

## EINLEITUNG

Verschiedene Studien auf globaler bis kontinentaler Skala haben gezeigt, dass der Klimawandel einen deutlichen Einfluss auf die zukünftige Belastung mit Luftschadstoffen, insbesondere durch Feinstaub und Ozon, hat (siehe z. B. LANGNER et al. 2012, HENDRIKS et al. 2016, US EPA 2015).

Die Emissionen von Luftschadstoffen bzw. deren Vorläufersubstanzen, ihre Bildung und Umwandlung in der Atmosphäre, ihre Akkumulation in Bodennähe und ihr weiträumiger Transport werden wesentlich von meteorologischen Bedingungen beeinflusst, die sich in den kommenden Jahrzehnten infolge des anthropogenen Klimawandels verändern werden. Höhere Temperaturen lassen tendenziell höhere Ozon- und Feinstaubkonzentrationen erwarten, bedingt u. a. durch Veränderungen der atmosphärischen Chemie und höhere biogene VOC-Emissionen. Auswirkungen des Klimawandels sind auch auf anthropogene Emissionen – geringerer Heizenergiebedarf, aber erhöhter Kühlbedarf – zu erwarten. Änderungen der mesoskaligen Strömungsverhältnisse können auch Auswirkungen auf den Transport und die regionale Akkumulation von Schadstoffen haben.

Damit verbunden sind auch gesundheitliche Auswirkungen, die negative synergistische Effekte im Zusammenspiel mit Hitzewellen haben können. Für Österreich liegen noch keine Abschätzungen zur Auswirkung des Klimawandels auf die zukünftige Luftqualität – und damit auf die Gesundheit – vor.

Die vorliegende Studie wurde gemeinsam mit der Zentralanstalt für Meteorologie und Geodynamik (ZAMG) durchgeführt. Anhand von Literaturdaten wird erhoben, mit welchem Aufwand Modellrechnungen für Österreich unter Berücksichtigung verschiedener Klimaszenarien durchführbar wären. Anpassungen der Modellsysteme sind v. a. bei den Szenarien für die biogenen und anthropogenen Emissionen und der Landnutzung notwendig. Auch sind Änderungen der meteorologischen Eingangsdaten erforderlich, um Klimaänderungen zu berücksichtigen. Untersucht wird darüber hinaus, ob belastbare Aussagen für Österreich mit den aktuell zur Verfügung stehenden Daten möglich sind.

Diese Studie ist wie folgt gegliedert:

- In Kapitel **Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.** wird der aktuelle Stand des Wissens zum Einfluss des Klimawandels auf die Luftqualität dargestellt.
- In Kapitel **Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.** werden die Luftqualitätsmodellierung und die notwendigen Eingangsdaten dargestellt.
- Kapitel **Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.** beschreibt die Möglichkeiten der gekoppelten Klima- und Luftqualitätsmodellierung.
- Kapitel **Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.** gibt einen kurzen Überblick zu den Auswirkungen von Luftschadstoffen auf die menschliche Gesundheit, einerseits im Zusammenspiel mit Hitzewellen, andererseits durch Änderungen der Ozonbelastung.
- Kapitel **Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.** fasst die Diskussion der Unsicherheiten der in den vorangegangenen Kapiteln zitierten Studien zusammen.

***Einfluss Feinstaub, Ozon***

***Veränderungen der Atmosphärenchemie***

***Gesundheitswirkungen***

***Modellrechnungen***

***Gliederung der Studie***