

Handout: Künstliche Intelligenz in der Dermatologie: Potenziale und Grenzen bei der Hautkrebstdiagnostik

PICO-Frage:

Kann eine KI-basierte App bei erwachsenen Patienten mit Verdacht auf Hautkrebs in der klinischen Praxis Hautkrebs zuverlässiger erkennen als ein erfahrener Dermatologe?

Relevanz des Themas:

Die Zahl der Hautkrebsdiagnosen in Deutschland nimmt stetig zu. Seit 2005 hat sich die Zahl der Diagnosen für schwarzen Hautkrebs mehr als verdoppelt, für weißen Hautkrebs nahezu verdreifacht. Frühzeitige Erkennung verbessert nicht nur die Heilungschancen, sondern entlastet auch das Gesundheitssystem. KI könnte hier helfen, durch niedrigschwelligen Zugang, effizientere Triage und diagnostische Unterstützung. Gleichzeitig stellen sich Fragen zu Qualität, Sicherheit und Gerechtigkeit.

Bewertung der Studie (CRAAP):

Die Studie von Mevorach et al. (2025) ist aktuell, passt direkt zur PICO-Frage und wurde in einem peer-reviewten Fachjournal veröffentlicht (Diagnostics, MDPI). Die Autoren sind dermatologisch und methodisch qualifiziert. Die Informationen sind durch klinisch validierte Daten und Literatur belegt. Die Sprache ist neutral und der Zweck rein wissenschaftlich, ohne Werbung oder Interessenkonflikte.

Kurzbeschreibung ausgewählte Studie:

Mevorach et al. (2025) vergleichen ein KI-System (DEXI) mit einem Dermatologen und einem Medizinstudenten. Basis sind 1.047 histologisch bestätigte dermatoskopische Bilder, davon 302 besonders schwierige Fälle. Die KI erreicht mit 93,7 % Sensitivität und 90,3 % Spezifität die besten Werte. Referenzstandard: Histopathologie.

JBI-Bewertung: 9/10 → hohe methodische Qualität

Stärken	Schwächen
<ul style="list-style-type: none">• Realitätsnahe Bilder, histologisch gesichert• Objektiver Vergleich zwischen KI, Arzt und Medizinstudent• Statistisch fundiert (ROC, AUC, Sn, Sp)• Transparente Durchführung, keine Interessenkonflikte	<ul style="list-style-type: none">• Nur ein Dermatologe beteiligt → geringe Vergleichsbreite• Eingeschränkte Generalisierbarkeit (ein Land, ein Setting)• eingeschränkte Generalisierbarkeit

Quellen:

- Grobe, T./ Vanella, P./ Szecsenyi, J. (2025): Arztreport 2025: Hautkrebs – Versorgung und Trends; BARMER Institut für Gesundheitssystemforschung, Berlin, S. 10-27.
- Fraunhofer (2022): Smartphone-App und KI-Software beschleunigen Erkennung von Hautkrebs; URL: <https://www.fraunhofer.de/de/presse/presseinformationen/2022/februar-2022/smartphone-app-und-ki-software-beschleunigen-erkennung-von-hautkrebs.htm> [Stand: 20.05.2025].
- Rinderknecht, F.-A./ Nwandu, L./ Daneshjou, R./ Lester, J. (2024): The Impact of Artificial Intelligence on Health Equity in Dermatology in: Current Dermatology Reports (2024), Springer, S. 148-155.
- Das Statistisches Bundesamt (Destatis) (2025): KORREKTUR: Zahl der stationären Hautkrebsbehandlungen binnen 20 Jahren um 87,5 % gestiegen; URL: https://www.destatis.de/DE/Presse/Pressemitteilungen/Zahl-der-Woche/2025/PD25_20_p002.html?templateQueryString=wiesbaden&templateQueryString=wiesbaden [Stand: 20.05.2025].
- Mevorach, L./ Pellacani, G./ Cantisani, C./ Farcomeni, A. (2025): A Comparison of Skin Lesions' Diagnoses Between AI-Based Image Classification, an Expert Dermatologist, and a Non-Expert; MDPI.