

# *Askemos / fiXml*

## *Ein globaler XML-Prozessor*

Softeyes

Jörg F. Wittenberger

**Der globale Computer ist kein Objekt,  
er ist eine Eigenschaft.**

Ben Howel Davis

fair, störsicher, nicht korrumpierbar



# *XML-Tage Berlin*

Softeyes

handling of intellectual property needs an infrastructure, which can sustain partial contradiction due to differences in law, understanding, ethics etc.

Nevertheless, infrastructure must not care, it must cater the same way to all of them.

We present the system of duality.



# *Inhalt*

- Ziel
- Anforderungen
- Komponenten
  - Geschäftsmodell
  - XML-API
- Ausblick

# *Alles fällt...*

- Menschen fallen einem in den Rücken.
  - Vandalen fallen einem zur Last.
  - Hardware fällt einem aus.
  - Software stürzt einem ab.
  - Gesetze werden einem geändert.
  - Meinungen werden einem gesagt.
- 
- Defekte sind Norm, nicht Ausnahme.



# *... und nichts zerbricht.*

## *Die Vision*

- Informationen sind abstrakt, sie widerstehen Defekten der Materie.
- Die “Welt” ist eine einzige semistrukturierte Datenbank mit kompatiblen Agenten (XML).
- Formale Semantik, nicht korrumpierbar.
- CGI für Freenet – ein Unterschied wie WWW zu FTP.
- Störungen – knapp halb so schlimm.

# Ziel

- Abstrakter, autonomer Computer für den geschäftlichen Kontext.
- Zusätzliche Sicherheit unter Attacke:
  - Standardkomponenten
  - + Verfügbarkeit und Verbindlichkeit
- Infrastruktur: teilweise Widersprüche ok; keine zentrale Autorität wird akzeptiert.
- Geschäftsmodell sichert Restrisiko.
- Bezahlbar, benutzbar (kein “digital divide”).

# *Doppelpunkt*

- Doppelt implementiert, ausführbar durch:
  - a) Computernetzwerk
  - b) Mitgliedernetzwerk
- Bietet Rechtssicherheit gemäß Vertrag welchen Netzwerk am Anfang schließt.
- Rollenverteilung macht es ökonomisch.

# *Definitionen*

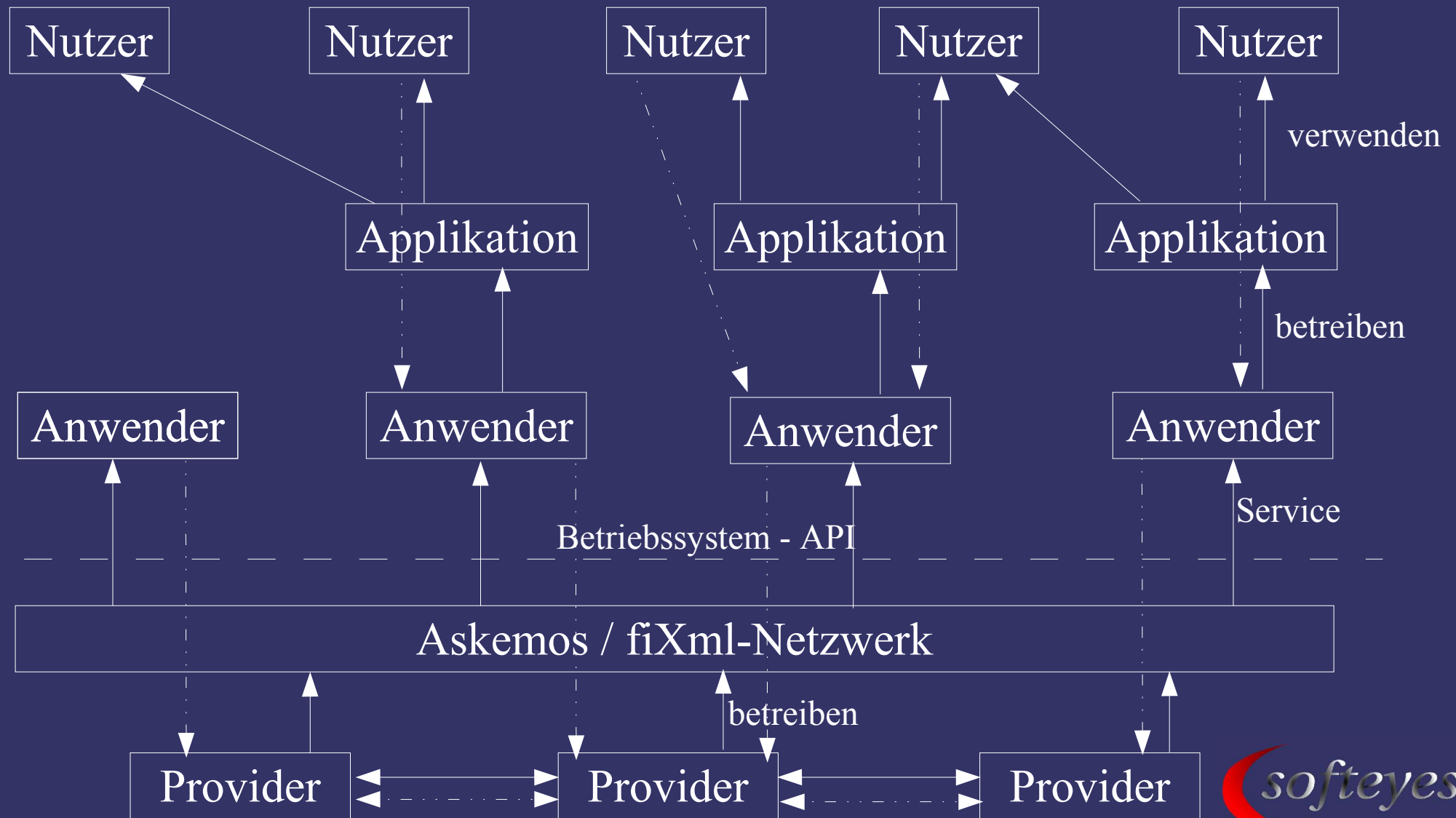
**störfest (intrusion resistant)**

Regelkonform trotz Fehlfunktion eines Systemteils.

**nicht korrumpierbar (manipulierbar)**

Kein Individuum kann ein anderes verkörpern.

# Rechenleistung aus der Steckdose



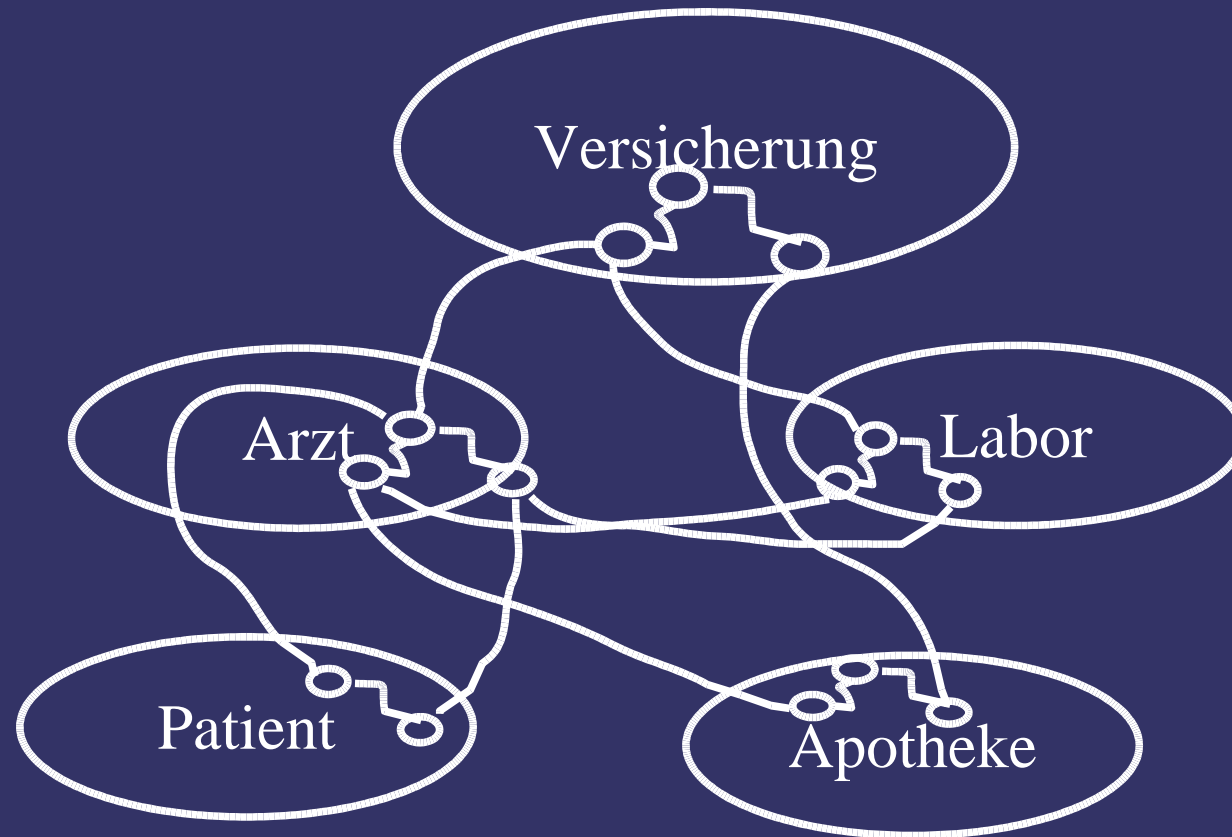
# *Für Nutzer*

- Internet (und wie Internet – im Browser)
- geschlossene Benutzergruppe
- persönliche Ansprechpartner
- personalisierte Dienstleistung
- aktuelle Software
- persönlicher PC wie Chipkarte für's Handy

# *Für Anwender*

- Zuverlässiger, verantwortlicher Dienst.
- Unabhängigkeit von Ort und Anbieter, Geltungsbereich ist Vertragssache
- Dienstleistung bei Personalisierung und Aktualisierung (wiederkehrender Kundenkontakt).
- Neuartige Leistungsmerkmale verfügbar.
- Copyright-Verletzungen verfolgbar.
- Aktuelle, gepflegte Software.
- Kostengünstig, kein Medienbruch.

# Gesundheitswesen



# Wirtschaftsnetzwerke



- Prototyp [www.investregionx.de](http://www.investregionx.de)
- dezentale Organisation
- 2 Jahre Betrieb

# *Für Provider*

- Clientsoftware leicht aktualisierbar
- Qualitätssprung, neue Leistungen
- Stetiges, pauschales Geschäft
- Qualitativ hochwertiges Massenprodukt
- Öffentlich verifizierbar ohne Hintertür
- Gesetzesänderungen?
  - kein Bedarf (Überregulierung überflüssig)
  - keine Gefahr

# Was ist?

- Gleich:
  - XML, SOAP, HTTP, XSLT, ...
  - Basissystem
- Anders:
  - universelles Rechtemanagement;  
nicht korrumpierbar
  - voll formalisiert (Pi-Kalkül+Petrietz+Mengen)
  - störfest (intrusion resistant)
  - DDoS? Distributed Service!

# Performanz?

- 2003: keine umfassende Untersuchung, Daten von einzelnen Messungen.
- WAN-Update (byzantinisches Agreement): ca. 0.5 Sekunden
- Simple Objekte: wie Apache
- Zwei XSLT-Transformationen in Serie: ca. 4x zu konstantem Objekt

# *Einfaches API*

- Pi-Kalkül
  - Mutation: implizit
  - Nachrichten: `<send>`, `<fetch>`
- Topologie-/Namensmanagement
  - `<link>`
  - `<new>`
- Rechtemanagement
  - `<grant>`, `<revoke>`
- Integration technischer Dienste
  - `<TrustedCode>`, `<secret>`

# *Ausblick*

- Neue Feature, Sprachen etc.
- Implementationen für verschiedene rechtliche Situationen (Lizenzen)
- Providernetzwerke für diverse Bereiche (medizinische, administrative, öffentliche Foren, etc.)

# *Danke*

[www.askemos.org](http://www.askemos.org)

[www.softeyes.net](http://www.softeyes.net)



# *Anything to add?*

*A former employee of electronic voting boothmaker VoteHere has filed a civil suit against the firm, claiming that the company's digital balloting systems contain error-laden software which has never been properly audited.*

2600 news 27 Feb 2003



# *Know Your Enemy*

There is little hope that you can choose them.

- **Carelessness** (tech nerds and tech-agnostics)
  - the *ultimately foolish user*
- **Vandalism** (script kiddies)
- **Betrayal, Embarrassment** (25% of men and 40% of woman sneak in their partners email, 40/60% in SMS, 35/27% with colleagues and friends - source: der Spiegel)
- **Abuse of Authority**

# 3 Approaches

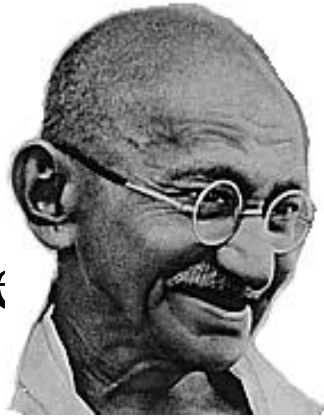
**advocacy:** teaches moral and pro-social values for online behaviour

**security industry:** seeks mechanical protection for property in cyberspace

**legislative:** articulation of rules and punishment for cyber-crimes

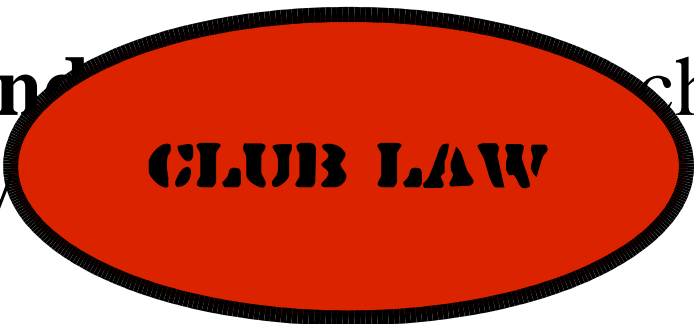
# 3 Approaches

**advocacy:**  
online be



values for

**security in**  
property



mechanism for



**legislative:** articles and p  
cyber-crim



ment for



# *Compromise*

- All information should be free! - Really? Privacy? Confidence?
- Freedom of contract: available under the attached rights.
- Liabilities associated with activities (mutation).
- Moral requirements for scientific knowledge: eventually publicly available. (But moral is never enforceable.)

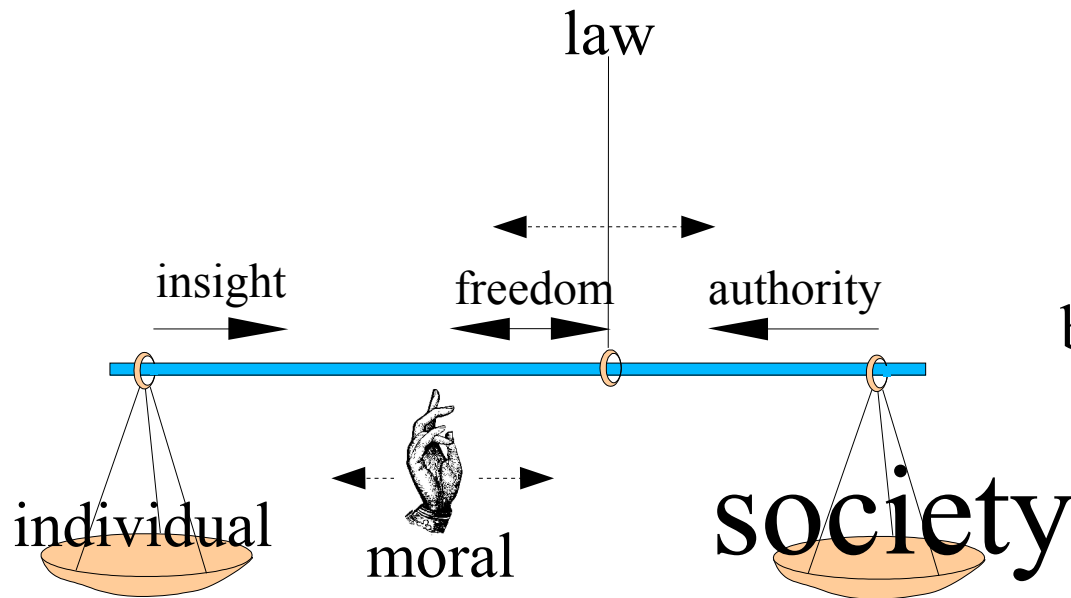
# Property On Information

rational facts are  
**common goods**

**private property** on  
empiric objects

truth  
theory  
liberty  
understanding  
veracity

certainty  
reality  
money  
feeling  
benevolence



How can I give you my information for one purpose but keep you from using it for another?

# *Freedom*

- is the space for contracts
- creates the rules of legal certainty (including anonymity and commitment)
- to express (speech); information-sharing is a powerful positive good, and that it is an ethical duty to share expertise
- never ever blame the tool (i.e., compensate for broken tools by means of legal sanction),  
it **only** hurts the honest
- the most exciting area to work in

# *Commitment At Stake*

- If user could ultimately abandon a personal right.
- If the systems grant rights under an unfulfilled condition.
- No business without commitment.