

Modellierung nachhaltiger Systeme und Semantic Web Wissen und Handeln

**Vorlesung im Modul 10-202-2330 im Master
und Lehramt Informatik sowie
im Modul 10-202-2309 im Master Informatik**

Prof. Dr. Hans-Gert Gräbe

<http://informatik.uni-leipzig.de/~graebe>

Storytelling und Handeln

Bisherige Diskussion:

Unser Handeln ist sehr eng damit verbunden, dass wir uns parallel dauernd Geschichten erzählen.

- Mit diesen Geschichten transzendieren wir *die eigene Erfahrungswelt*, die nur einen kleinen Ausschnitt DER WELT erfassen kann, und dies auch nur selektiv.
- Storytelling ist die Form, in der wir uns die Erfahrungswelten anderer Menschen zugänglich machen.
- Dafür ist die *Abstimmung unserer Begriffswelten* erforderlich.
- Zweck des gedanklichen Austauschs ist die *Verabredung zu kooperativem Handeln*.

Storytelling und Handeln

- Der (kooperativen) Veränderung der Welt geht das Sprechen über diese Veränderungen voraus.
 - Begründete Erwartungen → Welt veränderndes Handeln → Erfahrene Ergebnisse
 - Im Spannungsfeld zwischen begründeten Erwartungen und erfahrenen Ergebnissen werden die Waffenstillstandslinien der WELT sichtbar.
- Wie aber eine Welt verändern, die sich selbst auch dauernd ändert?
 - Technik (Mittelperspektive) und Storytelling (Erwartungs- und Erfahrungsperspektive) sind dabei zwei wesentliche Momente von Kultur.
 - Technik hier als Verfahrenswissen. Die beiden Momente lassen sich nicht so trennen wie hier postuliert.
 - Zweck-Mittel-Trennung in modernen Gesellschaften.

Storytelling im digitalen Wandel

- Digitaler Wandel bringt neue Formen des Storytellings hervor, welche die bisher institutionalisierten Formen des Storytellings aufbrechen.
- Web 1.0 – Verlinkte Webseiten als neue Form des Storytellings.
- Semantic Web – RDF als neue Basistechnologie, mit der eine gewisse Art von Storytelling computergestützt betrieben werden kann.
- Digitalisierung wichtiger Sprachartefakte.
 - Deutsche Digitale Bibliothek – Kultur und Wissen online
<https://www.deutsche-digitale-bibliothek.de/>
 - Europeana – <https://www.europeana.eu/de>
 - Digitale Bibliothek bei TextGrid –
<https://textgrid.de/digitale-bibliothek>
 - Zeno.org, die Volltextbibliothek – <http://www.zeno.org/>

Storytelling im digitalen Wandel

Welche gesellschaftlichen Voraussetzungen sind erforderlich, um dieses Potenzial zu entfalten?

- *Freizügige* Zugänglichkeit zu den Wissensressourcen der Menschheit, um Erwartungs- und Erfahrungsperspektiven angemessen zu kommunizieren.
- Handeln in einer bürgerlichen Gesellschaft als verantwortungsbeladenes *privates* Handeln, in dem Folgen von Handeln privat zugeordnet werden, als kulturelle Errungenschaft.
 - Vertragsfähigkeit, Schuldfähigkeit, Eigentum und historisch entstandene institutionalisierte Formen und Balancen.
- Neue Balance zwischen beiden Perspektiven erforderlich.
 - Im bürgerlichen Kontext bedeutet das vor allem Readjustierung der rechtsförmigen Verfasstheit.

Zusammenfassung

- Ausgangspunkt: RDF – was passiert dort und überhaupt im Internet?
 - Digitale Form des Storytellings.
 - Storytelling begleitet unser *kooperatives Handeln*. Kooperatives Handeln ist überhaupt nur in einem solchen interpersonell sprachlich vermittelten Kontext möglich.
Frage (1): *Was* wird hier sprachlich vermittelt?
 - Aber: Storytelling reduziert sich nicht auf seine *kommunikative* Funktion, sondern hat auch eine *reflexive* Bedeutung.
Frage (2): Wie geht *Theoriebildung* auf einem solchen empirischen Hintergrund?
 - Spannungsbogen *Begründete Erwartungen* → *Welt veränderndes Handeln* → *Erfahrene Ergebnisse*
 - Dieser Spannungsbogen ist interpersonell nur sprachlich und *nur in konkreten Kontexten* auszuloten.

Zusammenfassung

- Wozu kooperativ handeln? „Die Welt verändern“.
 - Wie aber eine Welt ändern, die sich selbst auch dauernd ändert? Wie mit der Vielfalt und Widersprüchlichkeit der Veränderungswünsche umgehen?
 - Ansatz „Einfluss auf die Veränderung der Welt nehmen“.
 - „Machen“ ist hier eingebettet, dem vorgängig ist die Lebensrealität. Nur aus dieser sind begründete Erwartungen ableitbar.
 - Erfahrung: *Praktischer* Einfluss ist (heute) nur durch Einsatz von angemessenem Verfahrenswissen und -können möglich.
 - Wozu aber Kooperation?
 - Kooperatives Handeln ist handlungsmächtiger als vereinzelt Handeln, da es synergetische Effekte ermöglicht.
 - Das Ganze ist mehr als die Summe seiner Teile.

Zusammenfassung

- Kooperatives Handeln ist überhaupt erst in einem *gemeinsamen Bedeutungskontext* möglich.
 - Erfahrung: *Verstehen* von Sprache setzt einerseits einen gemeinsamen Bedeutungskontext voraus, schreibt diesen andererseits aber auch fort.
 - Dieser Bedeutungskontext äußert sich vor allem im *sozialen Gebrauch gemeinsamer Begrifflichkeiten im gemeinsamen Tun*.
Frage (3): Wie kann das selbst sprachlich gefasst werden?
- Erfahrung: Stabilisierung solcher Bedeutungskontexte durch *Institutionalisierung*. Bedeutungen binden sich an soziale Praxen als spezifische Interaktion von Logos und Telos.
 - *Praktisch Bewährtes* wird als *Verfahrenswissen* und damit Technik sozial befestigt als *bewährte Praxen*.
 - Frage (4): Wie ist in diesem Zusammenhang ein Begriff *Wissen* zu fassen?

Was ist Wissen?

Stabilisierung von Bedeutungskontexten durch Institutionalisierung: *Praktisch Bewährtes* wird als *Verfahrenswissen* und damit Technik sozial befestigt in *bewährten Praxen*.

Wie ist in diesem Zusammenhang ein Begriff *Wissen* zu fassen?

Was ist Wissen?

- Einen kumulativen Begriff über den Ansatz einer Wissenspyramide (Aamodt, Nygard 1995) hatte ich bereits früher als zu eng kritisiert.
- Die Debatte ist stark von der Akkumulationstheorie von Wissen der Linguistik der 1970er Jahre beeinflusst.
- Diese dinglichen Ansätze wurden in den Diskussionen um den Informationsbegriff um 2000 herum noch einmal sehr prominent vertreten.

Storytelling, Begriffswelten, Wissen

Storytelling ist an *interpersonale Bedeutungskontexte* gebunden.

Was ist Bedeutung?

- Bedeutung *ist* der *Gebrauch von Begriffen*.
- Begriffe *sind* eine Form kooperativer Praxen von Menschen und damit *konkret-historisch zu kontextualisieren*.
- Bürgerliche Gesellschaft → rechtsförmig verfasstes System, in dem sich die Akteure Folgen ihres Handelns individuell zuschreiben lassen müssen.
- Handeln ist damit eingebettet in das Fortschreiben interpersonaler *Begründungszusammenhänge* und *Urteilspraxen*.

Wir haben einen Wissensbegriff verworfen, der Wissen als eine dem menschlichen Handeln äußerliche und vorgängige epistemische Entität auffasst (Ansatz „Wissenspyramide“, kumulativer Wissensbegriff der Linguistik und Semiotik).

Der Wissensbegriff nach Berger/Luckmann

Weiterer Ansatz der Wissenssoziologie (Berger/Luckmann 1966) fasst einen Begriff von Wissen aus seinem sozialen Gebrauch heraus:

- Wissen als die in einer Gesellschaft sozial objektivierten und deshalb legitimen *Sinndeutungen*.
- Auch kritisch zu sehen, denn wie weit reicht ein solcher wissens-soziologischer Ansatz der Objektivierung und Befestigung subjektiv vorgeprägter Deutungen?
- Wie geht dabei Stabilisierung und Institutionalisierung von Bedeutungskontexten?

Formen von Wissenspraxen

Praktisch Bewährtes wird als *Verfahrenswissen* und damit Technik sozial befestigt in *bewährten Praxen*.

Welche Formen von Praxen sind dabei überhaupt relevant?

- Großer Spannungsbogen: Allgemeinwissen – Spezialwissen – Kalküle – Können – Technik.
- Erfahrung: Massive Entwertung von Wissen (ganzer Berufszweige) im Zuge technologischen Fortschritts spricht gegen ein kumulatives Bild von Wissen.
- „Big Data“ und „Digitalisierung der Welt“ erzeugen ein gegenteiliges Bild – Masse statt Klasse ist gefragt?
 - Doch: Erfolgreiche semantische Projekte widmen sich der digitalen Rekonstruktion von Bedeutungskontexten, um diese für digitale Werkzeuge zugänglich zu machen.

Institutionalisierungsformen von Wissen

- Phänomen der Befestigung bewährter Strukturen durch „Musterbildung“, „Institutionalisierung“, „Bedeutungsbildung“.
- Das ist aber nur eine Komplexität reduzierende Beschreibungsform (*Produktion von Fiktion*), denn
 - Die Untersuchung der Dynamik der *Relationen* auf der Makroebene geht von relativer Konstanz der *Strukturen* auf der Mikroebene aus.
 - Dies gilt wenigstens in „normalen Zeiten“ (vgl. Ansatz der „normalen Wissenschaft“ bei T. Kuhn).
 - „Versklavungseffekt“: Makrostrukturen haben (als Kontext) stabilisierende Wirkung auf die Dynamik und damit die Stabilität der Strukturen auf der Mikroebene.
- Ansatz eines Koevolutionsmodells.

Wissen und kooperatives Handeln

Die Betrachtungen konzentrieren sich dabei auf die Verzahnung der Dynamiken sowie von Struktur- und Muster-Bildungsprozessen auf der Mikro- und Makroebene und damit auf die Dynamik des *Innenverhältnisses* eines kooperativen Zusammenhangs, der durch eine *Systemgrenze* von einer *Außenwelt* abgegrenzt ist.

Ein solcher Ansatz kann als *methodischer Ansatz einer Komplexitätsreduktion* durch Aufteilen aller möglichen Relationen in drei Gruppen interpretiert werden,

- die Relationen im Innenverhältnis – innere Relationen,
- die grenzüberschreitenden Relationen und
- die externen Relationen – äußere Relationen,

für die *verschiedene Modi der Gestaltbarkeit* im konkreten kooperativen Handeln postuliert werden.

Fokus der Betrachtung: Bedeutungskontexte entfalten sich im Spannungsfeld der sich in einem zeitlichen Feld entwickelnden *begründeten Erwartungen* und *erfahrenen Ergebnisse*.

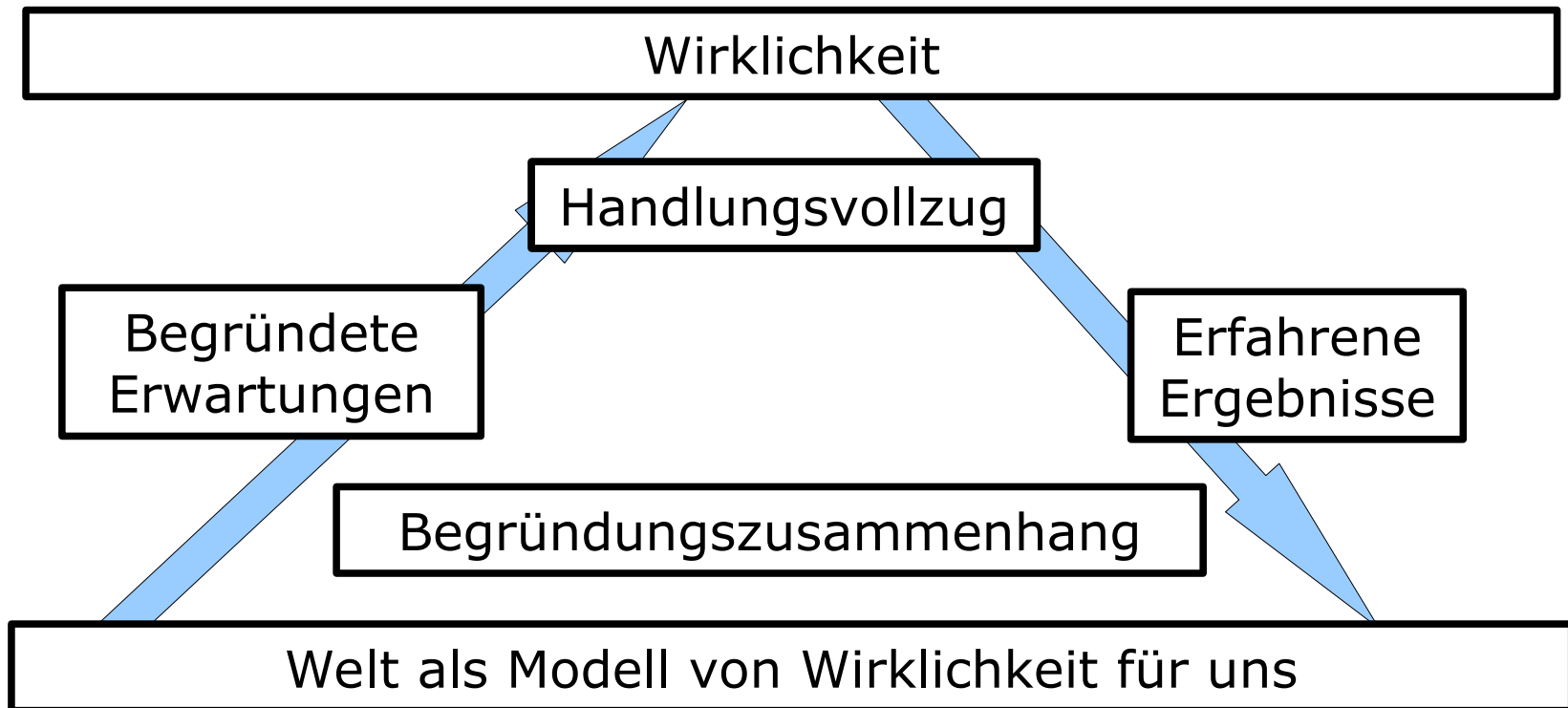
Begründete Erwartungen

Gestern – Heute – Morgen

- Die (aufgearbeiteten) erfahrenen Ergebnisse sind als im Weltbild verankerte Bedingtheit des Handelns ein Reflex des Gestern im Heute, die begründeten Erwartungen ein im Weltbild verankerter Reflex des Morgen im Heute.
- Gestern: Begründungen, Handlungsplanung, Entwicklung von *Handlungskompetenz*.
- Heute: Handlungsvollzug
 - Zeitkritisch! Handeln unter „unvollständigen Informationen“
 - *Privates* Entscheiden, Handeln, Verantworten
 - Dazu sind *gesellschaftlich* herzustellen als Bedingung von Möglichkeit: Überschaubarkeit, Vertrauen, Verlässlichkeit
- Morgen: Die begründeten Erwartungen sind mit den erfahrenen Ergebnissen abzugleichen.

Gestern – Heute – Morgen

- Begründete Erwartungen
 - Die Vielfalt privater Erwartungen erscheint gesellschaftlich als Multioptionalität künftig erwarteter Entwicklung.
- Lessons learned: Abgleich der Ergebnisse des Handlungsvollzugs gegen die Erwartungen = *erfahrene Ergebnisse*
 - Gemeinsame Erfahrungen sind die Grundlage der Weiterentwicklung des kooperativen Weltbilds.
- Zwei zentrale Vermittlungszusammenhänge für *Synchronität* kooperativen Handelns:
 - Vermittlung der Begründungszusammenhänge als gesellschaftliche Weiterentwicklung eines gemeinsamen Weltbilds (und damit von Handlungskompetenz).
 - Vermittlung der Handlungsvollzüge als gesellschaftliche Weiterentwicklung von Wirklichkeitsgestaltung



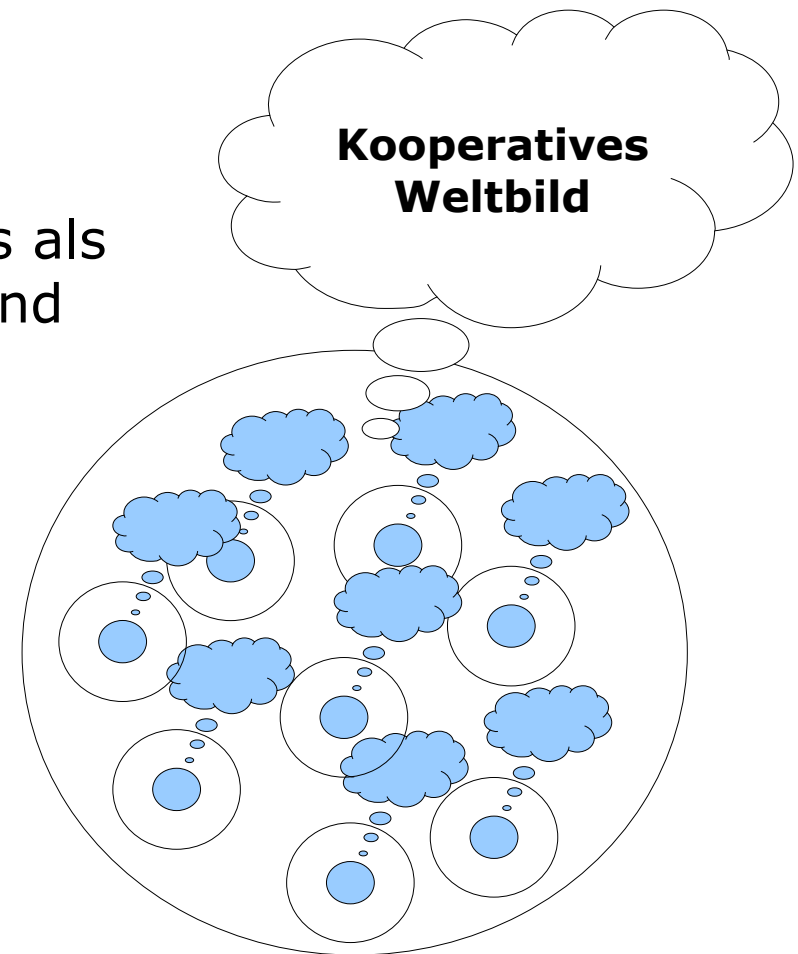
Dieses Bild beschreibt die Stellung der beiden Vermittlungszusammenhänge der Dynamiken kooperativen Handelns sowohl auf der Mikroebene als auch der Makroebene.

Wie entwickeln sich begründete Erwartungen
im Kontext kooperativen Handelns?

Formen? Gemeinsame Interessen,
vorgeprägte Normen.

Dynamische Momente? Bewährtes als
Verfahrenswissen verallgemeinern und
verbreiten, nicht Bewährtes
marginalisieren oder kritisieren

Strukturelle Momente?
Operationalisierung von Verfahrenswissen
in Institutionen oder
Werkzeugen bzw. Technik.
Corporate Identity.



Beobachtungen

Relationale Momente als Beziehungen zwischen Akteuren prägen den kooperativen Kontext stärker als individuelle Momente der einzelnen Akteure.

- Damit ist auch *spezifisches kooperatives Verfahrenswissen* zu postulieren, das nicht einzelnen Akteuren zugeordnet werden kann. Derartige Phänomene können nicht mit einem akkumulativen Wissensbegriff erfasst werden.

Akteure gehen in kooperative Kontexte nur mit Teilidentitäten ein. Oder, submersiv interpretiert: In einer Reduktion ihrer Gesamtpersönlichkeit.

- Ein solcher *reduktionistischer Ansatz* in Bezug auf die individuelle Persönlichkeit blendet interkooperative Phänomene der Intentionalität von Persönlichkeiten aus und führt zur *Annahme einer relationalen Intentionalität*.

Mikroebene: Privates Handeln der Akteure

Die hohe Bedeutung privaten Handelns ergibt sich aus der rechtsförmigen Grundkonstellation und verschiedenen Institutionalisierungen bürgerlicher Gesellschaft, in denen die Folgen von Handeln privat zugeschrieben werden.

Im Spannungsfeld privaten Handelns zwischen Zielen und Ergebnissen entwickeln sich

- Die *private Handlungsfähigkeit* als sozio-technisches Handlungsvermögen in einem sozial determinierten Handlungsfeld.
- Das *private Weltbild* (als „Unity of Consciousness“) als Reflex der *Bedingtheiten* dieser Handlungsfähigkeit.

In der zu entwickelnden Theorie einer *Innenperspektive kooperativen Handelns* werden diese Prozesse nur insoweit sichtbar, als sie sich *auf den kooperativen Kontext beziehen* (reduktionistische Annahme relationaler Intentionalität).