

Umweltgefahren bedrohen Kindergesundheit weltweit (International Conference on Environmental Threats to the Health of Children: Hazards and Vulnerability, 3.-7.3.02, Bangkok)

Stephan Böse-O'Reilly

Die Gesundheit der Kinder wird weltweit durch Umweltgefahren bedroht. Mindestens 3 Millionen Kinder unter 5 Jahren sterben jährlich an Umweltgefährdungen, dies betonte die Weltgesundheitsorganisation (WHO) auf der ersten Internationalen Konferenz über Umweltbedrohungen der Kindergesundheit vom 3.-7. März 2002 in Bangkok (Thailand) (www.who.int/peh/ceh/).

Regionaler Schwerpunkt der Konferenz mit ca. 350 Teilnehmern war Südostasien. Das Bundesministerium für Umwelt war mit der amerikanischen Umweltbehörde (US-EPA) Sponsor dieser Tagung, die von der WHO „Task Force for the Protection of Children's Environmental Health“ perfekt vorbereitet und durchgeführt wurde.

In Mitten der Hektik der Megametropole Bangkok fand die Konferenz im noblen Forschungsinstitut der thailändischen Prinzessin Chulabhorn in sehr angenehmer Arbeitsatmosphäre statt. Wissenschaftler aus aller Welt, v.a. aus Asien und den USA, Public Health Experten, WHO Spezialisten und NGO Gruppen trugen gemeinsam zum Erfolg dieser Konferenz bei. Nach einer allgemeinen Einführung in die jeweilige Problematik referierten Wissenschaftler aus den Entwicklungsländern im Wechsel mit Wissenschaftlern aus den Industriestaaten. Schwerpunktthemen waren: Wasser, Ernährung, Luft, Klima, Verletzungen, Vergiftungen, Strahlung und Entwicklungsstörungen. Deutlich wurde dabei, dass es regional extrem unterschiedliche Themenschwerpunkte der Kindergesundheit im Umweltbezug gibt. Subklinische Effekte nahe der Labornachweisgrenze in den reichen Ländern stehen im krassen Kontrast zu der täglichen Belastung der Kinder in den Entwicklungsländern.

1,3 Millionen Kinder unter 5 Jahren in den Entwicklungsländern sterben an **Durchfallerkrankungen**, die durch mangelhafte Wasser- und Abwasserhygiene verursacht werden. 60% der 2,2 Millionen Todesfälle durch **akute Atemwegserkrankungen** können nach WHO Angaben auf Innenraumluftbelastung; mangelnde Heizung oder unhygienische Lebensbedingungen zurückgeführt werden. Eine besonders starke Innen-

raumluftbelastung stellt das Verbrennen von Biomasse ohne entsprechende Belüftung in Innenräumen dar, wie z.B. in afrikanischen Hütten. **Unfälle**, einschließlich der Verkehrsunfälle, Ertrinkungsunfälle, Verbrennungen und Vergiftungen kosten weiteren 400.000 Kindern unter 5 Jahren jährlich das Leben.

Kinder sind keine kleinen Erwachsenen. Was so selbstverständlich klingt, ist es nicht. Das Thema Kind-Umwelt-Gesundheit ist erst in den letzten Jahren intensiver erforscht und bearbeitet worden. Die Ergebnisse dieser Forschungen lassen vermuten, dass Kinder die Hauptgefährdeten der Umweltbelastungen sind. Auf alle weltweit auf Umwelteinflüsse zurückzuführenden Gesundheitsprobleme entfallen 40% auf Kindern unter 5 Jahren, obwohl Kinder unter 5 Jahren nur 10% der Weltbevölkerung stellen.

Armut ist der Hauptrisikofaktor für umweltbedingte Erkrankungen im Kindesalter. Nur durch extreme Armutsbedingungen ist es zu erklären, dass bereits Kleinkinder auf den Mülldeponien in Lateinamerika, Asien oder Afrika aufwachsen. Unfälle, Verletzungen durch scharfe Gegenstände, extreme Geruchsbelästigung, extreme Gefährdung durch mikrobielle Belastungen kommen zu den Gefahren toxischer Substanzen für die Menschen, die auf den „smoky mountains“ leben und arbeiten.

Meist arbeiten Kinder, sie arbeiten bis zu 12 Stunden täglich auf den Müllhalden. Oft handelt es sich bei Kindern die dort arbeiten um Straßenkinder. Diese extreme Form von Kinderarbeit muss abgeschafft werden. Das Bewusstsein für dieses Problem muss verstärkt werden. Gesetzliche Regelungen zur Unterbindung sind notwendig.

Kinderarbeit ist weltweit verbreitet, und gefährdet die psycho-soziale Gesundheit genauso wie die körperliche Unversehrtheit der Kinder. Eine normale kindliche Entwicklung in Familie und Schule wird so verhindert.

In Bangladesch wurde durch die gutgemeinte Grabung von Tiefbrunnen, zwar mikrobiell saubereres Wasser als zuvor gewonnen, aber die tieferen Wasserschichten enthalten sehr viel **Arsen**. Ca. 21 Millionen Menschen trinken Wasser mit einem Arsengehalt



Kinderarbeit auf einer Müllhalde. (Quelle: www.who.int/peh/ceh/topics.htm)

Kontakt:

Dr. med.
Stephan Böse-O'Reilly
Lindenschmitstr. 35
D-81371 München
Tel.: 0089/7479044-0
Fax: 089/7479044-1
Email praxis@boese-o-reilly.de

oberhalb Trinkwasserstandards ($> 50 \mu\text{g/l}$). Dies führt zu einer epidemieartigen Häufung arsenbedingter Krankheitsbilder, wie arsenbedingte Hyperkeratose und Hautkrebs.

In China ist **Fluorose** ein immenses Gesundheitsproblem. 240 Millionen Menschen sind durch den hohen Fluorgehalt im Wasser, aber auch durch Flurbelastung der Luft durch Verbrennung stark flurhaltiger Kohle im Innenraum gefährdet. Dentalfluorose findet sich bei ca. 25 Millionen Menschen. Dentalfluorose beginnt mit einer Braunfärbung der Zähne, und kann zu einer Zerstörung des Gebisses beitragen.

Seltener ist die schwere systemische Fluorose, aber auch hierunter leiden Millionen Menschen in China. Die systemische Fluorose ist gekennzeichnet durch schwere knöcherne Veränderungen, die zu einer „Verkrüppelung“ führen.

Umweltbelastungen mit **Quecksilber** sind menschengemacht eine der Hauptgefahren für die Umwelt. Bspw. werden auf den Philippinen in Goldgräbergebieten die gemahlene Golderze mit flüssigem Quecksilber versetzt. Es bildet sich so ein Amalgam, das mit bloßen Händen aussortiert wird. Dieses Amalgam wird ohne jegliche Schutzvorrichtungen geschmolzen. Die entstehenden Quecksilberdämpfe vergiften nicht nur die Arbeiter, sondern auch die Kinder, die in der Umgebung leben und spielen. Es gibt keine Trennung von Gewerbe- und Wohngebieten. Auch die umliegenden Siedlungen sind bereits stark quecksilberbelastet. Quecksilber akkumuliert in der Umwelt, und reichert sich in der Nahrungskette an. In den USA warnt die Umweltbehörde (US-EPA), genauso wie die deutsche Verbraucherschutzbehörde (BgVV) vor dem erhöhten Verzehr bestimmter stark belasteter Fische, v.a. in Schwangerschaft und Stillzeit. Quecksilber ist ein globaler Umweltschadstoff und eine Gesundheitsgefahr.

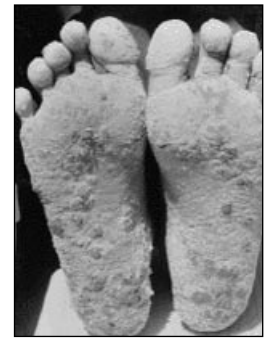
Unfälle sind weltweit einer der Hauptgründe, dass Kinder sterben. Präventionsstrategien sind möglich und äußerst wichtig. Die kindliche Umgebung muss technisch sicher sein (passive Prävention). Eltern und Kinder müssen geschult sein im Erkennen und Vermeiden der Gefahrquellen (aktive Prävention).

Bedeutsame Innenraumlufbelastungen in Asien sind für Kinder Tabakrauch, aber auch die Verbrennung von Kohle u.a. Biomasse ohne entsprechende Entlüftung. Die Außenluftbelastung, v.a. in den Metropolen, ist stark durch den Autoverkehr bestimmt. Insbesondere gibt es in vielen Ländern noch verbleites Benzin. Diese völlig unnötige Umweltbelastung mit **Blei** führt zu den bekannten Bleivergiftungen und Entwicklungsstörungen bei Kindern. Auch die anderen verkehrsbedingten Luftschadstoffe, wie Stickoxide, Schwefeldioxide, Ozon, Dieselruß und Partikel sind von herausragender Bedeutung für die Gefährdung der kindlichen Gesundheit.

Ungeklärt ist weiterhin die weltweite Zunahme von **Asthma** im Kindesalter. Für *Sly* (Perth/Australien) scheint die „Verwestlichung des Lebensstils“ mit der Zunahme von Asthmaerkrankungen verbunden zu sein. Allerdings muss zwischen den Verursachern und den Auslösern für Asthma unterschieden werden. Zu den Auslösern gehören Innen- und Außenraumlufbelastungen.

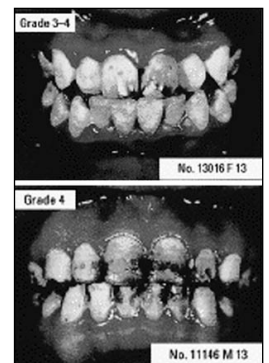
Eine neue Dimension umweltmedizinischen Denkens hat der Vortrag von *McMichael* aus Canberra (Australien) eröffnet. McMichael hat die „**globalen Umweltveränderungen**“ betrachtet, wie Klimaveränderung, Zerstörung des stratosphärischen Ozonschildes mit der Folge verstärkter UV Strahlung. Diese globalen Umweltveränderungen hat er im Zusammenhang mit der Gesundheitsgefährdung von Kindern betrachtet. Es gibt bereits ernstzunehmende Hinweise, dass die Klimaveränderung zu einer regional erkennbaren Gesundheitsgefährdung beiträgt. Die durch Zeckenbiss übertragene Frühsommer Gehirnhautentzündung (FSME) breitet sich in Nordeuropa in nördlicher Richtung aus. Die verstärkte UV Strahlung bedeutet ein erhöhtes Melanomrisiko für nachkommende Generationen. Immer häufigere Wetterkatastrophen wie Hitzewellen oder Flutwellen sind für Kinder, wie für Erwachsene, oft tödlich, oder ziehen Seuchen nach sich. Die Veränderung des ökologischen Systems birgt ein erhöhtes Infektionsrisiko, bspw. die mögliche Rückkehr der Malaria nach Europa. Durch die Klimaveränderung wird sich die Fruchtbarkeit weltweit verändern, was zu einer Verstärkung der Fehl- und Unterernährung z.B. in den Sub-Sahel Zonen führen kann.

Ein wichtiger Beitrag kam von *D. Briggs* aus London. Briggs stellte eine Möglichkeit vor, wie **Umweltbelastungsfaktoren** im Kontext zu Krankheiten zu bewerten sind. Möglicherweise lassen sich aus der gemeinsamen Betrachtung von Umwelt- und Gesundheitsindikatoren besser Schwerpunkte für Aktionsprogramme setzen.



oben: Hyperkeratose
unten: Squamöses Zellkarzinom

(Quelle: Groundwater Arsenic Contamination in Bangladesh and West Bengal, India. Uttam K. Chowdhury et al, Environ Health Perspect 108:393-397 (2000))



Zahnfluorose Grad 3-4

(Quelle: Health Effects of Indoor Fluoride Pollution from Coal Burning in China. Mitsuru Ando et al, Environ Health Perspect 106:239-244 (1998))



Skelettfluorose

(Quelle: Environmental Problems behind the Great Wall. Andrea Hricko, Environ Health Perspect 102, 154-9 (1994))

Fazit

Viele weitere Themen waren von großer Bedeutung, so z.B. die POPs, Pestizide, neurotoxische Substanzen, endokrin wirksame Substanzen, Tabakrauch, Krebs im Kindesalter u.v.a.m.. Insgesamt war die Tagung ein Meilenstein auf dem Weg zu einem besseren Verständnis für die globale Thematik Kind - Umwelt und Gesundheit. Um auch Wege des Handelns aufzuzeigen haben die Teilnehmer der Konferenz in Bangkok im Konsens eine Deklaration „THE BANGKOK STATEMENT“ verabschiedet. Schutz und Prävention, Gesundheitsvorsorge und Forschung, Erziehung und Unterstützung stehen im Vordergrund der Deklaration (s.a. Kasten mit dem Originaltext).