

Organisatorisches

Portfolioelemente

Abschluss des Moduls



Benotung

benotet



Prüfungsform

Portfolioprüfung



Art der Portfolioprüfung

100 Punkte insgesamt



Sprache

Deutsch



Prüfungselemente

Name	Punkte	Kategorie	Dauer/Umfang
Essay 1	15	schriftlich	2 Seiten
Essay 2	40	schriftlich	2 Seiten
schriftlicher Test 1	5	flexibel	30 Minuten
schriftlicher Test 2	20	schriftlich	60 Minuten
Vortrag	20	mündlich	15 Minuten



Notenschlüssel

Dieses Prüfung verwendet einen eigenen Notenschlüssel (siehe Prüfungsformbeschreibung).



Prüfungsbeschreibung (Abschluss des Moduls)

Note: 1.0 1.3 1.7 2.0 2.3 2.7 3.0 3.3 3.7 4.0

Punkte: 95.0 90.0 85.0 80.0 75.0 70.0 65.0 60.0 55.0 50.0

Ablaufplan (ggf. noch geringe Änderungen)

<https://isis.tu-berlin.de/mod/page/view.php?id=1709020>

- **Schriftlicher Test 1:** 24.11.23 (Fünf Fragen über den ersten Teil des Moduls)
- **Abgabe Essay 1:** 07.12.23 (Analyse einer wissenschaftlichen Publikation)
- **Schriftlicher Test 2:** 16.02.23 (Fragen über kennengelernte Methoden)
- **Abgabe Essay 2:** 15.03.23 (Eigenes Projekt mit Datenanalyse durch eine der kennengelernten Methoden und dem zugehörigen Text)

Zusammenfassung des letzten Termins

Ziele des Moduls

- Herausforderungen aufzeigen, die bei der Sammlung und Analyse von Social Data auftreten
- Erkennen und Verstehen von Limitationen bei der Sammlung und Analyse von Social Data und deren Konsequenzen
- Kritischer Blick auf wissenschaftliche Arbeiten und Forschungsdesigns
- Kennenlernen und Anwenden von Methoden der Analyse von Social Data

Zusammenfassung

- Die Analyse von Social Data kann positive (und negative) Auswirkungen auf bestimmte Personengruppen haben
- Während der Analyse treten Biases auf (also auch schon bei der Datensammlung)
- Nicht alle Typen von erfassbaren Daten können auch von Forscher:innen ausgewertet werden
- Die Demographie von User:innen unterscheidet sich auf verschiedenen Plattformen
- Plattformen haben verschiedene Funktionalitäten, die Auswirkungen auf gesammelte Daten haben

Codebücher

- Codebuch ist ein Dokument, welches die Konstrukte, Variablen und Messanleitungen in einer Weise als Anleitung formuliert, dass verschiedene Coder dies mit möglichst gleichen Resultaten messen können
- Codebücher sind für jede empirische Forschung wichtig, besonders aber in der Inhaltsanalyse
 - z.B. für die Annotation von Tweets als “trolling” oder “nicht trolling”

Codebücher

- Ein Codebuch zu erarbeiten, ist ein wesentlicher Schritt vor der konkreten Inhaltsanalyse
- Dient dazu, Merkmale aus Texteinheiten (oder sonstigen Medien) zu identifizieren und Kategorien zuzuordnen
- Enthält konkrete Anweisungen für den Codiervorgang, zum Beispiel wichtige Informationen zum Verständnis von Kategorien und deren Ausprägungen
- Beispiele:
 - Zu [Fake News](#)
 - Zu [Corona Sentiment auf Twitter](#)

Codebücher

- Generell gibt es keine festen Regeln oder Vorgaben für die Gestaltung eines Codebuchs, es lassen sich aber Muster erkennen, nach dem ein Codebuch üblicherweise aufgebaut ist
 - Learning by doing
- In den letzten Jahren haben immer mehr Nicht-Forscher:innen, z.B. in der Industrie, in großem Stil Daten gesammelt, annotiert und ausgewertet
- Mit Hilfe dieser manuell erstellten Daten („Trainingsdaten“) KI-Modelle gelernt und angewendet –oft mit fragwürdigen Konsequenzen

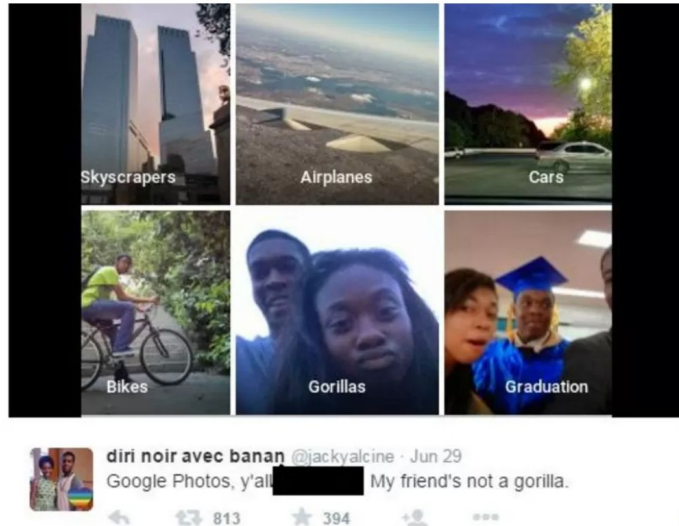
Codebuch zu Trolling

- Codieranleitung:
 - Trolling: “comments that ‘purposely or deliberately commented to get a rise out of the other people on the subreddits, whether it was successful or not”
 - Successful trolling: troll comments that received replies
 - Unsucessfultrolling:troll comments that received no replies

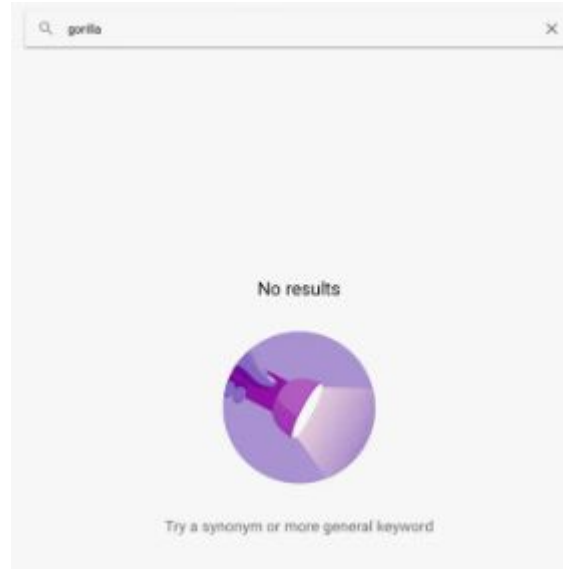
—> Ist das ein gutes Codebuch? Warum/warum nicht? Inwiefern ja/Inwiefern nein?

Was würdet ihr (anders) machen?

Trainingsdaten



[Simonite, 2018](#)



Google's solution to accidental algorithmic racism: ban gorillas

Google's 'immediate action' over AI labelling of black people as gorillas was simply to block the word, along with chimpanzee and monkey, reports suggest



A silverback high mountain gorilla, which you'll no longer be able to label satisfactorily on Google Photos. Photograph: Thomas Mukoya/Reuters

After Google was criticised in 2015 for an image-recognition algorithm that auto-tagged pictures of black people as "gorillas", the company promised "immediate action" to prevent any repetition of the error.

[Hern, 2018](#)

Trainingsdaten

- AlgorithmWatch fand heraus, dass Google Vision Cloud, ein Computer Vision Service, ein Bild von einer Hand einer dunkelhäutigen Person, welche ein Thermometer hält, als “Pistole” labelte
- Ein ähnliches Bild von einer hellhäutigen Person hingegen als “electronic device”
- **Erklärung von Google:**
 - **“Our investigation found some objects were mis-labeled as firearms and these results existed across a range of skin tones. [...]**

[Kayser-Bril, n.d.](#)

Objects Labels Logos Web Properties Safe Search



Screenshot from 2020-04-03 09:51:57.png

Hand	77%
Gun	61%

Objects Labels Web Properties Safe Search



Screenshot from 2020-04-02 11:51:45.png

Hand	72%
Monocular	60%

Codebücher

- Als mögliche Gründe wurden u.a. Biases und Fehler in der Datenannotation ermittelt
- Diese Entwicklungen fanden im größeren Kontext einer verstärkten Aufmerksamkeit für Fragen sozialer Gerechtigkeit statt (z.B. #metoo, Black LivesMatter)
- Daraus erwuchs der Ruf nach „Datenannotations-Frameworks“ für Forscher:innen, aber auch für die Industrie –eben für alle, die mit Daten (und insbesondere Big Data) umgehen
- Diese Frameworks verbinden Elemente von Codebüchern (also einer wohl etablierten Forschungspraxis) mit Praktiken des Software Engineering, z.T. Methoden aus der feministischen Theorie, usw.

Datenannotation

Faktoren, die die Qualität beeinflussen:

- Unzuverlässige Annotationen
- Unklare Vorgaben
- Probleme mit den vorgegebenen Kategorien
- Unzureichende Informationen für Annotierende

PROJECT SCOPE OF WORK

NAME OF COMPANY/CLIENT	NAME OF PROJECT
<input type="text"/>	<input type="text"/>

NAME OF CONTACT PERSON	POSITION	EMAIL	PHONE NUMBER
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

PROJECT TYPE	PLATFORM	TYPE OF DATA	VOLUME
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

TRIAL START DATE DATE	TRIAL END DATE	PROJECT START DATE	PROJECT END
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

PROJECT DOCUMENT REPOSITORY: Please fill out with links to resources, guidelines, tool, tracker, etc.

PROJECT BACKGROUND AND PURPOSE: Why are we annotating this data? How will it be used? What models will be trained on the data?

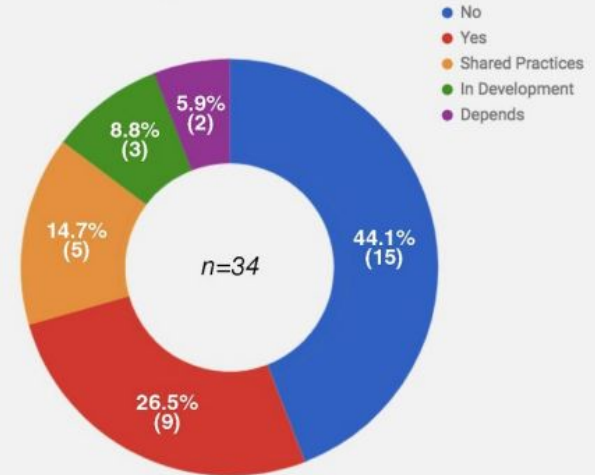
CLASSES: What is the class list, tags, and attributes? Why did you choose these classes exactly?

RULES FOR ANNOTATION: How should we annotate the data?

Datenannotation

- Nutzung von Frameworks, um Dokumentation von Datenproduktion zu verbessern und Transparenz zu schaffen
 - Datasheets, Dataset Nutrition Labels, ...

A Does your organization have best practices for interrogating data prior to building AI models?



[Holland et al., 2018](#)

Datasheets for Datasets

- Zusammengesetzt aus verschiedenen Rubriken mit Fragen für jede Rubrik und Erklärungen dieser Fragen:
 - Motivation, Composition, Collection Process, Preprocessing/cleaning/labeling, Uses, Distribution, Maintenance
- Beispiel aus Composition:
 - *“Does the dataset contain data that, if viewed directly, might be offensive, insulting, threatening, or might otherwise cause anxiety? If so, please describe why.*
Some movie reviews might contain moderately inappropriate or offensive language, but we do not expect this to be the norm.”

Data Nutrition Label

- 1. Generation in 2018 veröffentlicht, Update 2020
- Für Kontext, Inhalte und Lesbarkeit von Datensätzen
- Analog zu Nährstoffangaben auf Lebensmitteln, ob ein Datensatz “gesund” für einen bestimmten algorithmischen Use Case ist

Module Name	Description	Contents
Metadata	Meta information. This module is the only required module. It represents the absolute minimum information to be presented	Filename, file format, URL, domain, keywords, type, dataset size, % of missing cells, license, release date, collection range, description
Provenance	Information regarding the origin and lineage of the dataset	Source and author contact information with version history
Variables	Descriptions of each variable (column) in the dataset	Textual descriptions
Statistics	Simple statistics for all variables, in addition to stratifications into ordinal, nominal, continuous, and discrete	Least/most frequent entries, min/max, median, mean, etc
Pair Plots	Distributions and linear correlations between 2 chosen variables	Histograms and heatmaps
Probabilistic Model	Synthetic data generated using distribution hypotheses from which the data was drawn - leverages a probabilistic programming backend	Histograms and other statistical plots
Ground Truth Correlations	Linear correlations between a chosen variable in the dataset and variables from other datasets considered to be "ground truth", such as Census Data	Heatmaps

Table 1. Table illustrating 7 modules of the Dataset Nutrition Label, together with their description, role, and contents.

Ethische Bedenken bei Datenannotation

- Aus Sicht von Auftraggebern: Kann diese Information den Annotierenden zugemutet werden?
- Aus Sicht von Annotierenden: Ist das Projektziel ethisch bedenklich?

ROLEPLAY: GENERATING QUESTIONS | **GROUP A**

10 mins. ⌚

Obtaining and sharing information: **Labelers**

The image displays three roleplay cards for 'Labelers'. Each card has a 'Topic' field, a 'Question' field, and a 'Who holds this information?' field.

- Card 1 (Yellow):**
 - Topic: *Classes for labeling*
 - Question: *How do you define each class?*
 - Who holds this information?: *Action Data*
- Card 2 (Light Blue):**
 - Topic: *Ethics*
 - Question: *What are the implications of this data?*
 - Who holds this information?: *Requester*
- Card 3 (Light Blue):**
 - Topic: **\$*\$*\$*
 - Question: **How much will I earn?*
 - Who holds this information?: *Ranua/AD/Requester*

Below Card 1, there is a small yellow card with 'Topic: *Goal*'. Below Card 2, there is a small yellow card with 'Topic: *...*'.

Aufgabe - Datensatzannotation Brainstorming

Stellen Sie sich vor, wir sind eine von der Regierung beauftragte Organisation und sollen herausfinden, ob derzeit vermehrt auf Reddit getrollt wird. Wir haben dazu einen Datensatz bereitgestellt bekommen. Wie können wir den Annotierenden Anweisungen geben, damit Sie Trolling erkennen?

Aufgabe - Datensatzannotation Brainstorming

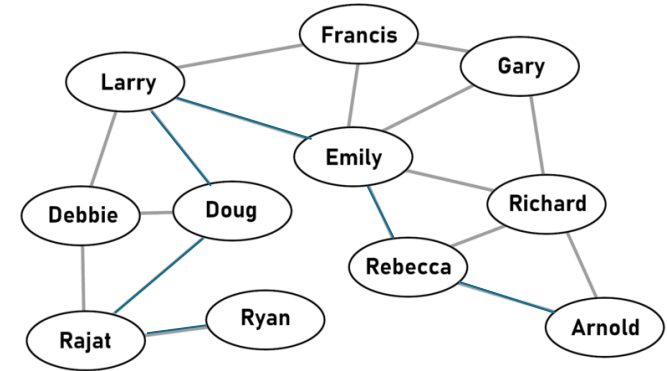
Gehen Sie so vor:

- 1) Wählen Sie eine Definition von Trolling aus.
- 2) Gehen Sie auf dieses Dokument und einigen Sie sich auf 3 Fragen, für die Sie eine Antwort formulieren wollen. Wählen Sie diese aus in Hinblick auf Verständlichkeit der Aufgabe für Annotierende und Biasvermeidung.
- 3) Geben Sie drei Regeln an, die Sie den Annotierenden als Anweisung geben wollen.
- 4) Reflektieren Sie darüber, wie einfach/schwer es Ihnen fiel, die Aufgaben 1 und 2 zu beantworten und weshalb.

Six degrees of separation

Six degrees of separation

- Idee, dass „Friend of a Friend“ Statement gilt für beliebige zwei Personen mit Maximum von sechs Hops
- Ursprünglich aus Kurzgeschichte von Karinthy (1929), die sich mit der wachsenden Vernetzung von Menschen beschäftigten nach dem ersten Weltkrieg



https://en.wikipedia.org/wiki/File:Six_degrees_social_network.png

The small-world problem

- Stanley Milgram führte verschiedene Experimente durch (“small-world experiments”) die sich mit der durchschnittlichen Pfadlänge für soziale Netzwerke von Menschen in den USA beschäftigten
- Das erste Experiment fand 1967 statt
- Auch als “six degrees of separation” bekannt (obwohl der Autor diesen Begriff nicht verwendete)
- Sehr einflussreich, laut Google Scholar mehr als 3000 mal zitiert
- Ergebnis laut Autor: Alle Menschen sind rund sechs Schritte voneinander entfernt
 - Ist das wirklich so? Schauen wir uns das Forschungsdesign an.

Small World Experiment

- Milgram ließ 1967 $n=296$ Personen ein Paket von Nebraska und Boston nach Massachusetts schicken
- Was ist die Wahrscheinlichkeit, dass zwei beliebige Personen, willkürlich ausgewählt aus einer großen Population wie den Vereinigten Staaten, sich gegenseitig kennen? (Kennen durch *intermediaries*)
- 232 von 296 Briefe erreichten nicht den Empfänger
- Im Durchschnitt 5,2 Hops
- bei den restlichen 48% ca. drei Hops

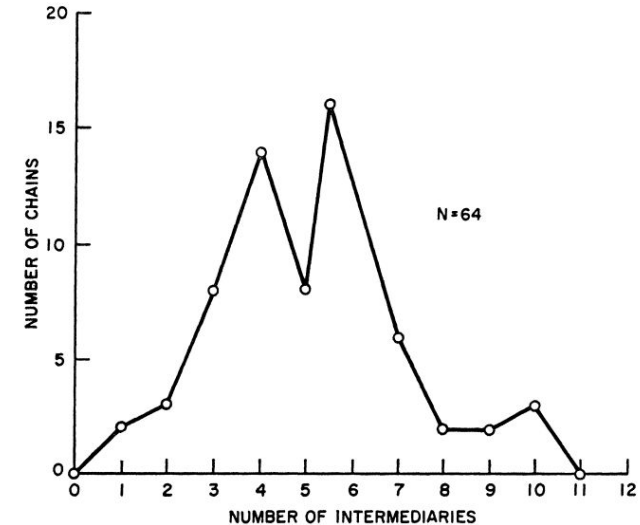


FIGURE 1

Lengths of Completed Chains

Milgram and Travers (1969)

The small-world problem

- Insgesamt erreichten drei Pakete die Zielpersonen mit einer durchschnittl. Pfadlänge von aufgerundet sechs (daher oft auch als “six degrees of separation” bezeichnet)
- Daraus wurde geschlossen, dass jede Person in den USA mit jeder anderen Person in den USA durchschnittlich durch sechs Personen getrennt ist bzw. durch sechs Personen erreicht werden kann
 - Wirklich?

The small-world problem

Gruppendiskussion:

- Lesen Sie die Leseanleitung im ISIS und gehen Sie die verschiedenen Schritte durch
- Halten Sie Ihre Ergebnisse im jeweiligen Etherpad für Ihre Gruppe fest

Small World Experiment: Kritik

- Nicht zufällige Teilnehmer:innen, denn Werbung für Experiment suchte nach Personen, die sich als gut vernetzt sehen
- Möglicherweise nicht shortest path, da Teilnehmer:innen die Person auswählen sollten, von der sie denken, dass diese am wahrscheinlichsten die Zielperson kennt, was aber nicht der Wahrheit entsprechen muss (greedy algorithm)
- (Sehr geringe Anzahl von) Völkern/Ureinwohner:innen ohne Kontakt zur Außenwelt

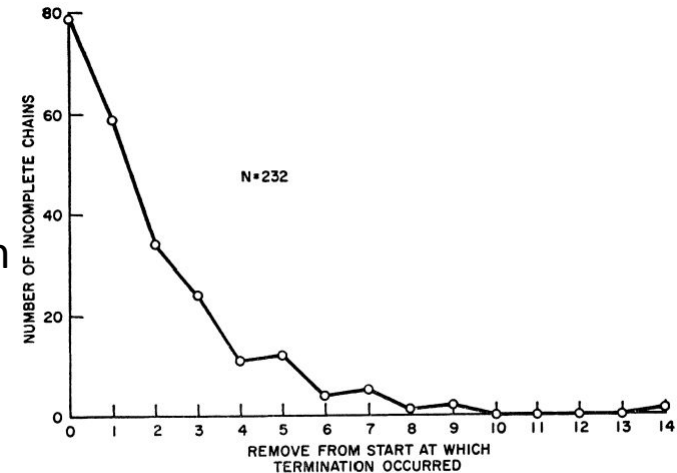


FIGURE 2

Lengths of Incomplete Chains

Milgram and Travers (1969)

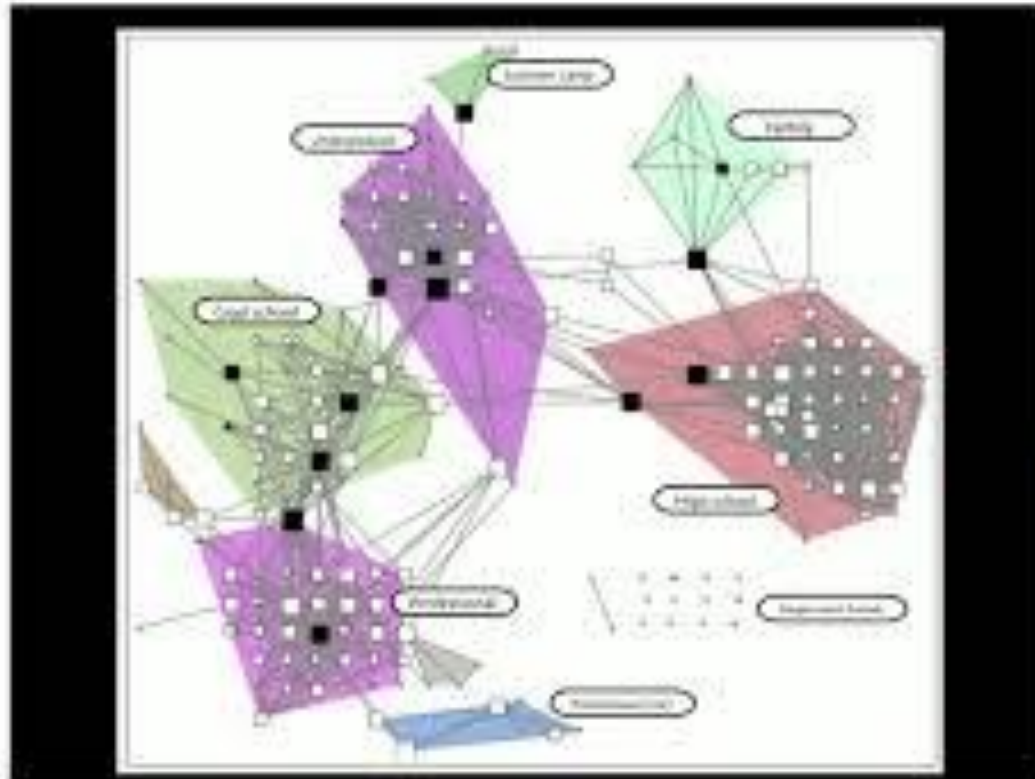
The small-world problem

- **Wird sehr häufig direkt übernommen oder versucht zu reproduzieren:**

“In {his} first experiment, Milgram asked **randomly selected people** in Nebraska to send letters to a distant target individual in Boston, identified only by his name, occupation and rough location. The letters could only be sent to someone whom the current holder knew by first name, and who was presumably closer to the final recipient.

Milgram kept track of the paths followed by the letters and of the demographic characteristics of their handlers. Although the common guess was that it might take hundreds of these steps for the letters to reach their final destination, **Milgram's surprising result** was that the number of links needed to reach the target person had an average value of just six.”

The small-world problem



The
Alan Turing
Institute



The small-world problem

“More recently, a similar experiment conducted by Dodds et al. on e-mail exchanges successfully reproduced Milgram’s experiment, but capitalizing on the globalization of the Internet. The e-mail passing messages, indeed, completed enough chains as to allow for their {thorough} statistical characterization.”

aus: Boccaletti et al. (2006). Complex networks: Structure and dynamics. Physics Reports, 424, 175-308.

http://materias.df.uba.ar/dnla2019c1/files/2019/03/complex_networks.pdf . I corrected some typos and indicated this by { }.

Degrees of separation auf Facebook

- 1,59 Milliarden User:innen betrachtet
- Facebook Research fand 3,57 als degree of separation (mittlere Distanz von 4,57) weltweit
- In den USA war die Zahl 3,46
- Im Jahr 2011 waren es noch 3,74 weltweit bei 721 Millionen User:innen
- Durch statistische Methoden berechnet (wegen Skalierbarkeit)

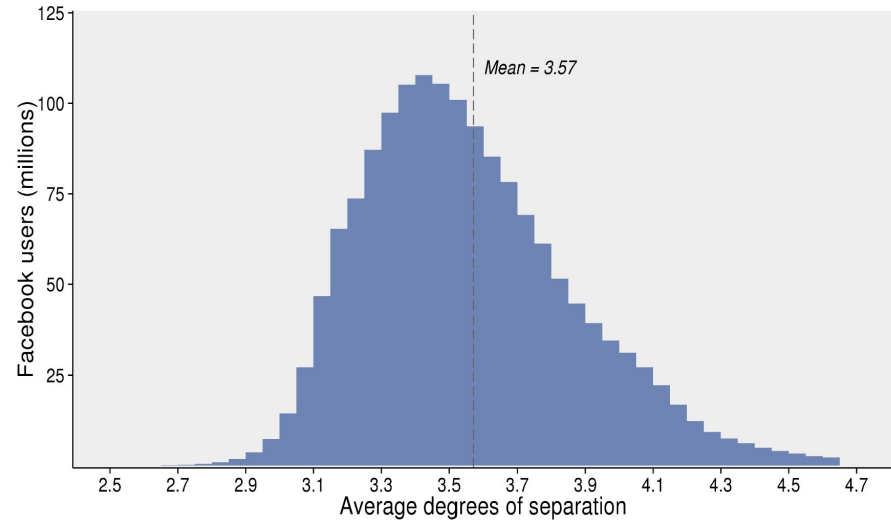


Figure 1. Estimated average degrees of separation between all people on Facebook. The average person is connected to every other person by an average of 3.57 steps. The majority of people have an average between 3 and 4 steps.

<https://research.facebook.com/blog/2016/2/three-and-a-half-degrees-of-separation/>

The small-world problem

← → ↻ 🏠 🔒 🔍 🔄 https://www.youtube.com/watch?v=ZZHuj8uBinM ...


☰ YouTube DE Search

The Alan Turing Institute

Classic findings 2 of 3

The six degrees of separation

- Everyone in the world is connected to at least someone else by virtual of birth.
- On average, how many hops would it take to get from one to another.
- Milgram asked people to send a package from Nebraska to Boston.
- The median chain of referrals was six. Hence the six degrees of separation.



▶ ⏮ 🔊 37:26 / 2:23:15 • Milgram >

⏸ ⏪ ⏩ ⚙ 📺 🖥 🗑

Data science classes

Social network analysis - Introduction to structural thinking: Dr Bernie Hogan, University of Oxford

The Alan Turing Institute 17.8K subscribers [Subscribe](#) 1.1K 🗨 Share ➕ Save ...

123K views 4 years ago

Social networks are a means to understand social structures. This has become increasingly relevant with the shift towards mediated interaction. Now we can observe and often analyse links at a scale that far outpaces what was possible only decades ago. While this prompts new methodologies, the large-scale networks we can observe can still be informed by classic

Show more

The small-world problem: Beobachtungen

- Viele wissenschaftliche Studien produzieren viele, komplexe, Fragen aufwerdende, manchmal auch widersprüchliche Ergebnisse.
- Menschen tendieren zum Vereinfachen und das ist gut so ... aber es kann zu Fehlern und Auslassungen in der Darstellung von Ergebnissen führen, z.B.
 - Die überwiegende Mehrzahl der Briefe kamen nicht an, daher gibt die Studie eben gerade keine Evidenz dafür, dass “alle” Menschen verbunden seien.
 - Milgram hat seine Ergebnisse nie “six degrees of separation” genannt.
 - Kleinere Punkte: Pfadlänge (#hops) \neq #intermediaries; “average” = mean oder median?
- Solche Fehler passieren leicht, wenn man nur aus Sekundärquellen zitiert.

The small-world: Beobachtungen

- Warum wollen wir an eine “kleine Welt” glauben?
 - I “Psychological research on information processing suggests why people may be so willing to accept the notion of six degrees of separation [...] availability heuristic” I “Belief in a small world gave people a sense of security. [...] ‘It’s good to believe that we are all somehow holding hands.’ ” I “People had little intuitive understanding of coincidence.” I Verbal confusion: small world problem \neq small world experiences

Kleinfeld, J.S. (2002) The small world problem. *Society*, 39, 61–66 (p. 65)

The small-world problem: Fazit

- Die Experimente von Milgram und seinen Kollegen zum “small world problem” waren methodisch innovativ und enorm einflussreich auf viele spätere Arbeiten
- Z.B. diverse Studien zu Pfaden im Facebook-Graph (diese mit “informatischerer” Methodik natürlich)
- Die Experimente haben Social Data erhoben und ausgewertet (Nachfolgestudien dann auch Online Social Data).
- Zur Interpretation durch die Autoren selbst stellen sich einige Fragen (vgl. Z.B. Kleinfeld, 2002).
- Viel mehr Fragen stellen sich jedoch zur oft recht oberflächlichen und manchmal sogar falschen Interpretation durch Menschen, die Milgram (und Kollegen) zitieren

ld problem - Google Scholar — Mozilla Firefox

sc | Thre | MoSt | cont | Cont | UTF-8" | () - 1 | 111 | Soc |

ps://scholar.google.com/scholar?hl=de&as_sdt=0%2C5&q=milgram's+small+world+pro

milgram's small world problem

Ungefähr 19.700 Ergebnisse (0,09 Sek.)

[PDF] The small world problem

S Milgram - Psychology today, 1967 - snap.stanford.edu

Fred Jones of Peoria, sitting in a sidewalk cafe in Tunis, and needing a light for his cigarette, asks the man at the next table for a match. They fall into conversation; the stranger is an ...

☆ Speichern 99 Zitieren Zitiert von: 10366 Ähnliche Artikel Alle 16 Versionen 》》

The small world problem

JS Kleinfeld - Society, 2002 - search.proquest.com

... I fantasized about finding the original target people in **Milgram's small world** studies, such as the wife of the divinity student or the Boston stockbroker, and asking them to be the targets ...

☆ Speichern 99 Zitieren Zitiert von: 179 Ähnliche Artikel Alle 6 Versionen 》》

An experimental study of the small world problem

J Travers, S Milgram - Social networks, 1977 - Elsevier

... ; however, it has some relation to the **small world problem**. If we set the number of axones ... symmetric nets, which characterize the **small world** phenomenon.) Despite the goodness of ...

☆ Speichern 99 Zitieren Zitiert von: 3254 Ähnliche Artikel Alle 47 Versionen 》》

Interdisciplinary thinking and the small world problem

S Milgram - Interdisciplinary relationships in the social sciences, 2017 - taylorfrancis.com

... For the sake of simplicity, let us call this "the small world problem," a phrase long current in ... of formulating the small **world problem** is: "Starting with any two people in the **world**, what is ...

☆ Speichern 99 Zitieren Zitiert von: 67 Ähnliche Artikel Alle 2 Versionen 》》

[PDF] The small-world phenomenon: An algorithmic perspective

J Kleinberg - Proceedings of the thirty-second annual ACM ... 2000 - dl.acm.org

... a series of striking experiments conducted by Stanley **Milgram** and his co-workers in the ... evolution of the **World Wide Web** [17, 19, 2]. **Milgram's** basic **small-world** experiment remains ...

☆ Speichern 99 Zitieren Zitiert von: 2927 Ähnliche Artikel Alle 68 Versionen 》》

Patterns of acquaintanceship in society and complex organization: A comparative study of the small world problem

CC Lundberg - Pacific Sociological Review, 1975 - journals.sagepub.com

... In viewing **small world problem** research we note that its significance primarily lies in the ... Both views suggest that an adaptation of the **Milgram** technique to formal organizations would be ...

☆ Speichern 99 Zitieren Zitiert von: 61 Ähnliche Artikel Alle 2 Versionen 》》

An experimental study of the small world problem

☐ In Artikeln mit Zitaten suchen

[BUCH] Medienwirkungsforschung

H Bonfadelli, TN Friemel - 2017 - books.google.com

Alles in einem Band: grundlegende Konzepte, theoretische Ansätze und empirische Befunde der Medienwirkungsforschung. Die Autoren berücksichtigen dabei die ...

☆ Speichern 99 Zitieren Zitiert von: 899 Ähnliche Artikel Alle 9 Versionen 》》

[BUCH] Soziologische Handlungstheorie

B Miebach - 2006 - Springer

Als Hilfsmittel zur Übersicht über die theoretischen Modelle sind eine Reihe von schematischen Darstellungen in den Text eingefügt worden. Diese Abbildungen ...

☆ Speichern 99 Zitieren Zitiert von: 579 Ähnliche Artikel Alle 6 Versionen 》》

[BUCH] Netzwerke

B Holzer - 2015 - books.google.com

Soziale Netzwerke sind seit langem ein Schwerpunkt soziologischer Forschung. Vielfältige empirische Analysen haben dazu beigetragen, dass sich die Netzwerkanalyse als ...

☆ Speichern 99 Zitieren Zitiert von: 319 Ähnliche Artikel Alle 7 Versionen 》》

[BUCH] Die empathische Zivilisation: Wege zu einem globalen Bewusstsein

J Rifkin - 2010 - books.google.com

Jeremy Rifkin schreibt die Geschichte der Zivilisation neu und entwirft die Vision einer zukünftigen Ära. Der Schlüssel für unser Zusammenleben in Wirtschaft, Politik und ...

☆ Speichern 99 Zitieren Zitiert von: 158 Ähnliche Artikel Alle 3 Versionen 》》

The strength of weak ties

MS Granovetter - American journal of sociology, 1973 - journals.uchicago.edu

Analysis of social networks is suggested as a tool for linking micro and macro levels of sociological theory. The procedure is illustrated by elaboration of the macro implications of ...

☆ Speichern 99 Zitieren Zitiert von: 67338 Ähnliche Artikel Alle 107 Versionen 》》

Complex networks: Structure and dynamics

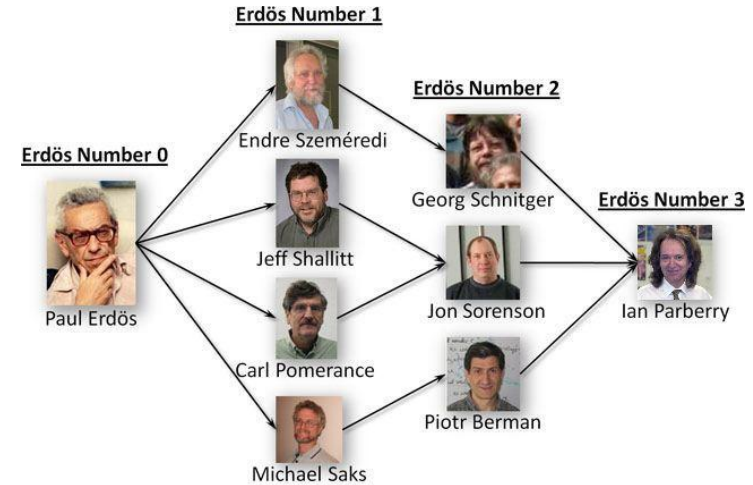
S Boccaletti, Y Latora, Y Moreno, M Chavez - Physics reports, 2006 - Elsevier

Coupled biological and chemical systems, neural networks, social interacting species, the Internet and the World Wide Web, are only a few examples of systems composed by a large ...

☆ Speichern 99 Zitieren Zitiert von: 11912 Ähnliche Artikel Alle 42 Versionen 》》

Erdős-Zahl

- Paul Erdős war ein ungarischer Mathematiker der mehr Paper als jede/r andere Mathematiker:in veröffentlicht hat (min. 1525)
- Zahl ursprünglich erfunden von seinen Freund:innen aus der Mathematik um ihm Tribut zu zollen
- Heutzutage auch in anderen Disziplinen verwendet, zum Beispiel Co-Authorenschaft in der Psychologie
- Erdős selbst hat die Zahl 0, Co-Authoren haben die Zahl 1, deren Co-Authoren 2, ...



<https://ianparberry.com/numbers.html>

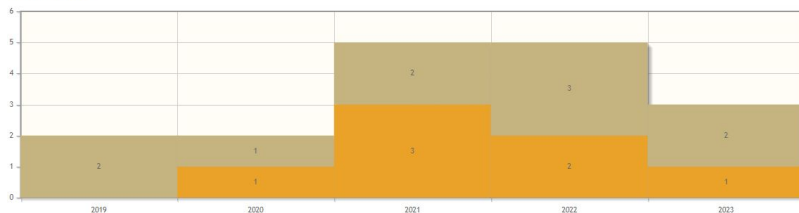
Pieter Delobelle

According to our database¹, Pieter Delobelle authored at least 17 papers between 2019 and 2023.

Collaborative distances:

- Dijkstra number² of five.
- Erdős number³ of four.

Timeline



Legend:

- Book
- In proceedings
- Article
- PhD thesis
- Dataset
- Other

Links

On csauthors.net:

- Embed bibliography on a website
- Download BibTeX file [beta]

Bibliography

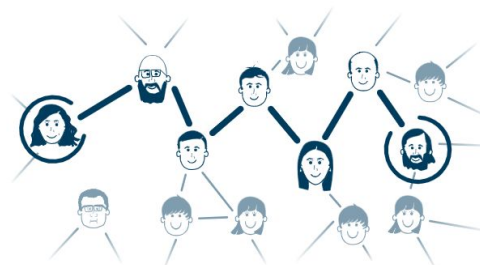
2023

Tik-to-Tok: Translating Language Models One Token at a Time: An Embedding Initialization Strategy for Efficient Language Adaptation. [BibTeX] [DOI]
François Remy, Pieter Delobelle, Bettina Berendt, Kris Demuyne, Thomas Demeester
CoRR, 2023

ResumeTailor: Improving Resume Quality Through Co-Creative Tools. [BibTeX] [DOI]
Pieter Delobelle, Sonja Mei Wang, Bettina Berendt
Proceedings of the HHAI 2023: Augmenting Human Intellect, 2023

How Far Can It Go? On Intrinsic Gender Bias Mitigation for Text Classification. [BibTeX] [DOI]
Ewoudem Kwaku Tokpo, Pieter Delobelle, Bettina Berendt, Toon Calders
Proceedings of the 17th Conference of the European Chapter of the Association for Computational Linguistics, 2023

Co-authorship distance computation



Find the path between two authors:

Pieter Delobelle Timnit Gebru

Pieter Delobelle

co-authored 1 paper with

Milagros Miceli

co-authored 2 papers with

Alex Hanna

co-authored 2 papers with

Timnit Gebru

distance = 3

details

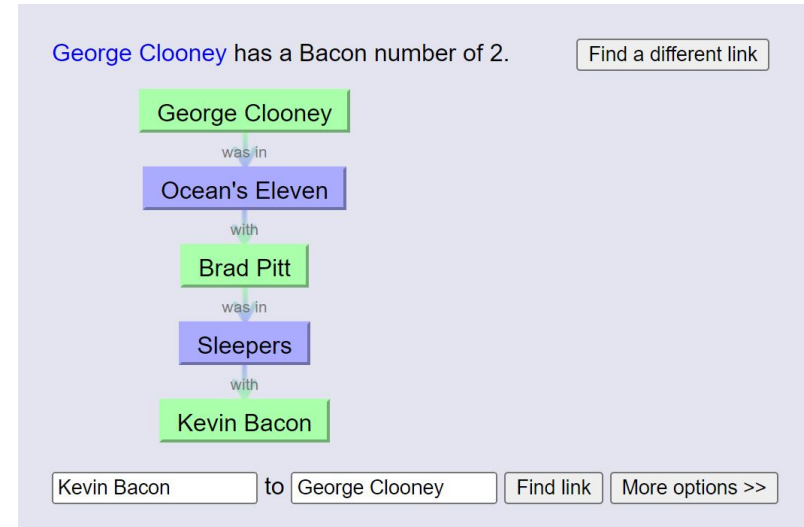
what is that distance?

Six Degrees of Kevin Bacon

- Inspiriert durch Erdős-Zahl für Hollywood Schauspieler:innen
- Basiert auf Wikipedia-Daten (alle englischsprachigen Artikel werden alle zwei Wochen heruntergeladen)
- Nutzung von Shortest Path Algorithm

Zum Ausprobieren:

<http://oracleofbacon.org/>



Vielen Dank für die Aufmerksamkeit!
Gibt es Fragen?