

**Literaturverzeichnis zum Beitrag „Klimawandelspezifische Aspekte in der Anästhesiologie“  
von Dr. Daniel Bolkenius und Dr. Renate Linné  
Bayerisches Ärzteblatt 3/2023, Seite 86 ff.**

1. Traidl-Hoffmann C (2020): Klimaresilienz – Weg der Zukunft. Deutsches Ärzteblatt 117 (33-34) 1332-1334
2. Bühring P, Haserück A, Osterloh F (2022): Flutkatastrophe: Nicht alles wird wie vorher sein. Dtsch Arztebl 2022; 119(1-2): A-8 / B-8
3. Bein T, Karagiannidis C, Gründling M, Quintel M (2020): Neue intensivmedizinische Herausforderungen durch Klimawandel und globale Erderwärmung. Der Anästhesist 69: 453-462
4. Bein T (2021): Anästhesiologie. In: Planetary Health – Klima, Umwelt Gesundheit im Anthropozän. Traidl-Hoffmann C, Schulz C, Hermann M, Simon B, (xxx-xxx) Medizinisch Wissenschaftliche Verlagsgesellschaft Berlin.
5. Dickhoff A, Grah C, Schulz C, Weimann E (Hrsg): Klimagerechte Gesundheitseinrichtungen – Rahmenwerk, Version 1.0, Deutsche Allianz Klimawandel und Gesundheit (KLUG). <https://zenodo.org/record/5024577/files/Klimagerechte%20Gesundheitseinrichtungen%20-%20Rahmenwerk.pdf?download=1>; abgerufen am 19.12.22
6. <https://www.umweltbundesamt.de/daten/klima/treibhausgas-emissionen-in-deutschland#emissionsentwicklung>; abgerufen am 19.12.22
7. <https://www.destatis.de/DE/Themen/Gesellschaft-Umwelt/Umwelt/UGR/energiefluesse-emissionen/Tabellen/treibhausgase.html>; abgerufen am 19.12.22
8. Koch S, Pecher S (2020): Neue Herausforderungen für die Anästhesie durch den Klimawandel. Der Anästhesist 69: 453-462
9. MacNeill A, Lillywhite R, Brown CJ (2017): The impact of surgery on global climate: a carbon footprinting study of operating theatres in three health systems. Lancet Planet Health 2017 Dec; 1(9):e381-e388
10. Schuster M, Richter H, Pecher S, Koch S, Coburn M (2020): Positionspapier mit konkreten Handlungsempfehlungen der DGAI und des BDA: Ökologische Nachhaltigkeit in der Anästhesiologie und Intensivmedizin. Anästh Intensivmed 2020;61:329-339
11. Bhopal A, Norheim OF (2021): Priority setting and net zero healthcare: how much health can a tonne of carbon buy? BMJ. 2021 Oct 28;375:e067199. doi: 10.1136/bmj-2021-067199.
12. White SM, Shelton CL, Gelb AW, Lawson C, McGain F, Muret J, Sherman JD, representing the World Federation of Societies of Anaesthesiologists Global Working Group on Environmental Sustainability in Anaesthesia (2021): Principles of environmentally-sustainable anaesthesia: a global consensus statement from the World Federation of Societies of Anaesthesiologists. Anaesthesia. 2021 Nov 1. doi: 10.1111/anae.15598. Online ahead of print.
13. Conway N, Baumann A, Gucwa N, Schneider G, Schneider F (2020): Perioperative Medizin: Die klimafreundlichere Narkose. Deutsches Ärzteblatt 2020; 117: A-1258 / B-1064.
14. Richter H, Weixler S, Schuster M (2020): Der CO<sub>2</sub>-Fußabdruck der Anästhesie - wie die Wahl volatiler Anästhetika die CO<sub>2</sub>-Emission einer anästhesiologischen Klinik beeinflusst. Anästh Intensivmed 2020; 61: 154-161
15. Schuster M: „Das Wirtschaftlichkeitsgebot muss von einem Nachhaltigkeitsgebot flankiert werden“. Interview im Deutschen Ärzteblatt vom 4.11.21 in der Rubrik Ärzteschaft.
16. <https://www.zukunft-krankenhaus-einkauf.de/>; abgerufen am 19.12.22
17. <https://www.klik-krankenhaus.de/startseite>, abgerufen am 25.12.22
18. <https://www.stmgp.bayern.de/meine-themen/fuer-krankenhausbetreiber/green-hospital-plus>.
19. Bolkenius D, Heller AR: Klimaschutz (2021): Nachhaltigkeit in der Anästhesie. Dtsch Arztebl 2021; 118(51-52): A-2439 / B-2002
20. Lehmann F, Samwer C, Remmele, Stromverbrauch wie ein Kühlschrank – die Vorhaltung von Desfluran-Vaporen lohnt sich weder ökologisch noch ökonomisch. Postervortrag Hauptstadtkongress Anästhesie & Intensivmedizin (HAI) 2022, PO 302.01

21. Gaya da Costa, M., A.F. Kalmar, Struys M (2021): Inhaled Anesthetics: Environmental Role, Occupational Risk, and Clinical Use. *J Clin Med*, 2021. 10(6).
22. Ryan SM, Nielsen CJ: Global warming potential of inhaled anesthetics: application to clinical use. *Anesth Analg* 2010; 111: 92–8.
23. Ozelsel TJ, Sondekoppam RV, Buro K (2020): The future is now-it's time to rethink the application of the Global Warming Potential to anesthesia. *Can J Anaesth*, 2019. 66(11): p. 1291-1295.
24. Hanna M, Bryson GL (2019): A long way to go: Minimizing the carbon footprint from anesthetic gases. *Can. J. Anesth.* **2019**, 66, 838–839.
25. Koch S, Toussaint S, Özelsel T (2020): Das “Global Warming Potential” inhalativer Anästhetika – Stoppt Desfluran. *AINS* 2020; 55: 144-146
26. Kuvadia M, Cummis CE, Liguori G, Wu CL (2020): „Green-gional“ anesthesia: the non-polluting benefits of regional anesthesia to decrease greenhouse gases and attenuate climate change. *Reg Anesth Pain Med.* 2020 Sep;45(9):744-745. doi: 10.1136/rapm-2020-101452. Epub 2020 Jun 16.
27. Sherman J et al (2012): Life Cycle Greenhouse Gas Emissions of Anesthetic Drugs. *Anesth Analg* 2012; 114(5):1086-1090
28. Nickel K, Leister N, Bolkenius D (2023): Kinder brauchen Nachhaltigkeit. *Die Anästhesiologie.* Artikel in Redaktion.
29. Muret J, Fernandes TD, Gerlach H, Imberger G, Jörnvall H, Lawson C, Gain F, Mortimer F, Pauchard J-C, Pierce T, Shinde S, Swinton F, Williams L (2019): Environmental impacts of nitrous oxide: no laughing matter! *Br J Anaesth* 2019; e481-e482
30. Schmiemann G, Dörks M (2022): DEGAM S1-Handlungsempfehlung Klimabewusste Verordnung von inhalativen Arzneimitteln. AWMF-Register-Nr. 053-059
31. <https://www.klinikum.uni-heidelberg.de/klimaschutz-in-kliniken-durch-optimierung-der-lieferketten-kliol/veranstaltungen>, abgerufen am 25.01.23