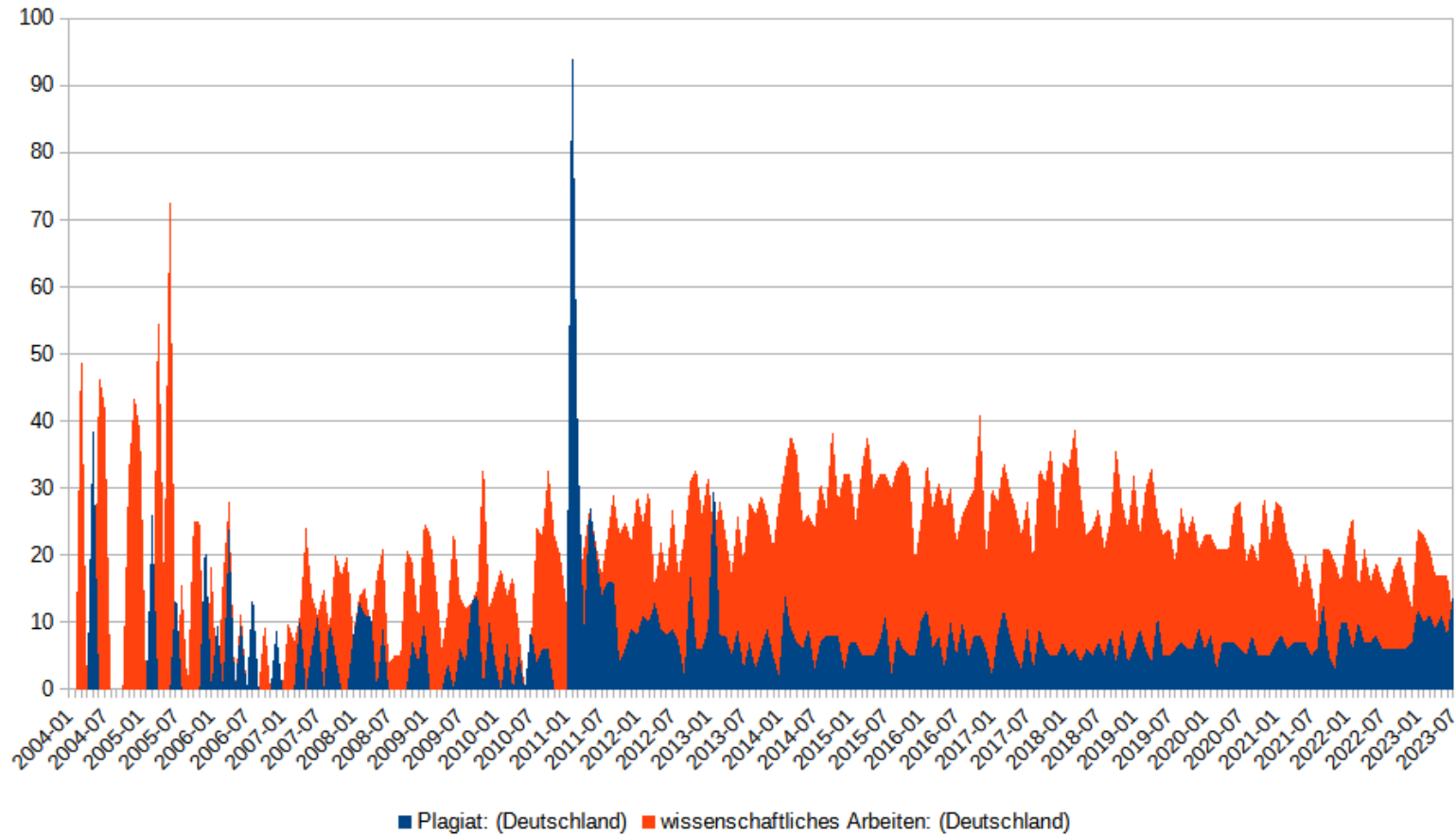


Abschreiben? Leicht gemacht!

Was sind eigentlich Plagiate und wie kann ich diese vermeiden?

Guttenbergs Peak

Suchanfrage: <https://trends.google.de/trends/explore?cat=958&date=all&geo=DE&q=Plagiat,wissenschaftliches%20Arbeiten> (27.07.2023)



Gliederung

Was sind Plagiate?

- Plagiatsformen in schriftlichen Arbeiten
- Beispiele

Was können LLMs?

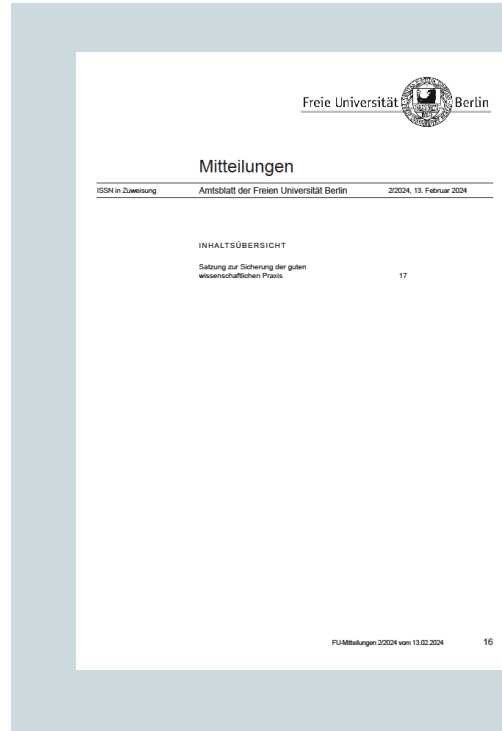
- Input -> Blackbox -> Output
- Trainingsdaten – Was „weiß“ GPT-3?
- On Bullshit
- LLMs und Biases
- LLMs, Autorschaft und Verantwortung

Ursachen wiss. Fehlverhaltens

Plagiate?!

Was sind Plagiate?

- Es gibt weder eine allgemeinverbindliche Definition des Begriffs ‚Plagiat‘ innerhalb der Wissenschaften, noch eine übergeordnete Legaldefinition in der Deutschen Gesetzgebung
- Üblicherweise wird der Begriff des Plagiats in Verbindung gebracht mit
 - Diebstahl (geistigen Eigentums) → Problem?
 - Urheberrechtsverstoß → Problem?
- Bsp.:FU-Satzung zur Sicherung der guten wissenschaftlichen Praxis (GWP-Satzung)
 - § 14, Abs. 3: Eine unzulässige Aneignung fremder wissenschaftlicher Leistungen liegt insbesondere in folgenden Fällen vor:
 - a) ungekennzeichnete Übernahme von Inhalten Dritter ohne die gebotene Quellenangabe („Plagiat“),
 - b) unbefugte Verwendung von Forschungsansätzen, Forschungsergebnissen und wissenschaftlichen Ideen („Ideendiebstahl“), [...]



„We know it when we see it“ (Fishman 2009)

Plagiarismus liegt nach Fishman (2009: 5) dann vor, wenn

- Worte, Ideen oder Arbeitsergebnisse (auch physischer Natur) genutzt werden,
- die einer anderen, identifizierbaren Person oder Quelle zugeordnet werden können,
- ohne dass auf die Ursprungsquelle verwiesen wird,
- und die konkrete Nutzungssituation den legitimen Schluss zulässt, dass es sich um einen (eigenen) Beitrag bzw. ein eigenes Werk handelt,
- mit dem Ziel, dadurch einen Vorteil oder (auch immateriellen) Gewinn zu erlangen.

Plagiatsformen in schriftlichen wiss. Arbeiten

- Textplagiat
 - Komplettplagiat / Vollplagiat
 - Verschleierung / Strukturplagiat
 - Bauernopfer
 - Übersetzungsplagiat
- Bildplagiat

- Sonderfall: Textrecycling („Selbstplagiat“)

Vgl. https://vroniplag.fandom.com/de/wiki/VroniPlag_Wiki:Grundlagen/Plagiatskategorien

Allgemeinwissen

Generell gilt:

... Sie brauchen keine Quelle anzugeben, wenn ...

→ Sie sich auf allgemein bekannte Wissensbestände beziehen

→ Sie sich auf Sachverhalte beziehen, die in ihrem Fachgebiet allgemein bekannt sind
(z.B. statistische Standardmethoden, Formeln, Gleichungen usw.)

... Wenn Sie sich auf Standardtheorien beziehen (ohne in die Details zu gehen), reicht ein genereller Quellennachweis

Allgemeinwissen?

Sie schreiben in Ihrem Text:

Mit dem Prager Fenstersturz vom 23. Mai 1618 und dem darauffolgenden Aufstand der protestantischen Stände in Böhmen begann der Dreißigjährige Krieg.

Die Auswirkungen des Dreißigjährigen Kriegs auf die Habsburgmonarchie bemisst sich nicht nur an den unmittelbaren Kriegsauswirkungen. Hinzukam eine wachsende Belastung für den Bauernstand aber – etwa aufgrund von Einquartierungen – auch für die Städte, sodass die sich entwickelnde Kriegswirtschaft massive Auswirkungen für den österreichischen Gesamtstaat zeitigte.

Wo benötigen Sie hier (eine) Quellenangabe(n)?

Beispiel: Plagiat oder kein Plagiat?

XXX

Die Europäische Kommission formulierte dazu in ihrem Jahresprogramm 1996 als Zielsetzung den Aufbau eines „Europas der Bürger“ unter besonderer Betonung bürgernaher Politiken, die dazu beitragen, das Gefühl der Zusammengehörigkeit zu einer Wertegemeinschaft zu stärken (Gellner / Glatzmeier 2005).

Originaltext, S. 8

1996 bekräftigte die Kommission erneut den Wunsch nach einer stärkeren Integration der Bürger und berücksichtigte in ihrem Jahresprogramm den „Aufbau eines Europas der Bürger unter besonderer Betonung bürgernaher Politiken, die dazu beitragen, das Gefühl der Zugehörigkeit zu einer Wertegemeinschaft zu stärken“¹³.

13 Vgl. Bulletin EU 1/2 - 1996 [1.10.10], <http://europa.eu.int/abc/doc/off/bull/de/9601/p110010.htm> (27. 6. 2005).

Blurring the lines: Simulierte Quellenarbeit

nerve block techniques or peri-medullary therapies [127–134].

Stopping treatment with strong opioids

Regular multidisciplinary assessments allow detecting any signs of potential overdose that may lead to a staged decrease

 Springer

Risk of opioids addiction in cancer pain management

Opioid addiction when prescribed in chronic non-cancer pain has become a public health issue, particularly in the USA where the number of overdose deaths was estimated at more than 15,000 in 2015 [137]. The risk of addiction is the meeting

of a particular substance and a patient profile. Opioid addiction for medical use in cancer pain patients is rare [112, 138, 139]. Predictive screening scales for patients at risk for addiction have been validated outside cancer [140]. Excessive pre-

112. Porter J, Jick H (1980) Addiction rare in patients treated with narcotics. N Engl J Med 302:123–123. <https://doi.org/10.1056/NEJM198001103020221>

Source:

George, Brigitte, Christian Minello, Gilles Allano, Caroline Maindt, Alexis Burnod und Antoine Lemaire. 2019. Opioids in cancer-related pain: current situation and outlook. Support Care Cancer 27, 3105–3118, doi:10.1007/s00520-019-04828-8.



Blurring the lines: Simulierte Quellenarbeit

Vol. 302 No. 2

CORRESPC

ADDICTION RARE IN PATIENTS TREATED WITH NARCOTICS

To the Editor: Recently, we examined our current files to determine the incidence of narcotic addiction in 39,946 hospitalized medical patients¹ who were monitored consecutively. Although there were 11,882 patients who received at least one narcotic preparation, there were only four cases of reasonably well documented addiction in patients who had no history of addiction. The addiction was considered major in only one instance. The drugs implicated were meperidine in two patients,² Percodan in one, and hydromorphone in one. We conclude that despite widespread use of narcotic drugs in hospitals, the development of addiction is rare in medical patients with no history of addiction.

JANE PORTER
HERSHEL JICK, M.D.
Boston Collaborative Drug
Surveillance Program

Waltham, MA 02154

Boston University Medical Center

1. Jick H, Miettinen OS, Shapiro S, Lewis GP, Siskind Y, Slone D. Comprehensive drug surveillance. *JAMA*. 1970; 213:1455-60.
2. Miller RR, Jick H. Clinical effects of meperidine in hospitalized medical patients. *J Clin Pharmacol*. 1978; 18:180-8.

Source:

Porter, Jane und Hershel Jick. 1980.
Addiction rare in Patients treated with
Narcotics. *New England Journal of Medicine*
302: 123, doi:
10.1056/NEJM198001103020221.

A critical assessment of the reception of this
source:

Leung, Pamela T. M., Erin M. Macdonald,
Irfan A. Dhalla und David N. Juurlink. 2017. A
1980 Letter on the Risk of Opioid Addiction.
New England Journal of Medicine 376: 2194–
2195, doi: 10.1056/NEJMc1700150.

In a nutshell

- Ermöglichen Sie es ihren Leser*innen nachzuvollziehen, in welchen Textabschnitten Sie Informationen aus anderen Quellen übernommen haben
- Wenn Sie selbst zweifeln, ob ihren Leser*innen klar ist, dass Sie sich in ihrem Text (immer noch) auf eine Quelle beziehen, setzen Sie einen Quellennachweis
- Zitieren Sie keine Quellen, die Sie nicht gelesen oder verstanden haben
- Prüfen Sie, ob ihre Quellen noch valide sind (Retraction Watch / CrossRef)
- Falls Sie unsicher sind, ob ein bestimmter Sachverhalt (bereits) Allgemeinwissen ist, sprechen Sie mit ihrer Betreuerin oder ihrem Betreuer

... oder kommen Sie zu unseren offenen Beratungsangeboten

Montags, 16.00-17.00, <https://www.fu-berlin.de/sites/ub/lernangebote/zitiersprechstunde/index.html>

Mittwochs, 17.00-18.00, <https://www.fu-berlin.de/sites/ub/lernangebote/schreibsprechstunde/index.html>

Was können LLMs?

Input -> **Blackbox** -> Output

- ChatGPT ist wie alle modernen Large Language Models ein Transformermodell*, das von einer Texteingabe ausgehend Textoperationen durchführt
 - Transformermodelle basieren auf einer neuronalen Netzwerkstruktur+
 - Die Texterzeugung folgt einer Wahrscheinlichkeitsheuristik
- Die Textproduktion ist i.d.R. nicht reproduzierbar (→ Ausnahme: Deterministische Modelle)
- Die Textproduktion beruht auf Wahrscheinlichkeit und wird durch die Trainingsdaten vordeterminiert (→ Stichwort: Halluzinieren)
- Das auf eine konkrete Anfrage (Prompt) erwartbare Output wird durch den Prompt begrenzt (→ Stichwort: Promptingstrategien)

* | Vaswani, Ashish, Noam Shazeer, Niki Parmar, Jakob Uszkoreit, Llion Jones, Aidan N. Gomez, Lukasz Kaiser und Illia Polosukhin. „Attention Is All You Need“, 2017. <https://doi.org/10.48550/ARXIV.1706.03762>.

+ | Vgl. IBM. O.J. Was sind neuronale Netze? <https://www.ibm.com/de-de/topics/neural-networks>.

Trainingsdaten – Was „weiß“ GPT-3?

- Das Modell GPT-3 wurde mit folgenden Sammlungen trainiert*

Dataset	Quantity (tokens)	Weight in training mix	Epochs elapsed when training for 300B tokens
Common Crawl (filtered)	410 billion	60%	0.44
WebText2	19 billion	22%	2.9
Books1	12 billion	8%	1.9
Books2	55 billion	8%	0.43
Wikipedia	3 billion	3%	3.4

- Diese Datensätze enthalten⁺
 - Webseiten
 - Bücher und Artikel
 - Inhalte aus Sozialen Medien, Blogs, Foren, Wikipedia usw.

* | Brown, Tom B., Benjamin Mann, Nick Ryder, Melanie Subbiah et al. 2020. "Language Models are Few-Shot Learners". *Arxiv* 2005.14165: 9; <https://doi.org/10.48550/arXiv.2005.14165>

+ | Rudolph, Jürgen, Samson Tan, and Shannon Tan. 2023. "ChatGPT: Bullshit spewer or the end of traditional assessments in higher education?" *Journal of Applied Learning & Teaching* 6(1): 3; <https://doi.org/10.37074/jalt.2023.6.1.9>



Trainingsdaten – Was „weiß“ GPT-3?

- Vortrainierte LLMs haben idR (noch) keine Internetanbindung (→ retrieval augmented LLMs)
- Die Trainingsdaten sind idR bereinigt, um problematische Inhalte wie Gewalt, Vorurteile, Hate Speech etc. auszuschließen*
 - Die Trainingsdaten enthalten ein umfangreiches Spektrum unterschiedlicher menschlicher Sprache
 - Die Trainingsdaten allgemeiner LLMs haben keinen spezifischen wissenschaftlichen Zuschnitt
 - Die Trainingsdaten können Fehler, Verzerrungen, Biases und Mißrepräsentationen enthalten (und tun dies auch)
 - Die Auswahl der Trainingsdaten und die Kriterien ihrer Bereinigung liegen in der ausschließlichen Hoheit der jeweiligen Anbieter



Limitations

May occasionally generate incorrect information

May occasionally produce harmful instructions or biased content

Limited knowledge of world and events after 2021

* | Perrigo, Billy. 2023. "The \$2 Per Hour Workers Who Made ChatGPT Safer". *Time*, 18.01.2023; <https://time.com/6247678/openai-chatgpt-kenya-workers/>

On Bullshit

“Bullshit is unavoidable whenever circumstances require someone to talk without knowing what he is talking about. Thus the production of bullshit is stimulated whenever a person’s obligations or opportunities to speak about some topic exceed his knowledge of the facts that are relevant to that topic.”*

- LLMs haben kein Textverständnis
- LLMs haben keine Kenntnis oder ein Bewusstsein über die Welt
- LLMs sind Sprach- nicht Wissensmodelle
- Alle derzeit verfügbaren LLMs sind nicht spezifisch wissenschaftlich vortrainiert
- LLMs halluzinieren und erfinden Sachzusammenhänge, Informationen und Quellen
- LLM-generierte Texte sind keine wissenschaftlichen Quellen

→ Ungerechtfertigtes Vertrauen (Es ‚menschelt‘)

* | Frankfurt, Harry G. 2005. *On Bullshit*. Princeton University Press, S. 63. <https://doi.org/10.1515/9781400826537>



LLMs und Biases

Biases

- Confirmation Bias
 - Aufgrund der wahrscheinlichkeitsbasierten Textproduktion
- Gruppenbezogene Bias und Stereotype
 - Wird ein LLM nur mit Textdaten trainiert, so werden die in den Trainingsdaten enthaltene gruppenbezogene Rollenzuschreibungen (Sex, Gender, Ethnizität, soz. Statusklassen usw.) entsprechend ihrer Häufigkeit bei der Texterzeugung reproduziert
 - Bereinigung von Datensätzen um Extreme
 - Problem: Das Sprachmodell soll ja z.B. auch erklären können, woran etwa rassistische Positionen erkannt werden können
 - Problem: Bei proprietären LLM: Intransparenz der Kriterien der Bereinigung usw.
 - Problem: Arbiträre oder selektive Bereinigung kann zu Fehlrepräsentation von Positionen führen → False Balance Bias
 - (Human) reinforced Learning

**„INCIDENTIALLY, CHECKING FOR BIAS
IS EVEN MORE IMPORTANT WHEN THE
STUDY SUITS YOUR OWN
IDEOLOGICAL PRECONDITIONS“
(Ritchie: 2020: 251)**

Quelle

Ritchie, Stuart. 2020. „How to read a Scientific Paper“. In *Science Fictions. Exposing Fraud, Bias, Negligence and Hype in Science* von Stuart Ritchie, 246–254, London: Bodley Head.

LLMs

Autorschaft und Verantwortung

Gute wissenschaftliche Praxis

DFG-Leitlinie 14: Autorschaft

„Autorin oder Autor ist, wer einen genuinen, nachvollziehbaren Beitrag zu dem Inhalt einer wissenschaftlichen Text-, Daten- oder Softwarepublikation geleistet hat. [...]. Sie tragen für die Publikation die gemeinsame Verantwortung, es sei denn, es wird explizit anders ausgewiesen.“*

- Für LLM-generierte Texte kann keine Autorschaft des LLMs angenommen. → Daher auch nicht plagiatfähig
- Generieren LLMs Fehlinformationen, Falschangaben oder (in seltenen Fällen) wörtliche Textplagiate liegt die Verantwortung bei der Person, die diese Texte verwendet.

* | Deutsche Forschungsgemeinschaft. 2019. *Leitlinien zur Sicherung guter wissenschaftlicher Praxis: Kodex*. Bonn: DFG.
<https://doi.org/10.5281/zenodo.3923601>

Zur Situation an der Freien Universität Berlin

- Eckpunkte zum Umgang mit KI-basierten Systemen und Tools in Studium und Lehre vom 10.05.2023
 - Über die grds. Zulässigkeit der Verwendung als „zugelassenes Hilfsmittel“ in Prüfungen entscheidet der jeweilige Prüfungsausschuss
 - Daraus resultiert, dass die Verwendung solcher Hilfsmittel a) unter Vorbehalt steht und b) zwingend offengelegt werden muss
 - In diesem Rahmen liegt die Entscheidung darüber, ob und wenn ja, welche Tools verwendet werden dürfen bei der Person, die die Prüfungsleistung abnimmt
 - Wenn Sie beabsichtigen, KI-basierte Tools bei der Erstellung einer schriftlichen Arbeit zu verwenden, besprechen Sie dies mit dem/der Betreuer*in
 - Welche Tools wollen Sie verwenden?
 - Wozu wollen Sie diese verwenden?
 - Wie wird die Verwendung der Tools dokumentiert?

Zitiervorschläge

Eine Frage des Stils

- Chicago, APA und MLA haben jeweils Vorschläge vorgelegt, wie KI-generierte Texte zitiert werden können
 - <https://www.chicagomanualofstyle.org/qanda/data/faq/topics/Documentation.html>
 - <https://apastyle.apa.org/blog/how-to-cite-chatgpt>
 - <https://style.mla.org/citing-generative-ai/>

Dokumentiert werden sollten:

- Prompt
- Output
- Verwendung des Outputs
- Hersteller des LLMs
- Name des LLMs
- Version des LLMs

Ursachen wissenschaftlichen Fehlverhaltens

Prävalenz, Gründe und Ursachen

Studentisches Fehlverhalten - Prävalenz

- Mindestens einmal im Erhebungszeitraum
 - Plagiiert → 18 % (Studenten: 19,3 %, Studentinnen: 17 %)
 - Daten gefälscht oder manipuliert → 24 % (Studenten: 25,8 %, Studentinnen: 23,3 %)
- Art und Häufigkeit des Fehlverhaltens korreliert mit Prüfungsformaten
- Niedrige (2–7) und höhere (14+) Semester stärker betroffen

Vier konsekutive, halbjährliche Erhebungswellen beginnend mit SoSe 2010 ($n_1=5822$, $n_2=3486$, $n_3=2466$, $n_4=1852$ und n_{x+1} jeweils Teilmenge von n_x).

Quelle

Sattler, Sebastian und Martin Diewald. 2013. „FAIRUSE - Fehlverhalten und Betrug bei der Erbringung von Studienleistungen: Individuelle und organisatorisch-strukturelle Bedingungen.“ Projektbericht. Doi: 10.2314/GBV:773897283

Prävalenz, Gründe und Ursachen

Studentisches Fehlverhalten – Gründe und Ursachen

- Die Neigung zu Fehlverhalten sinkt,
 - je höher die eigene Fachkompetenz eingeschätzt wird
 - je höher die eigene Methodenkompetenz eingeschätzt wird
 - je höher die intrinsische Motivation eingeschätzt wird
 - wenn Fehlverhalten moralisch negativ bewertet wird
 - bei Lehrformaten, die auf Verständnis zielen
 - bei fairen, wertschätzenden Dozent:innen
 - Mit steigendem Entdeckungsrisiko und Sanktionsdrohung

Quelle

Sattler, Sebastian und Martin Diewald. 2013. „FAIRUSE - Fehlverhalten und Betrug bei der Erbringung von Studienleistungen: Individuelle und organisatorisch-strukturelle Bedingungen.“ Unveröffentlichtes Manuskript. Doi: 10.2314/GBV:773897283

Prävalenz, Gründe und Ursachen

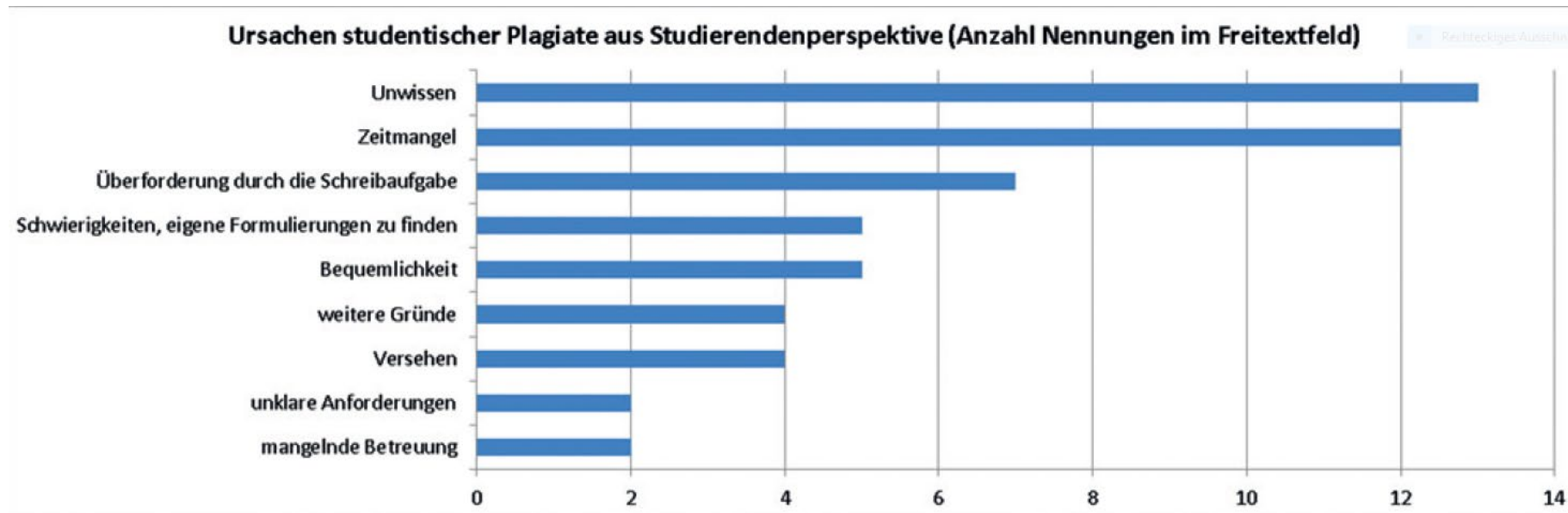
Studentisches Fehlverhalten – Gründe und Ursachen

- Die Neigung zu Fehlverhalten steigt,
 - Je höher der Konkurrenzdruck bewertet wird
 - je höher die Prüfungsangst eingeschätzt wird
 - je höher der Stress eingeschätzt wird
 - Mit der Tendenz zur Prokrastination

Quelle

Sattler, Sebastian und Martin Diewald. 2013. „FAIRUSE - Fehlverhalten und Betrug bei der Erbringung von Studienleistungen: Individuelle und organisatorisch-strukturelle Bedingungen.“ Unveröffentlichtes Manuskript. Doi: 10.2314/GBV:773897283

Prävalenz, Gründe und Ursachen



Quelle: Hoffmann, Nora. 2014. Vermittlung wissenschaftlicher Schreibkompetenz zur Förderung akademischer Integrität. *Information. Wissenschaft & Praxis* 65(1): 51–62 [52].

Gründe und Ursachen

Fehlverhalten in der Wissenschaft

- Die Neigung zu Fehlverhalten steigt,
 - je höher der Publikationsdruck bewertet wird
 - bei hohem Druck, Finanzierung einzuwerben
 - in einem als instrumentell empfundenen Arbeitsklima
 - in einem durch Misstrauen geprägten Arbeitsklima

Schlechtes Arbeitsklima erklärt 22 % Abweichung hinsichtlich der Häufigkeit berichteten Fehlverhaltens

Publikationsdruck erklärt 12 % Abweichung hinsichtlich der Häufigkeit berichteten Fehlverhaltens

Quelle

Haven, Tamarinde, Joeri Tijdink, Brian Martinson, Lex Bouter und Frans Oort. 2021. „Explaining Variance in Perceived Research Misbehavior: Results from a Survey Among Academic Researchers in Amsterdam.“ *Research Integrity and Peer Review* 6 (1): 7. <https://doi.org/10.1186/s41073-021-00110-w>.

Wo bekomme ich Hilfe?

Die Universitätsbibliothek bietet u.a. Schulungen zur

- Literaturrecherche
- Verwendung von Literaturverwaltungsprogrammen
- Zitierpraxis und dem Umgang mit Quellen

Individuelle Beratung rund ums Zitieren erhalten Sie in unserer Zitiersprechstunde

Das komplette Angebot der UB finden Sie hier:

<https://www.fu-berlin.de/sites/ub/ueber-uns/termine/index.html>

Die nächsten Termine können Sie hier einsehen:

<https://www.fu-berlin.de/sites/ub/ueber-uns/termine/index.html>

Weitere Unterstützung erhalten Sie auch durch ihre jeweilige Fachbibliothek!

DANKE FÜR IHR INTERESSE
UND VIEL ERFOLG FÜR IHRE SCHREIBPROJEKTE!