

## Wissenschaft, Künstliche Intelligenz und die Perfusiologie



**Lars Saemann, PhD**  
Universitätsklinik und Poliklinik für Herzchirurgie,  
Universitätsklinikum Halle  
Ernst-Grube-Straße 40, 06120 Halle (Saale)  
Telefon: +49 345 557 7655  
E-Mail: [Lars.saemann@uk-halle.de](mailto:Lars.saemann@uk-halle.de)

Lars Saemann: 0000-0003-1516-3286

### Liebe Kolleg:innen,

die Wissenschaft nimmt in der Perfusiologie sowohl in der Bedeutung als Fach als auch in diesem gleichnamigen Journal eine zentrale Rolle ein. Mit Erfolg hat Dr. Johannes Gehron dieses Journal über viele Jahre als Editor-in-Chief maßgeblich begleitet und damit einen wichtigen Beitrag für die Wissenschaft innerhalb der Deutschen Gesellschaft für Perfusiologie und Technische Medizin (DGPTM) geleistet. Ein Dienst, für den ihm die Fachgesellschaft in hohem Maße dankt. Nun liegt es bei mir, diese Verantwortung im Rahmen der Position als neuer Editor-in-Chief der Zeitschrift **Die Perfusiologie** zu übernehmen und ich bedanke mich für das mir entgegengebrachte Vertrauen.

In dieser Ausgabe erscheint die zweite Episode zur Vorstellung und Einordnung der europäischen Guideline zur Anwendung des kardiopulmonalen Bypasses 2024, geschrieben von einem Team um Dr. A. Bauer. Weiterhin beschäftigt sich ein Team um J. Turra, bestehend aus Autoren mehrerer deutscher Zentren, mit dem Einsatz von Künstlicher Intelligenz (KI) bei einem essenziellen Teil der Wissenschaft, dem Schreiben wissenschaftlicher Fachartikel. Der Einsatz von KI und maschinellem Lernen (ML) nimmt in der Forschung immer weiter zu und wird in einigen Fällen in Forschungsförderungsausschreibungen sogar explizit gefordert. KI und ML werden verschiedene Vorteile wie Effizienzsteigerung [1] und verbesserte Entscheidungsfindung, auch bei klinischen Fragestellungen, zugeschrieben [2]. Weiterhin soll es die „Human-Machine-Interaction“ verbessern können und bei der Auswertung großer Datenmengen und der Auswahl kritischer Variablen helfen [3]. Beide Aspekte sind für das Fach Perfusiologie, in der Perfusionist:innen kontinuierlich mit hochspezialisierten medizinischen Geräten die Zirkulation des Körpers oder von einzelnen Organen in vivo oder ex situ aufrechterhalten oder unterstützen, besonders relevant. Als passendes Beispiel



Lars Saemann

beschäftigt sich ein weiterer Fachartikel dieser Ausgabe, von einem Team um E. Gamon, mit dem Einsatz der CARL-Technologie (Controlled Automated Reperfusion of the WhoLe Body) bei einem langen gefäßchirurgischen Eingriff.

Neben Vorteilen ist KI aktuell aber auch mit bestimmten Nachteilen assoziiert, wie beispielsweise der Darstellung inkorrektener Informationen, auch bekannt als „Halluzination“, die vor allem in gesundheitsrelevanter bzw. medizinischer Forschung ein Problem darstellen kann [4,5]. Folglich müssen Forschungsergebnisse weiterhin von „Human-Vertretern“ der Wissenschaft kritisch überprüft werden. Eine Herausforderung, die insbesondere die Perfusiologie betrifft, die stets mit der Erzeugung großer Mengen an Perfusionsdaten verbunden ist, die sich mit der Anwendung von KI auswerten und analysieren ließen.

Ich wünsche viel Spaß beim Lesen der Artikel und kritischen Hinterfragen der Forschungsergebnisse,

*Ihr Lars Saemann*

### Literatur

1. Aronson JK. When I use a word . . . ChatGPT: a differential diagnosis. *BMJ* 2023; 382:1862. <https://doi.org/10.1136/bmj.p1862>
2. Buch VH, Ahmed I, Maruthappu M. Artificial intelligence in medicine: current trends and future possibilities. *Br J Gen Pract* 2018; *Pract* 68:143–144. <https://doi.org/10.3399/bjgp18X695213>
3. Sundar SS. Rise of machine agency: A framework for studying the psychology of human-AI interaction (HAI). *Journal of Computer-Mediated Communication* 2020; 25:74–88. <https://doi.org/10.1093/jcmc/zmz026>
4. Ji Z, Lee N, Frieske R, Yu T, Su D, Xu Y, Ishii E, Bang YJ, Madotto A, Fung P. Survey of hallucination in natural language generation. *ACM Comput Surv* 2023; 55:1–38. <https://doi.org/10.1145/3571730>
5. Yoon SM, Lyu J, DJunadi TA, Song J, Kim HS, Min RS, Sakellakis M, Chae YK. Navigating artificial intelligence (AI) accuracy: A meta-analysis of hallucination incidence in large language model (LLM) responses to oncology questions. *JCO* 2025; 43. [https://doi.org/10.1200/JCO.2025.43.16\\_suppl.e13686](https://doi.org/10.1200/JCO.2025.43.16_suppl.e13686)