

### KONTEXT

Der Klimawandel und der Verlust an Biodiversität stellen zentrale Herausforderungen für die Menschheit dar und haben, direkt oder indirekt, Auswirkungen auf nahezu alle Lebensbereiche – auch in Deutschland. Dies trifft auf Gewässer, Wälder, natürliche und landwirtschaftlich genutzte Flächen sowie auf Städte zu. Dabei ist die Artenvielfalt in diesen Lebensräumen nicht nur vom Klimawandel betroffen. Sie stellt gleichzeitig den Garant für die zukünftige Anpassungsfähigkeit von Ökosystemen an sich wandelnde Bedingungen dar. Dabei kann jede/r einen Beitrag zur zukünftigen Lebensqualität leisten.



### MEIN GARTEN

Im städtischen Wohnumfeld geht die stärkste Klimawirkung von der Beschattung durch Bäume aus. Darüber hinaus besitzen Bäume durch ihre Funktion als Lebensraum eine große Bedeutung für die Biodiversität. Mit fortschreitendem Klimawandel wird jedoch die Gefährdung der Bäume u. a. durch Hitze- und Trockenstress oder wärmeliebende Baumschädlinge zunehmen. Sträucher und Hecken sind in der Regel weniger betroffen, da viele im Siedlungsbereich angepflanzte Arten wie Forsythie, Flieder oder Liguster relativ unempfindlich gegenüber trocken-warmen Sommern sind. Rasenflächen tragen zur Kühlung des innerstädtischen Wohnbereichs bei. Allerdings eignen sich die einheimischen Gras-Arten mit zunehmender Sommertrockenheit immer weniger. Darüber hinaus ist der Bewässerungsbedarf und die Emission des Treibhausgases  $N_2O$  als nachteilig anzusehen.

**Böden** spielen für die Entwicklung von Pflanzen eine zentrale Rolle. Dies gilt für den Klimaschutz, die Schonung von Ressourcen und den Erhalt biologischer Vielfalt. Störungen des Bodensystems wirken sich längerfristig auf den Pflanzenwuchs und das Wasserspeichervermögen aus. Die durch den Klimawandel verstärkten sommerlichen Trockenheiten werden zu Veränderungen bei der Verbreitung von Bodentieren führen. So werden für viele Regenwurmarten starke Abnahmen prognostiziert, was sich voraussichtlich negativ auf die Bodenfruchtbarkeit auswirken wird.

### WAS BEWEGT SICH DORT?

Je nach Artengruppe und ihrer Abhängigkeit von bestimmten Umweltbedingungen ergeben sich unterschiedliche Reaktionen von Flora und Fauna auf den Klimawandel. Dabei werden nicht nur geschützte oder aktuell gefährdete Arten bedroht. Es können auch Arten betroffen sein, die bisher noch nicht im Fokus standen.

Bei mobilen Artengruppen (Vögel, Libellen oder einigen Heuschreckenarten) sind schon heute Auswirkungen des Klimawandels zu erkennen. So haben sich die Verbreitungsgebiete weiter nach Norden und in größere Höhenlagen ausgedehnt. Auch bei den Lebensgemeinschaften zeigen sich Veränderungen, wobei südlich lebende Arten begünstigt werden (Bsp. Bienenfresser, Zwergohreule). Bei weniger mobilen Artengruppen wie Amphibien und Reptilien sind bisher noch keine Arealverschiebungen erkennbar.

### MEINE GESUNDHEIT

Wegen des erwarteten Anstiegs der Temperaturen verbessern sich die Brut- und Lebensbedingungen für einzelne Krankheitsüberträger. Eine besondere Gefahr geht hierbei von Erregern aus, die in Deutschland bisher nicht heimisch waren, wie z. B. Stechmücken, die West-Nil-Fieber oder Malaria übertragen können. Aber auch heimische Arten wie Zecken oder der Eichenprozessionsspinner zeigen ein zeitlich und räumlich ausgedehnteres Auftreten. Auch Pflanzen werden von den

Temperaturveränderungen betroffen. Dies äußert sich in einer Zunahme der Pollenmengen sowie einer länger andauernden Pollenflugsaison. Das Einwandern neuer Arten (wie z. B. Ambrosia) kann zudem die Pollensituation für Allergiker weiter verschärfen.

An Nord- und Ostsee wird als Folge des Klimawandels von einem vermehrten Algenwachstum (auch von giftstoff-freisetzenden Arten) sowie von einer verstärkten Aufkommen von Quellen gerechnet. Höhere Temperaturen in Städten begünstigen die Bildung von gesundheitsschädlichem, bodennahem Ozon. Darüber hinaus verursachen viele andere chemische Verbindungen des Sommersmogs Reizungen der Schleimhäute und der Augen. Außerdem führen höhere Temperaturen im Hochsommer v.a. in Innenstädten und bevorzugt bei vulnerablen Bevölkerungsgruppen (jüngere, ältere und geschwächte Personen) vermehrt zu Hitzestress.

## WAS KANN ICH TUN?

Hitzestress erfordert Anpassungen im Freizeit- und alltäglichem Verhalten: Schutz vor extremen Temperaturen und ausreichendes Trinken. Zeitliche und lokal begrenzte Wasserknappheiten machen eine Veränderung der Gewohnheiten bei der Wassernutzung erforderlich. Im innerstädtischen Bereich können Verbesserungen u. a. durch eine Vergrößerung der Baumbestände, den sparsamen Umgang mit Energie oder die Umgestaltung von versiegelten zu verdunstungsaktiven Flächen erreicht werden.

Bei der Auswahl von Gartenpflanzen oder für Freiflächen ist ein Festhalten am Ist-Zustand nicht wünschenswert. Bedenkt man, dass die „angelegte bzw. traditionelle“ Vegetation mit fortschreitendem Klimawandel immer mehr Probleme durch zusätzliche Bewässerung bereiten wird, so könnte die Umwandlung hin zu trockenheitsangepassten Arten eine klimaangepasste Begrünungsvariante darstellen. Dabei ist es jedoch wichtig darauf zu achten, dass neben einem trockenen und wärmeren Sommer, im Winter auch weiterhin extreme Frostereignisse möglich sind. Es sollten außerdem Pflanzen gewählt werden, die ein geringes allergenes Potential besitzen und wenige Substanzen emittieren, die zur Ozonbildung beitragen sowie gleichzeitig eine hohe Arten- und Lebensraumvielfalt abbilden und damit die weitere Biodiversität fördern.



Der vom Biodiversität und Klima Forschungszentrum (BiK-F) und dem Climate Service Center herausgegebene Statusbericht führt aktuelle Erkenntnisse aus Klima-, Klimafolgen- sowie Biodiversitätsforschung zusammen und gibt Interessierten aus Politik, Wissenschaft, Wirtschaft und Gesellschaft einen umfassenden Einblick in die Wechselwirkung von Klimawandel und Biodiversität, in Ökosysteme und Ökosystemdienstleistungen. Damit liefert der Bericht die Grundlage für wissensbasiertes Handeln, verbunden mit konkreten Handlungsempfehlungen für die verschiedenen gesellschaftlichen Akteure.



Kontakt:

Apl.-Prof. Dr. Steffen Bender, [steffen.bender@hzg.de](mailto:steffen.bender@hzg.de)

Zusammenfassung aus: Mosbrugger, V., Brasseur, G., Schaller, M. & Stribney, B. [Hrsg.]: Klimawandel und Biodiversität - Folgen für Deutschland, 428 S. Verlagspreis Online-Shop: 49,90 Euro