

Open Access Publikationskulturen in der **Physik**

*Thomas Kirchner*¹

¹ Institut für Physik, Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg, Halle (Saale), Germany

Wissenschaftliche Publikationskulturen im Zeitalter von Open Access

30. November 2023



MARTIN-LUTHER-UNIVERSITÄT
HALLE-WITTENBERG

Publikationskulturen

- Unterfeldunterschiede
 - Theoretische Physik (ähnlich Mathematik bzw. *applied mathematics*)
 - Experimentalphysik
 - Angewandte Physik (ähnlich dem Anwendungsbereich)

- Eine Gemeinsamkeit: Wissenschaftssprache ist Englisch

- Bestandsaufnahme
 - Autor*innenschaft
 - Medium
 - *Access*

Autor*innenschaft und Medium

● Theoretische Physik

- monographielastig(er)
- oft Einzelautor*innenschaften

● Angewandte Physik

- traditionell in peer-reviewed Zeitschriften
- oft interdisziplinär - *importierte Kultur*
- meist Erst- / Letzt- / korrespondierende*r Autor*in

● Experimentalphysik

- traditionell in Zeitschriften
- Fuzzy Autor*innenschaft

Report number	arXiv:2310.07509 ; CERN-EP-2023-229
Title	Femtoscopic correlations of identical charged pions and kaons in pp collisions at $\sqrt{s} = 13$ TeV
Author(s)	Acharya, Shreyasi (Clermont-Ferrand U.) ; Adamova, Dagmar (Rez, Nucl. Phys. Inst.) ; Aglieri Rinella, Gianluca (CERN) ; Agnello, Michelangelo (Turin Polytechnic) ; Agrawal, Neelima (INFN, Bologna) ; Ahammed, Zubayer (Calcutta, VECC) ; Ahmad, Shakeel (Aligarh Muslim U.) ; Ahn, Sang Un (KISTI, Daejeon) ; Ahuja, Ishaan (Kosice U.) ; Akindinov, Alexander (Unlisted) <i>Show all 1045 authors</i>

cds.cern.ch/record

Zeitschriftenauswahlpraxis am Beispiel

Sehr unterschiedlich nach Feld und Präferenz: biomedizinische Photonik

1) Erfolgreiche Methode:

- Glücksspiel bei „kaskadierenden“ Verlagsmodellen
- Durchreichen von Manuskripten zu Journalen niedrigerer Reputation
- Narativ-Fokus
- Meist *for profit* (Springer Nature)
- Hoch relevant für Drittmittel und *career progression*

2) Bequemere Methode:

- Solide, spezialisierte Zeitschriften
- Gemischt Fachverbände und *for profit*

Autor*innenschaft und Ethik

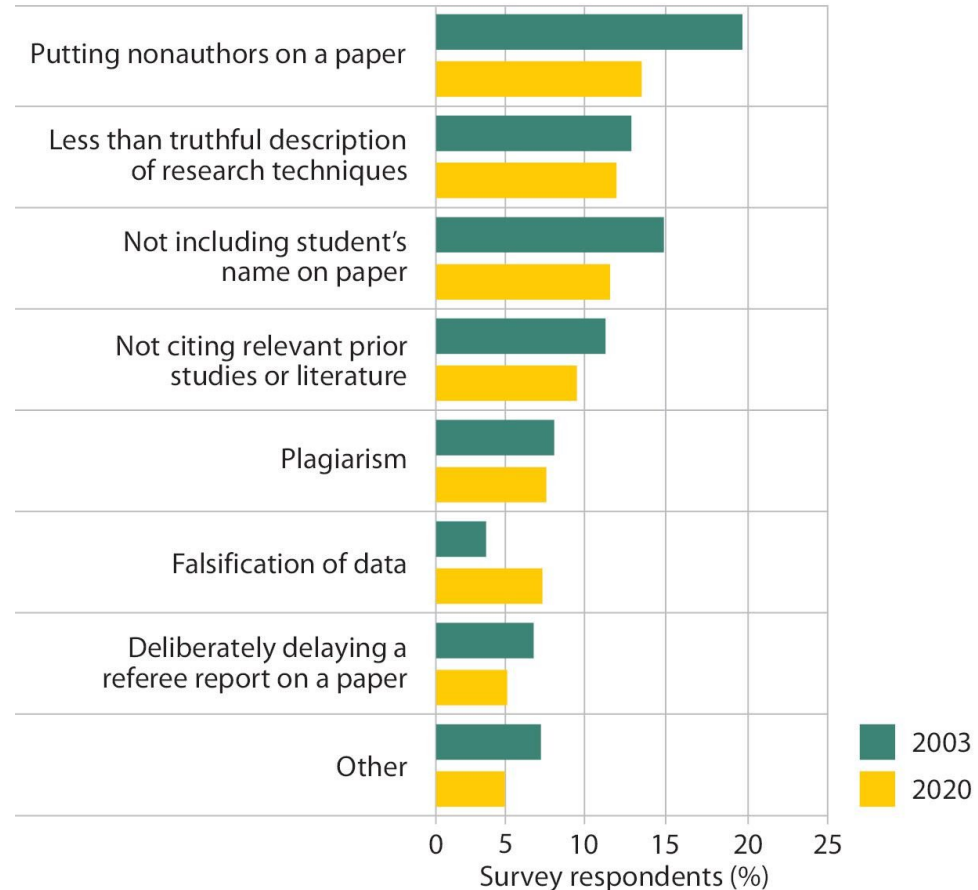
- Praxis weicht von Regeln ab (COPE)
- Verstöße gegen ethische Grundsätze
- American Physical Society (AIP) Studie
 - Befragt: *early-career members*

- Author*innenschaft wird sehr *individuell* gehandhabt

- Geringes Bewusstsein dafür

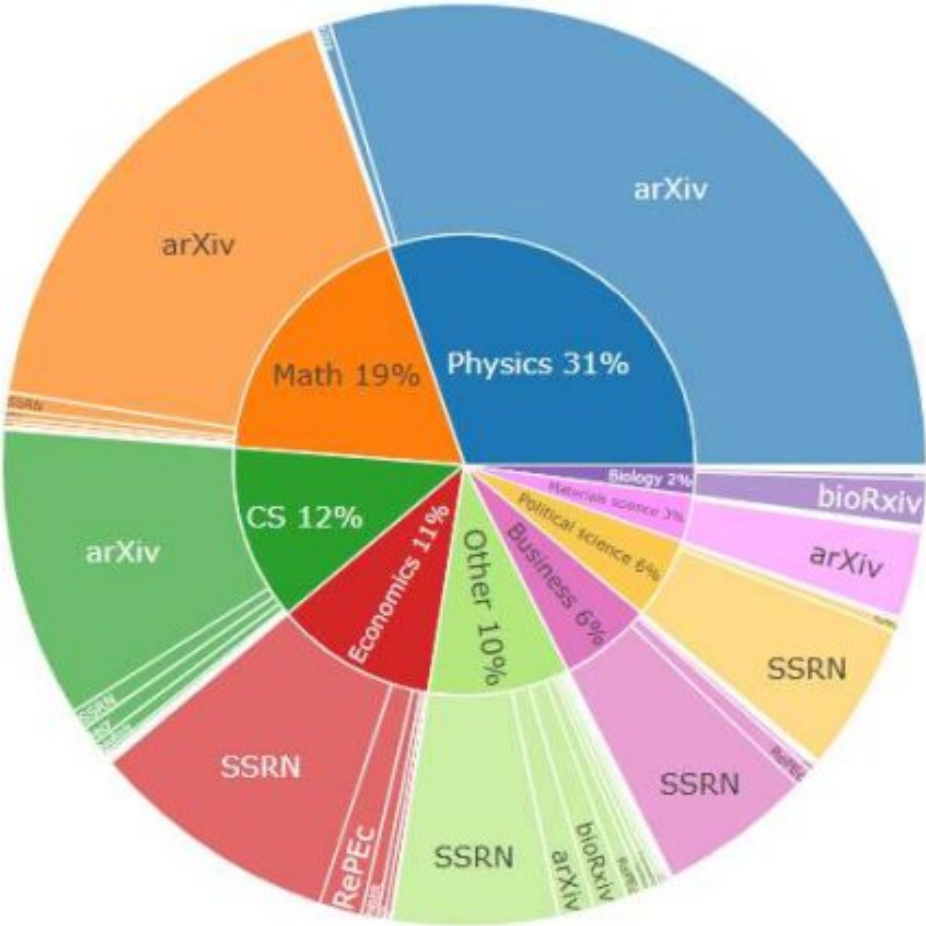
Houle et al. (2023) "Ethics in physics: The need for culture change"
Physics Today, doi:10.1063/PT.3.5156

What is the nature of the violation?



Preprints

- integraler Bestandteil Publikationskultur
- seit >30 Jahren



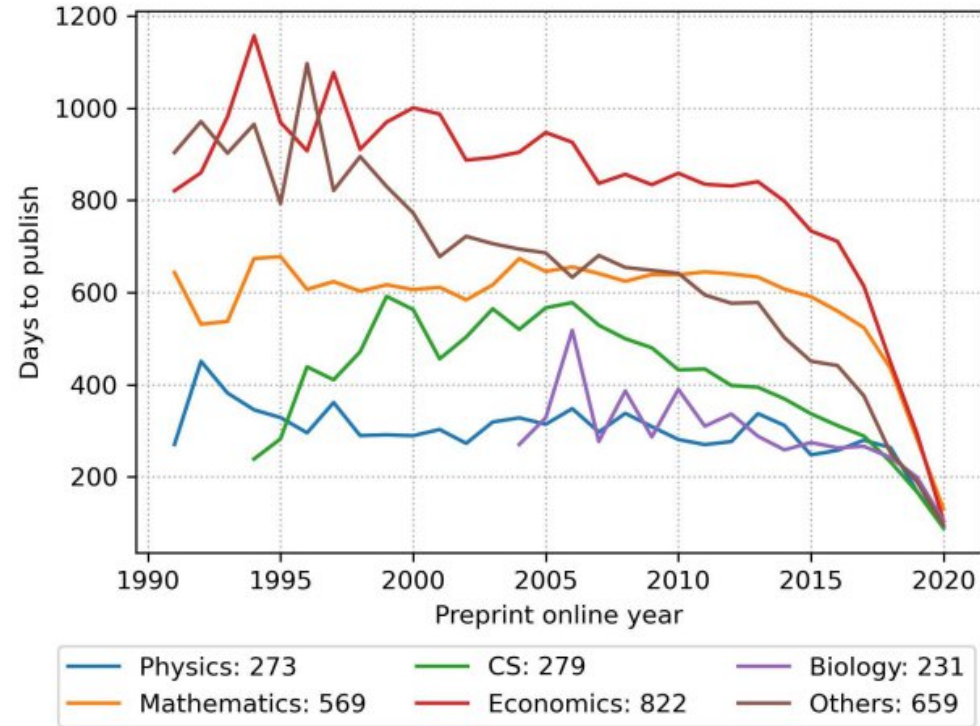
Xie et al. (2021) "Is preprint the future of science?
A thirty year journey of online preprint services" arXiv:2102.09066

Preprints

Hauptgrund für diese Kultur:

Weniger Verzögerungen im Publikationsprozess

- Scoop protection
- Schnellere Kommunikation



Xie et al. (2021) "Is preprint the future of science?
A thirty year journey of online preprint services" arXiv:2102.09066

Preprints et al.

- Pre-print-Rate
 - Steigt allgemein
 - in Physik seit Jahren stabil ca. 30%
- ~85% aller Artikel werden in hybrid Zeitschriften (sagt AIP) veröffentlicht

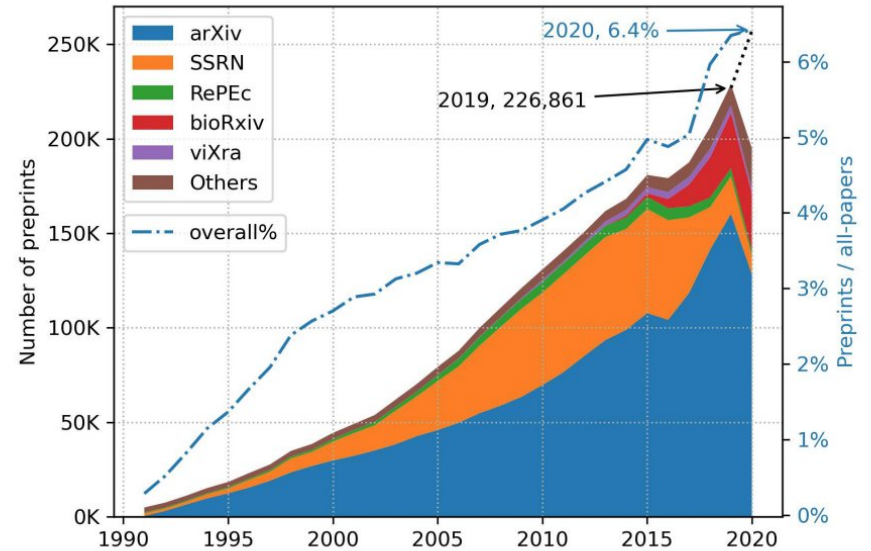


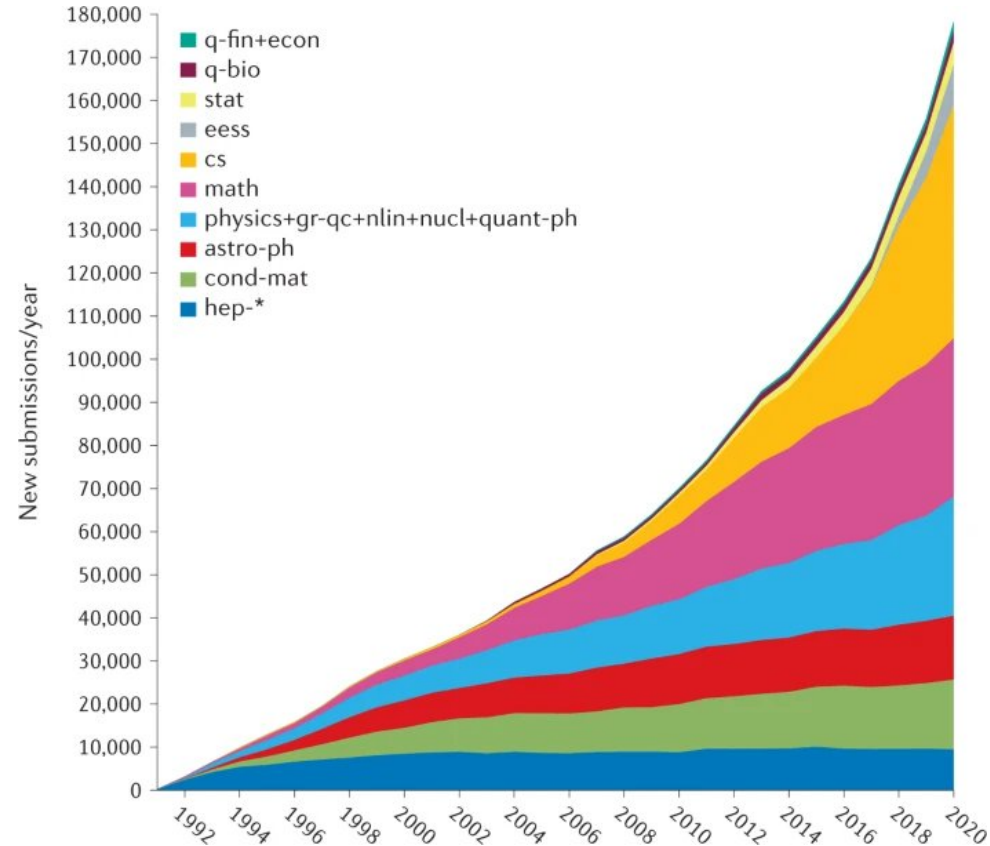
Figure 3: Annual number of preprints (P-all) and reprints(P-all)/all-papers(P-all+JC-all) rate growth

Xie et al. (2021) "Is preprint the future of science? A thirty year journey of online preprint services" arXiv:2102.09066

The ArXiv

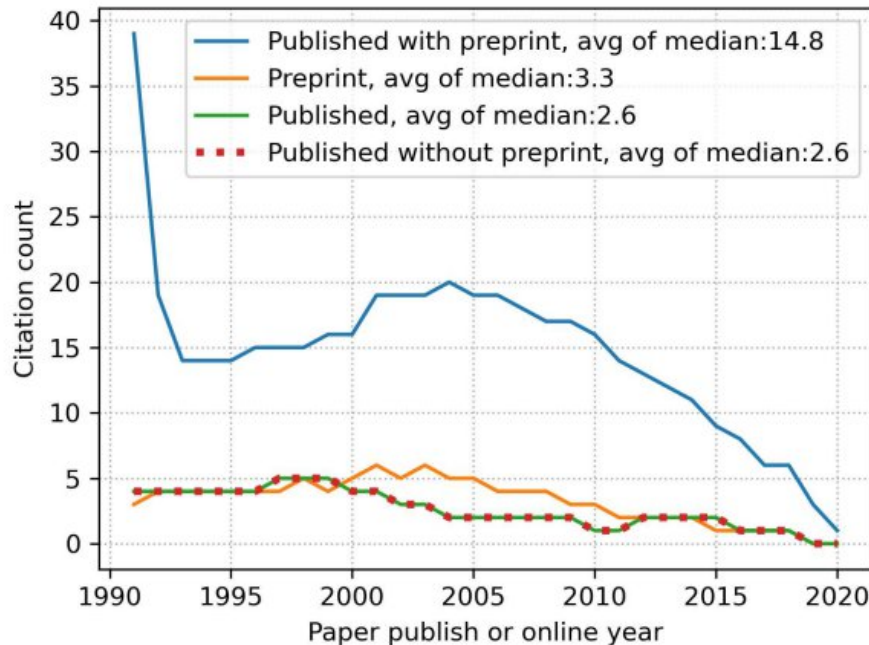
- Anfang in Los Alamos 1991
- als E-mail Liste zwischen Kolleg*innen
- Digitales Monopol
 - vor den etablierten Zeitschriften

- Hochenergiephysik (HEP) war Vorreiter
- Preprint and post-print *Green Open Access*
- Praxis von vielen: erstmal auf ArXiv



green **Open Access** +

- Schon bekannt: Open Access hat mehr "impact"
- Ggfs. unerwartet: Pre-prints auf ArXiv haben mehr Zitationen als Durchschnittspaper



green **Open Access** via ArXiv

- ArXiv baut auf TeX auf
- Fast alle Physiker*innen nutzen TeX
- Typische Verlagsaufgaben wie Textsatz fallen weg - sind überflüssig
- Gatekeeper Problematik (minimal)
 - Zenodo als Alternative?

green **Open Access** Hürden

- Ein sich hartnäckig haltender Eindruck:

Scientific journal guidelines verbieten pre-prints
(das ist mittlerweile nicht mehr so)

“Journal policies certainly scare

biologists” - Philippe Desjardins-Proulx

undark.org/2016/04/15/open-preprint-publishing-culture-develop-physics-not-biology/

- Sobald sich die Kultur gewandelt hat werden *journal guidelines* irrelevant
- Beispiel deep-learning Forschung: Wandel zu preprints + Konferenzen
- Wenige sichtbare Forscher*innen reichen dafür

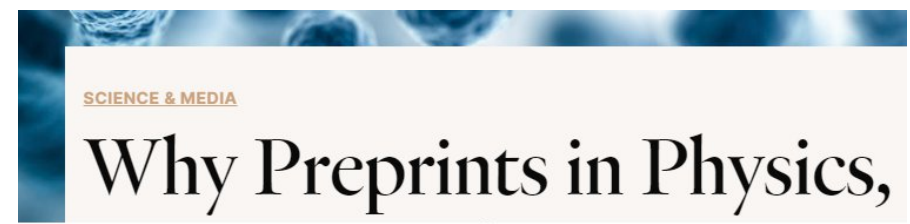
U-net: Convolutional networks for biomedical image segmentation

[PDF] arxiv.org

[O Ronneberger](#), [P Fischer](#), [T Brox](#) - ... **Image Computing and Computer ...**, 2015 - Springer

... We demonstrate the application of the **u-net** to three different **segmentation** tasks. The first task is the **segmentation** of neuronal structures in electron microscopic recordings. An ...

☆ Save [Cite](#) Cited by 74360 [Related articles](#) [All 31 versions](#) [»](#)



Why a preprint culture developed in physics, but not biology.

Top: Nobel Laureate Carol Greider published a “preprint” of her results on regulating telomere length on the site bioRxiv in February. (Visual by iStock.com)

Publikationspraxis **Physik**

- Generell nach “Schule”
- Konservativ
 - D.h. publizieren im spezifischen Haus-Journal
(oder dort wo es am besten in den scope passt)
- Gute Nachricht: ArXiv ist 32 und oft Teil dieser konservativen Praxis
- Open Access ist zweitrangig dazu und wird nur dann “extra” erfüllt wenn/weil die Geldgebende Institutionen es vorschreiben
 - Ausblick: *overlay journals*