

Methylquecksilber

– die Gefahr aus der Tiefe

Haie stehen im marinen Ökosystem am Ende der Nahrungskette, das heißt, sie fressen andere Meerestiere und nehmen dadurch auch alle in diesen enthaltene Giftstoffe auf. Stoffe, die sich – einmal aufgenommen – im Organismus eines Tieres nur in sehr geringem Maße abbauen, werden erst bei dessen Tod wiederum an deren Fressfeinde weitergegeben.

Viele räuberisch lebende Arten scheinen recht gut mit hohen Konzentrationen von Giften zurecht zu kommen. Beim Menschen verhält sich dies anders. Bestimmte Schwermetalle nehmen hier eine Schlüsselrolle ein. Aufgrund des hohen Gehaltes an Methylquecksilber ist der Verzehr von Haiprodukten für den Menschen als hoch problematisch anzusehen!

Methylquecksilber gehört zu den biologisch aktivsten und gefährlichsten Giften für den Menschen. In vielen wissenschaftlichen Arbeiten, auf vielen Internetseiten von Verbraucherschutz- und Gesundheitsbehörden sowie gemeinnützigen Organisationen (Schwangerenberatungen, Kinderschutz-, und Umweltschutzverbänden), kann nachgelesen werden, dass die Belastung für den Menschen durch diesen Stoff immens hoch ist.

Hohe Konzentrationen an Methylquecksilber befinden sich in den Flossen und im Fleisch der Haie. Dieses organische Schwermetall schädigt den menschlichen Organismus in vielerlei Hinsicht.

Wie aber kommt nun das Quecksilber in den Hai?

Anorganisches Quecksilber kommt in der Umwelt recht häufig vor und wird auch nicht zuletzt durch den Menschen in die Umwelt gebracht. Außer in Form von Quecksilberdampf eingeatmet, ist aber die Aufnahme und Schädigung des Menschen durch anorganisches Quecksilber sehr gering.

Gelangt anorganisches Quecksilber jedoch in ein Gewässer, wird es von Mikroorganismen zu organischem Methylquecksilber verstoffwechselt. Diese jetzt hochgiftige Substanz reichert sich im Laufe der Zeit im Gewebe von Fischen zu einer viel höheren Konzentration als im Umgebungsmedium an. Mit jeder höheren Stufe in der Nahrungskette reichert sich das Methylquecksilber in räuberisch lebenden Organismen zu immer höheren Konzentrationen an, besonders wenn die Räuber lang lebende Tiere sind, lagern in deren Gewebe gewaltige Mengen des Toxins [1].

Die Schäden, die durch den Verzehr von Haiprodukten und damit die Aufnahme großer Mengen Methylquecksilbers auch bei geringen Mengen verzehrten Hais entstehen können, sind immens. Der Umstand, dass kurzzeitig hohe Konzentrationen einen größeren, teilweise irreversiblen Schaden im menschlichen Organismus anrichten können, als geringe Konzentrationen über einen langen Zeitraum, verschärft diese Problematik zusätzlich.

Methylquecksilber wird beim Verzehr praktisch zu 100% vom menschlichen Körper aufgenommen. Es passiert die menschliche Blut-Hirnschranke ohne Probleme, was vielen anderen Giftstoffen nicht gelingt.

Auch der Trennmechanismus zwischen dem mütterlichen Blutkreislauf und dem des ungeborenen Kindes (diaplazentare Schranke) wird ohne Schwierigkeiten überwunden. Eine Einlagerung des Methylquecksilbers in das embryonale, sich entwickelnde Gehirn und andere lebenswichtige Organe kann nicht verhindert werden. Massive Entwicklungsstörungen des Gehirns, des peripheren Nervensystems, Nierenschäden und Mutationen können die Folge sein. Die amerikanische Gesundheitsbehörde warnt intensiv Schwangere und Frauen im gebärfähigen Alter vor dem Verzehr von Haifleisch [2].

Die nationale Wissenschaftsakademie der USA schätzt, dass allein in den USA jährlich 60.000 Kinder mit neurologischen Schäden geboren werden, als Folge einer Belastung mit Methylquecksilber während der Schwangerschaft [3].

Dass Mutationen, Krebs und Nervenschädigungen auch beim Erwachsenen und nicht nur bei ungeborenen Kindern unter dem Einfluss von Methylquecksilber entstehen können gilt inzwischen als wissenschaftlich gesichert [4]. Eine massive Einschränkung der Zeugungsfähigkeit des Mannes durch den Verzehr von Haiprodukten als Hauptquelle des aufgenommenen Methylquecksilbers stellte eine Wissenschaftlergruppe um Dr. Dickman und Leung 1998 fest [5]. Diese Ergebnisse wurden von der Wissenschaftlergruppe um Dr. Choi vom Prince of Wales Hospital and Chinese University 2002 bestätigt. Bei einer Reihenuntersuchung wurden normale Paare in Hong Kong auf Methylquecksilber getestet. Bei einer großen Zahl der Männer mit hohen Methylquecksilberwerten wurden sowohl abnorme Spermienbeweglichkeit wie auch Spermienmissbildungen entdeckt [6].

Eine Tatsache macht die Belastung des menschlichen Körpers mit Methylquecksilber besonders fatal, selbst wenn die Giftpräsenz bekannt ist und Entgiftungsmaßnahmen durchgeführt wurden, können die Schäden am Zentralen Nervensystem nicht mehr rückgängig gemacht werden [7].

Neue High-Tech- Analysemethode zeigt extreme Werte.

Eine aktuelle, von Sharkproject in Auftrag gegebene Untersuchung, von drei verschiedenen im deutschen Markt erhältlichen Haiprodukten Ende Mai 2005 ergab verheerende Ergebnisse.

Blauhaisteak, Seeaal und Schillerlocken wurden vom Institut für anorganische und analytische Chemie der Johannes – Gutenberg Universität Mainz untersucht. In diesem Institut wurde in der Arbeitsgruppe um Prof. Dr. Klaus Heumann und Frau Nataliya Poperechna ein neues Analyseverfahren speziell zum Zweck der Ermittlung auch von organischen Schwermetallverbindungen in Nahrungsmitteln entwickelt, was es ermöglicht, Gefährdung von Verbrauchern durch Nahrungsmitteln aufzudecken. Dieses Verfahren ist besonders präzise und in der Lage, die Richtigkeit der Probenergebnisse sicherzustellen. In dem Verfahren wird eine genau definierte Menge stabilen Quecksilberisotops mit Methylquecksilber in Verbindung gebracht und bei der Analyse mitgeführt. Anhand dessen Veränderung während der Prozesse, kann man bei der Ergebnisermittlung mit der jetzt vorliegenden Menge des markierten Isotops, direkt auch die Veränderung des Methylquecksilbers im untersuchten Haifisch präzise errechnen. Dadurch ist dieses neue Verfahren besonders „richtig“.

Die Haisteaks von Blauhaien, enthielten 1400 Mikrogramm/kg ($\pm 0,13$) Methylquecksilber, Seeaal hatte 830 Mikrogramm/kg ($\pm 0,02$) und Schillerlocke 550 Mikrogramm mg/kg ($\pm 0,01$). Die Probenwerte wurden dreimal ermittelt um Messfehler auszuschließen.

Laut Professor Heumann vom untersuchenden Institut der Uni Mainz sind die analysierten Probenergebnisse zutreffend und halten jeder weiteren Überprüfung stand.

Seit dem Jahr 2000 liegt der international anerkannte von der EPA (Environmental Protection Agency) in einem Toxikologengremium festgelegte Gefahrengrenzwert für Menschen bei 0,1 Mikrogramm Methylquecksilberaufnahme /Kilogramm Körpergewicht/Tag. Das würde für einen erwachsenen 70 kg schweren Mann bedeuten, dass er die Gesamtgiftmenge von 7 Mikrogramm an einem Tag nicht überschreiten darf, was bei dem untersuchten Haisteak einem Fleischgewicht von fünf (5!) Gramm entspräche, beim Seeaal 8,4 Gramm und bei Schillerlocken 12,7 Gramm.

Eine einmalige hohe Dosis von Methylquecksilber verursacht größere irreversible Schäden, als längerfristig eine niedere Giftmenge. Bei den ermittelten Untersuchungswerten, bedeutet ein 300g Haisteak in der Pfanne für unseren 70 kg Mann das 60fache überschreiten (420 Mikrogramm Methylquecksilber) der Gefahrengrenze. Laut dem Toxikologen Dr. Kruse ist bei unserem Konsumenten eine schwere Gesundheitsschädigung möglich. Übrigens die Halbwertszeit von Methyl-quecksilber im menschlichen Körper beträgt ca. 60 - 80 Tage, was für unseren Hailliebhaber bedeutet, dass er über ein Jahr nach dieser einen Mahlzeit noch immer deutlich über dem Gefahrengrenzwert (7 Mikrogramm) liegt.

Wir werden alle Vermarkter von Haifisch und Flossen nachdrücklich auf diese Fakten hinweisen und Dokumentationen mit ausführlichen Quellenangaben übergeben. Haifisch kann Menschen vergiften. Jeder Verzicht rettet Gesundheit.

Quellen:

- [1] (US Environmental Protection Agency EPA): <http://www.epa.gov/owow/oceans/airdep/air3.html>
- [2] (FDAs opinion on mercury.htm Jan 12, 2001) <http://www.fda.gov/opa-com/catalog/mercury.html> FDAs consumer advisory on explains the risks of eating shark and swordfish for pregnant women and women of child-bearing age.)
- [3] (>Toxicological effects of Methylmercury <http://books.nap.edu/books/0309071402/html/R1.html#pagetop> The report from the National Academies of Science estimates that each year 60,000 children may be born in the United States with neurological problems as a result of exposure to methylmercury in the womb.)
- [4] (Leonard A, Jacquet P, Lauwerys RR. Mutagenicity and teratogenicity of mercury compounds. *Mutat Res Rev Gen Toxicol* 114:1-18 (1983).)
- [5] (Dickman MD, Leung CK, Leung MK. Hong Kong male subfertility links to mercury in human hair and fish. *Sci Total Environ* 1998;214:165-174)
- [6] (BJOG: An International Journal of Obstetrics and Gynaecology Vol. 109 Issue 10 Page 1121 October 2002 Infertility, blood mercury concentrations and dietary seafood consumption: a case-control study Christine M.Y. Choy, Christopher W.K. Lam, Lorena T.F. Cheung, Christine M. Britton-Jones, L.P. Cheung, Christopher J. Haines)
- [7] (The major problem for organic mercury toxicity is that although chelators may remove methyl and ethylmercury from the body, they cannot reverse the damage done to the central nervous system.13Clarkson TW, Magos L, Myers GJ. The toxicology of mercury - current exposures and clinical manifestations. *N Engl J Med* 2003;349:1731-7.)

**STOP SALES by
SHARKPROJECT E.V.**
<http://www.stop-sales.com>
Stand August 2005



Foto: Erich Ritter