

# Technischer Datenschutz im Internet der Dinge

Rigo Wenning (ERCIM/W3C)

IRIS Konferenz, Salzburg

23/02/2019



SPECIAL



European  
Commission

Horizon 2020  
European Union funding  
for Research & Innovation



# IoT wird in vielen Bereich eingesetzt



# Les petits ruisseaux font de fleuves

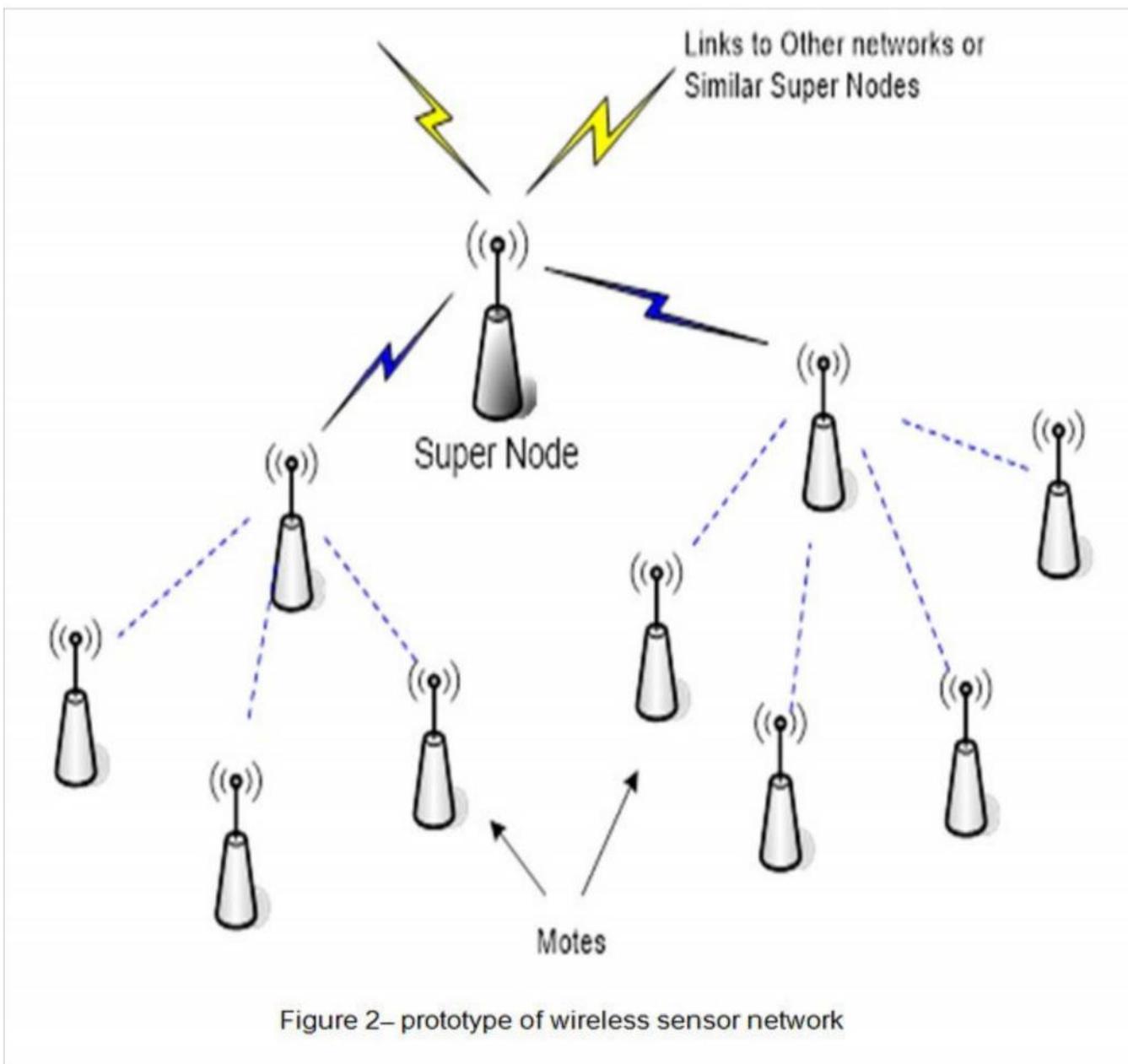
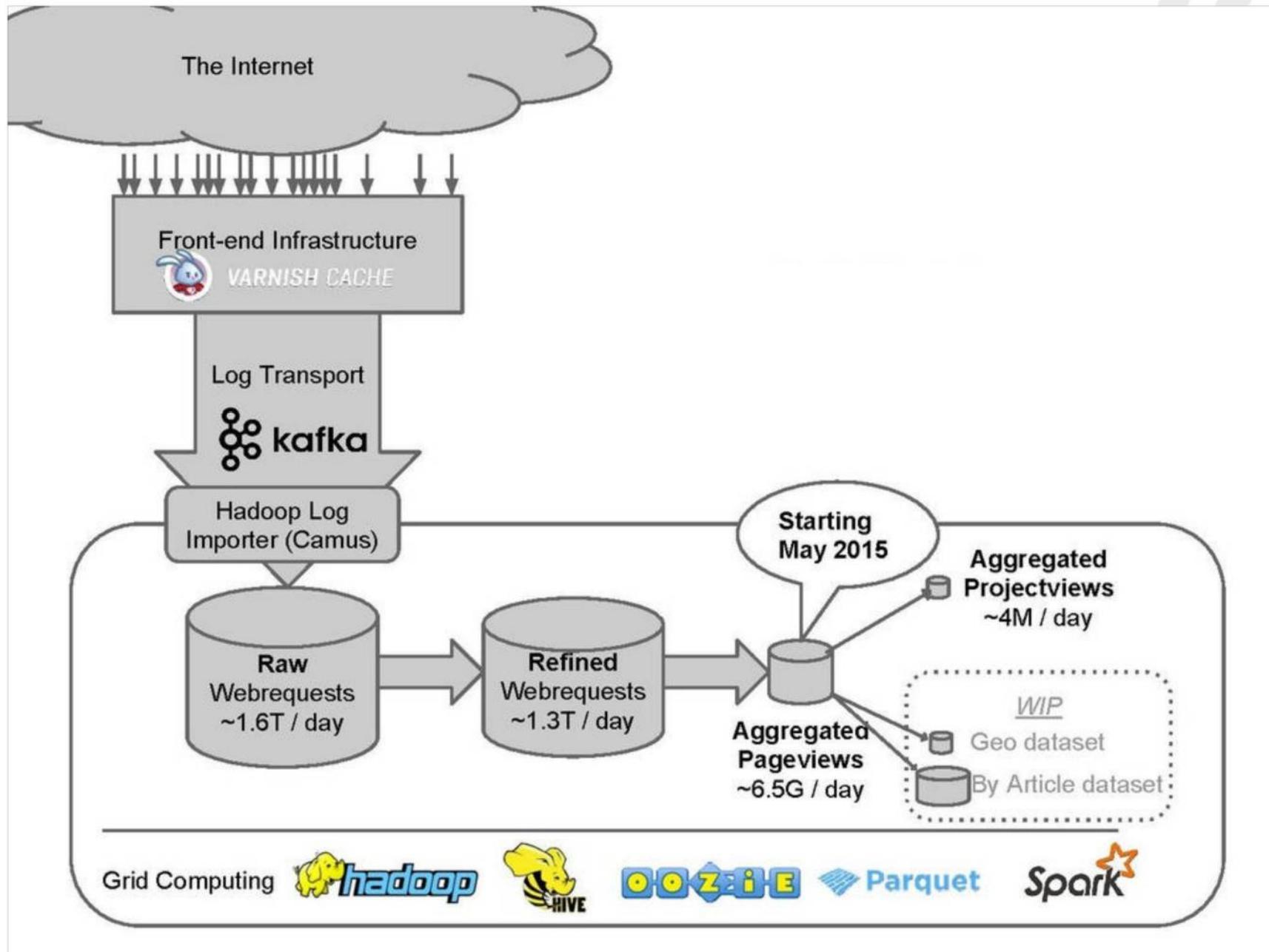
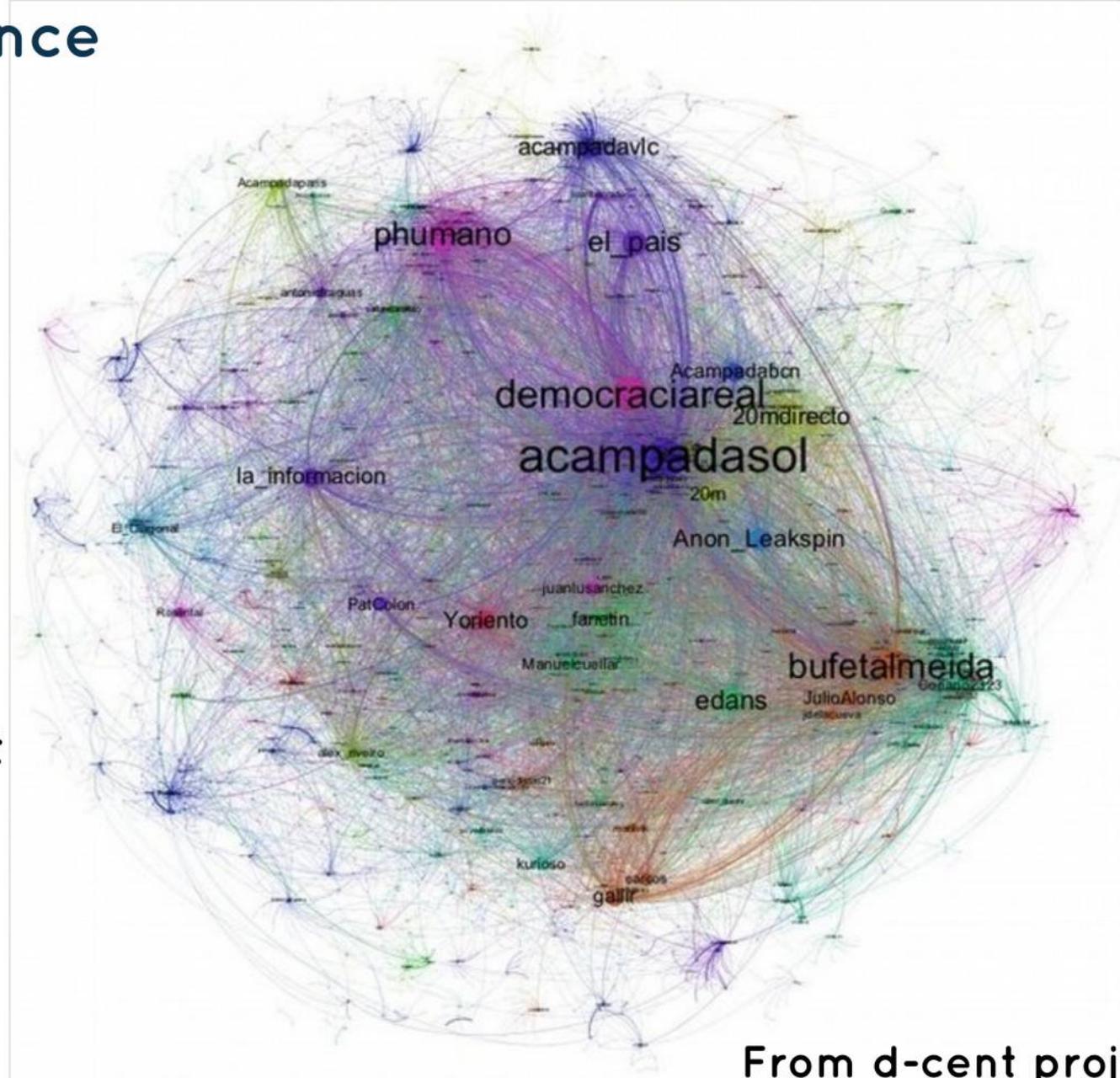


Figure 2- prototype of wireless sensor network

# Aus den Flüssen wird ein Ozean



democracy means the power of people over their own existence



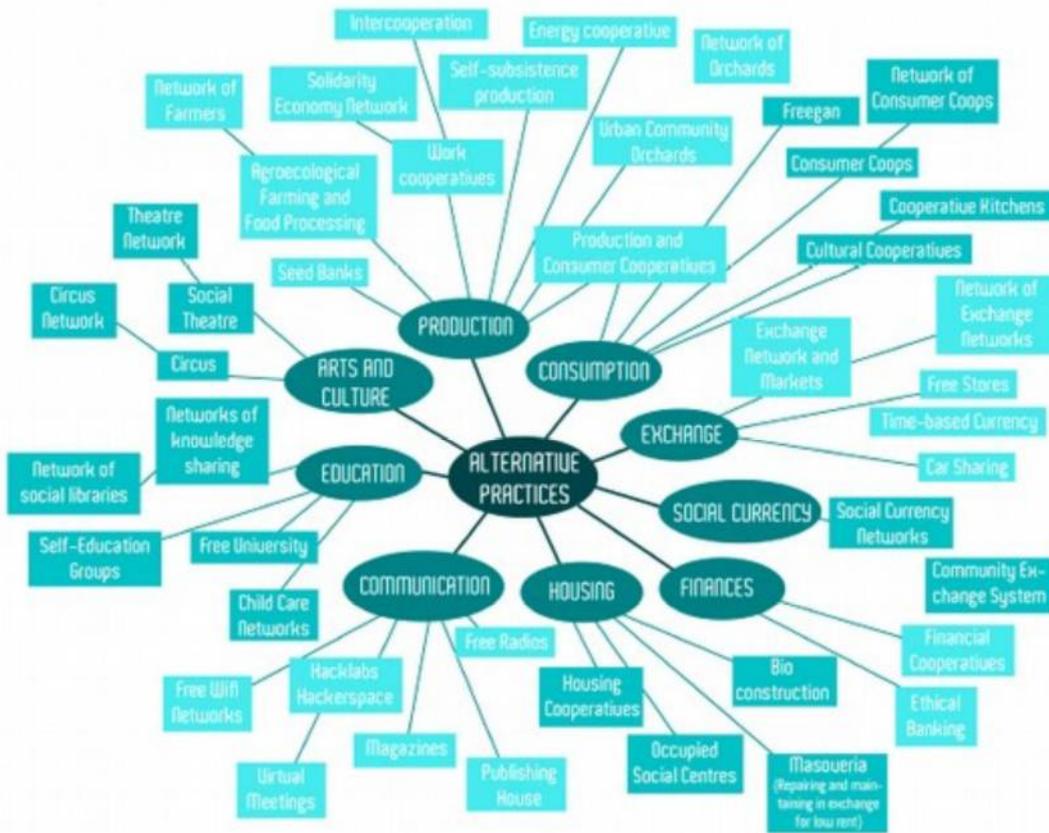
Anonymität ist keine Lösung: siehe Vortrag Kirrane/Wenning IRIS 2018

From d-cent project  
Francesca Bria

# Wo ist mein Cookie-Ok-Button?



# Datenschutzerklärung im komplexen System



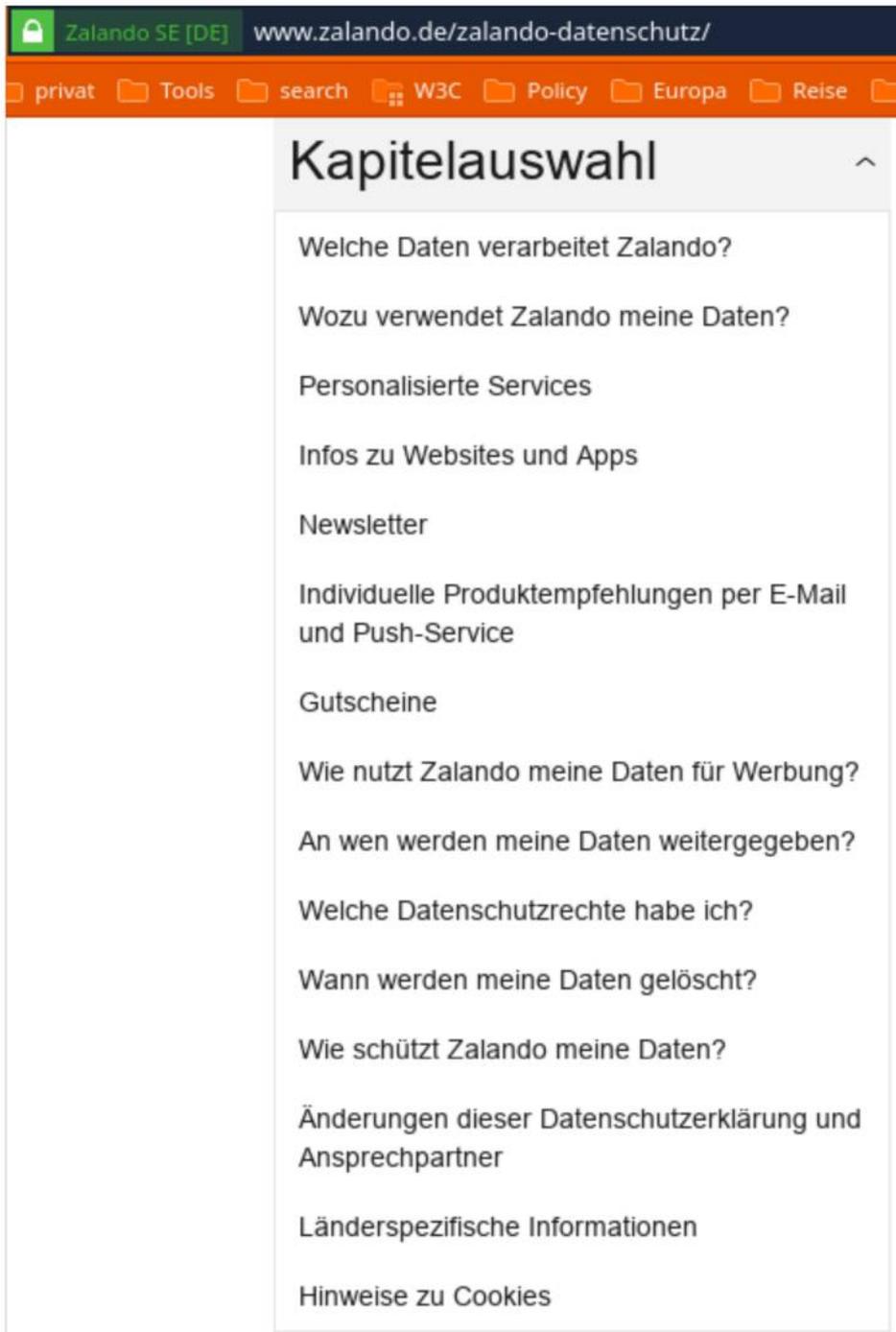
- Einverständnis setzt vollständige Erklärung des Systems voraus
- Mangels interface muss jede Komponente erklärt werden
- Zusammenwirken der Komponenten, Zu- und Abflüsse

# Letztes Jahr: The Cost of Reading Privacy Policies

Aleecia M. McDonald 2008

- 76 Tage pro Jahr nur für Websites
- Potenziert sich mit der allgegenwärtigen Sensorik
- Alessandro Aquisti sagt: Sogar wenn wir das alles lesen würden, können wir es nicht rational erfassen oder rational reagieren:
  - In komplexen digitalen Umgebungen ist das Wissen asymmetrisch
  - Information ist sehr oft unvollständig
  - Es ist schwer für Nutzer, die Konsequenzen aus der Datenschutzerklärung abzulesen

Wird immer noch nicht  
gelesen



The screenshot shows a web browser window with the address bar displaying "Zalando SE [DE] www.zalando.de/zalando-datenschutz/". Below the address bar is a navigation bar with several menu items: "privat", "Tools", "search", "W3C", "Policy", "Europa", and "Reise". The main content area is titled "Kapitelauswahl" and contains a list of links to various sections of the data protection policy.

Kapitelauswahl	
Welche Daten verarbeitet Zalando?	
Wozu verwendet Zalando meine Daten?	
Personalisierte Services	
Infos zu Websites und Apps	
Newsletter	
Individuelle Produktempfehlungen per E-Mail und Push-Service	
Gutscheine	
Wie nutzt Zalando meine Daten für Werbung?	
An wen werden meine Daten weitergegeben?	
Welche Datenschutzrechte habe ich?	
Wann werden meine Daten gelöscht?	
Wie schützt Zalando meine Daten?	
Änderungen dieser Datenschutzerklärung und Ansprechpartner	
Länderspezifische Informationen	
Hinweise zu Cookies	



# Das Ende der informationellen Selbstbestimmung?



- Wenn der Betroffene nicht bestimmt, wer bestimmt dann?
- Systeme verändern sich dynamisch
- Gesetze sind auch komplex und nicht dynamisch

# Lösung

**Computer  
mediated  
Consent &  
Control (CCC)  
or Process (CCCP)**

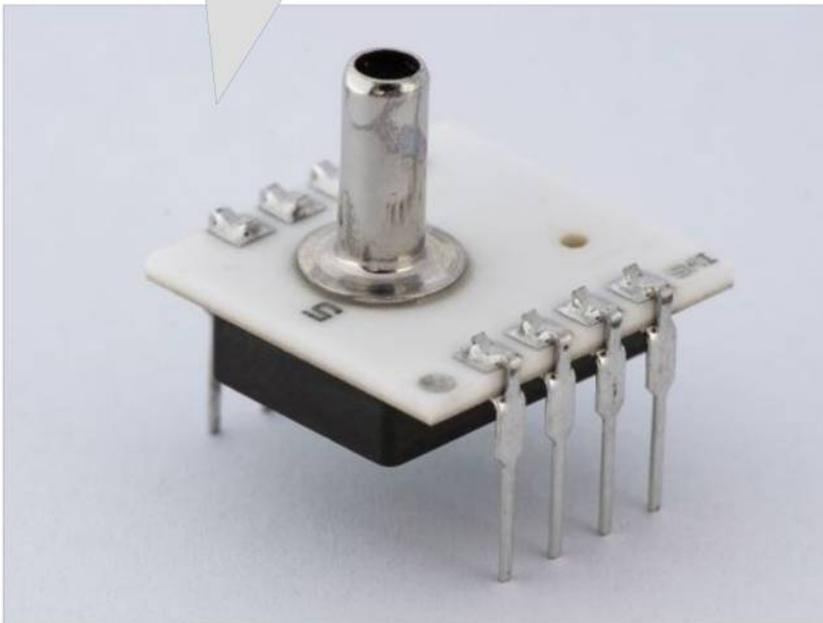
A large, light gray fingerprint graphic is visible on the right side of the slide, partially overlapping the text.

**Anwendung  
auf IoT?**



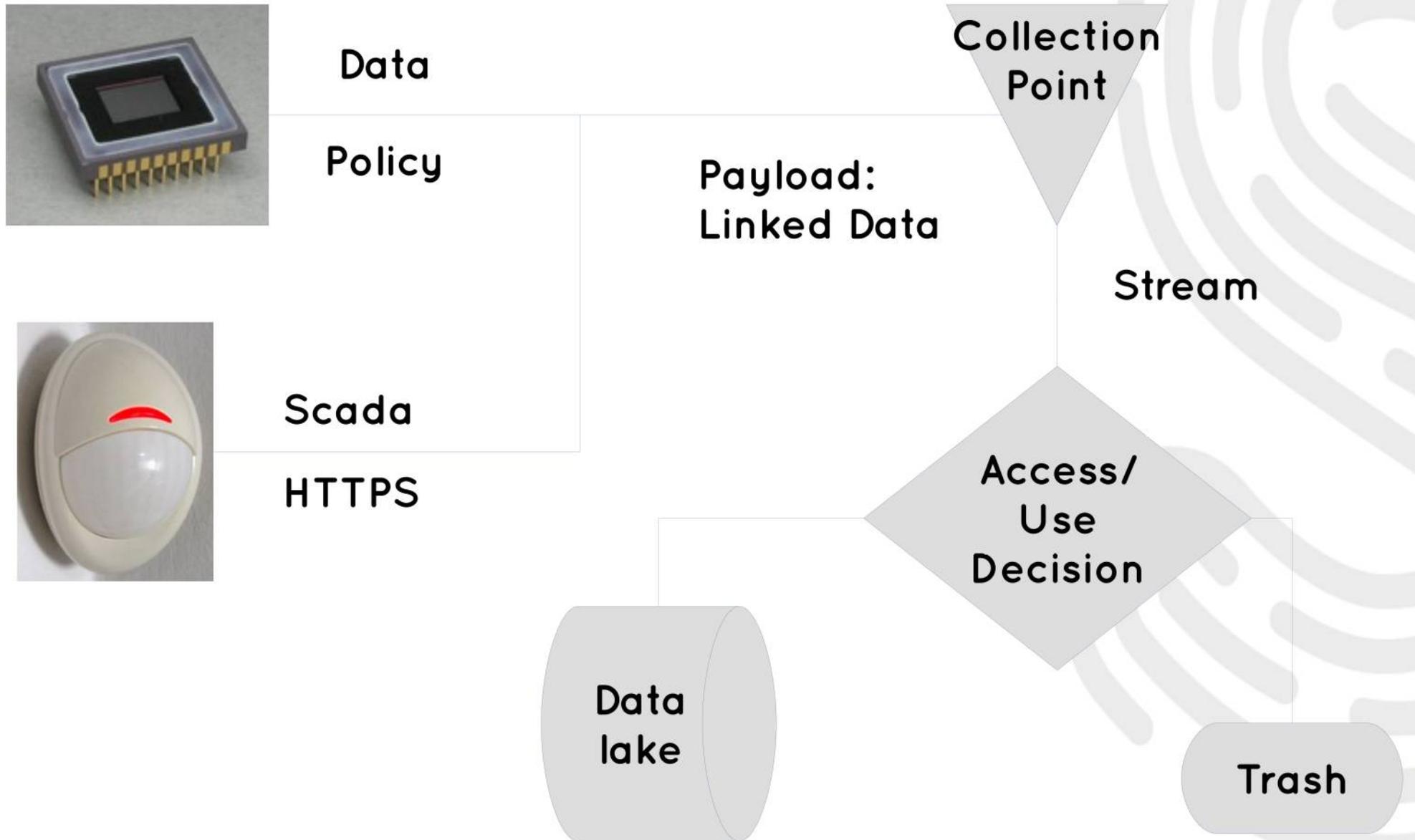
# Die Dinge müssen kommunizieren

Ich bin ein Drucksensor  
& melde wenn Menschen  
vorbei gehen



```
ObjectIntersectionOf(  
  ObjectSomeValuesFrom  
    (<spl:hasData> Druck)  
  ObjectSomeValuesFrom  
    (<spl:hasProcessing> SomeProcessing)  
  ObjectSomeValuesFrom  
    (<spl:hasPurpose> SomePurpose)  
  ObjectSomeValuesFrom  
    (<spl:hasRecipient> SomeRecipient)  
  ObjectSomeValuesFrom  
    (<spl:hasStorage> SomeStorage)  
  ObjectSomeValuesFrom  
    (<sbpl:hasDuty> SomeDuty)  
)
```

# Ein Datenstrom mit Policy-Information entsteht



# Es entsteht ein data - lake

- Im data - lake sind policy und daten verbunden
- Eine Suche filtert auch nach policy - Information
- Smart-City - Informationen werden dynamisch steuerbar

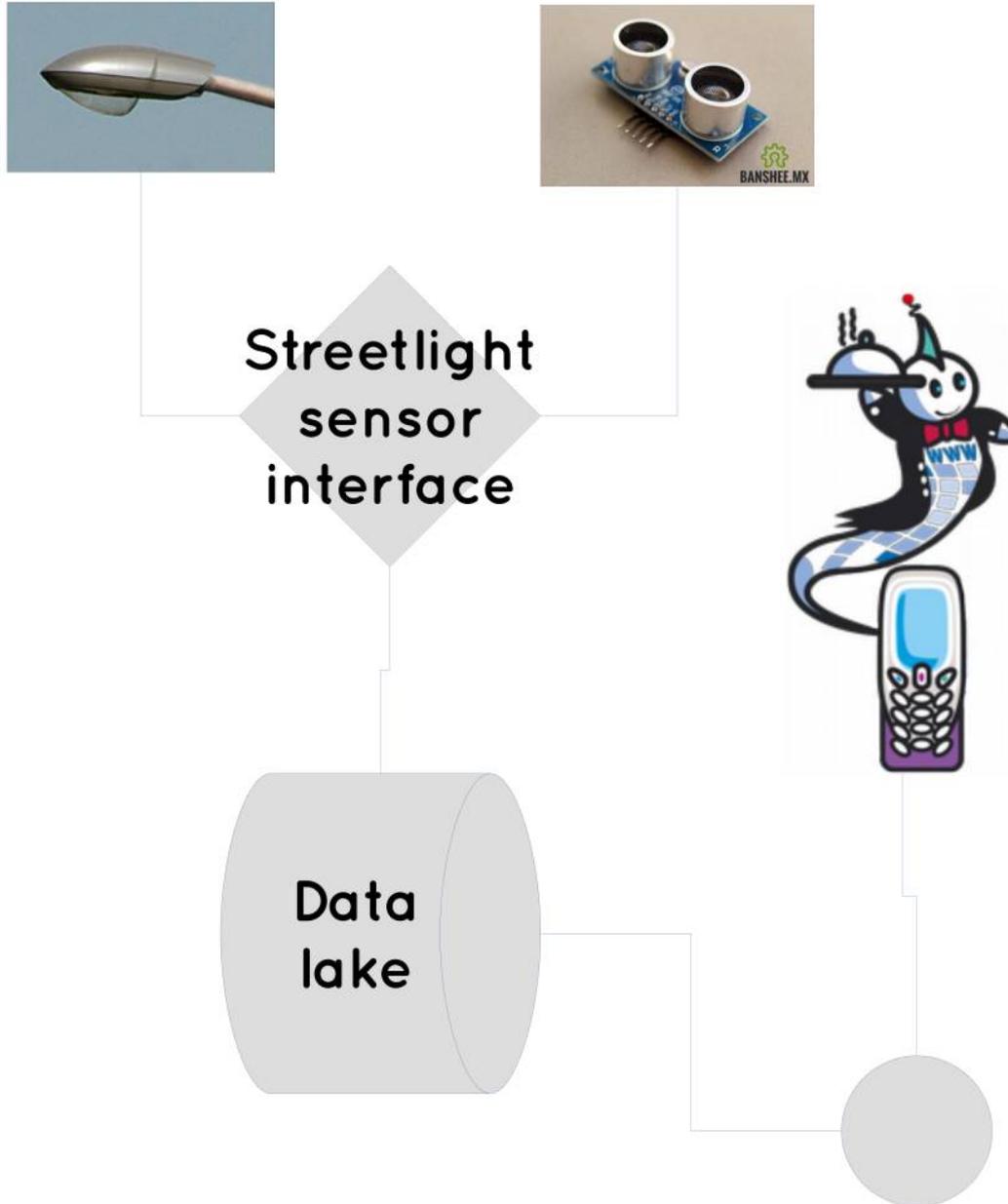


Die Sensoren liefern selbst die nötigen Meta-Informationen als Anhaltspunkt für datenschutzfreundliche Algorithmen

**Aber informationelle  
Selbstbestimmung  
braucht Wahrnehmung  
aber  
da ist kein Interface**



# Nutzung der vorhandenen Interfaces



- Es sind standardisierte Interfaces erforderlich (z.B. Web)
- Die Kunst das Wesentliche zu zeigen
- Problem Identitymanagement: Kontrollmöglichkeiten schließen Anonymität aus
- Es bleibt gute Pseudonymität

# Layered approach, oder die Kunst das Wesentliche zu zeigen

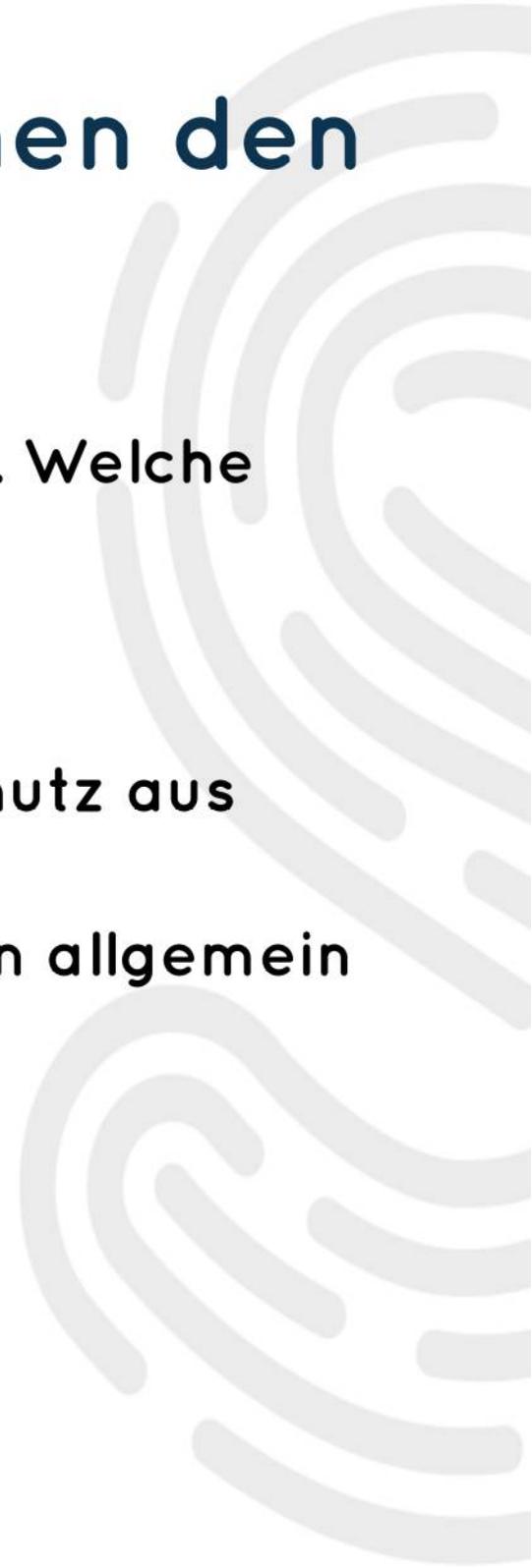
- **Das System ermöglicht kontextuale Information:**
  - traffic data
  - tracking data
  - User interaction
  - Social media
- **Vom Überblick zum Detail:**
  - SPECIAL - Project Untersuchung zeigt eine Abneigung gegen Details
  - Details daher vornehmlich als Interface für Geeks und DSB

# Nutzer verstehen Dinge im Kontext

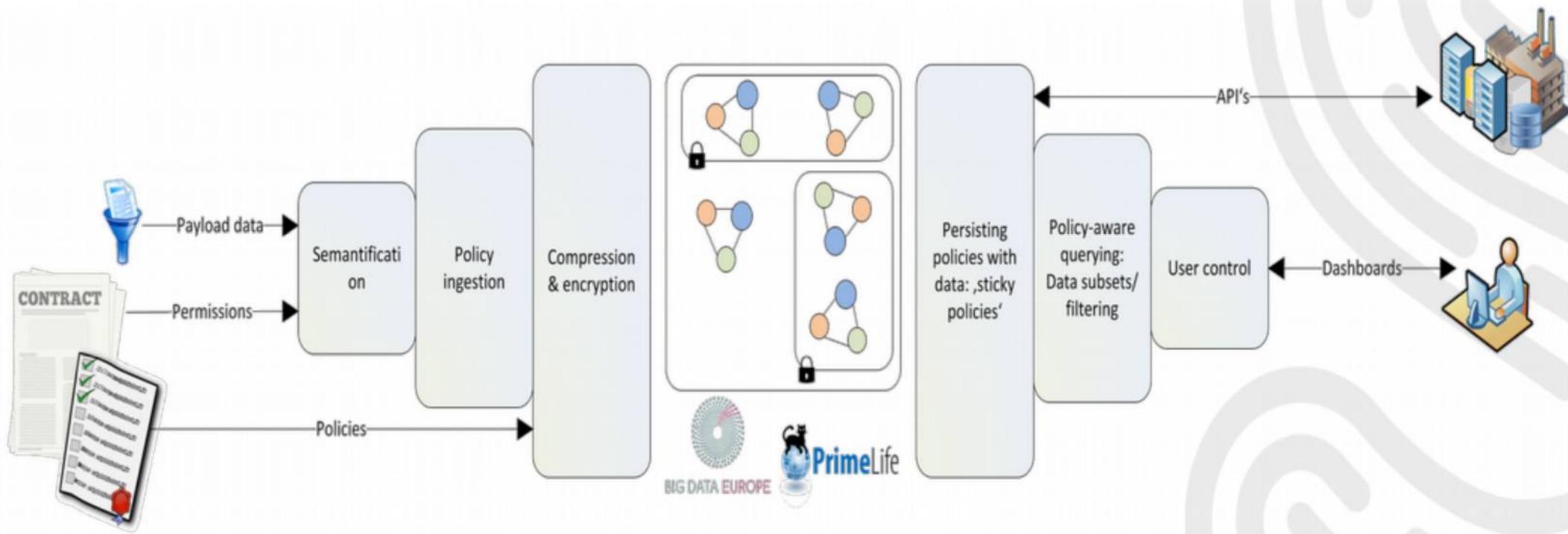
- Wie werde ich gerade vermessen.
- Macht die Weitergabe der Daten gerade Sinn?
- Welches meiner Profile ist betroffen
- Brauchen die das wirklich?
- Wird das zu meinem Nachteil genutzt?

# Firmen und Projekte verstehen den Kontext

- Ich bin bei Schritt 25 in meinem Workflow. Welche Daten brauche ich JETZT?
- Zwecke werden im Kontext gesehen, Zweckentfremdung ist kein Unfall
- Proportionalität von Sicherheit & Datenschutz aus dem Kontext
- Voraussetzung für „Layered Approach“ von allgemein bis ganz spezifisch



# Scalable Policy-aware linked data architecture for privacy, transparency and compliance (SPECIAL)



Special liefert den Metadata- oder Policy-aware data lake

# Thank you / contact details

Author of this presentation:

Rigo Wenning

ERCIM/W3C

Email addresses:  
rigo@w3.org

## The Special project

### Technical/Scientific contact

Sabrina Kirrane

Vienna University of Economics and  
Business

sabrina.kirrane@wu.ac.at

### Administrative contact

Jessica Michel Assoumou

ERCIM W3C

Jessica.michel@ercim.eu

# Special Project partners and credits



# Figures and Graphics

- Slide3: Sarathi Das , Maity, Dohare: Environment Monitoring of an Enclosed Place (<http://kwz.me/hdX>)
- Slide4, WMF <http://kwz.me/hdZ>
- Slide 5: University of Bucuresti <http://kwz.me/hcC>