

Vorlesungsmaterial

Prof. Dr. Horst Völz

Information_Neu 0

Dies Material wurde heruntergeladen von horstvoelz.de

Für privatem Gebrauch ist es frei nutzbar; bei Publikationen, Vorträgen usw. ist die Quellenangabe notwendig.

Bei kommerzieller Nutzung usw. ist eine Abstimmung mit mir erforderlich.

Bilder sind in höherer Qualität ca. 2000×3000 Pixel oder *.cdr Version 12 und X6 verfügbar.

Prof. Dr. Horst Völz, Koppenstr. 59, 10243 Berlin, Tel./Fax 030 288 617 08

Email: h.voelz (at) online.de

Wintersemester 2016/17

Informations- und Speichertheorie für Medienwissenschaftler

Es erfolgt eine Einführung in die Informations- und Speichertheorie. Dabei werden die vier Anwendungen gemäß Wiener, für Zeichen, für die Übertragung einschließlich Fehlerbehandlung, Kompression und Speicherung sowie deren Nutzung bei der Rechentechnik ausführlich und möglichst anschaulich behandelt. Daraus leitet sich eine allgemeine Information (in all ihren Verwendungen) mit Abgrenzung bezüglich Wissen und Speicherung ab. Es werden auch genetische und neuronale Speicher und das Gedächtnis einbezogen. Querbezüge zur Kunst und Literatur werden hergestellt. Die engere Shannon-Theorie wird anschaulich eingeführt und ihre Entropie gegenüber der thermodynamischen Entropie abgegrenzt. Die Speicherung hebt Gegenwärtiges für die Zukunft auf. Das ist ein Ersatz dafür, dass wir keine zeitliche Rückrechnung kennen. Im Gegensatz zu den üblichen Abläufen des Geschehens verlangt Speicherung zeitlich stabile Zustände. Hiefür gibt es viele Möglichkeiten. Daraus folgt eine große Vielfalt an technischen Speichermethoden für Texte, Bilder, Schall und Videos. Sie verwenden heute vor allem elektronische und magnetische Prinzipien. Die optischen (Fotochemie) und optoelektronischen (CD, DVD) Methoden werden immer mehr unüblich.

Folien zur Vorlesung: Pfad „alle PDF“ Information_neu1 bis 4 (0 ist diese Einführung)

Vorlesung: Mittwoch 10:00 ct Uhr im Medientheater.

Abschluss bzw. Prüfung sind noch nicht offiziell geklärt. Dennoch nenne ich eventuelle Möglichkeiten.

Was sie den Medienwissenschaften?

Information und Wissen sind die wichtigsten Grundlagen der Medien

Dabei gibt es Unterschiede zwischen den drei.

Information ist oft nur ein fast leeres Schlagwort und bedarf daher dringend einer Definition.

Information ist wichtig für jede Übertragung vom Rundfunk über Fernsehen bis zum Smartphone und Internet

Sie überwinden den Raum und die Theorie von SHANNON LIEFERT die wichtigsten Grundlagen und Kriterien, die sogar quantitativ sein können.

Sie ermöglicht dann sogar wichtige Maßstäbe für Kunst und Literatur.

Die Speicherung ist die Grundlage aller fixierbaren Daten bis hin zum Internet. Sie überwindet indirekt die Zeit.

Sie ist leider Stiefkind der Information, so gibt es leider für sie kaum spezifische Bücher und Vorlesungen

Medien sind mittelbar doppeldeutig:

Einerseits gib es Einrichtungen, wie Rundfunk, Fernsehen und Verlage

Andererseits existieren Medien als Bücher, Zeitungen, CD, Festplatten usw.

Kurzfassung

1. WIENER führt die Information ein

Information ist Information ...Informations-Träger und Informat (Wirkung) W-Information

2. Zeichen der Semiotik werden zu Informationsträgern

Sprache und ihre Zeichen (Semiotik) Klassenbildung, Axiomatik usw. ermöglichen Komprimierung. Z-Information

3. SHANNON definiert den Wirkungsgrad von Nachrichten (Entropie)

Wahrscheinlichkeit von Zeichen ermöglicht Berechnung eines Wirkungsgrades, analog bis digital, Codierungen, Fehlerbehandlung, Komprimierungen, Kryptografie, S-Information

4. Speicherung hebt Zeitnotwendigkeit der Information auf

Zeitablauf wird aufgehoben. Speichern erfolgt aber nur ausschnittsweise, nie total, ermöglicht (potentiell) wieder zum Informationsträger zu werden. P-Information

5. Rechentechnik ermöglicht u.a. virtuelle Räume

Ergänzung unserer geistigen Fähigkeiten durch Rechner und Simulation, ermöglicht Gebilde (Räume), die in der Realität kein Äquivalent besitzen. V-Information

6. Definition von Information

Versuch einer allgemeinen Definition und Abgrenzung der speziellen Information

7. Kulturvoller Umgang mit Information

Hinweise auf Geheimhaltung, Datenschutz usw. was ist an Information aufzuheben?

8. Informationsfeld und Quantentheorie, sowie zukünftige Möglichkeiten

Gibt es diese Informationen bereits oder sind sie nur Spezialfälle? Was könnte es künftig noch für Informationen geben?

9. Thermodynamik mit völlig anderer Entropie

Dieser Abschnitt ist leider notwendig, weil oft - selbst von Experten - SHANNON- und BOLTZMANN-Entropie nicht hinreichend klar verstanden und unterschieden werden.

Literatur

Ergänzungen zum Ablauf und Material

Mein Material habe ich absichtlich sehr umfangreich gestaltet. Das müssen sie nicht alles wissend sicher behalten. Vor allem will ich Ihnen damit zeigen, was heute in etwa zur Information gehört und wie es gegliedert wird. Das wird in der Zukunft gewiss noch deutlich anwachsen.

Sie müssen es hauptsächlich zur Kenntnis nehmen. Dann können sie bei Bedarf auf die Folien usw. zurückgreifen. Dieses Vorgehen ist gewiss ungewöhnlich, erschien mir aber der einzige Weg zu sein, die Gesamtheit in etwa darzustellen.

Daher wird meine übliche Empfehlung, ja Bitte noch deutlicher

Zum Verhalten in der Veranstaltung

Bitte immer fragen, wenn Unklarheiten oder Fehler auftreten.

Wer fragt, der hat schon etwas verstanden.

Wenn keiner fragt, weiß ich nicht, ob etwas verstanden wurde.

Ich liebe Widersprüche, die helfen allen, doch auch mir weiter.

Das entsprechende Verhalten werde ich bei Prüfung und Klausur positiv.

Wer mich auf Fehler hinweist, erhält einen ***Bonus bei der Prüfung/Hausarbeit***

Weitere Hinweise

Zu meinen Veranstaltungen gibt es immer ausführliche Folien.

Sie sind spätestens eine Woche vor der Vorlesung herunterladbar. Diesmal schon jetzt alle.

Ich empfehle: ausgedruckte Folien bereits zur Vorlesung mitzubringen.

Alternativ ist es, meine Vorlesung mitlesend am Laptop/Tablett zu verfolgen.

So können sie besser meinem freien Vortrag folgen und Kommentare für sich hinzufügen

Zur Ergänzung und Vertiefung gebe ich am Ende jeder Foliensammlung Literaturhinweise

Homepage

horstvoelz.de

Es gibt auch ältere Homepages: u.a. **r-h-voelz.de** und **aes.cs.tu-berlin.de/voelz**

Sie enthalten vor allem älteres Material

Erreichbarkeit

Email: h.voelz (at) online.de

In dringenden Fällen, privat: Tel/Anrufbeantworter: (030) 288 617 08

Diese vollständigen Angaben teile ich mit, denn ich bin noch nie durch Studenten belästigt worden.

Am Telefon immer zuerst sagen: „Ich bin Student bei Ihnen!“ Die vielen Namen kann ich mir nicht mehr merken.

Homepage
Familie Völz

horstvoelz.de

[Startseite](#)

Ruth Roma Völz

[Startseite](#)

[Veranstaltungen](#)

[Lesungen](#)

[Aquarelle, Bücher usw.](#)

Prof. Dr. Horst Völz

[Startseite](#)

[Bücher von mir](#)

[Persönliches; Ergebnisse](#)

[Satire](#)

[kleine nützliche Programme](#)

[Veranstaltungen HU](#)

[Impressum](#)

Homepage von Ruth und Horst Völz

Die Homepage an der der TU Berlin: [TU](#) wird in absehbarer Zeit gelöscht werden.
Sie wird daher schrittweise hierher verlagert.

Der aktuelle Zustand ist eine Übergangsform und wird sich fortlaufend ändern.
Die Daten von Ruth Roma-Völz werden dabei nur auf [r-h-voelz.de](#) aktuell gehalten.

E-Mail: [h.voelz \(at\) online.de](mailto:h.voelz@online.de)

Uni: [horst.voelz \(at\) campus.tu-berlin.de](mailto:horst.voelz@campus.tu-berlin.de), bitte *nicht mehr benutzen*. Sie wird Mitte 2013 gelöscht werden.

Dies ist unser Püffki, nur Eingeweihte kennen seine hohen Leistungen



[Rangierleiste](#) einblenden (falls nicht vorhanden) [Hier](#)

Homepage Familie Völz		Fast alle Dateien (*.PDF) entstanden für meine <i>Vorlesungen</i> und <i>Vorträge</i> an der FU, HU, TU Berlin und Digital Filmschool Elstal/Babelberg. Viele wurden von: "aes.c Zeit aufgelöst werden. Dateien vor 2002 wurden nicht übernommen. Die vielen notwendigen Links sind schrittweise gesetzt und dabei durch Kommentare ergänzt word Umkopierens usw. leider nicht immer korrekt! Zuweilen werden Dateien überarbeitet, Fehler korrigiert usw. Dann stimmen das hier angegebene Datum und die Dateigr Für Hinweise auf Fehler jeder Art - inhaltlich, falsche Links usw. - bin ich sehr dankbar. Dann bitte ich um eine Mitteilung an "h.voelz(at) online.de", Unten stehen 3 Datenbanken, die etwa halbjährlich aktualisiert werden. Alle neu entstehenden Dateien werden hier ergänzt.	
Urheber-Hinweise: Alle Dateien sind privat voll nutzbar. Bei Publikationen, Vorträgen usw. ist diese Quelle anzugeben. Bitte beachten, dass in älteren Dateien noch alte Homepages und Email-Adressen stehen können. Richtig ist jetzt: horstvoelz.de und h.voelz(at) online.de Bei kommerzieller Nutzung ist ein Abstimmung mit mir erforderlich (s. Impressum). Alle Bilder sind in höherer Qualität verfügbar, etwa 2000*3000 Pixel bzw. CorelDraw *.cdr der Versionen 12 und X6			
Startseite	Datum	Größe	Name (PDF) Erklärung des Inhalts
	09.03.2013	188.178	EntropieErgänzung Ergänzung zu Entropien vom 03.10.2009
	03.03.2013	12.559.641	SichtbarMachen1 Erster Teil für Projekt HU Informationen Sichtbarmachen
	28.01.2013	82.076	Anekdoten Zusammenstellung ausgewählter persönlicher Erlebnisse
	29.01.2013	26.097	KontDigital Einleitung und Inhalt des Buches zur Kontinuierlichen Digitaltechnik
	29.01.2013	48.965	Sprachspiele Einleitung, Hinweise und Nachwort zum Buch Wort- und Sprachspiele
	21.01.2013	58.178	Neues Zusammenfassung meiner wichtigsten neuen Erkenntnisse und Ergebnisse
Ruth Roma Völz	17.01.2013	7.800.054	Rechnen U. a. Meinen Arbeiten zur 8-Bit-Technik, u. a. Textverarbeitung (TEXOR) und BASIC
Startseite	17.01.2013	8.931.073	Reserve Dokumente und Ergänzungen zum oben stehenden Rechnen als ZIP-Datei
Veranstaltungen	17.12.2012	21.125.243	Dokumente Kommentierte Dokumente aus meinem Leben
Lesungen	19.01.2013	4.790.824	Satire Viele allgemeine Folien satirischen Inhalts <i>wird ständig aktualisiert</i>
Aquarelle, Bücher usw.	17.01.2013	6.548.304	archive Vortrag geplant 16.1.13; Zur Sicherheit von digitalen Daten (vorläufig)
Prof. Dr. Horst Völz	10.09.2012	21.662.249	Elektronik4 Seminar Elektronik 2012/13 - 4. Digital Schaltungen, Rechner
Startseite	27.08.2012	13.670.619	Elektronik3 Seminar Elektronik 2012/13 - 3. Röhren, Dioden, Transistoren, analoge Schaltungen
Bücher von mir	27.07.2012	97.637	Elektronik0 Seminar Elektronik 2012/13 Einführung, Hinweise usw.
Persönliches; Ergebnisse	18.07.2012	31.861.437	VölzElektronik Vollständige PDF meines sehr umfangreichen Buches Elektronik
Satire	10.07.2012	12.147.488	Elektronik2 Seminar Elektronik 2012/13 - 2. Signale, Sender, Kanal, Empfänger (korrigiert)
kleine nützliche Programme	27.05.2012	8.561.633	SeminarElektronik Seminar Elektronik 2012/13 - 1. Statische Elektronik (korrigiert)
Veranstaltungen HU	27.05.2012	10.156.937	SpeichernFundament Speichern Fundament der Welt. nur Beginn, wird fortgesetzt
Alle PDF	27.05.2012	174.778	ergebnis Vollständige Zusammenstellung meiner fachlichen Ergebnis
Impressum	19.05.2012	7.212.284	Irrevesibil Vortrag 16.5.12 "Ursache, Wirkung und Zufall - Zeitpfeil und Irreversibilität" Version 19.5.12.
	13.04.2012	3.024.127	Analogrechner4 "Think Analogue" Tagung Humboldt-Universität am 12.4.2012: "Analog-Rechner - Digital-Computer"
	12.12.2011	3.978.804	infVerstärk Zusammenhang und Erklärung von allgemeiner Verstärkung und Information
	13.06.2011	288.463	Speicher200 Speicherbuch Band 2, nichtelektronische Speicher Einleitung und Inhaltsverzeichnis
	12.05.2011	2.224.465	Raum Zeit Raum und Zeit, versuch einer allgemeinen Erklärung

evtl. wichtige Literatur von mir

Zu fast allen Büchern sind auf der Homepage Inhaltsverzeichnisse und Vorwort vorhanden.
Einige Bücher sind komplett als Pdf downloadbar

Wissen - Erkennen - Information. Allgemeine Grundlagen für Naturwissenschaft, Technik und Medizin. Shaker Verlag, Aachen 2001

Handbuch der Speicherung von Information. Bd. 1. Grundlagen und Anwendung in Natur, Leben und Gesellschaft. Shaker Verlag Aachen 2003

Bd. 2. Technik und Geschichte vorelektronischer Medien. Shaker Verlag Aachen 2005

Bd 3: Geschichte und Zukunft elektronischer Medien. Shaker Verlag Aachen 2007

* Die vorstehenden vier Bände gibt es *auch als CD* „Wissen – Erkennen – Information. Datenspeicher von der Steinzeit bis ins 21. Jahrhundert“. Digitale Bibliothek. Band 159, Berlin 2007

Grundlagen und Inhalte der vier Varianten von Information. Springer Verlag. Wiesbaden 2014.

Generell befinden sich auf den Folien viele weitere Literaturhinweise

Nachweis der Veranstaltung

Wenn Sie für den Abschluss meine Unterschrift benötigen, gibt es ein Problem. Ich darf an der HU keine Anwesenheitsliste führen. Da ich mir die Anwesenheit bei mehreren Teilnehmern nicht merken kann, möchte aber auch keine Blanko-Unterschrift geben. Deshalb fertigen Sie bitte eine persönliche Liste an (siehe folgende Seite), die ich jeweils am Ende der Vorlesung mit meinem Faksimile abstemple. Für die endgültige Bestätigung müssen sie am Ende etwa 80% Anwesenheit auf der Liste nachweisen.

Formular für Teilnahme

hier Bild vom
Teilnehmer aufkleben
und Name hinzufügen

Voraussichtliche Termine

19.10.

26.10.

2.11.

9.11.

16.11.

23.11.

30.11.

7.12.

14.12.

4.1.

11.1.

18.1.

25.1.

1.2.

8.2.

**für diese Vorlesung gelten die beiden folgenden Möglichkeiten nicht:
Meist übliche Prüfung**

ca. 15 Minuten/Student 2 bis 3 zugleich, dann länger

Ablauf: Nach Vorschlag beginnen Sie zu erzählen

Ich unterbreche bzw. Frage nach

Nach ca. 5 Minuten gibt es eine Vornote, die nur noch verbessert werden kann

Es folgen dann von mir Detailfragen

Nach ca. 10 bis 15 Minuten gibt es endgültige Note

Anschließend können Sie Fragen zu Unklarheiten stellen. Ich erkläre dann den Inhalt, auch für mich wichtig, zeigt was ich wahrscheinlich schlecht dargestellt habe

Hausarbeit

Vor Beginn bitte Thema und Literatur mit mir abstimmen

Umfang ca. 20 Normseiten, 12-Pt-Font, 1½-zeilig

Vor- und Nachberatung biete ich an

Weitere Details bei HU-Seminar (downloadbar)

Klausur

Ist möglich, mache ich ungern, da es immer Probleme mit schlechter Schrift gibt

Es werden meist 2 Themen zur Auswahl und ergänzend einige kurz zu beantwortende Kernfragen gestellt

Noch Fragen?

Übergang zur Vorlesung