgi-bin/fiosensing?x=ABYoAEhouX'>`

06.06.2002

© 2002, Peter Bittner

24

---

---

---

---

---

---

---

---





## Besondere Vorsicht!

- Vorsicht sei angemahnt, denn *Doubleclick* kann mit den netten Käfern nicht nur Mailadressen, Namen, Postanschriften und Telefonnummern übertragen, sondern auch Transaktionsdaten und Suchbegriffe.

06.06.2002

© 2002, Peter Bittner

25

---

---

---

---

---

---

---

---



## Selbstschutz - groß geschrieben

06.06.2002

© 2002, Peter Bittner

26

---

---

---

---

---

---

---

---



## Privacy & Policy

- Innerhalb der Europäischen Union gilt im Grundsatz: Die Betroffenen sollen die Kontrolle darüber behalten, welche personenbezogenen Daten über sie erhoben werden.
- Auch das deutsche Recht sieht vor, dass die betroffenen Nutzer vorher um Erlaubnis gefragt werden müssen, wenn personalisierte Daten für Werbezwecke über sie gesammelt und gespeichert werden sollen.
- Dies kann jedoch bei den weltweiten Internet-Angeboten nicht immer gewährleistet werden.
- Einen Anhaltspunkt dafür, ob sich ein Unternehmen im Netz entsprechend verhält, können Datenschutzinformationen des Anbieters (sog. „Privacy Policy“) geben.

06.06.2002

© 2002, Peter Bittner

27

---

---

---

---

---

---

---

---



## Privacy & Policy (II)

- Diese finden sich auf vielen Webseiten finden, meist hinter einem Link auf der Startseite. Leider steht die Praxis der Datenverarbeitung in den Firmen jedoch nicht immer im Einklang mit der behaupteten Privacy Policy.
- Ruhig fragen, wenn einem die Privacy Policy suspekt vorkommt, auch wenn man gerne einen Dienst/ein Angebot nutzen möchte, ohne dass Daten gesammelt werden.

06.06.2002

© 2002, Peter Bittner

28

---

---

---

---

---

---

---

---



## Privacy & Policy (III)

- Ein schönes Beispiel:
- This is the Web site of Cyveillance, Inc. Your privacy is important to us. ...
- For each visitor to this Web site, our Web server automatically recognizes the consumer's domain name, but generally not the e-mail address. We collect the e-mail addresses of those who communicate with us via e-mail and aggregate information on what pages consumers access or visit, user-specific information on what pages consumers access or visit and information volunteered by the consumer, such as survey information and/or site registrations. We also may collect various types of personally identifiable information that is submitted to us via the Web site. **Such information may include name, address, e-mail address, telephone number, fax number, and registration-related information, as well as information about your interests in and use of various programs and services.**
- **We also may collect certain non-personally identifiable information when you visit many of our Web pages, such as the type of browser you are using (e.g., Netscape, Internet Explorer), the type of operating system you are using, (e.g., Windows 2000 or Mac OS) and the domain name of your Internet service provider (e.g., America Online, Earthlink).**

06.06.2002

© 2002, Peter Bittner

29

---

---

---

---

---

---

---

---



## Privacy & Policy (IV)

- We may use the information you provide about yourself to communicate with you, fulfill your requests for products, programs, and services, to respond to your inquiries about our offerings, and to offer you other programs or services that we believe may be of interest to you.
- **We sometimes use the non-personally identifiable information that we collect to improve the design and content of our Web site and to enable us to personalize your Internet experience. We also may use this information in the aggregate to analyze site usage, as well as to offer you programs or services.**
- **We will disclose information we maintain when required to do so by law, for example, in response to a court order or a subpoena. We also may disclose such information in response to a law enforcement agency's request.**
- If you do not want to receive e-mail from us in the future, please let us know by sending us e-mail at the above-listed e-mail address. Persons who supply us with their telephone numbers on-line may receive telephone contact from us with information regarding new services or upcoming events. If you do not wish to receive such telephone calls, please let us know by sending us e-mail at the above listed address.

06.06.2002

© 2002, Peter Bittner

30

---

---

---

---

---

---

---

---



## Privacy & Policy (V)

- **From time to time, we may use customer information for new, unanticipated uses not previously disclosed in our privacy notice.** If our information practices change at some time in the future, we will post the policy changes to our Web site to notify you of these changes and provide you with the ability to opt out of these new uses. If you are concerned about how your information is used, you should check back at our Web site periodically for updates to this Privacy Policy.
- **Consumers can access the information that we have collected from them online and request correction of factual inaccuracies** in this information by e-mailing us at the above address and/or following such other procedures as we may post to this Web site from time to time.
- With respect to security, we have appropriate security measures in place in our physical facilities to protect against the loss, misuse or alteration of information that we have collected from you at our Web site. **However, we cannot assure you that personally identifiable information that we collect will never be disclosed in a manner that is inconsistent with this Privacy Policy.**
- If you feel that this Web site is not following its stated information policy, you may contact us at the above-listed addresses or phone number.

06.06.2002

© 2002, Peter Bittner

31

---

---

---

---

---

---

---

---



## Cookies kontrollieren

- Ganz abschalten?
- Selektiv zulassen:
  - Man sieht wer welchen Cookie setzen will?
  - Warum sollte man Cookies zulassen, die bis 2035 gültig sind?
  - Session-Cookies sind weniger zu beanstanden!
  - Blocken von Cookies, die von Werbefirmen gesetzt werden: advert.com, doubleclick.com, preferences.com ...
  - Aufpassen, wenn man auch Web-Bugs findet, die zum Server verbinden von dem Cookies gesetzt werden!
  - Regelmäßig die Cookie-Datei des Browsers löschen!
- Angebote, die ohne Cookies nicht gehen: auf die „Schwarze Liste“ setzen

06.06.2002

© 2002, Peter Bittner

32

---

---

---

---

---

---

---

---



## junkbuster.com & webwasher.de

- Web Bugs-Filter
- Filtert kleine, unsichtbare Grafiken, die in Dokumenten versteckt sind und Rückmeldungen an Dritte auslösen. Web Bugs werden von Datensammlern benutzt, um aus dem Surfverhalten des Anwenders Profile zu erstellen.
- Referer-Filter
- Verhindert die Nachverfolgung der durch die Internet-Nutzung verursachten Datenspuren durch Dritte. Zum Beispiel von welcher Seite Sie zu einer anderen gelangen, oder welche Suchbegriffe Sie vorher in eine Suchmaschine eingegeben haben.
- Cookie-Filter
- Verhindert das unerwünschte Senden oder Empfangen von Cookies durch Ihren Browser aus dem Internet. Mit Cookies kann der Anwender im Internet eindeutig identifiziert werden. Der **Cookie-Filter ermöglicht die Einteilung in „gut“, „schlecht“ und „neutral“**. So können Sie beispielsweise die „guten“ Cookies weiterhin für elektronischen Einkauf nutzen, während Cookies, die den Anwender ausspionieren, unschädlich gemacht bzw. ganz ausgefiltert werden.

06.06.2002

© 2002, Peter Bittner

33

---

---

---

---

---

---

---

---



## Web-Bugs

- HTML-Darstellung von Mails unterbinden, dann haben Web-Bugs in E-Mails keine Chance!
- Man findet Sie u.U., wenn man beim Laden einer Seite die Server verfolgt!
- Ansonsten im Quelltext der Seite nachsehen!
- Analyse-Tools, wie etwa Bugnosis können nützlich sein!
- <http://www.bugnosis.org>

# BUGNOSIS™



06.06.2002

© 2002, Peter Bittner

34

---

---

---

---

---

---

---

---



## Anonym unterwegs im Netz

### JAP (Java Anon Proxy)

- Hannes Federrath, zur Zeit Gastprofessor für Informatik an der FU Berlin, ist an einem Projekt der Deutschen Forschungsgemeinschaft DFG zur Entwicklung, Implementierung und Evaluierung eines umfassenden und effizienten Konzeptes zur Realisierung von unbeobachtbarer Kommunikation gegen starke Angreifer im Internet beteiligt.
- Das Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie (BMWi) sowie das Landeszentrum für Datenschutz Schleswig-Holstein fördern im Rahmen von die Entwicklung eines anwendbaren Systems zur anonymen und unbeobachtbaren Internet-Kommunikation.

06.06.2002

© 2002, Peter Bittner

35

---

---

---

---

---

---

---

---



## Anonym im Netz (II)

- Federrath hat mit dem Java Anon Proxy (JAP) ein Programm geschaffen, mit dem es möglich ist, Webseiten unbeobachtbar aufzurufen.
- Der Trick dabei ist, dass die Kommunikationsverbindung nicht direkt an den Webserver geschickt wird, sondern über eine sogenannte Mix Proxy Kaskade geht.
- Das Aufrufen von Webseiten eines Benutzers wird dabei unter den Internetverbindungen aller anderen Benutzer des Anonymisierungsdienstes versteckt, so dass nicht mehr identifizierbar ist, welche Verbindung einem bestimmten Benutzer zuordenbar ist.
- JAP kann unter <http://anon.inf.tu-dresden.de/> kostenlos heruntergeladen und ausprobiert werden.

06.06.2002

© 2002, Peter Bittner

36

---

---

---

---

---

---

---

---



## Anonym im Netz (III)

Hannes Federrath:

- „[...] Die Möglichkeit, flächendeckend zu überwachen und Bewegungsprofile zu erstellen, ist durch das Internet viel größer geworden.
- Stellen Sie sich vor, Sie suchen zufällig nach medizinischen Informationen im Internet, weil Freunde von Ihnen an einer schweren Krankheit leiden.
- Gleichzeitig informieren Sie sich auf der Website einer Lebensversicherung nach günstigen Tarifen.
- Beides ergibt ein Profil, das ausgewertet und an Interessenten verkauft wird. Vielleicht wird Ihnen dann nur ein ungünstiger Tarif angeboten.“

06.06.2002

© 2002, Peter Bittner

37

---

---

---

---

---

---

---

---



## Anonym im Netz (IV)

- „Wir werden vom Bundeswirtschaftsministerium gefördert. Gleichzeitig fordert die Telekommunikations-Überwachungsverordnung (TKUV) mehr Kontrolle der Surfer. Das macht die Sache kurios.
- Wir brauchen aber eine breite Diskussion darüber, wie die Zukunft der Gesellschaft aussieht, wenn es um Datenschutz und Sicherheit geht. Ich möchte nicht der Gesetzgeber sein, wenn ich über etwas entscheiden muss, von dem ich keine Ahnung habe.“
- Unser Projekt wird sicher dazu beitragen, den Selbstschutz der Bürger zu verbessern. Gleichzeitig wollen wir natürlich zu der Diskussion, wie viel Privatheit die Bürger auch im Internet haben sollten, etwas beitragen. Surfer herauszugeben: die haben wir gar nicht.

06.06.2002

© 2002, Peter Bittner

38

---

---

---

---

---

---

---

---



## CookieCooker

- [http://cookie.inf.tu-dresden.de/index\\_de.html](http://cookie.inf.tu-dresden.de/index_de.html)  
(kurze Demo)

- CookieCooker verwaltet von Webservern gesetzte Cookies so, dass die unter diesen Cookies gespeicherten Nutzungsprofile möglichst verfälscht werden. Eine Identitätsmanagement-Komponente erleichtert zudem das Anlegen und die Nutzung von Web-Accounts. Dabei wird Datensparsamkeit und ein hoher Grad an Pseudonymität realisiert. D.h. die Angabe echter personenbezogener Daten in Webformularen wird vermieden, soweit diese Daten für die Dienstleistung nicht notwendig sind.

06.06.2002

© 2002, Peter Bittner

39

---

---

---

---

---

---

---

---



## ***P3P vom W3C***

- <http://www.w3.org/P3P/>
- The Platform for Privacy Preferences Project (P3P), developed by the World Wide Web Consortium, is emerging as an industry standard providing a simple, automated way for users to gain more control over the use of personal information on Web sites they visit.
- At its most basic level, P3P is a standardized set of multiple-choice questions, covering all the major aspects of a Web site's privacy policies.
- Taken together, they present a clear snapshot of how a site handles personal information about its users.
- P3P-enabled Web sites make this information available in a standard, machine-readable format. P3P enabled browsers can "read" this snapshot automatically and compare it to the consumer's own set of privacy preferences.
- P3P enhances user control by putting privacy policies where users can find them, in a form users can understand, and, most importantly, enables users to act on what they see.

06.06.2002

© 2002, Peter Bittner

40

---

---

---

---

---

---

---

---



## ***Gut lesbare Quellen***

- Köhntopp, Marit; Köhntopp, Kristian:  
Datenspuren im Internet.  
Computer und Recht (CR) 4/2000, S. 248-257.
- Schulzki-Haddouti, Christiane:  
Datenjagd im Internet. Eine Anleitung zur  
Selbstverteidigung.  
Hamburg: Rotbuch-Verlag, 2001.
- Reischl, Gerald:  
Gefährliche Netze.  
Wien: Verlag Carl Ueberreuter, 2001.

06.06.2002

© 2002, Peter Bittner

41

---

---

---

---

---

---

---

---



## ***Eine kurze Einführung ins Thema „Biometrie“***

06.06.2002

© 2002, Peter Bittner

42

---

---

---

---

---

---

---

---



## Authentisierung & Identifizierung

- Authentisierungsverfahren können beruhen auf:
  - Wissen: Eingabe eines Passwortes
  - Besitz: Einlesen einer Chipkarte
  - Sein:
    - Die sog. biometrischen Verfahren beruhen auf physiologischen oder verhaltenstypischen Charakteristika eines Nutzers. Durch eine geeignete Auswahl dieser Charakteristika lässt sich eine eindeutige Zuordnung zu einem speziellen Menschen erreichen.

06.06.2002

© 2002, Peter Bittner

43

---

---

---

---

---

---

---

---



## Merkmale

- Beispiele für biometrische Merkmale, die einzeln oder kombiniert in bestehenden Verfahren ausgewertet werden:
  - Gesicht (Gesichtsgeometrie, Lichtbild)
  - Auge (Netzhaut, Iris)
  - Ohr
  - Hand (Fingerabdruck, Handgeometrie, Venenmuster auf dem Handrücken)
  - Geruch
  - Wärmeabstrahlung des Körpers
  - Stimme/Sprechverhalten
  - Unterschrift /Schreibverhalten
  - Anschlagdynamik auf einer Tastatur

06.06.2002

© 2002, Peter Bittner

44

---

---

---

---

---

---

---

---



## Einsatzbereiche

- Zugangs- und Zugriffskontrolle zu Räumen, technischen Systemen, Maschinen etc.
- Abgabe von Willenserklärungen (Verträge etc.)
- Unterzeichnung von Dokumenten mittels einer digitalen Signatur u.U. kombiniert mit Verfahren, die Besitz und Wissen anwenden
- Gesicht: Auffinden & Bewegungsverfolgung von Personen in öffentlich zugänglichen Räumen -> Videoüberwachung
- z.B. DNA/Fingerabdruck: Abgleich von Tatortspuren mit einer Referenzdatei

06.06.2002

© 2002, Peter Bittner

45

---

---

---

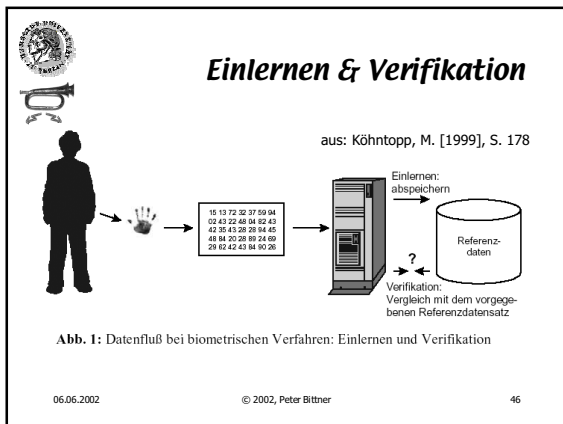
---

---

---

---

---




---

---

---

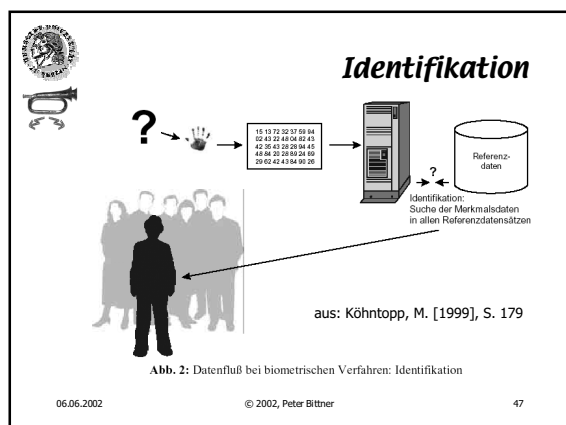
---

---

---

---

---




---

---

---

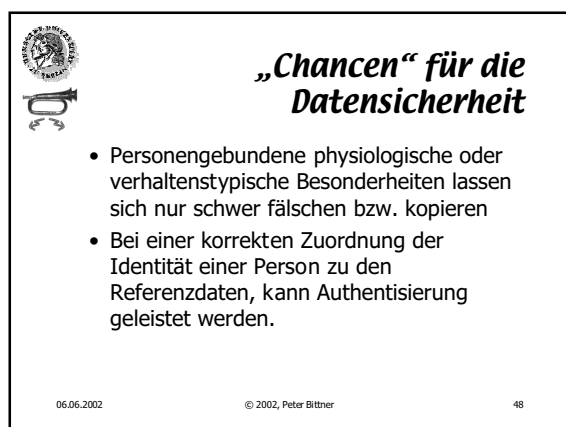
---

---

---

---

---




---

---

---

---

---

---

---

---





## „Chancen“ für die Datensicherheit (II)

- Einwenden ließe sich:
  - Biometrische Daten sind in der digitalisierten Form wiedereinspielbar
  - Die gewaltsame Bemächtigung bestimmter Körperteile ist möglich
- Gegenmaßnahmen:
  - Notfinger/Notbegriff, d.h. leicht veränderte Authentisierung zur Auslösung eines stillen Alarms
  - Viele Systeme sehen „Lebend-Checks“ vor!
  - Integrität der Endgeräte sicherstellen.

06.06.2002

© 2002, Peter Bittner

49

---

---

---

---

---

---

---

---



## „Chancen“ (III)

- Aber: Die biometrische Sicherheit der Verfahren hängt von Wahrscheinlichkeiten ab, die kalibriert werden müssen.
- Der Anteil fälschlich zurückgewiesener Nutzer (FRR, False Rejection Rate) als auch der Anteil fälschlich zugelassener Personen (FAR, False Acceptance Rate) sind möglichst klein zu halten.
- Beide Fehlerraten bedingen einander und man sucht i.d.R. nach der Einstellung des Systems bei dem beide Raten möglichst gleich sind.

06.06.2002

© 2002, Peter Bittner

50

---

---

---

---

---

---

---

---



## „Chancen“ (IV)

- Bei hohen Sicherheitsansprüchen wird man eher eine höhere FRR in Kauf nehmen, um die FAR möglichst gering zu halten.
- Wichtig:
  - Schutz der Referenzdaten und Vergleichsmechanismen
  - Integrität der Daten beim Einlernen sichern
  - Abhörsicherheit der Eingabedaten & Schutz vor Wiedereinspielung

06.06.2002

© 2002, Peter Bittner

51

---

---

---

---

---

---

---

---



## Einige „Gefahren“ ...

- Generelle Empfehlung für rollenspezifische Identifikationen
- Biometrische Merkmale können nicht abgelegt werden (Missbrauch möglich!)
- Biometrische Merkmale selbst lassen sich nicht wie statische Zugangsdaten bei einer vertrauenswürdigen Stelle speichern (kein Backup!)
- Viele biometrische Merkmale bieten viel mehr sensorische Information als für die Identifikation nötig wäre:
  - Iris- bzw. Retinascans lassen Krankheiten erkennen
  - Aus DNA-Profilen lassen sich Veranlagungen/Krankheiten ableiten
- Fern-Erkennung von Personen anhand Gesicht/Bewegung auch in größeren Gruppen ist möglich

06.06.2002

© 2002, Peter Bittner

52

---

---

---

---

---

---

---

---



## Einige „Gefahren“ (II)

- Besonders kritisch ist, wenn aus den Referenzdaten auf die Identität der natürlichen Person geschlossen werden kann.
- Rasterfahndungen, bei denen erhobene und vorverarbeitete biometrische Werte gegen die in der Referenzdatendank gespeicherten Informationen abgeglichen werden, sind sehr bedenklich.
- Werden aussagekräftige personenbezogene Daten zentral in biometrischen Verfahren gespeichert, bestehen Gefahren für das informationelle Selbstbestimmungsrecht schon jetzt wegen der weitgehenden Übermittlungen/ Übermittlungsbefugnisse im Privatbereich und die umfassenden Datenerhebungsbefugnisse der Sicherheitsbehörden.
- Jedenfalls bedarf es juristischer Klärung, wie solche Datenbanken im Vergleich zu polizeilich-erkennungsdienstlichen Sammlungen zu behandeln sind.

06.06.2002

© 2002, Peter Bittner

53

---

---

---

---

---

---

---

---



## Exemplarische Literatur

- Garfinkel, Simon: Database Nation. The Death of Privacy in the 21st Century. Beijing/Cambridge u.a.: O'Reilly, 2000.
- Köhntopp, Marit; Gundermann, Lukas: Biometrie zwischen Bond und Big Brother. Technische Möglichkeiten und rechtliche Grenzen. Datenschutz und Datensicherheit (DuD) 23/3 (1999), Wiesbaden: Vieweg, 1999, S. 143-150
- Köhntopp, Marit: Technische Randbedingungen für einen datenschutzgerechten Einsatz biometrischer Verfahren. In: Horster, Patrick: Sicherungsinfrastrukturen. Wiesbaden: Vieweg, 1999, S. 177-188
- Web-Portal in den USA: <http://www.biometrics.org>
- Wirtschafts- und Innenministerium: <http://www.sicherheit-im-internet.de/themes/themes.phtml?tid=14>

06.06.2002

© 2002, Peter Bittner

54

---

---

---

---

---

---

---

---



**Gegenwehr:  
Aufgeklärte Bürger,  
Selbstdatenschutz,  
Datenschutz durch Technik &  
durch Wettbewerb**

06.06.2002

© 2002, Peter Bittner

55

---

---

---

---

---

---

---

---



**Zur Information: № 6**

- Themennahe Veranstaltungen in Berlin:
  - [http://waste.informatik.hu-berlin.de/peter/lehre/i+g\\_ss2002/i+g\\_ss2002.html#events](http://waste.informatik.hu-berlin.de/peter/lehre/i+g_ss2002/i+g_ss2002.html#events)

06.06.2002

© 2002, Peter Bittner

56

---

---

---

---

---

---

---

---



**Zur Einstimmung auf die  
nächste Vorlesung**

- Thema Videoüberwachung & Modernisierung des Datenschutzes:
- Wie empfinden Sie die Videoüberwachung an Bahnhöfen und im öffentlichen Nahverkehr?
  - Modernisierung des Datenschutzes - was wäre aus Ihrer Sicht wichtig?

06.06.2002

© 2002, Peter Bittner

57

---

---

---

---

---

---

---

---