

Zeitler | Diekmannshemke | Weinert | Witte | Batram |
Wandschneider | Hasemann

20
24

KINDER- UND JUGENDREPORT

Fokus Umwelt und Klima



Band
56

Beiträge zur Gesundheitsökonomie
und Versorgungsforschung

 medhochzwei

DAK
Gesundheit
Ein Leben lang.

Beiträge zur Gesundheitsökonomie und Versorgungsforschung (Band 56)
Andreas Storm (Herausgeber)

Kinder- und Jugendreport 2024



dak.de/forschung-1290

Kinder- und Jugendreport 2024

Fokus Umwelt und Klima

Herausgeber:

Andreas Storm, Vorsitzender des Vorstands der DAK-Gesundheit
DAK-Gesundheit
Nagelsweg 27-31, D-20097 Hamburg

Autoren:

Alena Zeitler; Jana Diekmannshemke; Dr. Katharina Weinert; Dr. Julian Witte; Dr. Manuel Batram;
Dr. Lisa Wandschneider; Lena Hasemann (Vandage GmbH)

Unter Mitarbeit von

Stefan Suhr; Franziska Kath; Gregor Drogies; Max Luthmann; Dr. Malte Klee (DAK-Gesundheit)
Prof. Dr. Wolfgang Greiner (Lehrstuhl für Gesundheitsökonomie und Gesundheitsmanagement,
Universität Bielefeld)
Dr. Maria Albers; Dr. Antje Herbst; Dr. Christof Wettach (Deutsche Allianz Klimawandel und Gesundheit)
Dr. Michael Hubmann (Bundesverband der Kinder- und Jugendärzt*innen e. V.)

Bibliografische Informationen der Deutschen Nationalbibliothek
Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der
Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über
<http://dnb.d-nb.de> abrufbar.

Bei der Herstellung des Werkes haben wir uns zukunftsbewusst für umweltverträgliche und wiederverwertbare
Materialien entschieden. Der Inhalt ist auf elementar chlorfreiem Papier gedruckt.

© 2025 medhochzwei Verlag GmbH, Heidelberg
Alte Eppelheimer Str. 42/1
69115 Heidelberg
E-Mail: info@medhochzwei-verlag.de
Web: www.medhochzwei-verlag.de
Informationen zur Produktsicherheit finden Sie unter
www.medhochzwei-verlag.de/Produktsicherheit



ISBN 978-3-98800-157-3
ISBN eBook: 978-3-98800-158-0

Dieses Werk, einschließlich aller seiner Teile, ist urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung außerhalb
der engen Grenzen des Urheberrechtsgesetzes ist ohne Zustimmung des Verlages unzulässig und strafbar.
Dies gilt insbesondere für Vervielfältigungen, Übersetzungen, Mikroverfilmungen und die Einspeicherung und
Verarbeitung in elektronischen Systemen. Die automatisierte Analyse des Werkes, um daraus Informationen
insbesondere über Muster, Trends und Korrelationen gemäß § 44b UrhG („Text und Data Mining“) zu gewinnen,
ist untersagt.

Fotos: © Gettyimages/AlesVeluscek (Titelbild); DAK-Gesundheit/Läufer (Foto Storm, Umschlag Rückseite);
privat (Foto Wandschneider, Umschlag Rückseite)
Titelbildgestaltung: Natalia Degenhardt
Satz: Strassner ComputerSatz, Heidelberg
A001

Vorwort

Wir leben in einer dynamischen Zeit mit vielen Krisen und Konflikten. Politische Unsicherheiten, Kriege, der Klimawandel sowie die immer noch in Analysen messbaren Auswirkungen der Corona-Pandemie hinterlassen signifikante Spuren – mit großem Einfluss auf die körperliche und seelische Gesundheit junger Menschen. Wichtig ist: Die Gesundheit von Kindern und Jugendlichen in Deutschland muss weiter im Fokus gesellschaftspolitischer Diskussionen bleiben. Vor diesem Hintergrund analysiert der Kinder- und Jugendreport jährlich die Daten von Mädchen und Jungen, die bei der DAK-Gesundheit versichert sind, um zentrale Entwicklungen in der Versorgung und Gesundheit sichtbar zu machen.

Fokus Umwelt und Klima

2024 beleuchtete der DAK-Kinder- und Jugendreport unterschiedliche Themen von Sprach- und Sprechstörungen über Infektionskrankheiten bis hin zu Verhaltensstörungen. Der besondere Fokus lag auf gesundheitlichen Belastungen durch Umweltfaktoren wie Hitze und Feinstaub. Unter dem Themendach „Fokus Umwelt und Klima“ wurden Abrechnungsdaten der DAK-Gesundheit mit Umweltfaktoren verknüpft. Ferner wurden in einer repräsentativen Forsa-Befragung Minderjährige und ihre Eltern befragt. Mit Blick auf das Gesundheitsrisiko Hitze zeigen die Analysen, dass drei Viertel der Kinder und Jugendlichen in Deutschland bei Hitze leiden. Häufige Beschwerden sind Schlafprobleme, Kopfschmerzen und Müdigkeit. Ab 30 Grad steigt bei Kindern das Risiko für behandlungsbedürftige Hitzeschäden wie Sonnenstiche, Krämpfe oder Erschöpfungssymptome um das 8-Fache. Bereits ab 25 Grad lassen sich negative Auswirkungen auf die Gesundheit nachweisen.

Mit dem vorliegenden Kinder- und Jugendreport setzt die DAK-Gesundheit bewusst den Fokus Umwelt und Klima und thematisiert die Auswirkungen von Hitze auf die Gesundheit von Kindern und Jugendlichen in Deutschland. Hitzeschutz ist Kinderschutz. Wir brauchen einen wirksamen Hitzeschutz von der Kita bis zur Schule, vom Spielplatz bis zum Fußballplatz. Wir werden die Entwicklung weiter im Blick behalten und regelmäßig monitoren.

Diagnose- und Versorgungsgeschehen im Längsschnitt

Die Gesundheit von Kindern und Jugendlichen sichtbar und Versorgungsherausforderungen messbar machen: Das ist der Anspruch, mit dem die DAK-Gesundheit vor acht Jahren als erste bundesweit agierende Krankenkasse den Kinder- und Jugendreport initiiert hat. Insbesondere die Verknüpfung von Erkrankungs- und Versorgungsdaten im Längsschnitt auf Basis von Abrechnungsdaten ist eine Besonderheit des Reports.

Der Kinder- und Jugendreport wird kontinuierlich fortgeschrieben und blickt aktuell auf eine zusammenhängende Datenreihe der Jahre 2017 bis 2023, welche das vollständige ambulant-ärztliche, therapeutische und stationäre Leistungsgeschehen beinhaltet. Der Report umfasst dabei repräsentative Daten von rund 800.000 Kindern im Alter von 0 bis 17 Jahren. Dies ermöglicht nicht nur einen detaillierten Blick auf Erkrankungs- und Versorgungsschwerpunkte und deren zeitliche Entwicklung, sondern auch die Untersuchung

regionaler Unterschiede. Der Report ist damit die größte systematische Analyse zur Kindesgesundheit in Deutschland.

Der DAK-Kinder- und Jugendreport versteht sich nicht nur als datenbasierte Analyse, sondern auch als Referenz für gesellschaftliche, politische und wissenschaftliche Diskussionen. Durch den interdisziplinären Austausch mit Expertinnen und Experten – von der Analysekonzeption bis hin zur Interpretation und Kommunikation der Ergebnisse – wird sichergestellt, dass praxisnahe Erkenntnisse in die Weiterentwicklung der Gesundheits- und Familienpolitik einfließen. Gerade in herausfordernden Zeiten wie diesen möchte der Report dazu beitragen, die gesundheitliche Situation junger Menschen nachhaltig zu verbessern und konkrete Handlungsperspektiven für Prävention und Versorgung aufzuzeigen.

Wir danken den Leserinnen und Lesern dieses Reports für ihr Interesse an den vorliegenden Ergebnissen und hoffen, mit dem Kinder- und Jugendreport 2024 einen Beitrag für eine positive Entwicklung der Gesundheit von Kindern und Jugendlichen in Deutschland zu leisten.

Andreas Storm

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Andreas Storm', with a stylized, flowing script.

Vorstandsvorsitzender der DAK-Gesundheit

Hamburg, Mai 2025

Inhaltsverzeichnis

Vorwort	V
1. Einleitung	1
2. Kinder- und Jugendgesundheit im Kontext von Umwelt und Klima	3
2.1 (Ausgewählte) Faktoren der Umwelt und ihr Einfluss auf die Gesundheit	5
2.1.1 Klimawandel	5
2.1.2 Temperatur	7
2.1.3 Extremtemperatur	9
2.1.4 Luftbelastung	11
2.2 Methodik	15
2.2.1 Studienpopulation	15
2.2.2 Fokuserkrankungen	15
2.2.3 Datengrundlage	16
2.3 Entwicklung der Gesundheit von Kindern und Jugendlichen	25
2.3.1 Krankheiten der unteren Atemwege	25
2.3.2 Pollenallergie	35
2.3.3 Störungen der Atmung	38
2.4 Entwicklung der Umweltfaktoren	41
2.4.1 Temperatur	41
2.4.2 Luftbelastung	45
2.5 Assoziation von Gesundheit und Umwelt	56
2.5.1 Erhöhte Temperaturen und Behandlungsfälle	56
2.5.2 Befragung zur Hitzebelastung	59
2.5.3 Befragung zum Klimawandel und Klimaschutz	61
2.5.4 Feinstaubbelastung und Behandlungsfälle	62
2.5.5 Stickstoffdioxidbelastung und Behandlungsfälle	66
2.5.6 Befragung zur Luftqualität	71
2.6 Diskussion	73
2.6.1 Ergebniszusammenfassung und -einordnung	73
2.6.2 Limitationen	78
2.7 Fazit	81
3. Weitere Analysen zur Kinder- und Jugendgesundheit	85
3.1 Datengrundlage	85
3.2 Krankenhausbehandlungen	87
3.2.1 Psychische und Verhaltensstörungen durch Alkohol	87
3.2.2 Anorexie	90
3.3 Scharlach	92
3.4 Läuse	96
3.5 Sprach- und Sprechstörungen	98
3.6 Kurzsichtigkeit	100

Anhang 103

Anhang 1: Gruppierte Anzahl der Messstationen zur Erfassung der Luftbelastung ... 103

Anhang 2: Forsa-Fragebogen..... 104

Abkürzungsverzeichnis..... 113

Abbildungsverzeichnis 115

Tabellenverzeichnis..... 119

Literaturverzeichnis..... 121

Kontakt Daten der Autorinnen und Autoren 127

Kinder- und Jugendreport 2024..... 128

1. Einleitung

Der Kinder- und Jugendreport der DAK-Gesundheit beinhaltet eine umfassende Analyse der gesundheitlichen Situation der heranwachsenden Generation. Die Beschreibung der gesundheitlichen Lage von Kindern und Jugendlichen sowie die Untersuchung beeinflussender Faktoren sind von großer Bedeutung für die öffentliche Gesundheit. Für den vorliegenden Report wurden die Abrechnungsdaten von rund 800.000 Kindern und Jugendlichen ausgewertet, die zwischen den Jahren 2017 und 2022 bzw. (im Hinblick auf einige durchgeführte Analysen) 2023 bei der DAK-Gesundheit versichert waren. Dabei fließen u. a. Daten aus Kliniken, Arztpraxen sowie der Arzneimittelversorgung in die Analysen ein. Seit dem Jahr 2018 liefert der Kinder- und Jugendreport regelmäßig aktuelle und umfassende Erkenntnisse zur Gesundheitslage junger Menschen in Deutschland.

Der Kinder- und Jugendreport 2024 untersucht die Gesundheit von Kindern und Jugendlichen in Deutschland mit besonderem Fokus auf den Einfluss von Umwelt- und Klimafaktoren. Das Schwerpunktkapitel 2 widmet sich der Aufarbeitung der Assoziation von Umweltbedingungen und der gesundheitlichen Entwicklung von Kindern und Jugendlichen. Erhöhte Temperaturen, Hitze, Feinstaub- und Stickstoffdioxidbelastungen werden dabei näher untersucht sowie die Atemwegsgesundheit von Kindern und Jugendlichen.

Kapitel 3 analysiert weitere gesundheitliche Aspekte von Kindern und Jugendlichen. Dazu gehören Krankenhausbehandlungen von psychischen und Verhaltensstörungen durch Alkoholmissbrauch und von Essstörungen wie Anorexie. Ein weiteres Thema des Kinder- und Jugendreports sind übertragbare Krankheiten wie Scharlach und Läusebefall. Sprach- und Sprechstörungen sowie Kurzsichtigkeit sind ebenfalls Gegenstand der Analyse.

Zusammenfassend liefert der Kinder- und Jugendreport 2024 wichtige Erkenntnisse zur gesundheitlichen Entwicklung junger Menschen in Deutschland. Die Analysen verdeutlichen, dass Umwelt- und Klimafaktoren eine wichtige Rolle für die Gesundheit spielen und Maßnahmen zur Verbesserung der Luftqualität sowie zur Anpassung an klimatische Veränderungen erforderlich sind. Die Daten aus Kapitel 3 unterstreichen zudem die Sinnhaftigkeit präventiver Maßnahmen im Bereich der psychischen Gesundheit und der Früherkennung von Sprach- sowie Sehproblemen.

2. Kinder- und Jugendgesundheit im Kontext von Umwelt und Klima

Die World Health Organization (WHO) bezeichnet den Klimawandel als die „größte Gesundheitsbedrohung für die Menschen“ (WHO 2021a). Zwischen den Jahren 2030 und 2050 werden infolge des Klimawandels weltweit 250.000 zusätzliche Todesfälle pro Jahr erwartet (WHO 2021a). Fast jedes zweite Kind weltweit ist dabei nach Schätzung des Kinderhilfswerks der Vereinten Nationen durch die Auswirkungen des Klimawandels „extrem stark gefährdet“. Eingeordnet werden diese Prognosen durch einen von UNICEF herausgegebenen Index, wobei Deutschland den 142. Rang der 163 am stärksten betroffenen Nationen belegt (United Nations International Children's Emergency Fund (UNICEF) 2021). Deutschland gilt damit zwar nicht als eines der potenziell am stärksten vom Klimawandel bedrohten Länder, dennoch spielen Maßnahmen zum Umweltschutz sowie zur nachhaltigen Ausrichtung der Gesundheitsversorgung eine bedeutende gesellschaftspolitische Rolle. Die nachhaltige Ausrichtung Deutschlands wird durch die „Deutsche Nachhaltigkeitsstrategie“ (DNS) wesentlich bestimmt, die der strategischen Entwicklung des Landes unter sozialen, ökonomischen und ökologischen Aspekten, unter der Berücksichtigung planetarer Grenzen und des Lebens in Würde, dient. Das dritte Ziel der DNS gibt bspw. durch neun Indikatoren vor, wie ein gesundes Leben für alle Menschen jeden Alters gewährleistet und ihr Wohlergehen gefördert werden kann (Bundesregierung 2021). Das stellt ein anspruchsvolles Bestreben dar, da die Folgen des Klimawandels vielfältig sein können. Sie können nicht nur physischer Art sein und z. B. zu einer Förderung von Atemwegserkrankungen und/oder Infektionen, Verletzungen oder auch Todesfällen führen, sie können auch psychische Belastungen wie Stress, Angstzustände, Traumata und Depressionen fördern. Zu berücksichtigen sind ferner soziale Determinanten wie z. B. Wohnort, Geschlecht, Alter oder sozioökonomischer Status, da soziale Ungleichheiten im Kontext von Exposition und Vulnerabilität gegenüber Folgen des Klimawandels berücksichtigt werden müssen (Bolte et al. 2023).

Die Vulnerabilität von Kindern und Jugendlichen gegenüber Umwelteinflüssen hat viele Ursachen. Sie haben eine längere Lebenserwartung, indem sie über mehr zukünftige Lebensjahre verfügen, sodass sie im Vergleich zu älteren Personen den Auswirkungen des Klimawandels länger ausgesetzt sein werden. Durch eine frühe Exposition im Kindes- und Jugendalter steigt das Risiko, dass sich Erkrankungen im Laufe des Erwachsenenalters herausbilden können, wobei der Zeitversatz zwischen Exposition und Krankheitsentstehung Dekaden umfassen kann (Landrigan et al. 2004). Beispielsweise können aus einer Exposition gegenüber UV-Strahlung Sonnenbrände resultieren, was das Risiko auf Hautkrebs erhöht. Da bei Kindern die Regulationsfähigkeit der Körpertemperatur noch nicht vollständig ausgebildet ist, schwitzen sie weniger als Erwachsene. Die erhöhte Vulnerabilität von Kindern gegenüber erhöhten Temperaturen durch Flüssigkeitsverlust und Überhitzung ist zudem auf ein geringeres Risikobewusstsein gegenüber hohen Temperaturen zurückzuführen (Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, nukleare Sicherheit und Verbraucherschutz o. J.). Kinder sind gegenüber Luftverschmutzungen besonders exponiert, da

sie proportional zu ihrem Körpergewicht mehr Luft und damit auch potentiell mehr Schadstoffe als Erwachsene einatmen. Da sich Kinder häufiger im Freien aufhalten und ihre Nasen und Mäuler sich häufig auf Höhe von Auspuffrohren von Fahrzeugen befinden, sind sie den Abgasen von Verbrennungsmotoren stärker ausgesetzt als Erwachsene. Föten und Kinder während ihrer ersten Lebensjahre sind gegenüber Luftbelastungen besonders vulnerabel, da sich neben den Lungen auch der gesamte Körper in der Entwicklung befindet und Schadstoffe im Vergleich zu Erwachsenen weniger effizient abgebaut werden können. Diese Personengruppe ist Luftbelastungen insb. in geschlossenen Räumen (bspw. durch Zigarettenrauch) ausgesetzt (WHO 2018a).

Der DAK-Kinder- und Jugendreport ermöglicht es, die besonders schutzbedürftige Gesundheit von Kindern und Jugendlichen thematisch breit darzustellen, sodass diese u. a. in Verbindung mit Themen des Klimawandels gebracht werden kann. Der Klimawandel stellt dabei nicht nur eine zukünftige Herausforderung für die Menschheit dar; seine Auswirkungen sind seit Jahren beobachtbar und prägen bereits das Aufwachsen von Kindern und Jugendlichen. Der Kinder- und Jugendreport stellt eine bislang einzigartige longitudinale Analyse der Gesundheit und gesundheitlichen Versorgung von ca. 800.000 Kindern und Jugendlichen im Alter von 0 bis 17 Jahren, die bei der DAK-Gesundheit versichert sind, dar. Im Rahmen der vorliegenden Fokus-Analyse werden basierend auf den Versorgungs- bzw. Routinedaten der Jahre 2017 bis 2022 potenziell umweltassoziierte Erkrankungen und deren Versorgung in Verbindung mit der Exposition gegenüber Umweltfaktoren und Wetterereignissen analysiert.

Die Untersuchung des Einflusses von Umweltfaktoren, klimatischen Entwicklungen und Wetterereignissen auf die Gesundheit und Gesundheitsversorgung ist ein komplexes Vorhaben, da die einzelnen Themenbereiche „Gesundheit“ und „Umwelt“ vielseitig sind und sich deren diverse Bestandteile sowohl innerhalb als auch zwischen den Themenbereichen beeinflussen. Aufgrund der Vielschichtigkeit des Untersuchungsgegenstandes muss im Rahmen einer ersten analytischen Annäherung eine Fokussierung auf einzelne Themenbestandteile erfolgen. Dementsprechend gilt für die folgenden Ausführungen, dass nur ein Ausschnitt aus der komplexen Lebensrealität wiedergegeben werden kann. Analyseschwerpunkt dieser ersten Aufarbeitung des Themas „Kinder- und Jugendgesundheit im Kontext von Umwelt und Klima“ sind potenzielle Assoziationen zwischen der Entwicklung von Temperatur und Luftbelastungen und dem Auftreten bzw. dem Verlauf von Atemwegserkrankungen, die bei Kindern und Jugendlichen zwischen 2017 und 2022 diagnostiziert wurden.

Das Ziel dieser Analyse besteht darin, die Entwicklung der Erkrankungshäufigkeiten und Leistungsanspruchnahmen von Kindern und Jugendlichen mit ausgewählten Atemwegserkrankungen im Kontext der Entwicklung verschiedener Umweltfaktoren zu betrachten. Als Umweltfaktoren werden erhöhte (Extrem-)Temperaturen und Luftbelastungen (konkret: Feinstaub und Stickstoffdioxid) untersucht. Die Zielstellung dieser Analyse lässt sich durch die Frage „Steigt bei erhöhtem Umweltfaktor die Morbidität ausgewählter Erkrankungen?“ konkretisieren.