

Bericht über eine mögliche Krebshäufung in Marburg-Michelbach Aktualisierung des Berichts vom 17.02.2022

Hintergrund

Hintergrund dieser Auswertung ist eine Anfrage des Gesundheitsamts Marburg-Biedenkopf vom 20.09.2021 an das Hessische Krebsregister (HKR) zur Häufigkeit von bösartigen hämatologischen Systemerkrankungen im Marburger Stadtteil Michelbach-Nord. Für die Analyse wurde dem HKR nach erfolgter Einwilligung durch die betroffenen Personen eine anonymisierte Fall-Liste zur Verfügung gestellt.

Das Hessische Krebsregister erstellte anhand der damals vorliegenden Fall-Liste eine Auswertung zum Krebsgeschehen für die Diagnosejahre 2010-2021 im Marburger Ortsteil Michelbach-Nord. Den in diesem Zeitraum 8 beobachteten Fällen standen 1,36 erwartete Fälle gegenüber, welche auf Grundlage der Referenzregion Hessen berechnet wurden. Es ergab sich dadurch ein signifikant erhöhtes Standardized Incidence Ratio (SIR) von 5,87 mit einem 95 % Konfidenzintervall (KI) von 2,53-11,56 (siehe Bericht HKR vom 17.02.2022). Untersuchungen von möglichen Ursachen für diese beobachtete Erhöhung ergaben keine Hinweise auf Umweltbelastungen in der Region (siehe Abschlussbericht Gesundheitsamt Marburg-Biedenkopf von April 2023).

Es wurde vereinbart, die Krebshäufigkeit bezüglich bösartiger hämatologischer Systemerkrankungen in Marburg-Michelbach über mindestens 10 Jahre zu beobachten und in einem Abstand von 2-3 Jahren erneute Auswertungen zu erstellen. Der hier vorliegende Bericht kommt diesem vereinbarten Monitoring nach und beschreibt die Auswertung der Krebshäufigkeit für den mittlerweile erweiterten Diagnosezeitraum 2010-2024.

Methodik

Für die Beurteilung der Krebshäufigkeit wurde die Anzahl der erfassten „beobachteten“ Neuerkrankungen verglichen zu der Anzahl der „erwarteten“ Fälle. Die „erwarteten“ Neuerkrankungen geben an, wie viele Erkrankungsfälle in dem untersuchten Gebiet auftreten würden, wenn für die dortige Bevölkerung die Krebsneuerkrankungsraten der Referenzregion gelten würden. Dieser Erwartungswert berücksichtigt somit die Altersverteilung der Bevölkerung.

Die aktualisierten Auswertungen zum Krebsgeschehen in Marburg-Michelbach-Nord beruhen auf den erfassten beobachteten Daten der Fall-Liste sowie ergänzend auf den Daten des HKRs. Als Referenzregion wurde die Region Hessen sowie ganz Deutschland für den Zeitraum 2010-2024 verwendet auf Basis des Datenbestandes des HKRs vom 08.05.2026 sowie des Datenbestandes des Zentrums für Datenverarbeitung im Robert Koch-Institut vom 13.05.2026.¹ Zur Berechnung des Erwartungswerts wurden Bevölkerungsdaten

¹Zentrum für Krebsregisterdaten im Robert Koch-Institut: Daten auf Basis der epidemiologischen Landeskrebsregister, Diagnosejahre 2010-2024, Datenbankstand: 13.05.2026.

für die Referenzregion Hessen vom Hessischen Statistischen Landesamt und für die Referenzregion Deutschland vom Statistischen Bundesamt für die Kalenderjahre 2010-2024 zur Verfügung gestellt.^{2,3} Kleinräumige Bevölkerungsdaten für die Region Marburg-Michelbach-Nord wurden dem Zensus 2011 entnommen, da für den Zensus 2022 keine kleinräumigen Bevölkerungsdaten nach Altersgruppen verfügbar waren.⁴

Das seit 2007 flächendeckende, rein epidemiologische Hessische Krebsregister wurde seit Oktober 2014 zu einem kombinierten klinisch-epidemiologischen Register ausgebaut. Seit 2015 besteht die gesetzliche Grundlage⁵ zu kleinräumigen Auswertungen. Aufgrund des kurzen Erfassungszeitraums ist eine kleinräumige Auswertung für Marburg-Michelbach allein anhand der erfassten Krebsregisterdaten noch nicht aussagekräftig, weswegen in dieser Auswertung die Daten der Fall-Liste durch die im HKR registrierten Daten ergänzt wurden.

Bei kleinräumigen Auswertungen auf Gemeinde-Ebene kommt es in der Regel zu sehr niedrigen Fallzahlen, da die zugrundeliegende Bevölkerungsgröße vergleichsweise gering ist. Dadurch führen nur geringe Schwankungen schon zu vermeintlich großen Unterschieden zwischen registrierten und erwarteten Fallzahlen.

Weitere Details zur Methodik sind im Anhang beschrieben.

Ergebnisse

Anhand der aktualisierten Fall-Liste vom 20.07.2022 und der registrierten Daten des HKR (Datenstand: 08.05.2026) wurden insgesamt 7 Fälle für den Marburger Ortsteil Michelbach-Nord ausgewertet. Es wurden 7 Fälle der Fall-Liste aus 2022 eingeschlossen, die durch die dortigen Angaben eindeutig Michelbach-Nord zuzuordnen waren. In der Auswertung vom 17.02.2022 wurde ein zusätzlicher Fall aus der Fall-Liste berücksichtigt, welcher allerdings nicht in Michelbach-Nord wohnhaft war, sondern im nördlichen Bereich des Ortskerns Marburg-Michelbach. Die aktuelle Auswertung wurde anhand eines 1x1km Rasters streng auf den Ortsteil Michelbach-Nord eingeschränkt, wobei bis dato keine weiteren Fälle seit Februar 2022 für diesen Ortsteil im Hessischen Krebsregister registriert wurden.

Auf Grundlage der nun verfügbaren Daten ließ sich für den Diagnosezeitraum 2010-2024 eine statistisch signifikante Erhöhung bezüglich bösartiger hämatologischer Systemerkrankungen im Vergleich zum erwarteten Wert anhand der Referenzregionen Hessen sowie Deutschland erkennen (Tabelle 1).

²<https://statistik.hessen.de/unsere-zahlen/bevoelkerung> (Aufgerufen: 08.06.2026)

³<https://www.regionalstatistik.de/genesis/online?operation=statistic&levelindex=0&levelid=1781078484838&code=12411#abreadcrumb> (Aufgerufen: 10.06.2026)

⁴https://www.destatis.de/DE/Themen/Gesellschaft-Umwelt/Bevoelkerung/Zensus2022/_inhalt.html#1426520 (Aufgerufen: 08.06.2026)

⁵Hessisches Krebsregistergesetz (HKRG) vom 15. Oktober 2014 (Novellierung 15.08.2023), <https://www.rv.hessenrecht.hessen.de/bshe/document/jlr-KRGHE2014rahmen> (Aufgerufen: 08.06.2026)

Tabelle 1 Fallzahl, Erwartungswert und SIR für den Vergleich von Marburg-Michelbach-Nord und Hessen bzw. Deutschland anhand der Fall-Liste und HKR-Daten für bösartige hämatologische Systemerkrankungen

Vergleichsregion und Diagnosejahre	Beobachtet ^a	Erwartet	SIR	95 % KI	Datum Auswertung
Hessen, 2010-2021	8 ^b	1,36	5,87	2,53-11,56	17.02.2022
Hessen, 2010-2021 (adaptiert)	7 ^b	1,36	5,15	2,07-10,60	12.06.2026
Hessen, 2010-2024	7	1,90	3,68	1,48-7,58	12.06.2026
Deutschland, 2010-2024	7	2,30	3,04	1,22-6,27	12.06.2026

^aBeobachtete Fälle wurden der Fall-Liste entnommen. ^bIn der Auswertung vom 17.02.2022 wurde ein zusätzlicher Fall aus der Fall-Liste berücksichtigt, welcher allerdings nicht in Michelbach-Nord wohnhaft war, sondern im nördlichen Bereich des Ortskerns Marburg-Michelbach. Abkürzungen: KI = Konfidenzintervall; SIR = Standardized Incidence Ratio.

Fazit

Seit der letzten Auswertung vom 17.02.2022 sind keine zusätzlichen Fälle an bösartigen hämatologischen Systemerkrankungen in Michelbach-Nord aufgetreten. Die erneute Auswertung zeigte, dass die beobachtete Häufung für den Diagnosezeitraum 2010-2024 weiterhin besteht, wobei sich im Vergleich mit der Auswertung vom 17.02.2022 ein niedrigeres SIR (Vergleichsregion Hessen) zeigte, welches unter Verwendung der Vergleichsregion Deutschland nochmals niedriger war. Ein langfristiges Monitoring der registrierten Krebsfälle in Marburg-Michelbach ist weiterhin vorgesehen.

Dr. med. Soo-Zin Kim-Wanner
Leitung Landesauswertungs- und Abrechnungsstelle

Dr. Isabelle Georg
Epidemiologische Auswertung

Kontakt

Hessisches Krebsregister
Lurgiallee 10
60439 Frankfurt

Dr. med. Soo-Zin Kim-Wanner
Leitung Landesauswertungs- und Abrechnungsstelle
Soo-zin.kim-wanner@hlfqp.hessen.de

Dr. Isabelle Georg
Epidemiologische Auswertung
Isabelle.georg@hlfqp.hessen.de

Anhang

Methodik

Datenbasis

Die Auswertungen zum Krebsgeschehen in Hessen beruhen auf Daten des Hessischen Krebsregisters mit den Diagnosejahren 2010-2024 (Datenbankstand: 08.05.2026). Die Auswertungen zum Krebsgeschehen in Deutschland beruhen auf Daten des Zentrums für Krebsregisterdaten im Robert Koch-Institut mit den Diagnosejahren 2010-2024 (Datenbankstand: 13.05.2026).⁶ Die beobachteten Neuerkrankungsfälle in Marburg-Michelbach-Nord beruhen auf Daten der Fall-Liste sowie ergänzend auf Daten des Hessischen Krebsregisters. Bevölkerungsdaten für Hessen wurden vom Hessischen Statistischen Landesamt und für Deutschland vom Statistischen Bundesamt für die Kalenderjahre 2010-2024 zur Verfügung gestellt.^{7,8} Kleinräumige Bevölkerungsdaten unterhalb der Gemeinde-Ebene für Marburg-Michelbach-Nord wurden dem Zensus 2011 entnommen, da für den Zensus 2022 keine kleinräumigen Bevölkerungsdaten nach Altersgruppen verfügbar waren.⁹ Da Michelbach-Nord anhand der vorliegenden 1x1 km Koordinaten in zwei Gitterzellen liegt, wurde die Bevölkerungsverteilung der Gitterzelle, in welcher ausschließlich Michelbach-Nord liegt, zugrunde gelegt und verdoppelt. Die zweite Gitterzelle beinhaltet zusätzlich den restlichen Ort Michelbach, sodass diese Gitterzelle für eine alleinige Auswertung von Michelbach-Nord nicht geeignet war. Diese Methodik wurde ebenfalls in der Auswertung vom 17.02.2022 angewandt.

Betrachtete Krebsarten

Um das Krebsgeschehen darzustellen, ist es notwendig, Krebserkrankungen in Kategorien einzuordnen. Dies geschieht anhand der sogenannten International Classification of Diseases, 10th Version (kurz: ICD-10). In der vorliegenden Auswertung wurden bösartige hämatologische Systemerkrankungen (C81, C82-C85, C90, C91-C95) betrachtet, da diese Gruppe in der zur Verfügung gestellten Fall-Liste gelistet ist.

Referenzregion

Als Referenzregionen wurde das zugehörige Bundesland Hessen sowie ganz Deutschland verwendet, wobei für Hessen nur Landkreise und Kreisfreie Städte mit hoher Vollzähligkeit der Erfassung eingeschlossen wurden (über 90 %). Eine Vollzähligkeit von mindestens 90 % gilt bundesweit als wesentliche Voraussetzung für wissenschaftlich fundierte Aussagen zur Häufigkeit von Krebsneuerkrankungen. Die folgenden Landkreise und Kreisfreien Städte wurden als Referenzregion zusammengefasst: Stadt Frankfurt, Stadt Offenbach,

⁶Zentrum für Krebsregisterdaten im Robert Koch-Institut: Daten auf Basis der epidemiologischen Landeskrebsregister, Diagnosejahre 2010-2024, Datenbankstand: 13.05.2026.

⁷<https://statistik.hessen.de/unsere-zahlen/bevoelkerung> (Aufgerufen: 08.06.2026)

⁸<https://www.regionalstatistik.de/genesis/online?operation=statistic&levelindex=0&levelid=1781078484838&code=12411#abreadcrumb> (Aufgerufen: 10.06.2026)

⁹https://www.destatis.de/DE/Themen/Gesellschaft-Umwelt/Bevoelkerung/Zensus2022/_inhalt.html#1426520 (Aufgerufen: 08.06.2026)

Hochtaunuskreis, Main-Kinzig-Kreis, Main-Taunus-Kreis, Landkreis Offenbach, Wetteraukreis, Landkreis Gießen, Lahn-Dill-Kreis, Kreis Limburg-Weilburg, Vogelsbergkreis, Stadt Kassel, Landkreis Fulda, Kreis Hersfeld-Rotenburg, Landkreis Kassel, Schwalm-Eder-Kreis.

Statistik

Für die statistische Berechnung einer möglichen Krebshäufung wurden zwei Kennzahlen berechnet, die (a) beobachtete, im Hessischen Krebsregister registrierte Krebshäufigkeit und die (b) erwartete, geschätzte Krebshäufigkeit und gegenübergestellt.

Für diese Auswertung wurde für die Kennzahl (a), der beobachteten Krebshäufigkeit, die in der Fall-Liste aufgeführten Krebsfälle bezüglich bösartiger hämatologischer Systemerkrankungen für Marburg-Michelbach-Nord sowie ergänzend die registrierten Krebsfälle des Hessischen Krebsregisters entnommen. Dies erfolgte für den Diagnosezeitraum 2010-2024.

Die erwarteten Krebsfälle, die Kennzahl (b), ergaben sich aus der Verteilung der Krebsfälle in einer Referenzregion und der Altersstruktur von Marburg-Michelbach-Nord. In dieser Auswertung wurden die Anzahl der Fälle in Marburg-Michelbach-Nord berechnet, die zu erwarten gewesen wären, wenn jeweils die Krebshäufigkeit der Referenzregion Hessen (bzw. Deutschland) zugrunde gelegt wurde. Dadurch werden die Unterschiede in der Altersstruktur in Marburg-Michelbach-Nord und der Referenzregion herausgerechnet. Das ist notwendig, da das Alter einer der wichtigsten Faktoren bei der Entstehung von Krebs ist. Als Maßzahl verwendet man das „Standardized Incidence Ratio“ (SIR), also die registrierten Krebsfälle geteilt durch die erwarteten Krebsfälle. Parallel zum SIR wurde auch ein Vertrauensbereich berechnet, das sogenannte 95 %-Konfidenzintervall (95 % KI). Das 95 % KI ist der Bereich, der bei unendlich häufiger Wiederholung einer unter denselben Bedingungen durchgeführten Auswertung mit 95-Prozentiger Wahrscheinlichkeit den wahren Wert beinhaltet. Falls das Konfidenzintervall den Wert 1 beinhaltet, geht man davon aus, dass es sich um keinen statistisch signifikanten Unterschied handelt.

Schwächen in der Methodik

Bei kleinräumigen Auswertungen auf Gemeinde-Ebene kommt es in der Regel zu sehr niedrigen Fallzahlen, da die zugrundeliegende Bevölkerungsgröße vergleichsweise gering ist. Dadurch führen nur geringe Schwankungen schon zu vermeintlich großen Unterschieden zwischen registrierten und erwarteten Fallzahlen. Da keine aktuelleren kleinräumigen Bevölkerungszahlen nach Altersgruppen auf Grundlage des Zensus 2022 verfügbar waren, wurden die älteren Daten des Zensus 2011 für den gesamten Untersuchungszeitraum verwendet. Da Michelbach-Nord anhand der vorliegenden 1x1 km Koordinaten in zwei Gitterzellen liegt, wurde die Bevölkerungsverteilung der Gitterzelle, in welcher ausschließlich Michelbach-Nord liegt, zugrunde gelegt und verdoppelt. Die zweite Gitterzelle beinhaltet zusätzlich den restlichen Ort Michelbach, sodass diese Gitterzelle für eine alleinige Auswertung von Michelbach-Nord nicht geeignet war.