

66. Sitzung der HBM-Kommission am 18.01.2023

TOP 1 Begrüßung

Die Kommissionsvorsitzende begrüßte die Sitzungsteilnehmer:innen und bat um Mitteilung, ob ein Interessenkonflikt zwischen der Kommissionsarbeit und anderen Aktivitäten besteht. Dies war nicht der Fall. Die nächste Sitzung wird die letzte in dieser Beruftsperiode sein. Sie wird am 20./21. April in Berlin stattfinden.

TOP 2 Verabschiedung der Tagesordnung

Die vorläufige Tagesordnung vom 14.12.22 wurde angenommen.

TOP 3 Bericht der Geschäftsstelle

Es wurde auf die aktualisierte Website der BMUV-VCI-Kooperation hingewiesen, die insbesondere für diejenigen interessant sein könnte, die sich mit neuen Methoden und Metabolismus-Studien auseinandersetzen möchten.

<https://www.umweltbundesamt.de/themen/gesundheit/belastung-des-menschen-ermitteln/human-biomonitoring/kooperation-zur-foerderung-des-human-biomonitoring>

Die Datenerhebung zu GerES VI wird von Mai 2023 bis Juli 2024 erfolgen. In 150 Orten in ganz Deutschland werden dann Erwachsene im Alter von 18 bis 79 Jahren befragt und beprobt.

[Deutsche Umweltstudie zur Gesundheit, GerES VI \(2023-2024\) | Umweltbundesamt](#)

Aktuelle Veröffentlichungen zum HBM unter Beteiligung von UBA-Kolleg:innen:

Lermen et al., 2021:

Long-term time trend of lead exposure in young German adults – Evaluation of more than 35 Years of data of the German Environmental Specimen Bank

<https://doi.org/10.1016/j.ijheh.2020.113665>

Apel et al., 2022:

Human biomonitoring guidance values (HBM-GVs) for priority substances under the HBM4EU initiative - New values derivation for deltamethrin and cyfluthrin and overall results.

[10.1016/j.ijheh.2022.114097](https://doi.org/10.1016/j.ijheh.2022.114097)

Vogel et al., 2023:

Urinary excretion of phthalates and the substitutes DINCH and DEHP in Danish young men and German young adults between 2000 and 2017 - A time trend analysis

[10.1016/j.ijheh.2022.114080](https://doi.org/10.1016/j.ijheh.2022.114080)

Burkhardt et al., 2023

Time trend of exposure to secondhand tobacco smoke and polycyclic aromatic hydrocarbons between 1995 and 2019 in Germany – Showcases for successful European legislation

<https://doi.org/10.1016/j.envres.2022.114638>

TOP 4 Überarbeitetes Konzept der Referenzwertableitung: Abschließende Diskussion und Beschluss zur Veröffentlichung im Bundesgesundheitsblatt

Es wurde beschlossen, den überarbeiteten Textentwurf mit kleineren Änderungen im Bundesgesundheitsblatt zu veröffentlichen.

Eine englischsprachige Veröffentlichung in einer wissenschaftlichen Zeitschrift soll zusätzlich zum Konzept das R-Skript, einen Beispieldatensatz, alle nach diesem Konzept aus den GerES V-Daten abgeleiteten Referenzwerte und die graphischen Dokumentationen für jede Einzelsubstanz enthalten und soll der HBM-Kommission bis zur nächsten Sitzung in einem ersten Entwurf vorgelegt werden.

TOP 5 Vorstellung von Referenzwerten, die nach dem neuen Konzept abgeleitet wurden

UBA stellte vor der Sitzung eine tabellarische Übersicht aller nach Anwendung des aktualisierten Referenzwertkonzeptes auf die GerES V-Daten erhaltenen 103 Referenzwerte sowie das zugrundeliegende R-Skript und graphische Dokumentationen zur Verfügung. Für die Referenzwert-Ableitung wurden vom UBA Subgruppen (3-11 Jahre, 12-17 Jahre; getrennt nach Geschlecht) vorgegeben, so dass pro Biomarker zukünftig 4 Referenzwerte festgelegt werden sollen.

Diskutiert und abgestimmt durch die HBM-Kommission wurde der Umgang mit Sonderfällen:

1. Anteil der Werte oberhalb der Bestimmungsgrenze ist nicht in allen Altersgruppen ausreichend
→ Angabe von Referenzwerten nur für die Subgruppen, für die das Kriterium „mindestens 10% \geq Bestimmungsgrenze“ erfüllt ist, keine Zusammenlegung von Subgruppen
2. Inhomogenität der Werte innerhalb der vorgegebenen Altersgruppe
→ keine weitere Differenzierung über die vereinbarten Subgruppen hinaus (Annahme, dass vollständige GerES-Daten publiziert werden. Besonderheiten sind auch den graphischen Dokumentationen zu entnehmen)
3. Besondere Belastungssituationen
→ Für die Ableitung von Referenzwerten für bestimmte Stoffe (z.B. PAHs, Benzol, Cadmium) werden die Raucher ausgeschlossen. Ein Ausschluss von Untergruppen für die Referenzwertableitung erfolgt i.d.R. jedoch nur, wenn es sich bekanntermaßen nicht nur um Einzelfälle handelt. Diese sind grundsätzlich mitberücksichtigt durch Bezug auf das 95. Perzentil.

Da es nicht möglich ist, im Resampling mit gewichteten Daten zu arbeiten, werden der Ableitung von Referenzwerten ungewichtete Daten zugrunde gelegt, die die reale Spannbreite der gesehenen Werte abbilden. Um Missverständnissen vorzubeugen, sollte dieses Vorgehen bei einer Veröffentlichung der Referenzwerte in Abgrenzung zu anderen Publikationen von GerES-Ergebnissen, die auf gewichteten Daten basieren, erläutert werden.

Für Stoffe, für die es mehrere Expositionsbiomarker gibt, kann auch ein Referenzwert für die Summe der Biomarker angegeben werden, vorausgesetzt jeder einzelne Biomarker wurde in den Proben zu mindestens 10% \geq BG nachgewiesen.

Rückmeldungen zum vereinbarten Vorgehen sollen bis zum 6.2.2023 der Geschäftsstelle zugeleitet werden.

TOP 6 Ableitung und ggf. Beschluss von HBM-Werten für Octocrylen (2-Ethylhexyl 2-Cyano-3,3-diphenylacrylate - CAS Nr. 6197-30-4)

Octocrylen (OC) wird auf Grund seiner photostabilen UV-absorbierenden Wirkung im UVB sowie kurzwelligen UVA-Bereich als UV-Filter in Sonnenschutzmitteln eingesetzt, wegen seiner nicht ausreichenden Filterwirkung aber zumeist in Kombination mit anderen UV-Filtern. Weiterhin wird es wegen seiner Photostabilität als Stabilisator für andere nicht-photostabile UV-Filter in Sonnenschutzmitteln und anderen Kosmetika oder auch als Photostabilisator für weitere Produkte (z.B. Kunststoffe) verwendet. Im Rahmen der BMUV-VCI Kooperation wurde für Octocrylen eine sensitive HBM-Methode entwickelt. Es wurde zunächst die Analysemethode und dann Ergebnisse zum humanen Metabolismus und zur Kinetik von Octocrylen vorgestellt. Hiernach (orale Gabe von ~5 mg OC, 3 gesunde männliche Probanden, Sammlung von Urinproben über 48 Stunden) stellen die Metaboliten DOCCA (Beta-Oxidationsprodukt 2-(Carboxymethyl)butyl-2-cyano-3,3-diphenylacrylat (Dinor-OC-Carbonsäure)) mit einem FUE von 0,13% und CPAA (Esterhydrolyseprodukt 2-Cyano-3,3-diphenylacrylsäure) mit einem FUE von 45% die für ein Human-Biomonitoring relevanten Expositionsbiomarker dar.

Es liegen aktuelle Bewertungen des SCCS (SCCS/1627/21 Final Opinion vom 30./31.03.2021) und der ECHA (ECHA Decision on Substance Evaluation DEC-SEV-228-250-8-1-1 vom 28.06.2022) vor. Die Datenlage soll nochmal im Detail gesichtet werden, bevor die PODs und Assessmentfaktoren festgelegt werden und dann mit den o.g. Ausscheidungsfaktoren die HBM-Werte für die genannten Metaboliten berechnet werden.

TOP 7 Ableitung und ggf. Beschluss eines Beurteilungswertes für Benzol nach dem neuen Konzept zur Bewertung von krebserzeugenden Stoffen

Im Rahmen der 65. Sitzung der HBM-K wurde ein erster Vorschlag zur Ableitung eines inneren Dosisdeskriptors für Benzol gemacht. Die in der Diskussion aufgetretenen Fragen und Anregungen zur Ableitung wurden gesammelt und in zwei weiteren Treffen der HBM-K Arbeitsgruppe „Bewertung von Karzinogenen im HBM“ aufgearbeitet, so dass nun ein aktualisierter Ableitungsvorschlag zur Diskussion gestellt wurde. Dieser sieht zudem vor, dass für die Berechnung des theoretischen Lebenszeitkrebsrisikos zusätzliche Faktoren zur Anwendung kommen, die die besondere Empfindlichkeit im Kinder- und Jugendalter berücksichtigen (analog EPA). Die Darstellung berechneter Lebenszeitkrebsrisiken soll anhand von GerES- und UBP-Daten beispielhaft erfolgen, wobei Konsens bestand, dass Beispiele stets in den Kontext einer Unsicherheitsanalyse gesetzt werden und in ihrer Bedeutung erläutert werden sollen.

Es sollen grundsätzlich Standardwerte anerkannter Organisationen für die Parameter Körpergewicht, Atemvolumen etc. verwendet werden. Diesbezüglich wurde vorgeschlagen, bis zur nächsten Sitzung beispielhaft eine Sensitivitätsanalyse durchzuführen, die nicht nur einen (Default-)Wert, sondern einen größeren Bereich der verwendeten Parameter berücksichtigt.

Kommentare und Rückmeldungen werden bis zum 6.2.2023 erbeten.

**TOP 8 Ableitung und ggf. Beschluss eines Beurteilungswertes für Acrylamid
nach dem neuen Konzept zur Bewertung von krebserzeugenden Stoffen**

Es wurden erste Überlegungen zur Ableitung eines inneren Dosisdeskriptors für Acrylamid vorgestellt und diskutiert. Bis zur nächsten Sitzung der HBM-K soll die Ableitung weiter ausgearbeitet werden.

TOP 9 Verschiedenes

Keine Meldungen zu diesem TOP.