

# Kommunikationsmaterialien im europaweiten Projekt HBM4EU

## Communication materials in the Europe-wide project HBM4EU

### ZUSAMMENFASSUNG

Im Juni 2022 schloss das Umweltbundesamt (UBA) gemeinsam mit seinen Partnerorganisationen erfolgreich das europäische Großprojekt „Human Biomonitoring for Europe“ (HBM4EU) ab. Ziel der Initiative war es, ausgewählte Umweltschadstoffe innerhalb von Europa systematisch zu erfassen, zu bewerten und die Daten regulatorisch tätigen Behörden national und auf EU-Ebene und interessierten Kreisen schnell bereitzustellen. Dazu wurden erstmalig Studien und Messergebnisse aus verschiedenen europäischen Ländern harmonisiert und vergleichbar gemacht. Die Ergebnisse von HBM4EU zeigen, dass die Belastungen mit fast allen untersuchten Umweltstoffen in europäischen Bürgerinnen und Bürgern so hoch sind, dass negative gesundheitliche Auswirkungen nicht mehr mit ausreichender Sicherheit ausgeschlossen werden können oder mit einem zusätzlichen Krebsrisiko zu rechnen ist. Um ein zeitgerechtes Einspeisen der Ergebnisse in wichtige Entscheidungsprozesse aus Politik und Wissenschaft sicherzustellen, wurde der Fokus von Beginn an auf eine zielgerichtete und effiziente Kommunikations- und Verteilungsstrategie gelegt. Der folgende Artikel stellt die für verschiedene Zielgruppen entwickelten Kommunikationsmaterialien vor.

ANJA KIESOW,  
NICOLE KOBOSIL,  
MARIKE KOLOSSA-  
GEHRING

### ABSTRACT

*In June 2022, the German Environment Agency and its partner organisations successfully completed the large-scale European project “Human Biomonitoring for Europe” (HBM4EU). The aim of the initiative was to systematically monitor and evaluate selected environmental chemicals within Europe and to quickly make them available as data to regulatory authorities at national and EU level, and to interested parties. For this purpose, studies and results from different European countries were harmonised and made comparable for the first time. The results of HBM4EU show that the exposure of European citizens to almost all environmental substances monitored is so high that negative health effects can no longer be ruled out with sufficient certainty or that an additional cancer risk is to be expected. In order to guarantee that the results are fed into important decision-making processes in politics and science in a timely manner, the focus was placed on a targeted and efficient communication and dissemination strategy from the very beginning of the project. The following article introduces the tailored communication materials to different target groups.*

### EINLEITUNG

Das europaweite Projekt „Human Biomonitoring for Europe“ (HBM4EU) zum Moni-

toring und der Bewertung von Chemikalien im menschlichen Körper wurde im Juli 2022 erfolgreich abgeschlossen. Unter der Leitung des Umweltbundesamtes (UBA) nahm

# COORDINATING AND ADVANCING HUMAN BIOMONITORING IN EUROPE TO PROVIDE EVIDENCE FOR CHEMICAL POLICY MAKING



Quelle: Warm Happiness Family Meadow  
Sunset Photo Preview |  
10wallpaper.com.

neben 116 Partnerinstitutionen aus 30 verschiedenen Ländern (24 EU-Mitgliedstaaten sowie Großbritannien, Norwegen, Island, Israel, Nord-Mazedonien und die Schweiz) auch die Europäische Umweltagentur (EEA), teil. Finanziert wurde das Projekt von der Europäischen Kommission im Rahmen des H2020-Programms, mit insgesamt 74 Millionen Euro zusammen mit den Partnerländern.

Ziel war es, an der Schnittstelle von Politik und Wissenschaft und auf der Grundlage nationaler Fähigkeiten, Daten und Fachkenntnisse, ein innovatives Netzwerk für das Human-Biomonitoring (HBM) in ganz Europa aufzubauen und die Etablierung eines dauerhaften HBM für Europa vorzubereiten, um die Chemikaliensicherheit durch HBM-Daten evidenzbasiert zu erhöhen.

Über einen Zeitraum von insgesamt fünf-einhalb Jahren wurde untersucht, wie Expositionen gegenüber Umweltchemikalien die Gesundheit verschiedener Bevölkerungsgruppen (Allgemeinbevölkerung sowie bestimmter Berufsgruppen) in Europa beeinflussen. Dabei diente das HBM als wichtiges

Instrument, um die Expositionen der in Europa lebenden Menschen zu untersuchen, sodass Regulierungsbehörden, Politik wie auch die Bürgerinnen und Bürger selbst über das Ausmaß der Belastung im menschlichen Körper, die Expositionsquellen und sinnvolle Schutzmaßnahmen informiert werden konnten. Um chemische Substanzen zu identifizieren, für die offene, politikberatungsrelevante Fragen zu beantworten waren, wurden zwei Priorisierungsrunden vorgenommen, innerhalb derer 18 verschiedene Substanzen und Substanzgruppen ausgewählt wurden, auf die sich das HBM4EU-Forschungsprogramm konzentrierte (Ougier et al., 2021).

Ziel des Projekts war es, zur Verbesserung der Gesundheit und des Wohlbefindens der in Europa lebenden Menschen beizutragen. Dabei zeigten erste Ergebnisse von HBM4EU unter anderem deutlich, dass die Werte von fast allen unter HBM4EU priorisierten Chemikalien im menschlichen Körper aller Altersgruppen so hoch sind, dass gesundheitliche Auswirkungen nicht mehr sicher ausgeschlossen werden können. Die

Verbreitung und Nutzung dieser Ergebnisse ist von fundamentaler Bedeutung, da sie dem Endverbraucher eine Entscheidungsgrundlage liefern sowie eine plausible Erkenntnis, wie diese Ergebnisse zustande kamen und welche Konsequenzen diese mit sich tragen. Das bezieht sich beispielsweise auf chemische Risikobewerterinnen und -bewerter, Risikomanagerinnen und -manager, politische Entscheidungsträgerinnen und Entscheidungsträger, Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler, europäische Bürgerinnen und Bürger, darunter auch HBM4EU-Umfrageteilnehmende, sowie Organisationen der Zivilgesellschaft (Ganzleben, 2021).

HBM4EU verfolgte von Anfang an das Ziel, eine erfolgreiche Wissenschaftskommunikation zu gewährleisten. Daher wurden eine ganze Reihe von entsprechenden Aufgaben definiert und in verschiedenen Arbeitspaketen stringent verfolgt (Kolossa-Gehring et al., 2023).

Bereits zu Beginn des Projekts wurde der beim HBM4EU-Partner EEA angesiedelte „Knowledge Hub“ etabliert, welcher nicht nur ein Bindeglied zwischen Wissenschaft und Politik bildete, sondern auch eine auf umfassende Information verschiedener Zielgruppen ausgerichtete Kommunikations- und Verteilungsstrategie erarbeitete, um maßgeschneiderte Kommunikationsmaterialien bereitstellen zu können (Ganzleben et al., 2021). Als Plattform für alle Kommunikationsmaterialien des Projektes dient in erster Linie die [HBM4EU-Webseite](#) (HBM4EU, 2022). Die Webseite wurde bereits in den ersten Projektmonaten von HBM4EU für alle zugänglich eingerichtet und ist ein wichtiges Instrument, um Ergebnisse für Öffentlichkeit, Interessensvertreterinnen und -vertreter, Multiplikatorinnen und Multiplikatoren und viele andere bereit zu stellen.

## POLITIKBERATUNG

Inhalte für politische Entscheidungsträgerinnen und Entscheidungsträger müssen umfassend, zuverlässig, prägnant und verständlich

sein. Forschungsergebnisse und Erkenntnisse müssen klar dargestellt werden und für Politikberatung muss die Relevanz eindeutig hervorgehen und konkret formuliert sein (Ganzleben et al., 2021). HBM4EU wurde direkt an der [Schnittstelle von Wissenschaft und Politik](#) angesiedelt, um eine wirkungsvolle Brücke zwischen beiden zu bauen und zu Projektbeginn definierte offene politikberatungsrelevante Fragen zu beantworten. Diese für Regulierung und Kommunikation bedeutsamen Fragen bezogen sich vor allem auf die Belastungen mit und Wirkungen von den priorisierten Stoffen und Stoffgruppen. Die wissenschaftlichen Ergebnisse von HBM4EU dienten unter anderem als direkter Beitrag zu öffentlichen Konsultationen der Europäischen Chemikalienagentur (ECHA), der Europäischen Behörde für Lebensmittelsicherheit (EFSA), des Sekretariats des Minamata-Übereinkommens beim Umweltprogramm der Vereinten Nationen und zur Entwicklung von Strategien und Aktionsplänen unter der Leitung der Europäischen Kommission im Rahmen des Europäischen Green Deals. Die HBM4EU-Expositionsdaten für Europa liefern Indikatoren und die Ausgangsbasis, anhand derer künftig die Erfolge der EU-Chemikalienstrategie für Nachhaltigkeit, der Strategie „Vom Erzeuger zum Verbraucher“ und des Zero Pollution-Aktionsplans im Rahmen des Europäischen Green Deals gemessen werden können (Lobo Vicente et al., 2023).

Ein niedrigschwelliges, kurzgefasstes und auf Schlussfolgerungen ausgerichtete Kommunikationsprodukt für politische Entscheidungsträger sind die [„Policy Briefs on HBM4EU substances“](#), die für PFAS und Bisphenole in allen Sprachen der HBM4EU-Partnerländer verfügbar sind. Wie oben beschrieben, hat das Projekt sein Arbeitsprogramm auf 18 priorisierte Substanzen und Substanzgruppen ausgerichtet. Zu diesen 18 priorisierten Stoffen hat HBM4EU jeweils einen Policy Brief erarbeitet. Die Policy Briefs decken Bereiche wie Toxizität und Exposition ab und liefern eine politikberatungsrelevante Synthese der Gesamtergebnisse des Projekts. Durch die enge Zusammenarbeit der

HBM4EU-Partner mit dem EU Policy Board, einer Arbeitsgruppe der EU-Agenturen und Generaldirektionen, wurde sichergestellt, dass Erkenntnisse rechtzeitig in anstehende Entscheidungsprozesse einfließen können und die Arbeit von HBM4EU ihren Fokus auf Politikberatung erfolgreich weiterentwickeln konnte.

## WISSENSCHAFTLICHE BERATUNG

Für die wissenschaftliche Zielgruppe müssen Kommunikationsmaterialien ein hohes Maß an wissenschaftlicher Genauigkeit aufweisen, ebenso wie die Beschreibung von Methoden und analytischen Vorgehensweisen (Ganzleben et al., 2021). Für den schnellen und unkomplizierten Zugang zu Leitlinien, Methoden, Protokollen und Forschungsergebnissen steht auf der HBM4EU-Webseite eine [Online-Bibliothek](#) zur Verfügung. Dort finden sich sowohl Protokolle und Standard-Arbeitsanleitungen, die im Rahmen von HBM4EU entwickelt wurden, wie auch ergänzende öffentlich zugängliche Anleitungen und hilfreiche Materialien.

Weiterhin bekommen Interessierte auf der Webseite schnellen und kostenlosen Zugang zu bereits jetzt 168 in internationalen Zeitschriften mit Peer-Review veröffentlichten [Publikationen](#) der HBM4EU-Partner wie auch zu weiteren Publikationen mit einer Referenz zu HBM4EU. Wer sich für die Ergebnisse einzelner Aktivitäten aus den insgesamt 16 Arbeitspaketen des Projektes interessiert, hat Zugang zu den öffentlichen Ergebnisberichten, den sogenannten [Deliverables](#), die sämtliche Arbeitsergebnisse umfassen, etwa Fragebögen, Handlungsanleitungen, Daten und Konzepte. Die im Rahmen von HBM4EU gewonnenen Expositionsdaten lassen sich sowohl auf dem [HBM-Dashboard](#) aufrufen wie auch in der Datenbank der Information Platform for Chemical Monitoring ([IPCHEM](#)) einsehen. Das HBM-Dashboard ermöglicht die

Visualisierung zusammenfassender Statistiken und ist sowohl für Fachleute als auch für eine breite Öffentlichkeit geeignet, die sich für Expositions-niveaus und Trends bei der Chemikalienexposition europäischer Bürgerinnen und Bürger interessieren. Das Dashboard stellt die Daten für die 18 in HBM4EU priorisierten Substanzen und Substanzgruppen dar. IPCHEM ist die Informations-Plattform für das Monitoring der Europäischen Kommission und verfügt über umfangreiche europäische Daten zur Chemikalienbelastung von Mensch und Umwelt.

## EINBEZIEHUNG EUROPÄISCHER BÜRGERINNEN UND BÜRGER

Um den Bedenken der Öffentlichkeit in Bezug auf die allgemeine Belastung mit Chemikalien gerecht zu werden, wurden Bürgerinnen und Bürger im Rahmen von Fokusgruppen miteinbezogen. Diese nach bestimmten Kriterien zusammengesetzten Fokusgruppen diskutieren über ein vorgegebenes Thema und werden dabei von einem Moderator betreut. Die Ergebnisse ergeben sich aus der Interaktion der Teilnehmenden (Krueger, 1994). So sollen nicht nur wissenschaftliche, sondern auch gesellschaftliche Überlegungen bei der Bewertung der Bedenklichkeit von Expositionen und Risiken in Bezug auf gesundheitliche Auswirkungen der Chemikalienexposition erfasst werden. In den Fokusgruppensitzungen wurden Informationen über die Wahrnehmung der Bürgerinnen und Bürger in Bezug auf die chemische Belastung gesammelt. Es liefen Online-Umfragen und Workshops für Freiwillige aus verschiedenen europäischen Ländern und sozialen Schichten. Die Schlussfolgerungen der Fokusgruppen zeigen deutlich, dass die Bürgerinnen und Bürger besorgt über die Expositionen mit kritischen Chemikalien in Nahrung und Umwelt sind und daher ein persönliches Interesse an den HBM4EU-Ergebnissen zur

KOMMUNIKATIONSMITTEL	INHALT	ZIELGRUPPE	LINK
HBM4EU Webseite	Übersicht und Informationen zum Projekt	Alle Interessierten	<a href="http://www.HBM4EU.eu">www.HBM4EU.eu</a>

#### FACHMATERIAL

Policy Briefs on HBM4EU substances	Politikrelevante Synthese der Gesamtergebnisse des Projekts	Politische Entscheidungsträgerinnen und Entscheidungsträger	<a href="https://www.hbm4eu.eu/result/policy-briefs/">https://www.hbm4eu.eu/result/policy-briefs/</a>
Publikationen	Wissenschaftliche Ergebnisse des Projekts	Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler	<a href="https://www.hbm4eu.eu/result/publications-2/">https://www.hbm4eu.eu/result/publications-2/</a>
Öffentliche Deliverables	Sämtliche Arbeitsergebnisse, Fragebögen, Handlungsanleitungen, Daten und Konzepte	Politische Entscheidungsträgerinnen und Entscheidungsträger, Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler, breite Öffentlichkeit	<a href="https://www.hbm4eu.eu/result/deliverables/">https://www.hbm4eu.eu/result/deliverables/</a>

#### CITIZEN'S CORNER

Fact Sheets	Prägnant formulierte Übersicht zu Belastungen und Möglichkeiten zur Vermeidung der priorisierten Substanzen	Breite Öffentlichkeit	<a href="https://www.hbm4eu.eu/citizens-corner/factsheets/">https://www.hbm4eu.eu/citizens-corner/factsheets/</a>
Infographiken	Graphische Veranschaulichung der Auswirkungen der priorisierten Substanzen auf den menschlichen Körper	Breite Öffentlichkeit	<a href="https://www.hbm4eu.eu/citizens-corner/infographics/">https://www.hbm4eu.eu/citizens-corner/infographics/</a>
Videos	Kurze Clips mit prägnanten Botschaften zu den priorisierten Substanzen	Breite Öffentlichkeit	<a href="https://www.hbm4eu.eu/citizens-corner/watch-our-videos/">https://www.hbm4eu.eu/citizens-corner/watch-our-videos/</a>

#### DATENPLATTFORMEN

HBM4EU Dashboard	Ermöglicht die Erstellung von Graphiken und Statistiken der 18 priorisierten Substanzen	Alle Interessierten	<a href="https://www.hbm4eu.eu/what-we-do/european-hbm-platform/eu-hbm-dashboard/">https://www.hbm4eu.eu/what-we-do/european-hbm-platform/eu-hbm-dashboard/</a>
IPCHEM	Umfangreiche europäische Daten zur Belastung von Mensch und Umwelt mit Chemikalien	Alle Interessierten	<a href="https://ipchem.jrc.ec.europa.eu/">https://ipchem.jrc.ec.europa.eu/</a>

#### SOCIAL MEDIA

KOMMUNIKATIONSMITTEL	LINK
LinkedIn	<a href="https://www.linkedin.com/company/human-biomonitoring-for-europe/">https://www.linkedin.com/company/human-biomonitoring-for-europe/</a>
Facebook	<a href="https://www.facebook.com/HBM4EU">https://www.facebook.com/HBM4EU</a>
Twitter	<a href="https://twitter.com/HBM4EU">https://twitter.com/HBM4EU</a>
Instagram	<a href="https://www.instagram.com/hbm4eu">https://www.instagram.com/hbm4eu</a>

Exposition mit gesundheitsschädlichen Chemikalien haben (Matisane, 2022).

Eine besonders hohe Wirksamkeit in der Bevölkerung hat Wissenschaft, wenn sie zielgruppengerecht aufbereitet ist und in interessierten Kreisen zirkuliert, geteilt und genutzt werden kann. Im Rahmen der Kommunikations- und Verteilungsstrategie des Knowledge Hubs wurden produktive Ansätze für eine solche Wirkung diskutiert und analysiert. Insbesondere die direkte Einbeziehung der Bürgerinnen und Bürger ist strategisch von hohem Nutzen, da es sie unter anderem befähigt, Fachinformationen einfacher zu finden und leichter zu verstehen. So erworbene Kenntnisse erleichtern eine informationsgestützte Beteiligung an Diskussionen und damit möglicherweise auch eine Einflussnahme auf politische Entwicklungen. Bürgerinnen und Bürger in Europa haben durch den besseren Überblick über neue Erkenntnisse auch weiterreichende Möglichkeiten, ihre Entscheidungen zum Schutz ihrer eigenen Gesundheit vor schädlichen Chemikalien besser informiert zu treffen (Ganzleben, 2021).

Kommunikationsmaterialien für die Zielgruppe der nicht-wissenschaftlich Vorgebildeten stellt HBM4EU auf der „[Citizen's Corner](#)“ seiner Webseite zur Verfügung. Die Botschaften für die Bürgerinnen und Bürger sind hier leicht verständlich formuliert, werden nach Möglichkeit grafisch illustriert, beschränken sich auf die zentralen Aussagen und liefern Links zu weiterführenden Informationen, soweit diese von Interesse sein könnten. Die konkreten gesundheitlichen Auswirkungen auf Menschen, die auf Basis der Projektergebnisse ermittelt wurden, sollen damit deutlich gemacht werden und wurden mit Empfehlungen ergänzt.

Kurzgefasste Informationsblätter, [Fact Sheets](#), enthalten einen Überblick über gesundheitliche Wirkungen, Belastungen und Möglichkeiten zur Vermeidung verschiedener priorisierter Substanzen. Klar und prägnant für Laien formuliert, stehen sie auf der „Citizen's Corner“ der Webseite zum kostenlosen Download bereit. Die Fact Sheets wur-

den bereits aktiv an verschiedene Interessensgruppen verteilt, darunter beispielsweise die Mitglieder des Stakeholder-Forums.

Darüber hinaus wurden [Infographiken](#) entwickelt, die im Gegensatz zu den Fact Sheets wesentlich weniger Text enthalten und Auswirkungen der priorisierten Stoffe auf den menschlichen Körper grafisch veranschaulichen. Damit sollen Informationen zu den priorisierten Substanzen kurz und eingängig an die Bürgerinnen und Bürger vermittelt werden. Für die visuelle Wissenschaftskommunikation stellt HBM4EU erklärende [Videos](#) bereit, die die breite Öffentlichkeit durch kurze Clips mit prägnanten Botschaften (auf Englisch und mit Untertiteln) erreichen sollen.

HBM4EU bedient sich zur Informationsvermittlung auch der sozialen Medien und kann unter LinkedIn, Facebook, Twitter und Instagram aufgerufen werden. Formatabhängig wurden und werden dort die neuesten Publikationen geteilt wie auch über Konferenzbesuche und den Projektalltag berichtet. Eine Übersicht aller Kommunikationsmaterialien zeigt [TABELLE I](#).

## FAZIT

Als großes europäisches Projekt an der Schnittstelle von Wissenschaft und Politikberatung, das die Wirksamkeit zum Schutz der Menschen in Europa vor chemikalienbedingten Gesundheitsrisiken entfalten sollte, hat HBM4EU der Kommunikation, Vermittlung und Verwendung von Arbeitsergebnissen einen hohen Stellenwert beigemessen und dies in der Struktur des Projekts und den Arbeitsprogrammen abgebildet. Eine breit angelegte Kommunikations- und Verteilungsstrategie wurde erarbeitet, auf deren Basis über Ergebnisse und Hauptbotschaften in den fünf-einhalb Jahren Laufzeit konsequent und zielgruppengerecht informiert wurde. Dabei wurde eine breite Palette von Medien genutzt, von Social Media-Beiträgen über Videos, Pressematerialien und für verschiedene Zielgruppen aufbereiteten Informationsblättern

bis hin zu wissenschaftlichen Publikationen. Die enge Zusammenarbeit mit den EU-Institutionen, die von HBM4EU erarbeiteten Strategien und Kommunikationsmaterialien für die Politikberatung, etwa die stoffspezifischen Policy Briefs, haben dazu beigetragen, den politischen Entscheidungsträgern HBM4EU-Ergebnisse und Kernbotschaften näher zu bringen.

Die Harmonisierung nationaler HBM-Studien ist eine große Errungenschaft, die zu einer breiten Verfügbarkeit vergleichbarer HBM-Daten auf EU-Ebene geführt hat, welche direkt für konkrete Risikobewertungen im Rahmen regulatorischer Prozesse oder zur Weiterentwicklung der Chemikalienpolitik eingesetzt werden können.

Die neuen HBM-Expositionsdaten und deren zielgruppengerechte Kommunikation verbessern Verständnis darüber, in welchem Maße Bürgerinnen und Bürger Chemikalien ausgesetzt sind und welche Auswirkungen diese auf den menschlichen Körper haben können. Eine gut zugängliche und/oder grafische Darstellung der Ergebnisse soll Bürgerinnen und Bürger dabei unterstützen, gut informierte Verbrauchs- und Verhaltens-Entscheidungen treffen zu können. Darüber hinaus werden die in IPCHEM zur Verfügung gestellten europäischen Expositionsverteilungswerte und HBM-Daten national und auch international in hohem Maße zur Expositionsbewertung und Risikobewertung beitragen können.

Wichtige Errungenschaften von HBM4EU sind der strukturierte Prozess zur Priorisierung chemischer Substanzen und auf Politikberatung hin ausgerichtete Forschungsaktivitäten, deren Ergebnisse direkt, konsequent und zeitnah an die wissenschaftliche Gemeinschaft, politische Entscheidungsträger und Interessengruppen kommuniziert und weithin akzeptiert werden. ●

## LITERATUR

Ganzleben, C., Lobo Vicente, J., Gasol Escuer, R. (2021). *2021 Strategy for the communication and dissemination of HBM4EU results*. <https://www.hbm4eu.eu/work-packages/deliverable-2-13-2021-strategy-for-the-communication-and-dissemination-of-hbm4eu-results/>

Kolossa-Gehring, M., Pack, L. K., Hülck, K. et al. (2023). HBM4EU from the Coordinator's perspective: lessons learnt from managing a large-scale EU project. *Int J Environ Res Public Health*, 247, 114072. <https://doi.org/10.1016/j.ijheh.2022.114072>

Krueger, R. A. & Casey, M. A. (2014). *Focus Groups: A Practical Guide for Applied Research*. SAGE Publications.

Matisāne, L., Knudsen, L. E., Lobo Vicente, J. et al. (2022). Citizens' perception and concerns on chemical exposures and human biomonitoring – Results from a harmonized qualitative study in seven european countries. *Int J Environ Res Public Health*, 19(11), 6414. <https://doi.org/10.3390/ijerph19116414>

Ougier, E., Ganzleben, C., Lecoq, P. et al. (2021). Chemical prioritisation strategy in the European Human Biomonitoring Initiative (HBM4EU)—Development and results. *Int J Hyg Environ Health* 236, 113778. <https://doi.org/10.1016/j.ijheh.2021.113778>

Lobo Vicente, J., Ganzleben, C., Gasol, R., Marnane, I. et al. (2023). HBM4EU results support the Chemical's Strategy for Sustainability and the Zero-Pollution Action Plan. *Int J of Hygiene and Environmental Health* 248, 114111 <https://doi.org/10.1016/j.ijheh.2023.114111>

HBM4EU. (2022a). *HBM4EU: science and policy for a healthy future*. Abgerufen am 15. Dezember 2022 von [www.hbm4eu.eu](http://www.hbm4eu.eu)

## KONTAKT

Anja Kiesow  
Umweltbundesamt  
Fachgebiet II 1.2 „Toxikologie, gesundheitsbezogene Umweltbeobachtung“  
Corrensplatz 1  
14195 Berlin  
E-Mail: [Anja.Kiesow@uba.de](mailto:Anja.Kiesow@uba.de)

[UBA]

