

Anna K. Wolber¹, Harald Kittler¹

The footprint of AI-generated text in dermatology publications

¹ Department of Dermatology, Medical University of Vienna, Vienna, Austria

Corresponding author: Anna K. Wolber (anna.wolber@meduniwien.ac.at)

<https://doi.org/10.1553/skindeep.2025.153393>

Citation: Wolber AK, Kittler H (2025) The footprint of AI-generated text in dermatology publications. SKINdeep 1: e153393.

Subject editor: Johann Bauer; Received: 24 Sep 2024 | Approved: 05 Dec 2024 | Published: 10 Apr 2025

Zusammenfassung

Hintergrund: Große Sprachmodelle (LLMs) können dazu beitragen, die Autorenschaft in wissenschaftlichen Zeitschriften zu diversifizieren, indem sie nicht englischsprachige Forscher:innen beim Verfassen, Überarbeiten und Redigieren wissenschaftlicher Artikel unterstützen.

Ziele: Quantifizierung der Häufigkeit von KI-generierten Texten in der dermatologischen Fachliteratur und Verknüpfung dieser Ergebnisse mit der geografischen Diversität der Autorenschaft.

Methoden: Wir haben im März 2024 Kurzfassungen von 4573 Artikeln extrahiert, die zwischen 2017 und 2024 in 21 dermatologischen Fachzeitschriften veröffentlicht wurden. Wir haben KI-generierte Inhalte mithilfe eines KI-Detektors identifiziert und die Rohwerte um falsch positive Ergebnisse bereinigt. Zusätzlich haben wir Diversitätsindizes berechnet, um zeitliche Trends in der geografischen Verteilung der Affiliationen der Erstautoren zu quantifizieren.

Ergebnisse: Wir haben festgestellt, dass die Rohquote der KI-generierten Abstracts von 2018 bis 2023 relativ stabil blieb, im März 2024 jedoch einen deutlichen Anstieg verzeichnete. Im März 2024 lag die Rohquote der KI-generierten Abstracts bei 33,8 % (95 % CI: 30,0 % bis 37,8 %) und damit deutlich höher als in jedem der vorangegangenen Jahre. Nach Bereinigung um falsch-positive Ergebnisse blieb der Anteil der AI-generierten Kurzfassungen von 2018 bis 2023 relativ stabil unter 5 %, stieg jedoch im Jahr 2024 auf 17,9 % (95 % CI: 14,9 %–21,3 %). Es gab eine positive Korrelation zwischen der Rate der AI-generierten Kurzfassungen und dem Impact Factor der Zeitschrift für Artikel, die vor 2024 veröffentlicht wurden, mit einem Korrelationskoeffizienten von 0,42 (95 % CI: -0,01 bis +0,72, P-Wert = 0,06). In Bezug auf die geografische Verteilung der Zugehörigkeit der Erstautoren zeigten sowohl

Abstract

Background: Large language models (LLMs) may help to diversify authorship in scientific journals by supporting non-English speaking researchers in writing, revising, and editing scientific papers.

Objectives: To quantify the frequency of AI-generated text in the dermatology literature and to relate these results to the geographic diversity of authorship.

Methods: We extracted abstracts of 4573 articles published in 21 dermatology journals in March 2024 from 2017 to 2024. We identified AI-generated content using an AI-detector and adjusted the raw rates to account for false positives. Additionally, we computed diversity indices to quantify temporal trends in the geographic distribution of the affiliations of first authors.

Results: We found that the raw rate of AI-generated abstracts remained relatively stable from 2018 to 2023 but exhibited a significant increase in March 2024. In March 2024, the raw rate of AI-generated abstracts was 33.8% (95% CI: 30.0% to 37.8%) and significantly higher than in any preceding year. After adjusting for false positives, the proportion of AI-generated abstracts remained relatively stable below 5% from 2018 to 2023 but jumped to 17.9% (95% CI: 14.9%–21.3%) in 2024. There was a positive correlation between the rate of AI-generated abstracts and the journal's impact factor for articles published before 2024, with a correlation coefficient of 0.42 (95% CI: -0.01 to +0.72, P-value = 0.06). Regarding the geographic distribution of the affiliations of first authors, both the Shannon and Simpson diversity indices showed a decrease in 2024 compared to the baseline year of 2017.

der Shannon- als auch der Simpson-Diversitätsindex im Jahr 2024 einen Rückgang gegenüber dem Basisjahr 2017.

Schlussfolgerungen: Unsere Daten deuten darauf hin, dass das Jahr 2024 einen Wendepunkt in der Verwendung von KI-generierten Texten in der dermatologischen Fachliteratur darstellt, wobei das Vorkommen von KI-generierten Texten im Vergleich zu den Vorjahren deutlich zunimmt. Die zunehmende Einführung von KI-Tools allein reicht jedoch nicht aus, um die Vielfalt der wissenschaftlichen Veröffentlichungen in Fachgebieten wie der Dermatologie zu verbessern.

Warum wurde die Studie durchgeführt? Diese Studie wurde durchgeführt, um die Häufigkeit von KI-generierten Texten in der dermatologischen Fachliteratur zu quantifizieren und diese Ergebnisse mit der geografischen Vielfalt der Autor:innen in Beziehung zu setzen.

Was trägt diese Studie bei? Diese Studie zeigt, dass die Prävalenz von KI-generierten Texten in der dermatologischen Fachliteratur im Jahr 2024 deutlich zugenommen hat, dass dieser Anstieg jedoch nicht mit einer größeren geografischen Vielfalt der wissenschaftlichen Beiträge in diesem Bereich einherging.

Welche Auswirkungen hat diese Studie auf das Verständnis der Hautphysiologie und -pathologie und/oder das Krankheitsmanagement? Der Einfluss der wissenschaftlichen Literatur auf Förderprioritäten und die Arzneimittelentwicklung ist tiefgreifend, und ein Mangel an Vielfalt wirkt sich auf das Verständnis von Krankheiten und die klinische Versorgung aus. Trotz eines historischen Höhepunkts in

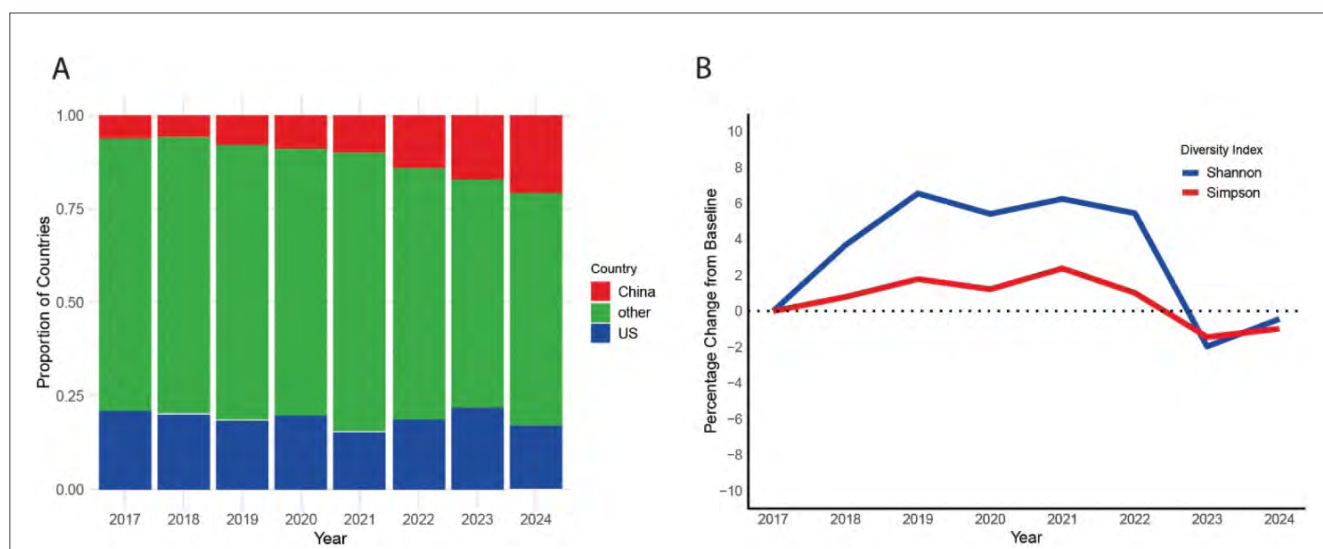
Conclusions: Our data suggest that the year 2024 indicates a turning point in the use of AI-generated text in the dermatology literature, with the occurrence of AI-generated text increasing significantly compared to previous years. However, the increasing adoption of AI tools alone is not sufficient to enhance the diversity of scientific output in specialized fields such as dermatology.

Why was the study undertaken? This study was performed to quantify the frequency of AI-generated text in the dermatology literature and to relate these results to the geographic diversity of authorship.

What does this study add? This study shows that the prevalence of AI-generated texts in dermatological literature has increased significantly in 2024 but that this increase has not been accompanied by a greater geographic diversity of scientific contributions in the field.

What are the implications of this study for the understanding of skin physiology and pathology and/or disease management? The influence of scientific literature on funding priorities and drug development is profound and a lack of diversity impacts disease understanding and clinical care. Despite a historical peak in its usage, LLMs did not improve the visibility of countries traditionally underrepresented in the dermatology literature.

Abbildung aus der Publikation/Figure from the publication:



Die Abbildung zeigt, dass China vermehrt KI verwendet (A), während andere Länder noch nicht das Potential von KI ausnützen und daher der Diversitätsindex (Shannon und Simpson) nicht zugenommen hat (B).

The figure shows that China is increasingly using AI (A), while other countries are not yet exploiting the potential of AI and therefore the diversity index (Shannon and Simpson) has not increased (B).

ihrer Nutzung haben LLMs die Sichtbarkeit von Ländern, die in der dermatologischen Literatur traditionell unterrepräsentiert sind, nicht verbessert.

Korrespondenz: editors@skinonline.at

Kommentar der Editoren:

Auch in der Medizin erleichtert einerseits die Verwendung von KI das wissenschaftliche Vorankommen, der asiatische Raum scheint jedoch IT-affiner zu sein. Die Verlage und Förderinstitutionen werden gut daran tun die Verwendung von KI global sauber zu regeln.

Correspondence: editors@skinonline.at

Editors' comment:

In medicine, too, the use of AI facilitates scientific progress, but Asia seems to be more IT-savvy. Publishers and funding institutions would be well advised to regulate the use of AI globally in a clear and transparent manner.

Hier geht's direkt zum Artikel in SKINdeep:

