

1.1 Outline - SRF-Archivperle Computer (1982)

- Dreiteilig
 - Heranführung, Austausch, Kursorganisation
- brandaktuelles Thema, öffentlicher Diskurs
- Exkurs: Computer als Zaubermaschine vs. Werkzeug
 - Was ist künstliche Intelligenz?
- Erst dann Textanalyse im eigentlichen Sinne

2.1 AI: A non-standard Introduction

2.2 The world has changed, hasn't it?

- Welt im Wandel
- Einfache Google Suche nach "AI"
- Wer kennt solche Bilder nicht?
 - Roboter, Hybride, Hirne
 - Blauton
- populärwissenschaftliche Bild transportiert
- AI ist hip: Technologiefirmen, Forschung, Konsumenten

3.2 An Era of Big Data + AI

- Big Data discredited due privacy concerns (NSA, Facebook etc.)
- Daten sind nicht wie Gold/Öl. Analogie unpassend, weil wieder verwendbar und rekombinierbar. Wert durch Teilen statt Besitzen.

3.3 Group Discussion

- Diskussion bevor ich meine Perspektive einführe (5min)
 - Vorstellung von Studis?
 - Wer braucht Siri/Alexa & Co.?
- Altersdifferenz spielt wohl eine Rolle in IT
- Intelligenz nichts Absolutes, relativ zu Menschen
 - von Schachspielen zu Lernen
 - Generalisierbarkeit
- Gewöhnungseffekt: "AI is whatever hasn't been done yet." D. Hofstadter
- Eindrückliche Beispiele, Stand Forschung

3.4 Transfer of Human Intelligence

- Referenzfolie Mensch
 - Imitieren von menschlichen Sinnen und Ausdrücken
 - Sprechen/Sehen/Hören/Zeichnen
 - Statische maschine

- * if this then that
- Kontextabhängiges Handeln
 - * Interaktion initiieren
 - * Situationsangepasstheit
- Eindrückliche Beispiele, Stand Forschung

3.5 Seeing like a Human?

- Unbeschriftete Dinge? → ontologische Frage
 - Mensch nur als Ganzes, ohne Erkennung von Kleidern
 - Person ohne Geschlecht?
 - Teekanne falsch/nicht erkannt
- Keine naturgegebene Ordnung oder technologische Notwendigkeit, sondern in Code/Daten gegossene Entscheidungen

3.6 Speaking like a Human?

3.7 Outsmarting Humans?

- UniLu Suchmaschine
- Schweizerdeutsch
- Essay + Reim
- Bullshit

3.8 ChatGPT is amazing but ...

3.9 Can you disenchant ChatGPT?

3.10 Beyond Perception and Unimodality

- passive vs. aktive Rolle von AI
- Chat verbindet Wahrnehmen + Generieren
- intensive Forschung Generieren von Text, Bild, Video
- Zusammenbringen von mehreren Medien
- Auswirkung auf Sozialwelt

3.11

- beliebiges Generieren photorealer Gesichter durch Computer
- Problem: Es gibt kein manipulationssicheres Medium mehr. Es kann alles generiert werden: Bilder, Video, Texte

3.12 Trend towards Multimodality

- zielgerichtete Generierung über Multimodalität
 - mit Sprache neue, sehr eigenwillige (!) Bild generieren lassen
- 3 Monate altes Paper

3.13 Deepfakes? It is real!

- Nicht nur generieren, sondern auch verändern
- Deepfakes
 - Bildmanipulation gab es schon zu Zeiten Stalin, aber “Photoshop” wird einfacher
 - nicht nur technologisch interessant, sondern auch gesellschaftliche Auswirkungen
- Problematisch für
 - Persönlichkeitsrechte
 - Journalismus und historische Forschung
- Business-Möglichkeiten
 - Zalando-Kleider virtuell anprobieren
 - virtueller Ikea Einrichtungskatalog

3.14 But videos are still real?

<https://www.latimes.com/entertainment-arts/business/story/2022-12-19/the-next-frontier-in-moviemaking-ai-edits>

3.15 Artificial Intelligence

- Von der Anwendungsseite zum technisch-wissenschaftlichen Teil
- in Wissenschaft primär drei Felder
- sehr viel gemeinsam in Methodik: Lernen von Daten

3.16 How does Computer Intelligence work?

- Wie funktionieren diese Systeme?
- AI-Paradigma: Logik vs. Lernen
- DL = dominantes ML-Modell
 - schichtweise Abstraktion
 - unzureichende Metapher Hirn (Neuron trägt zur Konfusion bei)
- Lernen von Unmengen Daten
 - Input-Antwort-Beziehung
- Regression = ML

Related concepts (src)

3.17 AI Hype in a Nutshell

- manche Dinge für Computer schwierig, für Menschen einfach (und umgekehrt)
- Schach einfach für Computer, Unterschied Katze/Hund lange schwierig
- Algo für Katze/Hund-Bestimmung erkennt kein Auto, weil zu spezifisch
 - keine Angst vor Computer, die Welt übernehmen

3.18 This is how current AI looks like

- Falls jemand noch immer überzeugt ist von der Intelligenz dieser Systeme, dies soll Zweifel hervorrufen

4.18 Why this matters for Social Science

4.19 Computational Social Science

- Wieso zeige ich all das in sozialwissenschaftlichem Kurs?
 - AI Spitze von Eisberg
 - Pointe: Data-driven applications + research (!)
 - Paper CSS Manifesto
- Daten
 - Modelle sind nur die halbe Miete, Daten sind der Zauberstoff.
 - Research: Nicht neuste ML, sorgfältiges aggregieren
- Sozialwissenschaften müssen sich bewegen
 - CSS löst Problem sinkender response-rate in Survey
 - alternative Datenquellen
 - Auswirkungen Forschung, Fragestellung, Ausbildung
- CSS mit langer Vorgeschichte, nie Mainstream

4.20 Group Discussion

- alles sind Daten
- je mehr digital, desto einfacher für Wissenschaft
- advent of cheap computational resources as well as the mass digitization of libraries and archives

4.21 About the Mystery of Coding

- moderne Datenauswertung braucht Coding-Skills
- 2 Metapher für Abarbeiten von Befehlen
 - Code wie Kochrezept
 - Superkraft: Küchenmaschine kommt quasi gleich mit

4.22 Women have coding powers too!

- Bild von Superman im Kopf
- weniger Frauen in IT ist trauriger Fakt
- gewachsen auf historischen Stereotypen

4.23 Where the actual Revolution is

- Coding ermöglicht Verarbeitung von komplexen, nicht standardisierten Daten
- Vorteile
 - alles explizit und nachvollziehbar, kritisier- und verbesserbar
 - Fehler im Code möglich → beheben → erneut ausführen (Fortschritt)
 - leicht andere Fragestellung → Code schnell adaptieren
- Pause

5.23 About us

5.24 Personal Example

- UN-Debatte: Wer erwähnt wen in Rede?
 - Aufmerksamkeiten
 - Extrahiert aus Texten
- Farben/Ordnung nach Kontinent
- Rolle der USA (Regenbogen)
- Erkenntnisse
 - Regionale Aufmerksamkeit statt Globalität
 - Allianzen und Feindschaften

6.24 Goals of this Course

6.25 What you learn

- Text als Datenform → Textanalyse
- technisch: CL + Python Sprachen
- Tools/Arbeitsweisen für Alltag/Forschen/Arbeit
 - Leben vereinfachen
 - Dinge, die ich spät gelernt habe
- Problemlöseverhalten
 - Nachlesen & Ausprobieren

6.26 Learnings from previous Courses

6.27 Levels of Proficiency

- Kompetenzstufen
- Computer nicht nur Word + Youtube, sondern auch Werkzeug
- Ziel: Stufe 3

6.28 What I teach

- Aufbau Unterricht
- Seminar heisst interaktiv
- Mix zwischen Vorlesung, Diskutieren & Experimentieren

6.29 Topics

- Techniken & Ressourcen
- Text zu Daten machen und auswerten
 - ganzer Arbeitsprozess von PDF bis zur Visualisierung
- Inputs

6.30 Provisional Schedule

- 12 Sitzungen, vorläufiger Plan

- Überblicksitzungen
- Gemeinsame Installation → immer wieder Probleme
- Kommandozeile
- Daten
- Sitzung mit aktueller NLP und Ethik
- Python
- Mini-Projekt

6.31 TL;DR :rocket:

- Nicht ML, aber solide Analyse
- Empirische Arbeiten schreiben
- bereits sehr effektiv und toll

6.32 Requirements

6.33 Grading :writing_hand:

- Seminar üblicherweise mit Vorträgen
 - Hier: 3 Übungen + Mini-Projekt
- Denkt über Daten nach → mehr Spass, wenn Interesse daran
- Auseinandersetzung fördern, keine harte Beurteilung
- Teamarbeit
- Kollaboration Mützel

6.34 Organization

- Präsentation/Daten über Kurs-Website
 - zeigen
- alte Sessions sind über noch verfügbar über SWITCHtube
- Forum für Fragen, Benachrichtigung einrichten
- Papers OLAT
- Abmelden vom Seminar

6.35 Who are you?

- Website lesen
- Reading
- Fragen

7.35 Questions?

7.36 Reading

7.37 References