



FAKULTÄT FÜR
INFORMATIK

Die gläserne Gesellschaft

Welche Gefahren Unwissenheit im Umgang mit
personenbezogenen Daten mit sich bringt.

Alex Mikulinski

Motivation

- „Ich habe nichts zu verbergen!“ [Sol07]
 - Dabei immer mehr persönliche Daten im Netz
 - Techniken um diese Informationen zu verarbeiten
 - Hoher Grad an Missbrauch- / Manipulationspotenzial
- Gefahr für die Gesellschaft [Sch10]

Gliederung

1. Motivation
2. Wie geben wir unsere Daten preis?
3. Welche Daten sind das?
4. Welche Analysetechniken gibt es?
5. Tracking
6. Implikationen für die Gesellschaft
7. Schutzmaßnahmen

Wie geben wir unsere Daten preis?

Datenquellen

- Soziale Medien
 - z.B. Facebook, Twitter, Instagram
- Onlineshopping
 - z.B. Amazon, Ebay
- Kundenkarten
 - z.B. Payback, DeutschlandCard, Ikea Family

Welche Daten geben wir preis?

Persönliche Daten

- Name, Vorname, Geburtsdatum usw.
- Fotos
- Standorte
- Freunde, Gruppen, Interessen
- Konsumverhalten

Welche Techniken zur Datenanalyse gibt es?

**Welches Wissen wird generiert und
welche Gefahren gibt es?**

Data Mining

- Analyse von Daten [Sat14]
- Ermittlung statistischer Abhängigkeiten zwischen Daten
- Erkennung von Zusammenhängen, Trends, Mustern
- Erstellung von Prognosen

Data Mining - Beispiele

- SpiegelMining von David Kriesel [dkr]
- Kreditinstitute wissen, wer sich in Zukunft scheiden lässt [WuB12]

Social Mining

- Analyse von Daten aus sozialen Medien [MBR12] [Mum12]
- Zeitzone, Standort, IP, besuchte Orte
- Name, Vorname, Geburtsdatum
- Freunde, Gruppen, Followers
- Likes, Kommentare, Posts, Interessen
- Betrachtungsdauer von Posts, Seiten

Social Mining

- Extraktion von Informationen
- Möglicherweise bekannte Personen
- Identifikation von Gruppen
- Erstellung von Bewegungsprofilen
- Erkennung der eth. Zugehörigkeit, Geschlecht, sozialer Status

Social Mining

- Generierung von neuem Wissen [MBR12]
- Tendenzen, Trends, Stimmungslage → Meinungen
- Meinungen im Zusammenhang mit demografischen Daten
- Meinungsentwicklung
- Erkennung der Hauptfiguren und deren Einfluss

Warenkorbanalyse

- Frequent Itemset Mining
- Mining eingekaufter Produkte
- Analyse der Zusammenhänge
- Verbindung mit weiteren Daten -> Prognose von Kaufverhalten
- Im Onlinehandel und in Supermärkten

Warenkorbanalyse

- Herausgabe intimer Informationen
 - Kaufverhalten, Vorlieben, Zahlungswilligkeit, Kaufkraft
 - Erkennung persönlicher Umstände
 - Anbieten von Preisen, die der Kunde zahlen kann
 - Ansprechende Werbung
 - Identifikation von Personen
- Kundenkarten bringen eher Nachteile?

Warenkorbanalyse - Beispiele

- Erkennung der Schwangerschaft
- Bier und Windeln sollte man nebeneinander verkaufen!
[WuB12]

Tracking

Tracking - Gründe

- Internetnutzungsverhalten
- Werbung, angepasste Kaufpreise
- Identifikation von Personen
 - Tracking über mehrere Webseiten
- Strafverfolgung
- Stalking

Tracking

- Cookies
- Skripte
- IP-Adressen
- Einbindungen sozialer Medien

Tracking

- Canvas Finger Printing [MS12] (<https://browserleaks.com/>)
- Sprechererkennung [Vie06] [Kre14]
- Gesichts-, Bewegungserkennung etc. [Tho17] [Kur17]

Tracking – Tippverhalten [Vie06]

- Benutzer von Computertastaturen neigen zu Tippmustern
- Erfasste Merkmale:
 - Tippgeschwindigkeit bekannter Wörter oder Buchstabengruppen (Im Englischen z.B. "th" oder "ing")
 - Drückdauer, Fehlerhäufigkeit, Dauer zwischen Drücken von zwei Tasten, Gesamttippzeit usw.
- Text wird in n lange Stücke geteilt in Verbindung mit einem Merkmal \rightarrow n -Graph
- Vergleich zweier n -Graphen \rightarrow bei geringer Abweichung Identifikation einer Person

Tracking – Tippverhalten Vorteile

- Geringe Kosten, da nur eine Tastatur + Software nötig
- Nutzung für Authentifikation → Wegfall von Passwörtern
- Hoher Grad individueller Charakteristiken
- Ist schwer bis unmöglich zu fälschen
- Kann auch über das Internet benutzt werden

Tracking – Tippverhalten Nachteile

- Bei Abweichungen vom "Normalzustand" des Nutzers ändert sich das Verhalten
- Kann unauffällig für Nutzer aufgenommen werden
- Durch Verbindung von Systemen im Internet → Tracking eines Nutzers über Seiten hinweg möglich
- Praktisch nicht abzuwenden
- Datenschutz wird ausgehebelt

Implikationen für die Gesellschaft

Implikationen für die Gesellschaft

- Gläserne Gesellschaft
- Phishing, Social Engineering, Identitätsdiebstahl
- Public shaming, mobbing
- Meinungsmanipulation [Par11]
- Unterdrückung politischer Meinungen
- Manipulation der Wählerstimmen [KG16][Foc18]

Wie kann man sich gegen die Datensammlung schützen?

Schutzmaßnahmen

- Entsprechende Gesetze (DSGVO [DSG])
 - Bildung an Schulen, Unis, durch Medien
 - Datensparsamkeit & Wahl der Einstellungen
 - Selbständiges Auseinandersetzen mit dem Datenschutz
- Aber dennoch kein vollst. Schutz möglich
- Schadensminimierung

Referenzen

[dkr] David Kriesel. Spiegelmining, 2015. Verfügbar bei: <http://www.dkriesel.com/spiegelmining>. Zuletzt besucht: 11.06.2018.

[KG16] Mikael Krogerus and H Grassegger. Ich habe nur gezeigt, dass es die bombe gibt. Das Magazin, (48-3), 2016.

[Foc18] Focus. Deutsche Post verkaufte mehr als eine Milliarde Kundendaten an CDU und FDP, 2018. Verfügbar bei: https://www.focus.de/finanzen/news/fuer-bundestagswahlkampf-2017-deutsche-post-verkaufte-mehr-als-eine-milliardekundendaten-an-cdu-und-fdp_id_8697532.html, Zuletzt besucht: 11.06.2018.

[MBR12] Diana Maynard, Kalina Bontcheva, and Dominic Rout. Challenges in developing opinion mining tools for social media. Proceedings of the @ NLP can u tag# usergeneratedcontent, pages 15–22, 2012.

[Sat14] Kai-Uwe Sattler. Big-Data-Analysen: Möglichkeiten, Herausforderungen und Gefahren, 2014. Verfügbar bei: <https://www.tlfdi.de/mam/tlfdi/themen/datenschutz-vortrag.pdf>, Zuletzt besucht: 11.06.2018.

[WuB12] Verhaltensforschung „Windeln und Bier“, 2012. Verfügbar bei: <http://www.spiegel.de/spiegel/print/d-83977252.html>, Zuletzt besucht: 11.06.2018.

[DSG] Datenschutz-Grundverordnung. Verfügbar bei: <https://dsgvo-gesetz.de/art-5-dsgvo/>. Zuletzt besucht: 01.05.2018.

[Kre14] Stefan Krempel. Interpol treibt EU-Projekt zur Stimmerkennung im Internet voran, 2014. Verfügbar bei: <https://www.heise.de/newsticker/meldung/Interpol-treibt-EUProjekt-zur-Stimmerkennung-im-Internet-voran-2225169.html>. Zuletzt besucht: 02.05.2018.

[Vie06] Claus Vielhauer. BIOMETRIC USER AUTHENTICATION FOR IT SECURITY From Fundamentals to Handwriting. 2006.

[Tho17] Jörg Thoma. Erster Feldversuch mit Gesichtserkennung geplant, 2017. Verfügbar bei: <https://www.golem.de/news/videoeuberwachung-ersterfeldversuch-mit-gesichtserkennung-geplant-1703-126962.html>. Zuletzt besucht: 04.05.2018.

Referenzen

- [Kur17] Klaus Kurpjuweit. Feldversuch am Bahnhof Südkreuz: Ergebnisse der Gesichtserkennung "erstaunlich treffgenau", 2017. Verfügbar bei: <https://www.tagesspiegel.de/berlin/feldversuch-am-bahnhofsuedkreuz-ergebnisse-der-gesichtserkennung-erstaunlichtreffgenau/20503688.html>. Zuletzt besucht: 01.05.2018.
- [Sol07] D. J. Solove. 'I've Got Nothing to Hide' and Other Misunderstandings of Privacy, 2007. Verfügbar bei: https://scholarship.law.gwu.edu/cgi/viewcontent.cgi?referer=https://scholar.google.de/&httpsredir=1&article=1159&context=faculty_publications. Zuletzt besucht: 20.05.2018.
- [Sch10] F. Schmidt. Über die Gefahren von persönlichen Daten im Netz, 2010. Verfügbar bei: <http://www.dw.com/de/%C3%BCber-die-gefahren-von-pers%C3%B6nlichen-daten-im-netz/a-5920546>. Zuletzt besucht: 20.05.2018.
- [Par11] E. Pariser. The Filter Bubble: What The Internet Is Hiding From You, Penguin UK, 2011.
- [Mum12] T. S. Mumu. Sequential Pattern Mining of Social Networks, 2012. Verfügbar bei: <https://pdfs.semanticscholar.org/a215/12325a5f6c79703139b42bdaba6c28745039.pdf>. Zuletzt besucht: 20.05.2018.
- [MS12] K. Mowery, H. Shacham. Pixel perfect: Fingerprinting canvas in HTML5., Proceedings of W2SP, pp. 1-12, 2012.

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!