

Kreativwirtschaft und Technik

**Modul 10-201-2334 im Wahlbereich der
Geistes- und Sozialwissenschaften (Bachelor)**

Sommersemester 2013

Prof. Dr. Hans-Gert Gräbe
Dr. Thomas Riechert
Frank Schumacher

<http://bis.informatik.uni-leipzig.de/de/Lehre>

Hintergrund und Zielstellung

- Neues *interdisziplinäres* Angebot der Informatik im Wahlbereich der Geistes- und Sozialwissenschaften (Bachelor)
- **Hintergrund:** Techniken, insbesondere digitale Techniken, sind aus dem Berufsbild auch von Geistes- und Sozialwissenschaften nicht mehr wegzudenken. Im Zentrum des Angebots steht die *praktische* Vermittlung entsprechender Fertigkeiten.
- **Ziel:** „Learning by doing“ – Arbeit in interdisziplinären Teams an praktischen Fragestellungen
- **Kapazität:** 30 Studierende aus dem Wahlbereich, weitere Studierende der Informatik
- Zwei Module mit ähnlichem Aufbau
 - Sommer: „Kreativwirtschaft und Technik“
 - Winter: „Aspekte des digitalen Wandels“

Organisatorisches

Im Zentrum stehen Seminar und Projektpraktikum zu einem der angebotenen Themen

- gemeinsam mit Studierenden der Informatik
- Im *Projektpraktikum* ist im Team von 5..8 Teilnehmern ein Thema eigenverantwortlich zu planen und umzusetzen.
- Im *Seminar* sind Vorträge zu konzeptionellen Fragen zu erarbeiten und zu halten.

Die *Vorlesung* ist speziell für den Wahlbereich konzipiert; hier werden relevante informatische Themen in zielgruppenspezifischer Aufbereitung vermittelt

Prüfungsleistung: mündliche Einzelprüfung (30 Min.) mit Schwerpunkt auf konzeptionellen Fragen zum Projektpraktikum.

- Zulassungsvoraussetzung: erfolgreich absolviertes Projektpraktikum sowie Seminarvortrag

Workload: 10 LP = 1/3 des Workloads eines Semesters

Mehr zur Vorlesung und zum ganzen Modul im BIS-OLAT-Portal <http://olat.informatik.uni-leipzig.de> im Kurs **S13.BIS.Wahl**.

Der **Zugang** erfolgt mit den Daten Ihres studserv-Accounts.

Bitte schreiben Sie sich dort in die **Gruppe s13.bis.gso** ein. Sie landen dabei zunächst auf der Warteliste.

Bis zum 10.4. 24 Uhr werden Plätze ausschließlich an Studierende mit zugeteiltem Modulplatz vergeben. Danach werden Restplätze in der Reihenfolge der Warteliste vergeben.

Dies ist die Basis für die Einschreibung in die Seminare und Projektgruppen sowie für den Zugang zu den weiteren Ressourcen des Kurses.

- In der Vorlesung am 15.4. werden die Themenbereiche genauer vorgestellt.
- Bis 18.4. erfolgt die Einschreibung in die Themenbereiche
 - Gräbe, Riechert: Einschreibung erfolgt durch Einschreibung in eine Projektgruppe
 - Schumacher: Einschreibung erfolgt in das Thema, die Projektgruppen werden später gebildet.
- Bis 30.4. konstituieren sich in Verantwortung der Betreuer der Themenbereiche die Projektgruppen. (Erster Scrum-Sprint)
- Am Ende des Prozesses ist für jeden Teilnehmer klar, in welcher Projektgruppe sie mitarbeitet und in welchem Seminar er einen Seminarvortrag hält.
- Eine Abmeldung ist bis zum 18.4. 24 Uhr möglich.

Was ist Technik?

Technik im Sinne der *VDI-Richtlinie 3780* umfasst:

- die Menge der nutzenorientierten, künstlichen, gegenständlichen Gebilde (Artefakte oder Sachsysteme);
- die Menge menschlicher Handlungen und Einrichtungen, in denen Sachsysteme entstehen und
- die Menge menschlicher Handlungen, in denen Sachsysteme verwendet werden.

Technikbewertung bezieht sich mithin nicht nur auf die gegenständlichen Sachsysteme, sondern auch auf die Bedingungen und Folgen ihrer Entstehung und Verwendung.

Technikdefinition - Zweck und Ziel

Zielgruppe der VDI-Richtlinie 3780 sind alle Verantwortlichen und Betroffenen in Wissenschaft, Gesellschaft und Politik, die an Entscheidungen über technische Entwicklungen beteiligt und mit der Gestaltung der entsprechenden gesellschaftlich-kulturellen Rahmenbedingungen befasst sind, insbesondere Ingenieure, Wissenschaftler, Planer und Manager, die neue technische Entwicklungen bewertend gestalten.

Zweck der Richtlinie ist es, allen Beteiligten ein gemeinsames Verständnis für Begriffe, Methoden und Wertbereiche zu vermitteln. Die Richtlinie soll durch systematisches Analysieren von Zielen, Werten und Handlungsalternativen begründete Entscheidungen ermöglichen. ...

Technik begeistert

Quelle: http://de.wikipedia.org/wiki/Bugatti_Veyron_16.4



Technik als
Statussymbol

Aber: Ebenda
ausführliche
Beschreibung der
technischen
Parameter sowie
der Geschichte.

Technik begeistert?

Quelle: <http://de.wikipedia.org/wiki/Maschinenpistole>



... Mittlerweile sagen Statistiken aus, dass sich die meisten militärischen Kampfhandlungen auf Entfernungen unter 400 m, in urbanen Gebieten sogar unter 200 m, abspielen. Bei Polizeiaktionen sind die Entfernungen meist noch geringer. Gleichzeitig befindet sich auch der Schütze nicht mehr im offenen Feld, sondern kämpft oft aus Fahrzeugen heraus, oder in Gebäuden, wo nur genügend kompakte Waffen ausreichend Bewegungsspielraum bieten. ...

„Waffen aus dem 3D-Drucker“ – Quelle: Netzpolitik.org, 29.3.2013

Was ist Technik noch?

- Maltechniken, Schreibtechniken
- Blumenbindetechniken
- Polittechniken, Machttechniken

=> Übung, Erfahrung, Können

... konkurrieren verschiedene Varianten eines maschinen-zentrierten und eines handlungsbezogenen Technikverständnisses miteinander.

Mehr zum Technikbegriff

1) Technikbegriff für *Produkte technischen Handelns*, und zwar für einzelne Apparate und Maschinen oder umfassender für das gesamte jeweils vorhandene System materieller Mittel zur Umgestaltung der Natur für Zwecke des menschlichen Daseins.

2) *Handlungsorientierter Technikbegriff ...* knüpft an die griechische Vorstellung von *techne* als einem *Verfahrenswissen* an, das den Menschen bei der Herstellung von Dingen leitet ... und dadurch ein die Natur im reproduktiven wie manipulativen Sinne beherrschendes *technisches Können* ermöglicht. (Quelle: H. Petzold, Philosophie-Wörterbuch)

In der Kreativwirtschaft und auch in diesem Kurs spielt der zweite Technikbegriff eine zentrale Rolle.

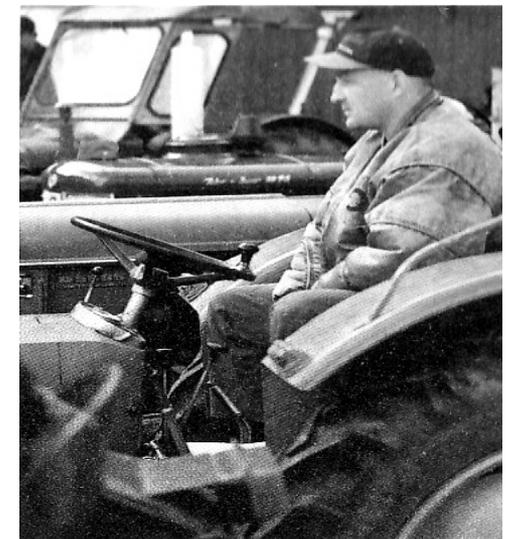
Technik und Sprache

Technik ist etwas, das *aufs Wort* gehorcht.

Beispiel: Sven-Åke Johansson – Konzert für 12 Traktoren

Bildquelle: Höfgen 1996 Foto: Bahr,

<http://www.sven-akejohansson.com>



Technik und Beschreibungsformen

Technik als Phänomen des Menschen als Gattungssubjekt

Technik als *intersubjektives* Phänomen

Beispiel Planungssystem od.fmi zur LV-Planung an unserer
Fakultät

```
@prefix od: <http://od.fmi.uni-leipzig.de/model/> .
@prefix odp: <http://od.fmi.uni-leipzig.de/people/> .
@prefix odr: <http://od.fmi.uni-leipzig.de/rooms/> .
<http://od.fmi.uni-leipzig.de/w12/ASV.TM.1>
  od:beginsAt "9:15" ;
  od:dayOfWeek "mittwochs" ;
  od:endsAt "10:45" ;
  od:locatedAt odr:Hs_15 ;
  od:servedBy odp:Heyer_Gerhard ;
  a od:LV, od:Vorlesung ;
  rdfs:label "Vorlesung Text Mining" .
```

Technik und Philosophie

Geschrieben steht: „Im Anfang war das *Wort!*
Hier stock ich schon! Wer hilft mir weiter fort?
Ich kann das *Wort* so hoch unmöglich schätzen,
Ich muß es anders übersetzen,
Wenn ich vom Geiste recht erleuchtet bin.
Geschrieben steht: Im Anfang war der *Sinn*.
Bedenke wohl die erste Zeile,
Daß deine Feder sich nicht übereile!
Ist es der *Sinn*, der alles wirkt und schafft?
Es sollte stehn: Im Anfang war die *Kraft!*
Doch, auch indem ich dieses niederschreibe,
Schon warnt mich was, daß ich dabei nicht bleibe.
Mir hilft der Geist! Auf einmal weiß ich Rat
Und schreibe getrost: Im Anfang war die *Tat!*

Das Web der Daten

Das Web der Daten? Nicht doch eher das Web der Worte?

Formalisierung von Aspekten der (Stories über die) Welt als Voraussetzung von Sprechen, etwa Comuptergerechte Stories über die Welt in Drei-Wort-Sätzen

```
odw12:ASV.TM.1 od:beginsAt "9:15" .  
odw12:ASV.TM.1 od:dayOfWeek "mittwochs" .  
odw12:ASV.TM.1 od:endsAt "10:45" .  
odw12:ASV.TM.1 od:locatedAt odr:Hs_15 .  
odw12:ASV.TM.1 od:servedBy odp:Heyer_Gerhard .  
odw12:ASV.TM.1 a od:LV .  
odw12:ASV.TM.1 a od:Vorlesung .  
odw12:ASV.TM.1 rdfs:label "Vorlesung Text Mining" .
```

Modellierung und Erfahrungen mit *agiler* Modellierung

Vorteile und Vorgehen

Warum agile Modellierung?

- Antwort auf die Herausforderung, dass die meisten modernen Entwicklungsprojekte zu komplex sind, um im Voraus durchgängig planbar zu sein.
- Grundsätzliches methodisches Vorgehen
- Inkrementeller und iterativer Ansatz eines „a little bit thinking – a little bit coding“
- regelmäßiges Adjustieren der Zielvorgaben
- Rapid Prototyping und ergebnisorientierte Kommunikation mit der Zielgruppe bzw. mit deren Agenten
- Transparenz des Entwicklungsprozesses und der Entwicklungshindernisse

Scrum - Methodik agiler Projektarbeit

(Quelle: de.wikipedia.org)

Ziel ist die ressourceneffiziente und qualitativ hochwertige Fertigstellung eines Produkts, das einer zu Beginn formulierten *Vision* entsprechen soll.

Die Umsetzung der *Vision* in das fertige Produkt erfolgt durch das Ausformulieren von klaren Funktionalitäten aus der Anwendersicht, die in zwei bis vier Wochen langen, sich wiederholenden Intervallen, sogenannten Sprints, iterativ und inkrementell umgesetzt werden.

Diese Anforderungen aus Anwender-Sicht werden meist als User Stories bezeichnet. Am Ende eines jeden Sprints steht eine voll integrierte und qualitätsgesicherte (Software)-Lösung, das *Produkt-Inkrement*, in der neue Funktionalitäten verfügbar sind.

Das Scrum-Vorgehensmodell kennt ursprünglich explizit

- drei Rollen mit jeweils verschiedenen Verantwortungen: Product Owner, Entwicklungsteam und ScrumMaster,
- drei Zeremonien: Sprint Planning, Sprint Review und Daily Scrum, und
- drei Artefakte: Product Backlog, Sprint Backlog und Burndown Chart.

Der *Product Owner* ist für die strategische Produktentwicklung zuständig. Er verantwortet die Konzeption und Mitteilung einer klaren Produktvision, die Festlegung und Priorisierung der jeweils zu entwickelnden Produkteigenschaften sowie die Entscheidung darüber, ob die vom Entwicklungsteam am Ende jedes Sprints gelieferte Funktionalität akzeptabel ist.

Das *Entwicklungsteam* ist für die Lieferung der Produktfunktionalitäten in der vom Product Owner gewünschten Reihenfolge verantwortlich. Zudem trägt das Entwicklungsteam die Verantwortung für die Einhaltung der zuvor vereinbarten Qualitätsstandards. Das Entwicklungsteam ist insofern autonom, als es allein entscheidet, wie viele Funktionalitäten es in einem Sprint liefern will. Hierzu geht es im Sprint Planning 1 ein „Commitment“ ein.

Der *ScrumMaster* ist dafür verantwortlich, dass Scrum gelingt. Dazu arbeitet er mit dem Entwicklungsteam zusammen, gehört aber selber nicht zu ihm. Er führt die Scrum-Regeln ein und überprüft deren Einhaltung, moderiert die Meetings und kümmert sich um jede Störung des Scrum-Prozesses. Arbeitsmittel des ScrumMasters ist das Impediment Backlog. Darin festgehalten sind alle Hindernisse („Impediments“), die das Entwicklungsteam an effektiver Arbeit hindern.

Scrum im Modul KT

Charakteristika treffen in hohem Maße auf die Konstellation der Themen für die Projektpraktika zu. Im Kurs setzen wir eine auf die Belange der Ausbildung angepasste Form von Scrum als Methodik agiler Projektarbeit ein.

- Product Owner (Betreuer) und Scrum Master (Tutor) kommen aus dem Betreuerteam
- Ein *Sprint* zur Teamkonstituierung, zwei weitere *Sprints* als jeweils vierwöchige Arbeitsphasen
- Dort werden die im *Sprint Planning* festgelegten Ziele umgesetzt, Abschluss mit einem *Sprint Review*, in dem die erreichten Ergebnisse vorgestellt und diskutiert werden.
- Modifikation *Daily Sprint*: Zweimal pro Woche wird ein Treffen nach dieser Methodik durchgeführt.

- Vorab bis Ende April (zwei Wochen, erster Scrum-Sprint) Konstituierung des *Entwicklerteams* (studentische Projektgruppe) mit
 - Stärken-/ Schwächenanalyse unter der Anleitung des *Scrum Masters*
 - Absprachen zu den genauen organisatorischen Regelungen
- Die Scrum-Artefakte werden im Wiki der BIS-OLAT-Gruppe verwaltet.

Wie das Internet funktioniert

Texte bestehen aus Zeichen (Buchstaben, Zahlen usw.)

- Bits und Bytes
- Reduktion auf standardisierte Bitfolgen und damit Zahlen
- Erstes beständiges Alphabet: ASCII (7 Bit) = 0..127
 - 0..31 - Steuerzeichen
 - 32..127 - Zahlen und Buchstaben des englischen Alphabets
- Mehrere Standardisierungswellen für weitere Alphabete und Zeichensysteme (latin-1, Windows-Zeichensatz)
- Bedarf, sich zu einigen → Unicode
 - Beginn der Bemühungen um 1988
 - Erster Standard 1991 enthielt $2^{16} = 65.536$ Zeichen

Wie das Internet funktioniert

Unicode

- Internationaler Standard, in dem langfristig für jedes sinntragende Schriftzeichen oder Textelement aller bekannten Schriftkulturen und Zeichensysteme ein digitaler Code festgelegt wird, um den Austausch textueller Information weltweit zu vereinheitlichen. Unicode wird ständig um Zeichen weiterer Schriftsysteme ergänzt.
- Hexadezimale Darstellung, etwa U+01FA (2 Byte)

UTF-8 als sich entwickelnder de-facto-Standard

- Kodierung von Zeichen in bis zu 4 Byte (variable Länge)
- Kodierung der ASCII-Zeichen in 1 Byte

Wie das Internet funktioniert

Datenübertragung im Internet

- Serielle Übertragung als Bitfolge, für menschenlesbare Zwecke meist im Oktal- oder (häufiger) Hexadezimalsystem (Basis 16) dargestellt (x1FA = 0001.1111.1010)
- Bitstrom wird in Pakete konstanter Länge zerteilt und mit Sender/Empfänger-Informationen (Routing) losgeschickt
- Pakete werden von Rechner zu Rechner weitergeleitet, bis sie ihren Empfänger erreicht haben
 - Integritätsprüfung mit einer Hash-Funktion
- Empfänger setzt aus den Paketen den Bitstrom wieder zusammen
- Damit dies für den Nutzer transparent ist, werden standardisierte Protokolle verwendet

Wie das Internet funktioniert

Funktion	OSI Schichtenmodell	Protokolle (Auswahl)
Anwendungen	Anwendungsschicht Darstellungsschicht Sitzungsschicht	HTTP HTTPS SSH
Netzübertragung	Transportschicht Vermittlungsschicht	TCP/IP SSL/TLS
Netzzugang	Sicherungsschicht Übertragungsschicht	WLAN PPP Ethernet

Sicherheit im Internet

Fragen zur Sicherheit im Internet

- Vertrauenswürdigkeit der Quelle (nichttechnischer Faktor)
- Sichere Identifizierung der Quelle
- Unversehrtheit der übertragenen Information
- Sicherheit der verwendeten Rechner und Software

Sicherheitsrelevante Orte im Internet

- Eigener Rechner, Browser, Webserver – Ebene der Anwendung
- Router – Ebene der Netzübertragung

Wir betrachten im Weiteren nur die Ebene der Anwendungen

Sicherheit im Internet. Software

- Sicherheit durch Offenheit
- Hohe Sicherheit bei 100% quelloffener Software, noch besser Software, die in einem offenen Community-Prozess entwickelt wird (Freie Software)
 - **Grund:** nicht die potenzielle Möglichkeit, den Quellcode selbst studieren zu können, sondern die Schwierigkeit, in einem solchen sozialen Umfeld nicht spezifikationskonformen Code einzuschleusen.
 - Beispiele: Linux, Mozilla Firefox, Apache Webserver
 - Heute – bei passenden offenen Geschäftsmodellen – auch wirtschaftlich interessant.

Sicherheit im Internet. Daten

- Das Anti-Cloud-Pattern: Das sicherste Mittel gegen Datenmissbrauch ist, die Kontrolle über die eigenen Daten in der eigenen Hand zu behalten.
 - Daten bei vertrauenswürdigen Anbietern (am besten lokalen) hosten, selbst konfigurierten Webspaces nutzen, regelmäßige Backups wichtiger Daten
 - E-Mail-Konten bei vertrauenswürdigen Anbietern, per POP3 auf den eigenen Rechner laden und beim Anbieter löschen
- Gehaltvolle Kommunikation erfordert gehaltvolle Daten, die prinzipiell nicht rückholbar sind. *Sicherheit* ist allenfalls in einem *Verhältnis des Vertrauens* zu begründen.

Tauschen wir Schaf gegen Ziege, so hat jeder danach noch immer nur ein Tier. Tauschen wir Idee gegen Idee, so hat jeder danach zwei Ideen.

Sicherheit im Internet. Daten

- Sicherer Datentransfer erfordert sichere Kommunikation.
- Unverschlüsselter Datentransfer ist wie eine Postkarte. Jeder zwischendurch kann sie lesen, wenige werden es wirklich tun.
- Verschlüsselter Datenverkehr erfordert den Aufbau einer eigenen Verschlüsselungsinfrastruktur und ist damit aufwändiger (sowohl in der Erstinstallation als auch im Datenverkehr selbst).
- Wichtiger, insbesondere sicherheitsrelevanter Datenverkehr, sollte stets verschlüsselt erfolgen.
- Heutiger Standard: Aufbau einer eigenen SSH-basierten Kommunikationsinfrastruktur. (SSH = Secure Shell)
- Wird zum kontrollierten Zugriff auf entfernte Rechner durch verschiedene Programme verwendet

Verschlüsselungsverfahren

Verschlüsselung: Paar von Funktionen, das aus einem Klartext K einen Geheimtext $G=v(K)$ herstellt (Verschlüsselung) und umgekehrt aus dem Geheimtext wieder den Klartext $K=e(V)$ (Entschlüsselung).

Text = Folge von Zahlen beschränkter Größe..

Ansätze:

- *Verfahren* geheim oder unbekannt (security by obscurity)
- Verfahren bekannt, aber mit *Schlüssel* konfigurierbar

$$G=v(K,s_v), K=e(G,s_e)$$

- Ver- und Entschlüsselung nach demselben (öffentlich bekannten) Verfahren

$$G=c(K,s_v), K=c(G,s_e)$$

Vorteile öffentlich bekannter Verschlüsselungsverfahren:

- Die genaue Leistungsfähigkeit ist umfassend untersucht
- Es existiert entsprechende Software für die meisten Plattformen

Symmetrische Verschlüsselungsverfahren:

Schlüssel zum Ver- und zum Entschlüsseln ist gleich

- Beispiel: XOR-Verschlüsselung
- Vorteil: Einfache Handhabung, wenn der Schlüssel auf sicherem Weg zum Empfänger gebracht werden kann
- Wichtigste Verfahren: Data Encryption Standard (DES, ein 64-Bit Blockchiffre) sowie der modernere Advanced Encryption Standard (AES, ein Blockchiffre mit wenigstens 128 Bit). Implementierungen sind teilweise sogar in Hardware verfügbar.

Asymmetrische Verschlüsselungsverfahren: Schlüssel s_v zum Ver- und s_e zum Entschlüsseln sind verschieden

- Beispiel: Cäsar-Verschlüsselung
 - Nachteil: s_e lässt sich hier einfach aus s_v bestimmen
- **Idee:** Suche mathematisches Verfahren, wo sich s_e nicht einfach aus s_v bestimmen lässt. Erzeuge dann ein Schlüsselpaar (s_e, s_v) , halte s_e geheim (privater Schlüssel) und schicke s_v an alle Welt (öffentlicher Schlüssel). Dann kann dir jeder eine verschlüsselte Nachricht zukommen lassen, die nur du entschlüsseln kannst.
- **Realisierung:** Das RSA-Verfahren
- **Anwendung:** Das SSH-Protokoll

Anwendungen

- **known_hosts:** Beim ersten Kontakt zu einem fremden Rechner wird dessen öffentlicher Schlüssel heruntergeladen. Mit dem Schlüssel wird bei späteren Logins eine *Challenge* geschickt, die nur der Originalrechner korrekt beantworten kann. So ist gewährleistet, dass die neue Verbindung mit demselben Rechner aufgebaut wurde.
- **authorized_keys:** Ich erzeuge einmalig ein SSH-Schlüssel-paar (oder mehrere) für meinen Rechner. Ich deponiere den öffentlichen SSH-Schlüssel auf einem entfernten Rechner in der Datei `.ssh/authorized_keys` (Linux). Beim Login schickt mir der entfernte Rechner eine *Challenge*, die nur ich korrekt beantworten kann.
 - Ähnliches ist unter Windows mit dem Putty-Client (www.putty.org) möglich)

- **HTTPS:** Verschlüsselte HTTP-Verbindung mit einem Webserver.
 - Dazu wird der gesamte Nutzdaten-Verkehr einer Sitzung mit einem symmetrischen Verschlüsselungsverfahren verschlüsselt, dessen Sitzungs-Schlüssel serverseitig vorab zufällig erzeugt wird.
 - Dieser wird an den Browser-Client asymmetrisch verschlüsselt geschickt: Der Server verschlüsselt den Sitzungs-Schlüssel mit seinem geheimen RSA-Schlüssel, der Browser holt den öffentlichen RSA-Schlüssel vom Server und entschlüsselt damit den Sitzungs-Schlüssel.
- Erweiterung: **Serverzertifikate** – Informationen, die eine Zuordnung von Servern zu realweltlichen (natürlichen oder juristischen) Personen erlauben (technische Unterstützung der nichttechnischen Funktion *Web of Trust*)

- **Organisation einfacher Zugangskontrolle zu nichtöffentlichen Webressourcen:**
 - Gemeinsame Datenbestände können in einem Versionskontrollsystem (etwa git, svn, mercurial usw.) verwaltet werden
 - Zugang zu diesen Daten kann über ein SSH-basiertes Zugangssystem realisiert werden.
 - Dies ist etwa bei <http://github.com> möglich, einem der großen öffentlichen Code-Repositories
- **Signieren von Dokumenten:** Berechne zu einem Dokument nach einem standardisierten Verfahren einen Hashwert, verschlüssele diesen Wert mit deinem privaten Schlüssel und schicke ihn ebenfalls an den Empfänger. Der berechnet den Hashwert und vergleicht ihn mit dem Wert, den er mit deinem öffentlichen Schlüssel entschlüsselt hat.

Zum Begriff der Privatsphäre

These: Privatsphäre im heutigen Verständnis ist eine kulturelle Errungenschaft der bürgerlichen Gesellschaft

- Privatheit grenzt einen inneren von einem äußeren Raum (Zustandsraum) ab, ohne den die Begriffe *Umwelt*, *Handeln* in einer Umwelt, *kooperatives Handeln* und damit letztlich *Subjekt* nicht sinnvoll zu fassen sind.
- Privatheit ist ein Verhältnis, das sich in der Interaktion zwischen Subjekten herstellt und reproduziert.
- Die *Privatsphäre* als subjektbezogener Begriff konstituiert sich aus den interpersonalen Privatheitsverhältnissen des Subjekts.
- Die *Privatsphäre* ist damit selbst vielschichtig strukturiert. Nach der Intensität der interpersonalen Privatheitsverhältnisse lassen sich grob ein *Außenbereich*, ein *Mittelbereich* und ein *Innenbereich* unterscheiden.

- Gewisse Formen faktischer Privatheit (Bau, Nest, Fluchtdistanz, Reviere) gibt es auch im Tierreich. Die *Grenzen* solcher Privatheit stehen unter verstärkter Beobachtung und sind durch Gewaltandrohung oder -anwendung befestigt.
- Die rechtsförmige Verfasstheit der bürgerlichen Gesellschaft zusammen mit dem Gewaltmonopol des Staates reduzieren die Möglichkeiten der Konstituierung von Privatsphäre durch private Gewalt gegenüber vorbürgerlichen Gesellschaften.
- In (ordnungs)-rechtlich wenig regulierten Bereichen gewinnt die Regulation durch „private Gewalt“ (die sich in praktischen Handlungsvollzügen entwickelnde „normative Kraft des Faktischen“) sowie Gestaltung durch *vertragsrechtliche Regulation* an Bedeutung
- Privatheit in der bürgerlichen Gesellschaft als rechtsförmiger Begriff ist mit der Weiterentwicklung des Rechts selbst weiterzuentwickeln.

- Der Begriff der Privatsphäre (als Unterscheidung von Innerem und Äußerem mit einer funktional bedeutsamen Grenze) ist charakterisiert auch *kooperative Subjekte*.
- Die Privatsphäre von *Individualsubjekten* steht als Teil der allgemeinen Persönlichkeitsrechte unter dem besonderen verfassungsrechtlichen Schutz der bürgerlichen Gesellschaft.

Der Schutz der Privatsphäre ist im deutschen Grundgesetz aus dem allgemeinen Persönlichkeitsrecht abzuleiten. Das besondere Persönlichkeitsrecht dient dem Schutz eines abgeschirmten Bereichs persönlicher Entfaltung. Dem Menschen soll dadurch ein spezifischer Bereich verbleiben, in dem er sich frei und ungezwungen verhalten kann, ohne befürchten zu müssen, dass Dritte von seinem Verhalten Kenntnis erlangen oder ihn sogar beobachten bzw. abhören können. Durch die Unverletzlichkeit der Wohnung (Art. 13 GG) und durch das Post- und Fernmeldegeheimnis (Art. 10 GG) wird der Schutzbereich konkretisiert. (aus Wikipedia)

„Wenn wir unsere Privatsphäre nicht schützen, werden wir sie verlieren.“

Eric Schmidt, promovierter Informatiker
und Aufsichtsratsvorsitzender von Google
am 30. Mai 2013 an der Universität Leipzig

Zum Begriff der Privatsphäre

These: Privatsphäre im heutigen Verständnis ist eine kulturelle Errungenschaft der bürgerlichen Gesellschaft

- Privatheit grenzt einen inneren von einem äußeren Raum (Zustandsraum) ab, ohne den die Begriffe *Umwelt*, *Handeln* in einer Umwelt, *kooperatives Handeln* und damit letztlich *Subjekt* nicht sinnvoll zu fassen sind.
- Privatheit ist ein Verhältnis, das sich in der Interaktion zwischen Subjekten herstellt und reproduziert.
- Die *Privatsphäre* als subjektbezogener Begriff konstituiert sich aus den interpersonalen Privatheitsverhältnissen des Subjekts.
- Die *Privatsphäre* ist damit selbst vielschichtig strukturiert. Nach der Intensität der interpersonalen Privatheitsverhältnisse lassen sich grob ein *Außenbereich*, ein *Mittelbereich* und ein *Innenbereich* unterscheiden.

- Gewisse Formen faktischer Privatheit (Bau, Nest, Fluchtdistanz, Reviere) gibt es auch im Tierreich. Die *Grenzen* solcher Privatheit stehen unter verstärkter Beobachtung und sind durch Gewaltandrohung oder -anwendung befestigt.
- Die rechtsförmige Verfasstheit der bürgerlichen Gesellschaft zusammen mit dem Gewaltmonopol des Staates reduzieren die Möglichkeiten der Konstituierung von Privatsphäre durch private Gewalt gegenüber vorbürgerlichen Gesellschaften.
- In (ordnungs)-rechtlich wenig regulierten Bereichen gewinnt die Regulation durch „private Gewalt“ (die sich in praktischen Handlungsvollzügen entwickelnde „normative Kraft des Faktischen“) sowie Gestaltung durch *vertragsrechtliche Regulation* an Bedeutung
- Privatheit in der bürgerlichen Gesellschaft als rechtsförmiger Begriff ist mit der Weiterentwicklung des Rechts selbst weiterzuentwickeln.

- Der Begriff der Privatsphäre (als Unterscheidung von Innerem und Äußerem mit einer funktional bedeutsamen Grenze) ist charakterisiert auch *kooperative Subjekte*.
- Die Privatsphäre von *Individualsubjekten* steht als Teil der allgemeinen Persönlichkeitsrechte unter dem besonderen verfassungsrechtlichen Schutz der bürgerlichen Gesellschaft.

Der Schutz der Privatsphäre ist im deutschen Grundgesetz aus dem allgemeinen Persönlichkeitsrecht abzuleiten. Das besondere Persönlichkeitsrecht dient dem Schutz eines abgeschirmten Bereichs persönlicher Entfaltung. Dem Menschen soll dadurch ein spezifischer Bereich verbleiben, in dem er sich frei und ungezwungen verhalten kann, ohne befürchten zu müssen, dass Dritte von seinem Verhalten Kenntnis erlangen oder ihn sogar beobachten bzw. abhören können. Durch die Unverletzlichkeit der Wohnung (Art. 13 GG) und durch das Post- und Fernmeldegeheimnis (Art. 10 GG) wird der Schutzbereich konkretisiert. (aus Wikipedia)

Privatsphäre und Internet

- Privatsphäre im Internet ist Teil der allgemeinen Privatsphäre und kann ohne Berücksichtigung dieser Einbindung nicht sinnvoll erklärt werden.
- Privatsphäre im Internet spielt heute vor allem im Außen- und Mittelbereich eine Rolle. Eine entsprechende Abstufung der Sicherheitsmaßnahmen gegen äußeren Durchgriff ist sinnvoll.
- Bei der Gestaltung der Privatsphäre im Internet sind Subjekte in hohem Maße auf technische Dienstleistungen und damit auf externe Strukturen angewiesen, deren *Vertrauenswürdigkeit* sie angemessen einschätzen müssen.
- Es ist zwischen privaten *Daten* (Zustand) und zur Ausführung gelangenden *Algorithmen* (Zustandsänderung) zu unterscheiden, die für die Privatsphäre relevant sind.

- Ordnungsrechtliche Regelungen der Privatsphäre im Internet existieren erst in Ansätzen, so dass *angemessenes praktisches Handeln* sowie *kooperative Gestaltung* auf vertragsrechtlicher Basis Hauptformen der Ausformung eines Begriffs „Privatsphäre im Internet“ sind.
- Ein *angemessenes* Verständnis der technischen Bedingtheiten, Möglichkeiten und Restriktionen des Internets ist für die qualifizierte Gestaltung der eigenen Privatsphäre im Internet unerlässlich.

Die Kultur des Offenen

Weitere Literaturhinweise:

- Volker Grassmuck: Freie Software. Zwischen Privat- und Gemeineigentum. Bundeszentrale für politische Bildung 2004.
 - <http://freie-software.bpb.de/>
- Lawrence Lessig: Freie Kultur. Open Source Press, 2006.
 - <http://www.free-culture.cc>
- Creative Commons – <http://de.creativecommons.org/>
- Eben Moglen – <http://emoglen.law.columbia.edu/>
 - u.a. Kurs „Computers, Privacy and the Constitution“
- Revolution OS – Kino-Dokumentation der Geschichte von GNU/Linux, freier Software und der Open-Source-Bewegung
 - http://de.wikipedia.org/wiki/Revolution_OS

"Der fundamentale Akt von Freundschaft unter denkenden Wesen besteht darin, einander etwas beizubringen und Wissen gemeinsam zu nutzen. Dies ist nicht nur ein nützlicher Akt, sondern es hilft die Bande des guten Willens zu verstärken, die die Grundlage der Gesellschaft bilden und diese von der Wildnis unterscheidet. Dieser gute Wille, die Bereitschaft unserem Nächsten zu helfen, ist genau das, was die Gesellschaft zusammenhält und was sie lebenswert macht. Jede Politik oder jedes Rechtssystem, das diese Art der Kooperation verurteilt oder verbietet, verseucht die wichtigste Ressource der Gesellschaft. Es ist keine materielle Ressource, aber es ist dennoch eine äußerst wichtige Ressource." (Richard Stallman)

Richard Stallman: Free Software and Beyond

<http://mikro-berlin.org/Events/OS/ref-texte/stallman.html>

A Spectre is haunting multinational capitalism - the spectre of free information. All the powers of „globalism“ have entered into an unholy alliance to exorcize this spectre: Microsoft and Disney, the World Trade Organization, the United States Congress and the European Commission.

Where are the advocates of freedom in the new digital society who have not been decried as pirates, anarchists, communists? Have we not seen that many of those hurling the epithets were merely thieves in power, whose talk of „intellectual property“ was nothing more than an attempt to retain unjustifiable privileges in a society irrevocably changing? But it is acknowledged by all the Powers of Globalism that the movement for freedom is itself a Power, and it is high time that we should publish our views in the face of the whole world, to meet this nursery tale of the Spectre of Free Information with a Manifesto of our own.

Eben Moglen: The dotCommunist manifesto. 2003

Thesen

- Kapitalismus als globales soziales Entwurzelungssystem
 - David Graeber: *Schulden. Die ersten 5.000 Jahre*. Klett-Cotta 2012.
- Nachdem wir im 20. Jahrhundert gelernt haben, Produkte industriell herzustellen, steht im 21. Jahrhundert auf der Tagesordnung, unsere sozialen Beziehungen „industriell“ herzustellen. (Marx: „Produktion der Verkehrsform selbst“)
- Dies ist nicht möglich ohne ein tieferes Verständnis von Geschichte, insbesondere von *Technikgeschichte* als Geschichte des technologiegetriebenen Wandels sozialer Beziehungssysteme.
- Perspektive des Menschen als *tool making animal*, nicht als *tool using animal*.

Bewusste Gestaltung sozialer Beziehungen. Was bedeutet dies für eine Stadtgesellschaft wie Leipzig?

Seit dem Turmbau zu Babel war nie so viel Möglichkeit, die *Freie Rede Freier Bürger* zur gemeinsamen Gestaltung unserer Mitwelt zu befördern wie im heutigen Zeitalter einer nun auch technisch vernetzten Welt.

Mit dem Semantischen Web entwickeln sich Konzepte und Werkzeuge, dabei auch den *Sinn Freier Rede* genauer zu artikulieren. Diese sollten in einer *Freien Stadtgesellschaft* wie Leipzig zur Anwendung kommen.

Der Turmbau zu Babel (1. Mose, 11)

Alle Menschen hatten die gleiche Sprache und gebrauchten die gleichen Worte ... Dann sagten sie: Auf, bauen wir uns eine Stadt und einen Turm mit einer Spitze bis zum Himmel und machen wir uns damit einen Namen, dann werden wir uns nicht über die ganze Erde zerstreuen.

Da stieg der Herr herab, um sich Stadt und Turm anzusehen, die die Menschenkinder bauten. Er sprach: Seht nur, ein Volk sind sie und eine Sprache haben sie alle. Und das ist erst der Anfang ihres Tuns. Jetzt wird ihnen nichts mehr unerreichbar sein, was sie sich auch vornehmen.

Auf, steigen wir hinab und verwirren wir dort ihre Sprache, sodass keiner mehr die Sprache des anderen versteht. Der Herr zerstreute sie von dort aus über die ganze Erde und sie hörten auf, an der Stadt zu bauen.

Grundlagen Freier Rede

Es gibt viele Hindernisse auf dem Weg der Entfaltung der freien Rede freier Bürger jenseits der Unverbindlichkeit einer *Speakers Corner*.

Eines der wichtigsten ist die *Entwicklung einer gemeinsamen freien Sprache*, mit der wir uns öffentlich auf einfache oder komplexe Sachverhalte beziehen können.

Grundlage einer solchen freien Sprache ist die Möglichkeit, die Gegenstände unserer Rede zunächst einmal frei zu benennen.

RDF-Konzept der (gemeinsam vereinbarten) URIs

Grundlagen Freier Rede

Eigene Freie Rede ist ohne Bezug auf die Freie Rede anderer nicht sinnvoll möglich.

In dieser Sprache müssen deshalb die konsensual befestigten Sätze frei verfügbar sein (etwa „dort .. <Geokoordinaten> .. ist eine Parkbucht“), um sich darauf beziehen zu können, ohne gleich Post vom Anwalt erwarten zu müssen.

Über passende rechtliche Rahmen für ein solches Projekt eines Public Domain (Öffentlichen Bereichs) ist in den letzten Jahren viel diskutiert worden. Im Ergebnis hat sich die *CC-Zero-Lizenz* etabliert als die genaueste Weise, den Public Domain Gedanken im heutigen weltweiten Rechtssystem auszudrücken.

Juristisches Konzept des Copy-Left

Das Leipzig Open Data Projekt

Ziel des Projekts ist es, im Namespace <http://leipzig-data.de/Data/> einen Kernbestand von Daten über Leipziger Belange als *Leipzig Open Data* unter dieser Lizenz als *Linked Open Data* frei verfügbar zu machen und fortzuschreiben.

Dazu ist insbesondere eine entsprechende Ontologie zu entwickeln, LEO – die *Leipzig Ontology*.

Ein solches Projekt ist nur als gemeinschaftliches Projekt denkbar. Insbesondere müssen *öffentliche Daten offene Daten* werden.

RDF-Konzept der Linked Open Data, das durch einen begleitenden sozialen Prozess untersetzt ist.

Leipzig Data und Leipzig Open Data

Eine solcher Kerndatenbestand als *konsensual befestigte* gemeinsame Freie Sprache ist die Grundlage auch für die *private Freie Rede Freier Bürger* über *strittige* Leipziger Sachverhalte, deren Sichtbarkeit und digitale Unterstützung als Leipzig Data befördert werden soll, ohne dass sich die Initiative diese Meinungen zu eigen machen oder auch nur gutheißen muss.

Private Freie Rede ist nur als
verantwortungsbeladene Freie Rede denkbar.
(Macht des Wortes)