



**Faktenblatt
Kopenhagen/Parma, 12. März 2010**

Klimawandel und Gesundheit – Die Fakten

Die Erwärmung des Weltklimas ist eine eindeutige Tatsache. Die weltweite durchschnittliche Oberflächentemperatur hat in den letzten 100 Jahren um ca. 0,74 °C zugenommen. Der prognostizierte Anstieg für die Europäische Region von Ende des 20. bis Ende des 21. Jahrhunderts liegt je nach angenommenem Szenario zwischen 2,3 °C und 6 °C.

Anthropogene Emissionen von Treibhausgasen (THG), insbesondere aus der Verbrennung von fossilen Brennstoffen, führen zu einer Erwärmung der Erdatmosphäre. Die THG-Emissionen sind in den letzten vier Jahrzehnten um 70% gestiegen und schließen immer mehr Wärme in der unteren Erdatmosphäre ein. Selbst wenn die Emissionen abrupt gestoppt würden, wäre dennoch bis zum Ende des Jahrhunderts mit einem Temperaturanstieg um mehr als 0,6°C zu rechnen. In der Europäischen Region der WHO verzeichnet der Verkehrssektor die größten Emissionszuwächse.

Die gesundheitlichen Folgen lassen sich bereits beobachten. Naturkatastrophen wie Hitzewellen, Hochwasserereignisse und Dürreperioden sind Jahr für Jahr für schweres menschliches Leid, eine hohe Zahl von Todesfällen und beträchtliche finanzielle Schäden verantwortlich. Seit 1990 hat die Internationale Datenbank für Katastrophenereignisse (EM-DAT) in der Europäischen Region der WHO insgesamt mehr als 1200 Naturereignisse registriert, von denen über 48 Mio. Menschen betroffen waren und die über 112 000 Menschen das Leben kosteten; der entstandene Sachschaden wird auf über 241 Mrd. US-Dollar geschätzt. Extreme Temperaturen sind für die höchste Anzahl von Todesfällen verantwortlich. Es verdichten sich die Anzeichen dafür, dass der Klimawandel zu einer Häufung solcher Katastrophenereignisse beiträgt.

Die Häufung extremer Wetterereignisse kann eine Bedrohung für Tausende von Menschenleben darstellen. Während der Hitzeperiode im Sommer 2003 wurden in zwölf Ländern der Region insgesamt über 70 000 zusätzliche Todesfälle registriert. Es wird erwartet, dass Sommertemperaturen wie damals in Europa bis Mitte des Jahrhunderts die Norm sein werden.

Wenn auch mit einer Abnahme von extremen Kälteperioden gerechnet wird, so werden doch weite Teile der Europäischen Region, insbesondere die nördlichen Breiten, weiterhin davon betroffen sein. Besonders groß wird die Belastung für einkommensschwache Haushalte sein, die die Kosten für Brennstoffe nicht bezahlen können; dies gilt vor allem dann, wenn es zu einer Unterbrechung der Strom- und Wärmeversorgung kommt.

Die Intensität starker Niederschlagsereignisse hat in den vergangenen 50 Jahren zugenommen. Knapp 20% der Bevölkerung der Europäischen Region lebt in Flussbecken, in denen eine Zu-

nahme der Überschwemmungsgefahr zu erwarten ist. So wird mit einer Häufung von Winterhochwässern in den Ländern Nordwesteuropas und mit einer Zunahme von Sturzfluten in der gesamten Region gerechnet. In der Europäischen Union werden jährlich bis zu 1,6 Mio. Menschen mehr von Überschwemmungen in Küstengebieten bedroht sein.

Der Klimawandel hat Auswirkungen auf einige der grundlegendsten Voraussetzungen für Gesundheit: Nahrungsmittel, Luft und Wasser. Die landwirtschaftliche Produktion ist für die Folgen des Klimawandels in extremem Maße anfällig. Für die Europäische Region wird im Mittelmeerraum wie auch in Südosteuropa und Zentralasien mit niedrigeren landwirtschaftlichen Erträgen gerechnet, was sich negativ auf die Versorgungssicherheit auswirken könnte. So könnten bis Mitte des 21. Jahrhunderts die Ernteerträge in Zentralasien um bis zu 30% sinken – wiederum mit Auswirkungen auf die Versorgungssicherheit. Dies könnte zu einer weiteren Ausbreitung von Mangelernährung führen, vor allem unter ärmeren Landbewohnern, deren Familieneinkommen stark von der Nahrungsmittelproduktion abhängig sind.

Der Klimawandel hat möglicherweise auch Auswirkungen auf die Lebensmittelsicherheit. Höhere Temperaturen begünstigen das Wachstum von Bakterien in Nahrungsmitteln. Infektionen mit *Salmonella* spp. steigen ab einer Umgebungstemperatur von 5 °C für jedes Grad an wöchentlichem Temperaturanstieg um 5% bis 10% an.

Der Druck auf die Wasserressourcen wird sich nach Expertenmeinung in Mittel- und Südeuropa sowie in Zentralasien verschärfen, so dass bis 2070 zusätzlich 16 bis 44 Mio. Menschen davon betroffen sein werden. Bis Mitte des Jahrhunderts werden eine Zunahme des Wasserabflusses in höheren Breiten um 40% und eine Abnahme des Abflusses in den trockenen Gebieten mittlerer Breite um 30% prognostiziert. In Zentralasien verfügen ca. 70% der Gesamtbevölkerung, jedoch nur 25% der ländlichen Bevölkerung, über Zugang zu einer sicheren Trinkwasserversorgung. Diese Ungleichheiten sind eine Ursache für den durchfallbedingten Tod von jährlich 13 500 Kindern.

2005 wurden in 40 Mitgliedstaaten der Europäischen Region insgesamt 500 000 vorzeitige Todesfälle infolge der Belastung mit Schwebstaub (PM) verzeichnet. Veränderte Windverhältnisse, eine stärkere Desertifizierung und häufigere Brände begünstigen den Transport von Luftschadstoffen über weite Strecken. Die erwartete Zunahme von Hitzeperioden in Europa dürfte auch zu einer Häufung sog. „Ozonepisoden“ führen. Während Hitzeperioden erhöht sich die Sterblichkeit bei höherer Schwebstaub- und Ozonbelastung noch zusätzlich.

Veränderungen hinsichtlich der Verteilung und des Verhaltens bestimmter Insekten- und Vogelarten sind frühe Anzeichen dafür, dass die biologischen Systeme bereits auf den Klimawandel reagieren. Viele Pflanzen- und Tierarten haben sich um Hunderte von Kilometern nach Norden und um Hunderte von Metern in höhere Lagen ausgebreitet. So sind etwa Zecken in Schweden allmählich in nördlichere Breiten und in der Tschechischen Republik in höhere Lagen vorgedrungen. Die Folge sind Veränderungen an der Art der Übertragung von Infektionskrankheiten durch Vektoren. Eine wichtige Rolle spielt die Mobilität von Menschen und Gütern, wie etwa im Fall der Einschleppung des Chikungunya-Virus nach Italien im Jahr 2007. Da in einigen Gebieten Europas und Zentralasiens anhaltend Temperatur- und Niederschlagsbedingungen herrschen, die die Ausbreitung von Malaria begünstigen, könnte der Klimawandel die wichtigen Fortschritte einiger Länder der Europäischen Region bei der Eliminierung der Krankheit (Rückgang von über 90 000 auf nur 589 Fälle zwischen 1995 und 2008) beeinträchtigen.

Die Gesundheitssicherheit der Bevölkerung kann gefährdet werden. Der Klimawandel kann sich weit entfernt von den Orten bemerkbar machen, an denen er entsteht, und Konkurrenz und Konflikte um Ressourcen auslösen. So wird beispielsweise erwartet, dass im Mittelmeerraum die abnehmende Verfügbarkeit von Wasser bis zum Jahr 2025 eine wachsende Konkurrenzsituation zwischen dem Wasserbedarf des Menschen und dem der Landwirtschaft herbeiführen wird. Einschnitte in die Energieversorgung haben uns in jüngster Zeit die Gefahr einer Abhängigkeit vor Augen geführt und Besorgnis in Bezug auf Sicherheit und menschliche Gesundheit ausgelöst: So werden mehr als 54% der in der Europäischen Union verbrauchten Energie aus importierten Quellen erzeugt.

Vom Klimawandel werden alle betroffen sein, doch sind nicht alle im gleichen Maße gefährdet. Kinder sind aufgrund ihrer körperlichen Entwicklung und ihrer Exposition über lange Zeiträume hinweg am stärksten durch die Folgen des Klimawandels gefährdet. Unter Hitze und Kälte leiden vor allem ältere Menschen. Ein ungesundes Herz-Kreislauf-System und multiple chronische Erkrankungen können das Risiko hitzebedingter Sterblichkeit erhöhen. Die Mitarbeiter von Notdiensten und im Freien tätige ungelernete Arbeiter sind besonders stark von extremen Wetterereignissen betroffen.

Der Klimawandel wird sich negativ auf das Wirtschaftswachstum auswirken. Bereits heute leben mehr als 60 Mio. Menschen im östlichen Teil der Region in absoluter Armut. Der Klimawandel kann zu einer erheblichen Verschärfung der Ungleichheiten im Gesundheitsbereich sowohl innerhalb von als auch zwischen Ländern führen und die ärmeren Bevölkerungsgruppen zusätzlich belasten. Insgesamt werden die Kosten des Klimawandels bis zum Ende des Jahrhunderts auf bis zu 5% des Bruttoinlandsprodukts veranschlagt. Somit droht der Klimawandel Fortschritte bei der Verwirklichung der Millenniums-Entwicklungsziele zu untergraben. Wo Umweltzerstörung eine Verschärfung der Situation in Bezug auf Mangelernährung, Krankheit und Verletzungen zur Folge hat, kann Armut nicht beseitigt werden.

Weitere Auskunft erteilen:

FACHINFORMATIONEN:	PRESSEINFORMATIONEN:
<p>Dr. Bettina Menne Medizinische Referentin, Büro Rom WHO-Regionalbüro für Europa Via Francesco Crispi 10, I-00187 Rom, Italien Tel.: +39 06 4877546 Fax: +39 06 4877599 E-Mail: bme@ecr.euro.who.int</p>	<p>Cristiana Salvi Fachreferentin, Partnerschaften und Öffentlichkeitsarbeit WHO-Regionalbüro für Europa Via Francesco Crispi 10, I-00187 Rom, Italien Tel.: +39 06 4877543 Mobiltel.: +39 348 0192305 Fax: +39 06 4877599 E-Mail: csa@ecr.euro.who.int</p>