

## **Kurzprotokoll der 47. Sitzung der Kommission Human-Biomonitoring (HBM) des Umwelt- bundesamtes (UBA) am 24./25. März 2014 in Berlin**

### **TOP 1      Begrüßung**

Herr Dr. Gies begrüßte im Namen des UBA die Teilnehmerinnen und Teilnehmer der 47. Sitzung der HBM-Kommission.

Herr Prof. Angerer stellte in seiner Begrüßung die besonderen Schwerpunkte der Kommissionssitzung heraus. Dies sind: (a) Die erstmaligen Ableitungen von HBM-Werten auf der Grundlage von Schadstoffdossiers, die vom UBA in Auftrag gegeben werden, und von BE-Werten, die von der AG um Sean Hays erarbeitet werden. Auf diese Weise wird es gelingen, in relativ kurzer Zeit den „Engpass“ an HBM-Werten zu überwinden und damit eine gesundheitliche Beurteilung innerer Schadstoffbelastungen zu ermöglichen. Das von der Kommission erarbeitete Grundlagenpapier hat die Voraussetzungen für diese Art des Vorgehens geschaffen. (b) Der 5. Deutsche Umweltsurvey (Deutsche Umweltstudie zur Gesundheit von Kindern und Jugendlichen (GerES V)), der dazu führen wird, dass dem deutschen Beitrag zum HBM in der internationalen „scientific community“ wieder eine führende Rolle zukommt. Die HBM-Kommission ist dazu aufgerufen, beratend an der Auswahl der zu untersuchenden Biomarker mitzuwirken. (c) Die Zusammenarbeit mit der Expertengruppe der BMUB-VCI Kooperation, die die Basis des HBM durch die Etablierung neuer Biomarker stetig erweitert.

### **TOP 2      Abfrage eines möglichen Interessenkonfliktes und Termin der nächsten Sitzung**

Auf Nachfrage des Vorsitzenden wurde von keinem Kommissionsmitglied ein Interessenskonflikt angezeigt.

Als Termin für die nächste Sitzung wurde der 29. und 30. September 2014 festgelegt.

### **TOP 3      Bericht der Geschäftsstelle**

Frau Apel erstattete Ihren Bericht aus der Geschäftsstelle.

Die Stoffmonographien zu Glykolethern, die zu MAA verstoffwechselt werden, sowie zu Ochratoxin A wurden im Februar bzw. aktuell im März im BGBL veröffentlicht.

Die Gutachten-Vergabe zur Ableitung eines HBM I-Wertes für PFOA und PFOS läuft.

**TOP 4 Bericht zum Stand der Arbeiten zum 5. Umweltsurvey (Deutsche Umweltstudie zur Gesundheit von Kindern und Jugendlichen (GerES V)) und Diskussion der Stoffauswahl**

Die Stoffliste wurde kommentiert und ergänzt.

**TOP 5 Vorstellung der Österreichischen HBM-Plattform, Kooperationsmöglichkeiten (Dr. M. Uhl)**

**TOP 6 Ableitung von HBM I – Werten auf Basis von Gutachten, die im Kontext der BMUB - VCI-Kooperation erstellt wurden (Dossiers)**

Generell gilt, dass die Dossiers von der Geschäftsstelle formal und zu einem gewissen Teil auch inhaltlich überarbeitet werden müssen, damit sie als Stellungnahmen der Kommission im BGBL veröffentlicht werden können.

**a) DINCH**

**Beschluss:** Als Biomarker sollen lediglich OH-MINCH und cx-MINCH (unterschiedliche Halbwertszeiten) analysiert werden.

HBM I<sub>(OH-MINCH + cx-MINCH)</sub> Kinder: 3000 µg/L

HBM I<sub>(OH-MINCH + cx-MINCH)</sub> Erwachsene: 4500 µg/L

**b) 2-MBT**

Der von Rodwell (1990) angegebene und von der US EPA zur Ableitung einer RfD verwendete NOAEL von 194 mg/kg Kg/d (2-Gen. Reprotox.-Studie, Ratte, oral) entspricht eigentlich einem LOAEL. Es ist zu klären, ob die Arbeit von Ogawa, 1989, so relevant ist, dass der dort vorgeschlagene NOAEL (15 mg/kg Kg/d, chronische Studie, Maus, oral) für die HBM-Wert-Ableitung herangezogen werden könnte. Frau Dr. Pabel wurde gebeten, beim BfR nachzufragen, ob die Arbeit von Ogawa (1989) bei der Bewertung von 2-MBT durch das BfR (2008) berücksichtigt wurde.

Untersuchungsergebnisse zum Metabolismus und zur Kinetik des 2-MBT beim Menschen liegen nicht vor. Aus Untersuchungen an der Ratte ist bekannt, dass 90% des 2-MBT über den Urin ausgeschieden werden. Die Analyse erfolgt nach enzymatischer Hydrolyse, um die gebundenen MBT-Anteile freizusetzen. Es wird eine Bestimmungsgrenze von 1 µg/L erreicht.

**Beschluss:** 2-MBT bleibt in der Beratung.

**c) DPHP**

**Beschluss:** Annahme des im Dossier vorgeschlagenen Ableitungsweges, aber Überprüfung der verwendeten Assessmentfaktoren. Das von Bath et al.

*in Kürze erwartete Paper zur Ableitung einer „reference dose“ soll nach Möglichkeit im Rahmen der Stellungnahme der Kommission berücksichtigt werden (Entwurf durch die Geschäftsstelle).  
Eine Kinetikstudie zu DPHP liegt vor, Konversionsfaktoren sind publiziert. Als Biomarker sollen sowohl OH-MPHP als auch oxo-MPHP berücksichtigt werden. cx-MPHP ist von untergeordneter Bedeutung.*

#### **TOP 7          Vorstellung der fact sheets**

Die fact sheets zu den unter TOP 6 besprochenen Stoffen wurden von Frau Apel vorgestellt und werden unter Berücksichtigung der Diskussion überarbeitet.

#### **TOP 8          Vorstellung eines Dossiers zu HBCD (Dr. Licht, FhG)**

Herr Dr. Heinzow erklärte sich bereit, als Rapporteur für HBCD zu fungieren.

#### **TOP 9          Bericht über die BMUB-VCI-Kooperation – update**

Der HBM-Kommission wurde mit mail vom 26.02.2014 eine Methodenübersicht der BMUB-VCI-Kooperation zur Kenntnisnahme zugeleitet. Es gab hierzu keine Kommentare.

***Die HBM-Kommission dankt für die Zusammenstellung der Informationen und bittet darum, auch künftig darauf zu achten, dass die Untersuchungsparameter und die Empfindlichkeit der Analyse-Methode für ein Humanbiomonitoring der nicht spezifisch belasteten Allgemeinbevölkerung geeignet sein müssen.***

#### **Nachtrag zu TOP 6**

##### **d) 4-MBC**

Der Rapporteursbericht wird nachgereicht.

Herr Dr. Voss klärt, ob die Dosis von 7 mg/kg Kg/d als POD für die HBM-Wert-Ableitung anzusehen ist. Es geht um die Frage, ob unterhalb dieser Dosis beobachtete Effekte bereits als advers einzustufen sind.

***Beschluss:*** Die Kommission wird auf der nächsten Sitzung einen Beschluss zur HBM-Wert-Ableitung für 4-MBC fassen.

##### **e) MDI**

***Beschluss:*** Das vorgelegte Dossier ist nicht ergänzungsbedürftig. Toxikologisch bedeutsam sind vor allem Haut- und Schleimhautreizungen sowie die Sensibilisierung durch MDI. Es liegt kein anerkannter TDI vor, Daten zur Kinetik fehlen. Die Ableitung eines HBM-Wertes ist auf Basis der gegenwärtigen Datenlage nicht möglich.

## **TOP 10      Referenzwerte für Parabene**

Die Kommission hatte bereits auf der Sitzung im November 2013 beschlossen, lediglich vorläufige Referenzbereiche zu publizieren, da die Daten auf heterogene Expositionsbedingungen hinweisen. Die Ausführungen von Herrn Schümann nach der letzten Kommentierungsrunde (Stand 21.03.2014) legen nahe, lediglich die Ergebnisse der Analyse von Proben der Umweltprobenbank für die Ableitung vorläufiger Referenzwerte zu verwenden. Offen geblieben ist, ob eine Differenzierung nach Geschlecht bei den Erwachsenen vorgenommen werden soll. Dieser Punkt wird im Umlaufverfahren abgestimmt. Die Geschäftsstelle wird einen 1. Entwurf einer Stellungnahme der Kommission vorbereiten.

## **TOP 11      Vorstellung der Dossiers zu Octylphenol und Nonylphenol (Dr. Schneider, FoBiG)**

Die Datenlage zur Toxikokinetik beider Stoffe wird als mangelhaft eingestuft. Herr Prof. Kortenkamp erklärte sich bereit, nach Überarbeitung des Berichtes und Kommentierung durch die Industrie die Aufgabe des Rapporteurs zu übernehmen.

## **TOP 12      Vorstellung der Dossiers zu NMP und NEP ( Dr. Voss, Toxikologische Beratung)**

Es wurde darum gebeten, die Wahl des benchmark-Verfahrens zu präzisieren.

Herr Dr. Koch erklärte sich bereit, nach Überarbeitung der Dossiers und Kommentierung durch die Industrie die Rolle des Rapporteurs zu übernehmen. Vor dem Hintergrund eines äquipotenten Wirkmechanismus und der 1 zu 1 - Substitution wäre auch die Mischungstoxizität zu diskutieren.

## **TOP 13      Grundlagen und Anwendungen der Physiologie-basierten Toxikokinetik-Modellierung**

Herr Prof. Huisinga informierte über die Anwendungsmöglichkeiten und –grenzen der PBPK-Modellierung.

## **TOP 14      Grundsatzpapier HBM und Ethik**

Frau Prof. Hornberg skizzierte die aus Ihrer Sicht wesentlichen Punkte für die Empfehlungen der HBM-Kommission zu HBM und Ethik. Ein wichtiger Fokus wird auf dem Umgang mit Transparenz und auch auf der Transparenz von Fehlern liegen.

#### **TOP 15 HBM-Werte für die Summe der Phthalate**

Herr Prof. Kortenkamp stellte die Grundzüge der Summenbewertung mit Hilfe von „hazard indices“ vor. Auf den Bericht der US amerikanischen Arbeitsgruppe konnte jedoch noch nicht Bezug genommen werden, da dieser immer noch nicht veröffentlicht ist.

#### **TOP 16 Referenzwerte für PCBs**

Die deutsche Stellungnahme der HBM-Kommission zur Aktualisierung der PCB Referenzwerte soll nach redaktioneller Bearbeitung veröffentlicht werden.

#### **TOP 17 Ableitung von HBM I - Werten aus BE - Werten, Prioritätenliste Vorläufige Prüfung für anorg. Arsen**

Die Diskussion zu diesem von Frau Dr. Pabel referierten Thema wird auf der nächsten Sitzung fortgeführt.

#### **TOP 18 Machbarkeits-Prüfung bzgl. der Ableitung von Referenz- / HBM- Werten für Glykolether, die zu Ethoxyessigsäure abgebaut werden( Göen)**

Ein beratungsfähiges Papier liegt nicht vor. Herr Prof. Göen wird von der Geschäftsstelle wegen des weiteren Vorgehens kontaktiert werden.

#### **TOP 19 Naphthalin**

Da seit der letzten Stellungnahme der Kommission zu Naphthalin neuere Daten zur inneren Belastung der Allgemeinbevölkerung nicht publiziert wurden, bleibt es bei den 2007 publizierten Orientierungswerten. Bis zum Vorliegen neuerer Daten wird Naphthalin von der TO abgesetzt. .

#### **TOP 20 Sonstiges**

##### **Vorstellung der niedersächsischen Arbeiten zu HBM**

Herr Dr. Wollin hatte angeboten, Untersuchungen durchzuführen, die die Arbeit der Kommission unterstützen könnten. Er wird hierzu auf der nächsten Sitzung vortragen.

## **Zusätzlicher TOP Bisphenol A**

**Beschluss:** Die Kommission wird auf den geänderten TDI der EFSA für Bisphenol A umgehend mit einer Anpassung des HBM-I-Wertes reagieren, sobald die EFSA den Wert nach Ende der Kommentierungsphase endgültig festlegt. Die Kommission bat um Rückkoppelung im UBA zur Bewertung von BPA hinsichtlich Trinkwasser. In der Trinkwasser-Kommission war laut Herrn Wilhelm festgelegt worden, dass Epoxidbeschichtungen in Trinkwasserrohren nicht verboten werden sollten; aus ihnen wird durch warmes Wasser jedoch BPA freigesetzt.