

Kreativität und Technik

**Vorlesung im Modul 10-201-2334
im Wahlbereich Bachelor GSW
sowie im Modul 10-201-2333
im Bachelor Informatik**

Sommersemester 2017

Prof. Dr. Hans-Gert Gräbe

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

Interdisziplinarität

Leitmotto der Universität Leipzig:
Aus Tradition Grenzen überschreiten

- Grenzen: Humanities – Naturwissenschaften – Technik
- Tradition: Die philosophische Fakultät bis 1951

Was aber ist mit Technik?

1838 Gründung der Königlich-Sächsischen Baugewerkschule zu Leipzig unter Albert Geutebrück

1875 Gründung der Städtischen Gewerbeschule zu Leipzig als historische Wurzel für die ingenieurwissenschaftliche Ausbildung im Maschinenbau und in der Elektrotechnik

Erkenntnis, dass Gewerbetreibende neben einer allgemeinen höheren Bildung noch einer gründlichen Fachbildung bedurften.

Ingenieur-Ausbildung in Leipzig (Auswahl)

1909	Königlich-Sächsische Bauschule
1914	Fachschule für Bibliothekstechnik
1920	Sächsische Staatsbauschule
1922	Höhere Maschinenbauschule Leipzig
1949	Fachschule für Energie Markkleeberg
1954	Hochschule für Bauwesen Leipzig
1956	Ingenieurschule für Gastechnik Leipzig
1965	Ingenieurschule für Automatisierungstechnik
1970	Ingenieurschule für Energiewirtschaft Leipzig
1969	Ingenieurhochschule Leipzig
1977	Vereinigung zur Technischen Hochschule Leipzig
seit 1992	Hochschule für Technik, Wirtschaft und Kultur

Hintergrund und Zielstellung

- *Interdisziplinäres* Angebot der Informatik im Wahlbereich der Geistes- und Sozialwissenschaften (Bachelor), kombiniert mit einem Angebot für Studierende der Informatik
- **Ziel 1:** Gesellschaftliche Strukturen befinden sich im digitalen Wandel. Über Aspekte dieser stark durch technische Entwicklungen getriebenen Änderungen unserer Lebensbedingungen wollen wir uns verständigen und *gemeinsam reflektieren*.
 - Vorlesung und Seminar
- **Ziel 2:** Techniken, insbesondere digitale Techniken, sind aus dem Berufsbild auch der Geistes- und Sozialwissenschaften nicht mehr wegzudenken. Im Zentrum des Angebots steht die *praktische* Vermittlung entsprechender Fertigkeiten.
 - „Learning by doing“ – Praktikumsprojekte. Arbeit in interdisziplinären Teams an praktischen Fragestellungen

Schwerpunktmäßig behandelt werden Themen, Konzepte, Begriffe und Praxen des sich vollziehenden *digitalen Wandels*.

Kapazität:

15 Studierende aus dem Wahlbereich GSW

- Zwei Module mit ähnlichem Aufbau
 - Winter: „Interdisziplinäre Aspekte des digitalen Wandels“
 - Sommer: „Kreativität und Technik“

15 Studierende der Informatik

- Zwei Seminarmodule (Bachelor und Master) mit ähnlichem Aufbau: Vorlesung und Seminar, Abschluss durch Hausarbeit.
 - Auch Lehramt Informatik, Master Wirtschaftspädagogik

Organisatorisches

Studierende in Bachelor GSW absolvieren einerseits Vorlesung und Seminar sowie andererseits das Praktikum zu einem der angebotenen Themen.

- Im *Praktikum* arbeiten Sie in einem interdisziplinär zusammen-gesetzten Projektteam an der Umsetzung einer komplexen Aufgabenstellung. Die Umsetzung ist vom Team eigenverant-wortlich zu planen und zu realisieren.
 - ° Themenübersicht dazu im OO-Portal
- Im *Seminar* sind Themen zu konzeptionellen Fragen zu erarbeiten und dazu ein Vortrag zu halten.

Prüfungsleistung: Mündliche Einzelprüfung (30 Min.) mit Schwerpunkt auf Themen der Vorlesung und des Seminar-vortrags.

- Zulassungsvoraussetzung: erfolgreich absolviertes Praktikum sowie Seminarvortrag.

Organisatorisches

Die Teilnahme setzt

- einen über das TOOL zugeteilten Platz sowie
- die Kurseinschreibung im **Kurs S17.BIS.Wahl** im OO-Portal <https://olat.informatik.uni-leipzig.de> voraus.

Der Zugang erfolgt mit den Daten Ihres studserv-Accounts.

Bitte schreiben Sie sich dort in die **Gruppe s17.bis.gsw** ein.

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

- 70% des Workloads entfällt auf die eigene Arbeit
(210 h = durchschnittlich 14 h pro Woche in 15 Wochen)
- Ziel: Abschluss der Hauptarbeiten bis Anfang Juli

Organisatorisches

Studierende der Informatik belegen Vorlesung und Seminar und können das als **Seminarmodul** abrechnen.

- **Prüfungsleistung:** Vortrag (20 Minuten) mit nachfolgender Disputation, Seminararbeit (ca. 20 Seiten, Bearbeitungszeit 4 Wochen) sowie Aktivität im Seminar werden zu einer Seminarnote zusammengefasst.
- Bitte schreiben Sie sich in die Gruppe **s17.bis.wmg** ein.

Organisatorisches

Mehr zur Vorlesung, Seminar und zum ganzen Modul im OO-Portal <https://olat.informatik.uni-leipzig.de> im Kurs **S17.BIS.Wahl**.

Dort ist insbesondere ein **Forum** aktiviert, über das alle operativen Informationen zum Lehrangebot verbreitet werden. Das Forum kann abonniert werden.

- Vorlesung: dienstags 11:15-12:45, Hs 19
- Seminar: dienstags 15:15-16:45, SG 3-10 (erstmals am 4.4.).
- Praktikumsthemen werden in der VL am 4.4. vorgestellt.
- Zuordnung zu den Praktikumsgruppen bis 11.4.
 - Dazu gibt es eine Übersicht im Wiki der Gruppe s17.bis.gsw.
 - Am Ende des Prozesses ist für jeden Teilnehmer klar, in welcher Projektgruppe er oder sie mitarbeitet und welchen Seminarvortrag er hält.
- Weitere noch offene Fragen werden am 11.4. besprochen.

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

Es 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)

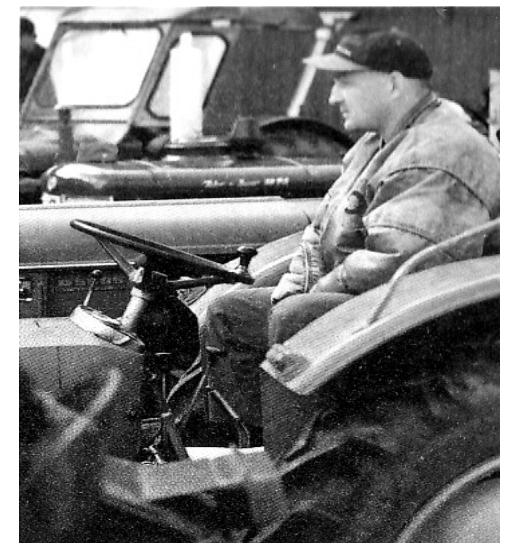
Technik und Sprache

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 „geronnene Beschreibung“
- Wesentliche Form, in der sich menschliche Übereinkunft manifestiert
- Technik als Phänomen des Menschen *als Gattungssubjekt*
- Technik als *intersubjektives* Phänomen
- Wesentliche intersubjektive Dimensionen: Beschreibungen und Handlungsvollzüge