

Kausalkette Menschliche Gesundheit

Klimatische Veränderung	Negative Folge	Wirkung	Mögliche Anpassungsmaßnahmen
Zunahme der bodennahen Lufttemperatur	Wärmebelastung führt zu Gesundheitsrisiken	<p>Die Gesundheit der Bevölkerung in NRW ist in erster Linie durch die zunehmende Lufttemperatur und die daraus resultierende Hitzebelastung beeinträchtigt. Wenn Hitzeperioden plötzlich und früh im Jahr auftreten, stellen sie eine Gefährdung für die menschliche Gesundheit dar, weil sich der Organismus noch nicht an die hohen Temperaturen angepasst hat. Auch die mangelnde nächtliche Abkühlung während extremer Hitzeperioden trägt insbesondere durch die Minderung der Schlafqualität zur Beeinträchtigung der Gesundheit bei und führt zu einer verminderten Konzentrations- und Leistungsfähigkeit. Hitze erhöht weiter das Risiko schwerer bis tödlicher Verläufe im Falle von vorliegenden Atemwegs- und Herz-Kreislaufkrankungen, erst recht, wenn Medikationen und das Trinkverhalten nicht angepasst werden. Besonders betroffen sind vulnerable Bevölkerungsgruppen wie Kleinkinder, Schwangere und ältere Personen, Menschen mit Vorerkrankungen sowie Menschen, die vornehmlich im Freien arbeiten (zum Beispiel in vielen Handwerksberufen).</p> <p>Bei höheren Temperaturen wird erwartet, dass sich die Bevölkerung vermehrt im Freien aufhält und dadurch länger UV-Strahlung ausgesetzt sein wird. Vor allem UVB-Strahlung gilt als krebserregend. Somit kann sich das Hautkrebsrisiko durch den Klimawandel erhöhen.</p> <p>Insgesamt können die thermische Belastung sowie gleichzeitig auftretende hohe Pollen- und Ozonkonzentrationen die gesundheitlichen Beeinträchtigungen der Bevölkerung verstärken, wenn auch die Wechselwirkungen und Kombinationswirkungen nicht abschließend untersucht sind.</p>	Informations-/ Warnsysteme, Hitzeaktionspläne, angepasstes Verhalten, Kühlung in Gebäuden (z.B. Alten- und Pflegeheime)

Kausalkette Menschliche Gesundheit

Klimatische Veränderung	Negative Folge	Wirkung	Mögliche Anpassungsmaßnahmen
Zunahme der bodennahen Lufttemperatur	Begünstigte Lebensbedingungen für heimische und neue Krankheitsüberträger	<p>Die klimatischen Veränderungen begünstigen die Lebensbedingungen sowohl für heimische Krankheitsüberträger, zum Beispiel Zecken, als auch für neue Vektoren, vor allem Mücken. Neue Krankheitsüberträger können sich ausbreiten, wenn sich bestimmte Mückenarten in Nordrhein-Westfalen etablieren, die tropische Krankheiten transportieren können – aber auch deutschlandweit verbreitete Mückenarten können an der Verbreitung einzelner Krankheiten beteiligt sein (zum Beispiel West-Nil-Virus. Für Malaria gilt, dass die Mücken längst in Deutschland etabliert sind, aber die Entwicklungsbedingungen für Krankheitserreger in den Mücken durch höhere Temperaturen begünstigt werden.</p>	<p>Aufklärung/ Information der Bevölkerung, sofern möglich/ vorhanden Schutzimpfungen, Bekämpfung der Vektoren* (z. B. Mäuse/ Zecken), Repellentien (Mücken), angepasstes Verhalten (Bekleidung, Waldnutzung etc.), (Monitoring z. B. bei Ambrosia und Vektoren), ...</p> <p><i>*Vektoren sind Krankheitsträger, die ggf. den Mensch infizieren können z. B. Stechmücken, Zecken und Mäuse</i></p>
Zunahme der bodennahen Lufttemperatur	Zunahme von Allergien	<p>Es wird außerdem eine Zunahme von Allergien erwartet. Dies ist zum einen auf phänologische Veränderungen zurückzuführen, wie zum Beispiel eine frühere Blütezeit im Jahr sowie eine längere Vegetationszeit. Zum anderen treten neuartige Allergien im Zuge der Ausbreitung von Neozoen und Neophyten auf. Insgesamt können die thermische Belastung sowie gleichzeitig auftretende hohe Pollen- und Ozonkonzentrationen die gesundheitlichen Beeinträchtigungen der Bevölkerung verstärken, wenn auch die Wechselwirkungen und Kombinationswirkungen nicht abschließend untersucht sind.</p>	<p>Aufklärung/ Information der Bevölkerung, Bekämpfung z. B. bei Ambrosia, angepasstes Verhalten (Bekleidung, Waldnutzung etc.), (Monitoring z. B. bei Ambrosia und Vektoren), ...</p>

Kausalkette Menschliche Gesundheit

Klimatische Veränderung	Negative Folge	Wirkung	Mögliche Anpassungsmaßnahmen
Zunahme der bodennahen Lufttemperatur	Beeinträchtigung der Lebensmittel- und Trinkwasserqualität	Höhere Temperaturen können zu einer vermehrten Keimbildung führen. Dadurch kann es, insbesondere wenn Kühlketten unterbrochen werden, verstärkt zu lebensmittelassoziierten Infektionen oder Beeinträchtigungen der Trinkwasserqualität kommen, wodurch Magen-Darm-Erkrankungen ausgelöst werden können.	Aufklärung/ Information der Bevölkerung, technische Lösungen und Verhaltensanpassungen
Zunahme der bodennahen Lufttemperatur	Erhöhte Belastung durch bodennahes Ozon	Zusätzlich kann es durch die höheren Temperaturen (insbesondere bei Hitzewellen) auch zu einer erhöhten bodennahen Ozonbildung und -konzentration kommen, die auf die temperaturbedingte Reaktion mit Vorläufersubstanzen zurückzuführen ist. Hohe Ozonkonzentrationen in der Atemluft können unter anderem zu Atemwegsproblemen führen. Insgesamt können die thermische Belastung sowie gleichzeitig auftretende hohe Pollen- und Ozonkonzentrationen die gesundheitlichen Beeinträchtigungen der Bevölkerung verstärken, wenn auch die Wechselwirkungen und Kombinationswirkungen nicht abschließend untersucht sind.	Informations-/ Warnsysteme, Hitzeaktionspläne, angepasstes Verhalten
Zunahme der bodennahen Lufttemperatur, Zunahme Starkregenereignisse	Erhöhtes Unfallpotenzial durch Einschränkungen der Konzentrationsfähigkeit	Durch Extremwetterlagen (Hitze, Starkregen) kann zum einen die Konzentrationsfähigkeit eingeschränkt sein oder können sich die Verkehrsbedingungen rapide verschlechtern, sodass währenddessen ein erhöhtes Unfallpotenzial, vor allem auch am Arbeitsplatz, besteht.	Informations-/ Warnsysteme, Hitzeaktionspläne, technische Lösungen und angepasstes Verhalten