

Kreativität und Technik

**Vorlesung im Modul 10-201-2333
im Bachelor Informatik,
Bachelor Digital Humanities
und Lehramt Informatik**

Sommersemester 2020

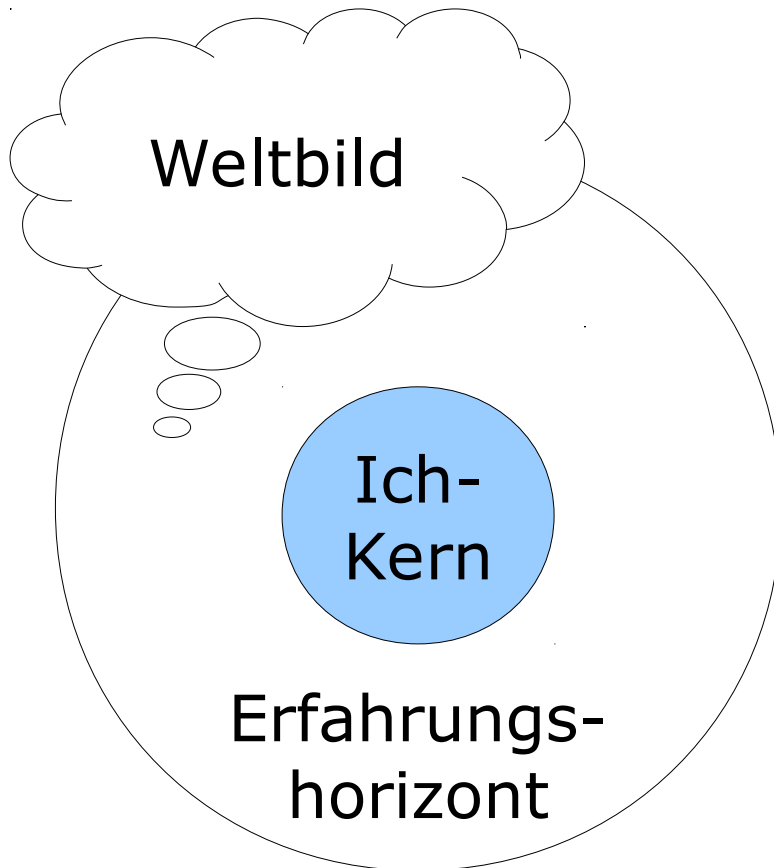
Prof. Dr. Hans-Gert Gräbe

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

Noch einmal: Kreativität

Bisher:

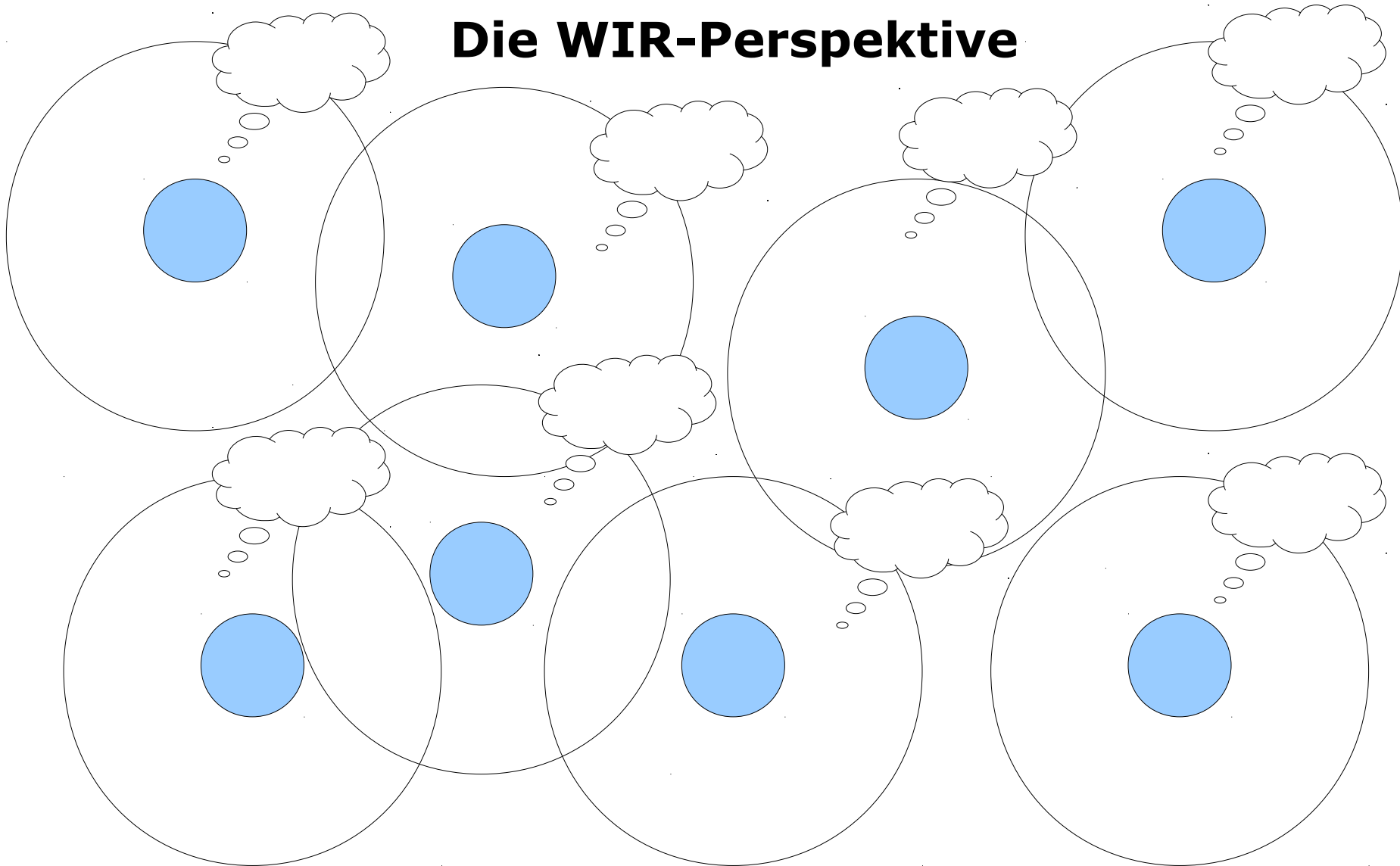
- Kreativität als „*mysteriöse*“ *menschliche Fähigkeit*, neue Beschreibungsformen hervorzubringen und handlungsmächtig werden zu lassen.
 - Beschreibung von Kreativität als *Phänomen*
- Kreativität und Innovation als *sozio-ökonomische Praxen*, um diese menschliche Fähigkeit zur Weiterentwicklung gesellschaftlicher Strukturen zweck- und interessengesteuert einzusetzen.
 - Teil dieser Praxen sind selbst wieder Beschreibungsformen (Technik!) mit dem Ziel der Handlungsmächtigkeit
 - Beschreibung von Kreativität als *sozialer Prozess*.



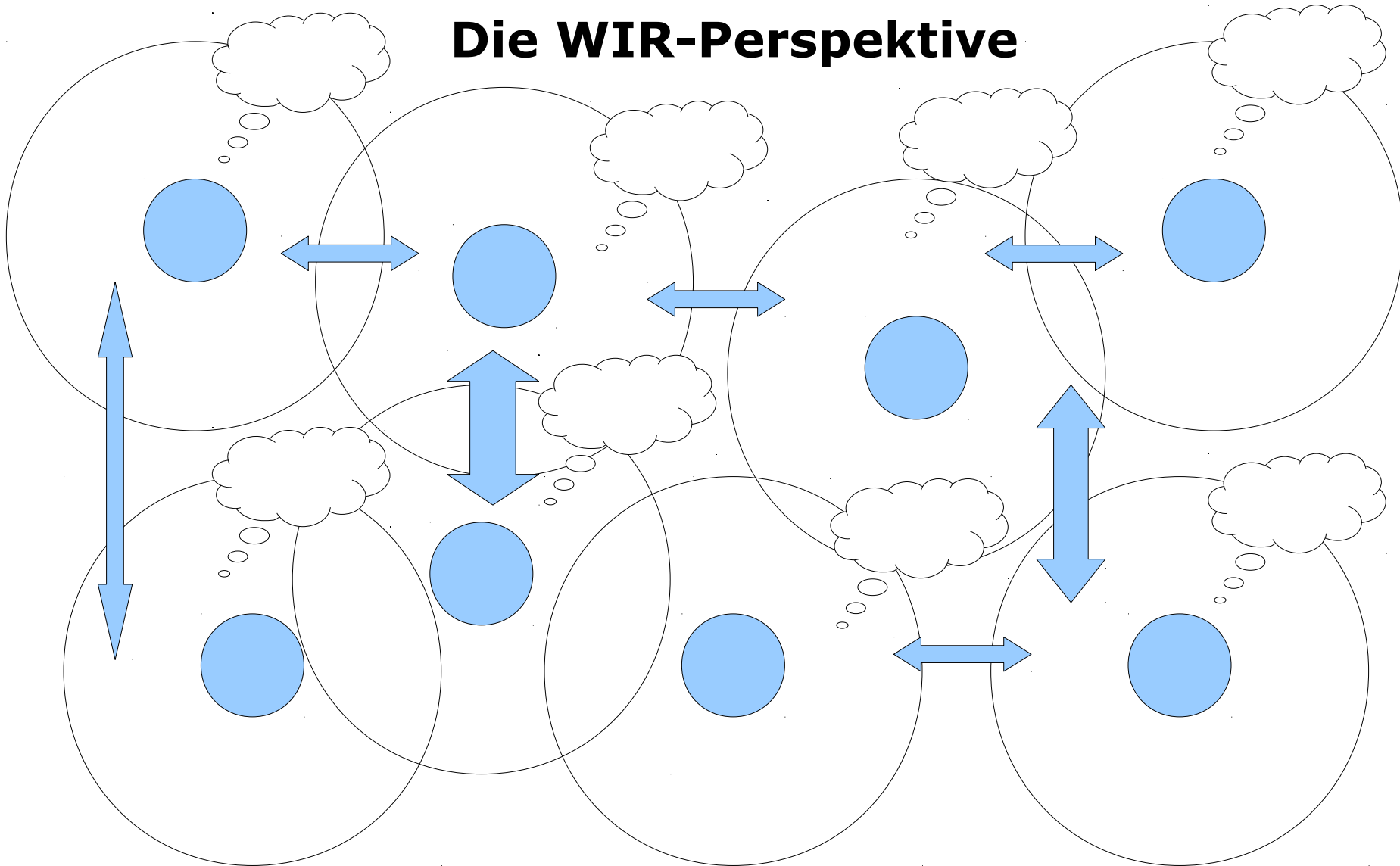
Kreativität und Menschenbild

- Lebenskunst versus strukturierter Umgang mit einer strukturierten Welt
- Unvorhergesehenes versus Vorhersagbarkeit
- Konstruierbarkeit von „Welt“
- ICH als Konstrukteur
- (Meine) Vorstellung, Wirklichkeit und Realität

Die WIR-Perspektive



Die WIR-Perspektive



Ausgangspunkt

- Beschreibungsformen (Plural) und Wirklichkeit (Realität)
- Widersprüchlichkeit der Welt (als von uns wahrgenommener Realität)
- Verschiedenheit des Begriffs *Widerspruch* in Beschreibungsformen und in Handlungsvollzügen
- Beschreibungen und Kontextualisierungen
 - Kreativität und Begriffsbildung
 - Begriffe sind eine Form kooperativer Praxen von Menschen und damit selbst *konkret-historisch zu kontextualisieren*.
- Begriff *Weltbild* für den komplexen Zusammenhang des modellhaften Bezugs *im Modell* auf Wirklichkeit.

Welt ist Wirklichkeit für uns und damit Wirklichkeit im Prozess begrifflicher Erfassung.

Ausgangspunkt

Was sind Daten?

- Daten als spezifische Beschreibungsform
- Daten zu erfassen bedeutet stets Auswahl, anderes *nicht* zu erfassen.
- Daten als Link zwischen Welt und Wirklichkeit.
- Was aber sind dann *objektive Daten*?
 - Spezifischer Reflex eines positivistischen Wissenschaftsverständnisses.
 - Gebrauch und Missbrauch: Ein solches Verständnis (von Wissenschaft) ist eine wichtige kulturelle Errungenschaft der Menschheit, die aber ebenfalls *konkret-historisch zu kontextualisieren* ist.
- Daten sind damit ebenfalls eine Form kooperativer Praxen von Menschen.

Begriff des **digitalen Universums** als durch Verarbeitung von digitalen Daten eher technisch geprägter innergesellschaftlicher Handlungsraum mit vager Abgrenzung.

- Aufgreifen eines verbreiteten Buzz-Worts.
- „Im Jahre 2020 wird sich das digitale Universum auf 44 Billionen Gigabyte belaufen“ (EMC Digital Universe with Research & Analysis by IDC. The Digital Universe of Opportunities: Rich Data and the Increasing Value of the Internet of Things. April 2014).
- Bezug zur zentralen These – es wird mit einer Raummetapher gearbeitet, mit welcher der digitale Wandel aus einer spezifischen Dichotomie heraus analysiert wird.

Zentrale These: Der digitale Wandel wird geprägt durch eine schnell wachsende „Welt der digitalen Daten“, durch deren Analyse und Aufbereitung Einfluss auf realweltliche Prozesse genommen wird.

Zur Kritik dieses Ansatzes

- Mit dieser Fassung wollen wir uns auf Fragen konzentrieren, wie aktuell ablaufende Strukturierungsprozesse im digitalen Universum und realweltliche Prozesse zusammenspielen und sich gegenseitig beeinflussen.
- Konzept der Gegenüberstellung von „realweltlicher“ und „digitaler“ Realität ist insgesamt problematisch, da Handlungen im digitalen Universum sowohl aus realweltlichen Praxen heraus motiviert sind als auch Einfluss auf realweltliche Praxen haben.
- Konzept betont aber, dass viele realweltliche Wirkzusammenhänge mit technischen Prozessen in diesem Raum interagieren und deshalb eine solche Abstraktion sinnvoll erscheint.

Die digitale Wissensrevolution

M. Schetsche: „Die digitale Wissensrevolution“ (2006) macht sechs soziale und kulturelle Dimensionen aus:

- 1) eine neue Ordnung des Wissens
- 2) die soziale Steuerung durch technische Normen
- 3) die automatische Archiv-Funktion des Netzes
- 4) die Ergänzung der Tausch- durch die Geschenkökonomie
- 5) die Aufhebung der Leitdifferenz zwischen „öffentlich“ und „privat“
- 6) die Dialektik von Möglichkeit und Zwang permanenter Kommunikation.

Insgesamt ist es sinnvoll und notwendig, von einer *verwandelten gesellschaftlichen Ordnung* zu sprechen, in der die *strukturell entscheidenden* Veränderungen von den digitalen Netzen ausgehen.

Die digitale Wissensrevolution

Ein genaueres Verständnis insbesondere des *Wandels der Wissensordnung* ist ein wesentlicher Bestandteil einer Analyse des digitalen Wandels.

Problem: Für die neuen Phänomene haben wir (zunächst) nur die alten Begriffe.

Fragen:

- Welche Bilder werden für die begleitenden *Wissenspraxen* entwickelt?
- In welchem Umfang sind sie individuell oder sogar privat und in welchem Umfang kooperativ oder sogar öffentlich?
- Welche Verbindungen zum *kreativen Prozess* gibt es, in dessen Beschreibung ja auch eine starke individuelle Komponente konstitutiv ist?

Die neue Ordnung des Wissens

(M. Schetsche, 2006)

Hinsichtlich der sozialen Organisation des Wissens wird die „Gutenberg-Galaxis“ (McLuhan) mit dem Leitmedium Buch von der „Turing-Galaxis“ (Grassmuck) abgelöst. Das sind unterschiedliche Wissensordnungen.

- von Linearität zu Diffusität
- von Textualität zu Intertextualität
- von individueller Wissensproduktion und Autorenschaft zu dialogischer und kollaborativer Wissensproduktion
- von Eindeutigkeit und dualer Realitätskonstruktion zu Mehrdeutigkeit und Hyperrealität

Die neue Ordnung des Wissens

- Der eher passive Medienkonsum des Gutenberg-Zeitalters wird durch einen aktiveren Umgang mit Informationen sowie eine interaktive Aneignung und Produktion von Wissen ersetzt, die individuelle, dem Bedürfnis des jeweiligen Nutzers entsprechende Zugangspunkte und Lesarten erschafft.
- Zu dieser neuen Ordnung gehören auf der technischen Seite Suchmaschinen wie Google, die Wissen nicht hierarchisch, sondern dissoziativ indizieren: bei jeder Nutzeranfrage wird es neu verknüpft.
- Die so mittels vernetzter Computer realisierte *permanente Umordnung des Wissens* wird zum Organisationsprinzip einer neuen gesellschaftlichen Wirklichkeit.

Die neue Ordnung des Wissens

- Dies führt unter anderem zur tendenziellen Aufhebung der Trennung zwischen Fakten und Fiktionen, zwischen Wirklichkeit und Simulation, wie sie für die Moderne kennzeichnend war.
- Diese Entwicklung ist nicht nur Gefahr, sondern eröffnet die Chance, ein letztlich wohl realistischeres Verhältnis zur Wirklichkeit zu entwickeln: Die so genannten Fakten sind ... nichts Natürliches, sondern sie sind von Menschen gemacht. *Wissenspraktisch* gibt es keine von den Medien und deren Rezeption unabhängige gesellschaftliche Wirklichkeit.

Die neue Ordnung des Wissens

- „Gutenberg-Galaxis“: Verbreitende Fernwirkungen werden in der Wissensordnung durch gedruckte Werke dominiert (Bücher, Aufsätze, Zeitungen, Flugblätter usw.)
 - Bereits im 20. Jahrhundert erfährt dies eine Ergänzung durch die Broadcast-Medien Radio und Fernsehen.
- „Turing-Galaxis“: Hinzu kommt das Internet
 - Welt der Webseiten: Netzwerkartige dezentrale Struktur
 - Wikipedia, Google u.a.: Neuartige zentralisierte Projekte einer Restrukturierung der Wissensordnung auf der Basis dieser dezentralen Netzwerkstrukturen.

**Wie und wo sind Sie
im digitalen Universum unterwegs?**

**Welche Möglichkeiten eigenen und
gemeinschaftlichen Handelns
im digitalen Universum nutzen sie häufig?**

**Welche Voraussetzungen
müssen dafür erfüllt sein?**

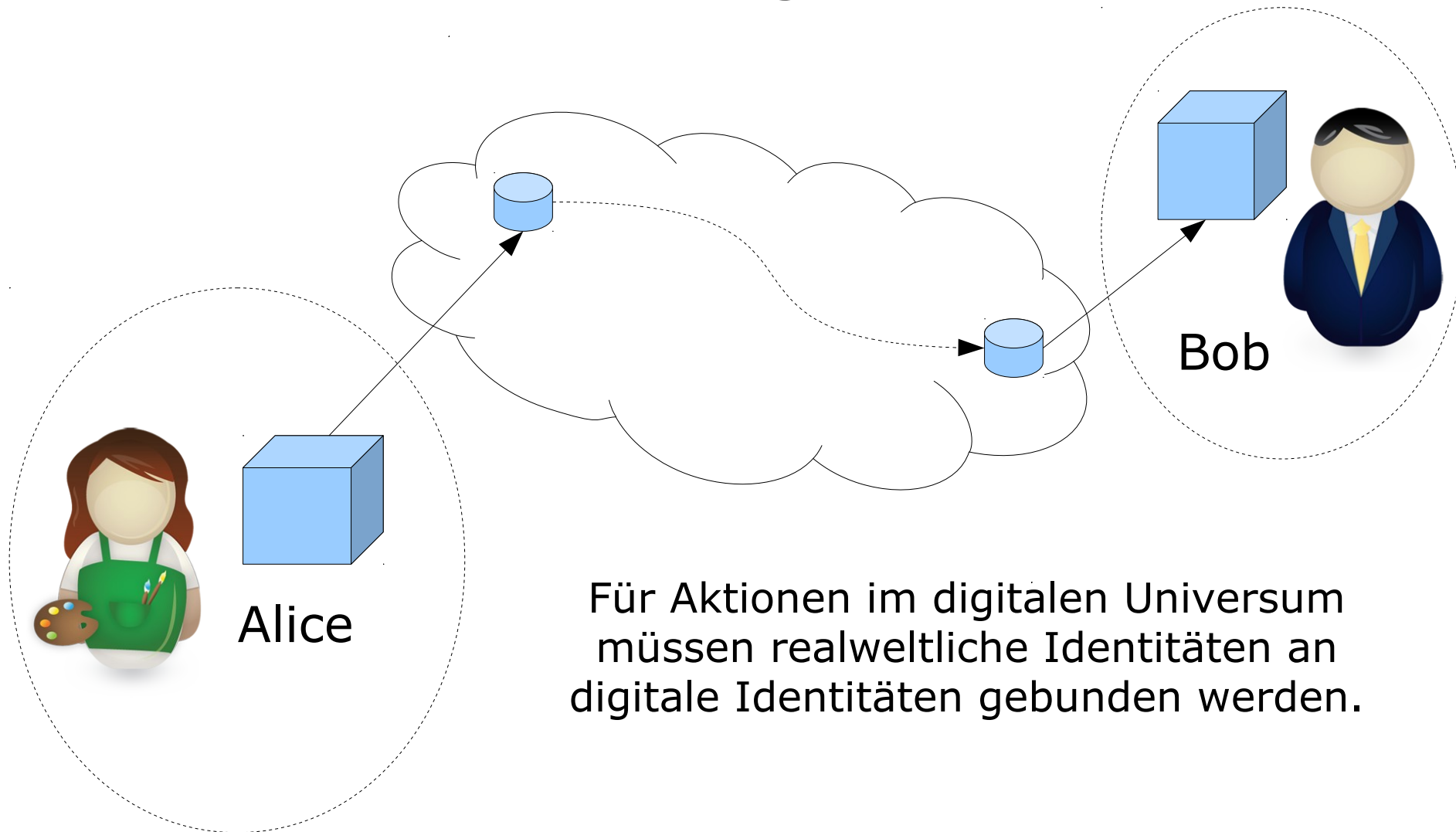
Aus der Diskussion

- Das digitale Universum zerfällt in verschiedene Universen – das Instagram-Universum, das Facebook-Universum usw.
- Account als Zugang zu einem dieser Universen
- Was dort tun?
 - Bilder und Daten hochladen
 - Liken und gelikt werden.
- Vielfalt der Accounts = Vielfalt digitaler Identitäten
 - Identität im Singular oder im Plural?
 - ICH-Kern – Welt und Wirklichkeit, sinnvolle Begriffe?
 - Vielfalt von Identitäten oder von realweltlichen Facetten
- *Identität* als wichtiger Begriff der bürgerlichen Rechtsordnung, der auch rechtlich befestigt ist, um Folgen von Handeln zuordnen zu können.

Nutzung digitaler Handlungsräume

- Fragen privater digitaler Handlungsräume können nur sinnvoll diskutiert werden, wenn der Nutzer über einen **Account** an einem Rechner „eingeloggt“ ist. Das gilt auch für mobile Endgeräte, obwohl dort die technische Bindung an einen Account (über SIM-Karte und eigene Sicherheitseinstellungen) weniger sichtbar ist.
- Mit einem solchen Account ist eine **digitale Identität** verbunden, der Handlungen im Internet zugeordnet werden, über welche die üblichen rechtlich-sozialen Konstrukte der *rechtlichen Zurechenbarkeit von Handeln* in den digitalen Bereich übertragen werden.
 - Die private Zuordnung von Handlungsfolgen ist eine *Säule der bürgerlichen Rechtsordnung*.
 - Die technischen Möglichkeiten im digitalen Universum können die Zurechenbarkeit rechtlicher Verantwortung *erleichtern* oder *erschweren*.
 - Möglichkeit *anonymen Handelns*. Aber: Spuren von Handeln sind grundsätzlich einer forensischen Analyse zugänglich. Das gilt auch für Handeln im Netz.

Realweltliche und digitale Identitäten



Für Aktionen im digitalen Universum
müssen realweltliche Identitäten an
digitale Identitäten gebunden werden.

Realweltliche und digitale Identitäten

- Die Zuordnung einer digitalen Identität zu einer realen Person erfolgt über eine **Authentifizierung**, die als (allerdings technisch präkonditionierter) *privater Akt* erscheint.
 - Setzt aber einen Authentifizierer als technische Gegenseite und damit einen übergeordneten rechtlichen Kontext voraus. Dieser Zuordnungsprozess wird dennoch öffentlich als privat postuliert.
- Private digitale Handlungsräume sind nur über die Bindung an eine digitale Identität gestaltbar.
 - Die Rückbindung einer digitalen Identität an ein bürgerliches Rechtssubjekt ist selbst ein sozio-technisch institutionalisierter Prozess.
 - Diese Rückbindung wird besonders einfach, wenn dem bürgerlichen Rechtssubjekt die Signatur eines technischen Artefakts aus dem digitalen Universum einfach zugeordnet werden kann.

Handeln im Internet

- Handlungsräume sind sozial determiniert. Digitale Handlungsräume können durch **Autorisierung** konstituiert und zugewiesen werden.
- Bei der Gestaltung von Handlungsräumen im Internet sind Subjekte in hohem Maße auf technische Dienstleistungen und damit auf externe Institutionen angewiesen, deren *Vertrauenswürdigkeit* sie angemessen einschätzen müssen.
- Ordnungsrechtliche Regelungen für Handeln 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 eigenen Handelns im Internet unerlässlich.
- Soziales Handeln konstituiert die intersubjektiven Verhältnisse eines Subjekts.

Zum Begriff des Handlungsraums

These: Der Begriff des Handlungsraums im heutigen Verständnis ist eine kulturelle Errungenschaft der bürgerlichen Gesellschaft.

- Handlungsräume als „Raum im Raum“ kontextualisieren kooperative Gestaltungsmöglichkeiten in einem „äußeren Raum“.
- *Meine* Handlungsräume sind identitätskonstituierend, die Handlungsvollzüge in diesen Räumen Basis für das ICH als bürgerliches Rechtssubjekt.
- Erst auf dieser Basis sind Abgrenzungen anderer Begriffe wie *Umwelt, Handeln* in einer Umwelt, *kooperatives Handeln* und damit letztlich Begriffe wie *Subjekt, Privatheit* und *Identität* sinnvoll zu fassen.
- Gemeinschaftliche Handlungsräume können zu „kooperativen Subjekten“ im Sinne der bürgerlichen Rechtsordnung verdichtet werden.

Privates Handeln und (digitale) Identität

Privates Handeln setzt einen *Begriff des Ich*, einer eigenen *Identität* voraus.

- Digitale Identität, multiple digitale Identität und Rollen
 - Ist Identität teilbar?
- Abstrakte Identität, textuelle Repräsentation
 - Zuordnungsmechanismen, etwa Webseite und Login
- Authentifizierung
 - Passwort, andere Authentifizierungsformen
- Autorisierung
 - *Ich* als Subjekt und als Objekt von Autorisierung
- Potenzielle und reale Zuordnung. Begriff der *Session*.

Digitale Identitäten

- Digitale Identität, Abstrakte Identität, textuelle Repräsentation
 - Webseite, Login, mobile Endgeräte
 - Begriff der Session (nicht nur auf Webseiten)
 - Authentifizierung und Autorisierung

Wir werden im Weiteren unter einer *digitalen Identität* ein unter einer textuellen Repräsentation `<name@rechnername>` *authentifiziertes* und im Rahmen einer Session *autorisiertes* **realweltliches bürgerliches Subjekt** verstehen, das zeitlich begrenzt Handlungen im digitalen Universum vornimmt.

Digitale Identitäten und Rollen

Der Rollenbegriff der Informatik

- Als Rolle bezeichnet man in der Informatik ein Bündel von notwendigen *Erfahrungen, Kenntnisse und Fähigkeiten*, über die ein Mitarbeiter verfügen muss, um eine bestimmte *Aktivität* durchzuführen.
- Rollen sind dabei durch *Rollenbeschreibungen* innerhalb eines *Rollenmodells* definiert.
- Eine Rolle wird mit *Aktivitäten* und *Verantwortlichkeiten* verbunden.
- Für die Ausübung einer Rolle sind *Qualifikationsmerkmale* erforderlich.
- Eine Person kann mehrere Rollen inne haben. Mehrere Personen können jeweils die gleiche Rolle inne haben.