

# Stellungnahme

zu der von der AGES publizierten

## “Risikobewertung zur HCB-Belastung in Lebensmitteln im Görttschitztal“

Rund um mögliche gesundheitliche Auswirkungen der HCB-Kontamination im Görttschitztal wurden in den vergangenen Tagen zahlreiche verharmlosende bzw. irreführende Aussagen seitens der österreichischen Agentur für Gesundheit und Ernährungssicherheit (AGES) und anderer Gesundheitsexperten getätigt.

Das nehmen GLOBAL 2000 und Greenpeace zum Anlass, die AGES-Risikobewertung und deren Interpretation durch die AGES-Experten einer kritischen Analyse zu unterziehen und sowohl methodische Fehler als auch unzulässige Schlussfolgerungen aufzuzeigen:

### **1.) Die AGES-Risikobewertung greift auf US-amerikanische Richtwerte zurück, die nicht den EU-Standards entsprechen**

Die Bewertung der gesundheitlichen Langzeitrisiken durch den Konsum von Nahrungsmitteln, die mit Rückständen von Pestiziden wie HCB belastet sind, ist in der Europäischen Union einheitlich geregelt: Entscheidend hierfür sind die gesundheitlichen Richtwerte TDA (täglich duldbare Aufnahme) für die Langzeitaufnahme und ARfD (Akute Referenzdosis) für die einmalige bzw. Kurzeitaufnahme. Für alle zugelassenen Pestizide gibt es EU-weit harmonisierte TDA-Werte bzw. ggf. auch ARfD-Werte, nicht aber für das seit 1981 EU-weit verbotene HCB.

2004 musste die AGES daher für HCB selbst entsprechende Richtwerte festsetzen, da Österreich bei der EU-Kommission - letztlich erfolgreich - eine Anhebung der HCB-Grenzwerte für Kürbiskerne und Kürbiskernöl beantragte. Die AGES leitete damals einen TDA und ARfD von jeweils **0,01 µg/kg KG/d** (Mikrogramm pro Kilogramm Körpergewicht und Tag) ab<sup>1</sup>.

In ihrer aktuellen Stellungnahme zur Giftigkeit von HCB anlässlich der Kontamination im Görttschitztal verwies die AGES bis Ende letzter Woche auf

<sup>1</sup>

[https://www.dafne.at/prod/dafne\\_plus\\_common/attachment\\_download/7c0a8ab1ed87da616b7313a5ab634da8/Endbericht\\_HCB.PDF](https://www.dafne.at/prod/dafne_plus_common/attachment_download/7c0a8ab1ed87da616b7313a5ab634da8/Endbericht_HCB.PDF)

ihrer Website noch auf diese TDA bzw. ARfD von **0,01** µg/kg KG/d. Vergangenen Freitag verschwanden diese Werte plötzlich von der AGES-Startseite.

Stattdessen findet sich dort nun die *„Risikobewertung zur HCB-Belastung in Lebensmitteln im Görttschitztal“<sup>2</sup>*, in welcher gesundheitliche Richtwerte der ‚Amerikanischen Agentur für toxische Substanzen und Erkrankungsregister‘ (ATSDR) als Berechnungsgrundlage herangezogen werden. Diese „neuen“ gesundheitlichen Richtwerte beschreiben HCB als deutlich weniger toxisch, und überschreiten den ehemals von der AGES festgelegten TDA um das zehnfache und die ARfD sogar um das 800-fache. Dies, obwohl sie von demselben HCB-Fütterungsversuch mit Affen abgeleitet wurden wie die ehemals von der AGES festgelegten Richtwerte. In diesem Fütterungsversuch mit Affen führte HCB selbst in der niedrigsten angewendeten Dosierung von 0,01 mg/kg KG/d zu einer degenerativen Veränderung der Eierstöcke. Der Grund weshalb die Richtwerte in den USA höher sind als die der AGES liegt darin, dass in den USA für die Umrechnung von Ergebnissen vom Tierversuch auf den Menschen weniger vorsorgeorientierte Standards üblich sind als in der EU. Denn während in der EU zur Berücksichtigung der unterschiedlichen Empfindlichkeit von Tier und Mensch standardmäßig ein **Sicherheitsfaktor 10** angewendet wird, rechnet das ATSDR hierfür nur mit **Sicherheitsfaktor 3**. Auch wurde der Umstand, dass sich beim Affenversuch keine Dosierung identifizieren ließ, bei der keine Schäden auftraten, vom ATSDR nur mit einem **Faktor 3** bewertet, während die AGES hierfür **Faktor 10** anwendete.

Die „strengerer“ europäischen TDA und ARfD-Werte wurden auf der Website bis vor Kurzem wie folgt begründet (Zitat AGES-Homepage):

*„Zur Festlegung eines DTA-Wertes wurde ein üblicher ‚Sicherheitsfaktor‘ von 100, welcher intra- und interspezies Empfindlichkeitsunterschieden Rechnung trägt<sup>3</sup>, berücksichtigt. Zusätzlich ist ein Faktor von 10 anzuwenden, da die genannte Dosierung lediglich einen LOAEL<sup>4</sup> darstellt. Nach ho. Ansicht rechtfertigen zudem die kanzerogene Wirkung sowie die hormonelle Disruptor-Wirkung die Anwendung dieses Faktors. Es wird daher ein DTA-Wert von 0.01 µg/kg KG/Tag vorgeschlagen.“*

Doch wenige Tage später rechtfertigte die AGES den zehnfach höheren US-amerikanischen Richtwert wie folgt:

---

<sup>2</sup> [Risikobewertung HCB \(pdf\)](#)

<sup>3</sup> Dieser Sicherheitsfaktor 100 setzt sich zusammen aus Faktor 10 für die Extrapolation von Affe auf Mensch und Faktor 10 für die Variabilität innerhalb der Menschen

<sup>4</sup> Wenn in einem Tierversuch bei allen untersuchten Dosierungen eines Schadstoffs negative Effekte auftreten, dann nennt man die kleinste Dosis den „Lowest Observed Adverse Effect Level“ (LOAEL)

*„Dieser basiert auf einem LOAEL von 0,01 mg/kg KG/d, bei dem degenerative Veränderungen an den Eierstöcken von weiblichen Affen, denen HCB über 90 Tage verabreicht wurde, auftraten. Dabei wurde ein Sicherheitsfaktor von 90 berücksichtigt, dieser besteht aus einem Sicherheitsfaktor 3 für die Extrapolation von Affe auf Mensch, 10 für die Variabilität innerhalb der Menschen und einem zusätzlichen Sicherheitsfaktor von 3, da ein LOAEL verwendet wurde.“*

## **2.) Die AGES-Risikobewertung ignoriert, dass TDA-Überschreitungen ein konkretes Indiz für eine Gesundheitsgefährdung sind und missinterpretiert (Un)-Sicherheitsfaktoren als „Schutzmauer“**

**Trotz Anwendung der vergleichsweise laschen US-Richtwerte** errechnet die AGES-Risikobewertung sowohl für Frauen als auch Männer und Kinder im Schulalter, die sich mit regionalen Produkten ernährten, eine regelmäßige **Überschreitung der täglich duldbaren Aufnahme (TDA)** von HCB je nach Ernährungsverhalten zwischen dem 1,5-fachen **bis zum 7-fachen der akzeptablen Dosis**. Eine Gesundheitsgefährdung kann also per Definition nicht mehr ausgeschlossen werden. Doch anstatt das so zu sagen, versucht sich die AGES mit einer gewagten Umdeutung der Ergebnisse (Zitat AGES):

*„Bildlich bedeutet das: Unter der Vorstellung, dass der Sicherheitsfaktor von 90 einer Schutzmauer von 90 cm entspricht, bedeutet dies bei einer siebenfachen Überschreitung der tolerierbaren Aufnahmemenge eine Reduktion der Schutzmauer um 7 cm.“*

Dieser Vergleich verstößt gegen elementare Grundsätze der Risikobewertung, Denn die angewendeten Sicherheitsfaktoren dienen der Berücksichtigung unterschiedlicher Empfindlichkeiten zwischen Versuchstieren und Menschen, bzw. innerhalb der menschlichen Population, sowie der Berücksichtigung krebserregender und hormoneller Wirkung, sowie des Fehlens eines „No-Effect-Levels“. Diese Faktoren werden angewendet, um der Unsicherheit bei der Übertragung von Ergebnissen aus Tierversuchen auf den Menschen Rechnung zu tragen. Daher werden sie in Lehrbüchern manchmal auch als „Unsicherheitsfaktoren“ bezeichnet. Dass diese Unsicherheitsfaktoren nun von der AGES als „Schutzmauer“ umgedeutet werden, die ruhig auch mal etwas abgetragen werden darf, ohne dass dadurch eine „echte Gesundheitsgefährdung“ entsteht, ist inakzeptabel und steht in krassem Widerspruch zu den Grundlagen der Risikobewertung.

## **3.) Die AGES rechnet falsch**

Abgesehen von der Unzulässigkeit der Schutzmauer-Metapher unterliefe der AGES bei diesem Vergleich auch ein peinlicher Rechenfehler: Denn bei der von der AGES berechneten 7-fachen TDA-Überschreitung würde die Stärke dieser

fiktiven Schutzmauer nicht von 90 auf 83 cm schrumpfen. Tatsächlich würde sie nämlich auf ein Siebtel ihrer ursprünglichen Stärke reduziert, also von 90 cm auf nur mehr 13 cm.

#### **4.) Die Risikobewertung der AGES ignoriert das Risiko für Kleinkinder, Neugeborene und Föten**

Obwohl HCB, wie die AGES eingangs richtigerweise feststellt, Effekte auf verschiedene endokrine Organe hat, einschließlich der Schilddrüse, Nebenschilddrüse, Nebenniere und der Eierstöcke, deren Hormone, die für das normale Wachstum und die Entwicklung des fetalen und kindlichen Organismus wichtig sind, und obwohl – wie die AGES ebenfalls festhält – junge Tiere, die HCB vor und kurz nach der Geburt ausgesetzt waren, besonders empfindlich gegenüber HCB reagierten, verzichtet sie auf eine Risikobewertung für die mit Abstand empfindlichsten Risikogruppen: Föten, Säuglinge und Kleinkinder.

#### **5.) Die Risikobewertung der AGES ignoriert das mögliche Vorhandensein weiterer Kontaminanten**

Ein weiterer relevanter Punkt, den die AGES-Risikobewertung ausklammert, ist die Möglichkeit, dass noch andere organische Schadstoffe, die im „Blaukalk“ vorkommen, oder bei unvollständiger Verbrennung von HCB erst entstehen können, ebenfalls in die Umwelt und die Nahrungskette gelangt sein könnten.

#### **Fazit:**

Die von der AGES präsentierte „Risikobewertung“ steht auf einer wissenschaftlich unsoliden Basis. Sie führt zu einer deutlichen Unterschätzung des tatsächlichen chronischen Gesundheitsrisikos, insbesondere von besonders empfindlichen Personengruppen. Doch trotz dieser offensichtlichen Schwächen macht die vorliegende Risikobewertung deutlich, dass Teile der Görtschitztaler Bevölkerung die täglich duldbare Aufnahme von HCB um ein Vielfaches überschritten haben.

Das Risiko einer gesundheitlichen Beeinträchtigung kann daher nicht ausgeschlossen, soll an dieser Stelle aber auch nicht dramatisiert werden. Unmittelbar auftretende, akute gesundheitliche Auswirkungen sind bei den vorliegenden Belastungen nach heutigem Wissensstand tatsächlich sehr unwahrscheinlich. Ein chronisches Gesundheitsrisiko besteht jedoch zweifellos und bedarf einer sorgsam und kompetenten Risikoanalyse.

#### **Verantwortlich für den Inhalt:**

DI Dr. Helmut Burtscher, Umweltchemiker GLOBAL 2000, Tel.: 0699 14 2000 34  
Huem Otero, BSc, Landwirtschaftssprecherin Greenpeace CEE, Tel.: 0664 19 25 574

Wien, am 16.12.2014