# Einsatz der Künstlichen Intelligenz zur Verbesserung der Diagnostik beim Leberkrebs

**Leberkrebs ist eine der häufigsten tumorbedingten Todesursachen. Entscheidend für die Prognose der Betroffenen ist, dass die Erkrankung frühzeitig erkannt wird. Das Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) fördert ein Projekt an der Medizinischen Fakultät Mannheim der Universität Heidelberg, das dazu beitragen soll, künftig mithilfe der Künstlichen Intelligenz (KI) in der Klinischen Radiologie Leberkrebs sicherer und früher zu erkennen. Das Projekt „Erstellung eines qualitätsgesicherten Trainings-, Validierungs- und Testdatensatzes hepatozelluläres Karzinom" (Q-HCC) wird für 18 Monate mit 586.000 Euro gefördert.**

Weltweit erkranken jährlich mehr als 840.000 Patient:innen an Leberkrebs und mehr als 780.000 versterben an dieser bösartigen Erkrankung. In den meisten europäischen Ländern und den USA ist der Leberkrebs, der auch unter dem Begriff hepatozelluläres Karzinom (HCC) bekannt ist, außerdem die am schnellsten zunehmende tumorassoziierte Todesursache. Zwischen den Jahren 2000 und 2016 stieg die HCC-bedingte Sterblichkeit um 43 Prozent.

Ob ein Leberkrebs geheilt werden kann oder nicht, hängt wesentlich davon ab, wann er erkannt wird. Im frühen Stadium bestehen gute Chancen für eine Heilung, beispielsweise durch eine Operation oder eine Lebertransplantation. Kommt die Diagnose jedoch zu spät, versterben die Patient:innen meist an dieser Erkrankung.

Die erste Wahl zur Früherkennung des HCC ist die Bildgebung, vor allem mittels Magnetresonanztomographie (MRT), Computertomographie (CT) oder Ultraschall. Der Einsatz der sich rasant entwickelnden Möglichkeiten der künstlichen Intelligenz könnte hier insbesondere bei der MRT-Bildgebung einen erheblichen Entwicklungsschub leisten: hin zu einer besseren Erkennung krankhafter Befunde, einer Standardisierung der Befundung, und auch zu einer Beschleunigung der Diagnostik.

Unabdingbare Voraussetzung, um solche Anwendungen entwickeln zu können, sind gut definierte Referenzdaten von Leberkrebs-Patient:innen. Sie werden benötigt, um entsprechende Anwendungen der KI zu trainieren. Genau diese Testdatensätze sind aber gegenwärtig das entscheidende Nadelöhr für die Weiterentwicklung dieser dringend benötigten Technologien. Denn bisher sind solche Datensätze nicht öffentlich verfügbar.

Mit der Förderung des Q-HCC Konsortiums will das BMBF dieses Nadelöhr auflösen. Dazu bedarf es der Expertise vieler Bereiche der klinischen Medizin, vor allem der Gastroenterologie, Radiologie, Chirurgie und Klinischen Chemie, aber auch Experten aus der Informatik und Technik, der Medizininformatik und der Künstlichen Intelligenz-Forschung. Geleitet wird das Konsortium von Professor Dr. med. Dr. rer. nat. Andreas Teufel, Leiter der Sektionen Hepatologie und Klinische Bioinformatik an der II. Medizinischen Klinik der Universitätsmedizin Mannheim (UMM).

Neben der Mannheimer Expertise nutzen die Wissenschaftler:innen die Ressourcen und Unterstützung der medizinischen Fachgesellschaften, insbesondere der Deutschen und Österreichischen Röntgengesellschaften (DRG, ÖRG) und der Deutschen Gesellschaft für Gastroenterologie, Verdauungs- und Stoffwechselerkrankungen (DGVS).

Das Projekt startete zum 1. Dezember 2022. Mit ersten Ergebnissen rechnen die beteiligten Wissenschaftler:innen im Jahr 2024. Das Konsortium hat sich verpflichtet, alle erarbeiteten Daten im Anschluss öffentlich verfügbar zu machen. Der Forschung an Methoden zur Künstlichen Intelligenz in der Früherkennung des Leberkrebses sollen damit weltweit neue Impulse verliehen werden – um in der Zukunft das Überleben der Patient:innen mit Leberkrebs zu verbessern.

---

**Pressemitteilung**

30.01.2023
Quelle: Medizinische Fakultät Mannheim der Universität Heidelberg

## Weitere Informationen

- Medizinische Fakultät Mannheim der Universität Heidelberg
- Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF)