

Hitzestress



Der Klimawandel fordert Städte heraus.

Der Klimawandel lässt Gletscher schmelzen, den Meeresspiegel und die Temperatur auf der Erde steigen. Auch wenn das oberste Gebot lautet, den Klimawandel aufzuhalten, ist eine Anpassung an den Klimawandel nötig. Denn auch hier in der Region Augsburg macht sich der Klimawandel mit seinen Auswirkungen auf jeden einzelnen Menschen bemerkbar. Elke Hertig, Professorin für regionalen Klimawandel und Gesundheit, forscht genau zu diesem Thema. Wie sind also die Aussichten?

Von Angelina Blon.



Für den Sommer 2018 ermittelte das Robert-Koch-Institut für Berlin und Hessen insgesamt etwa 1.200 hitzebedingte Sterbefälle. Und eine langfristige Studie im Raum Augsburg (KORA) legt nahe, dass hohe Temperaturen vermehrt Herzinfarkte ausgelöst haben. Da ist es nicht verwunderlich, dass die neue medizinische Fakultät in Augsburg auf eine Professur für regionalen Klimawandel und Gesundheit setzt: Elke Hertig wurde 2019 auf die deutschlandweit erste Professur dieser Art berufen. Die Geografin besetzt damit eine Schnittstelle zwischen Medizin und Klimatologie: Sie forscht unter anderem über gesundheitliche Auswirkungen des Klimawandels hier in der Region und entsprechende Anpassungsstrategien, gerade für städtische Räume.

Es wird warm!

„Unter dem Stichwort ‚urban health‘ geht es um die zunehmende Verstädterung, den demografischen Wandel, aber auch immer mehr um die Auswirkungen des Klimawandels auf Städte und deren Bewohner“, so Elke Hertig. Dass sich die Temperaturen hier in Europa verändern werden, darin sind sich die Forscher einig. „Es erwarten uns Temperaturanstiege und ein vermehrtes Auftreten von Temperaturextremen“, sagt die Professorin. Gegenwärtig liegen nur etwa vier Prozent aller Tage von April bis September über der Temperaturmarke von 30° C. „Es wird aber eine Steigerung auf bis zu 30 Prozent der Tage in diesem Zeitraum geben, wenn wir weitermachen wie bisher.“ Laut Projektionen wird die Durchschnittstemperatur in Deutschland in einem solchen „Business as usual“-Szenario um bis zu 1,3° C bis 2050 und bis zu 3,7° C bis 2100 ansteigen. „Ich gehe davon aus, dass wir bis Ende des Jahrhunderts hier in Augsburg Anstiege des täglichen Temperaturmaximums von bis zu 5° C haben werden.“

Klimaschutz und Klimaanpassung

Das politische 2°-Celsius-Ziel wird die Menschheit wohl nicht mehr halten können. Darin gibt es einen wissenschaftlichen Konsens. „Aber wir dürfen nicht aufhören, uns zu bemühen, den Klimawandel aufzuhalten!“, fordert Elke Hertig. Denn werden bestimmte Kippunkte erreicht, wirkt sich dies nicht vorhersehbar auf den Klimazustand aus. Allerdings werden vor Mitte des 21. Jahrhunderts weder Folgen noch Erreichtes sichtbar sein. Denn unser Klimasystem ist

träge. „Es ist eine langfristige Aufgabe für jeden Einzelnen. Aber bereits unsere Kinder können davon profitieren“, ist sich die Wissenschaftlerin sicher. Auch wenn die beste Strategie ist, den Klimawandel aufzuhalten: „Eine Anpassung an den Klimawandel ist nötig“, sagt Elke Hertig.

Städtische Wärmeinseln

Städte bilden Wärmeinseln. Dieser Effekt ist unter anderem auf die hohe Versiegelung, die Oberflächen aus Stein, Beton und Asphalt mit ihrer höheren Wärmekapazität und Wärmeabstrahlung sowie einer verminderten Winddurchlüftung zurückzuführen.

„Für Augsburg beträgt die städtische Wärmeinsel an einem Sommertag etwa 3° C in den dicht bebauten Bereichen“, meint Elke Hertig. Im Hinblick auf die vor uns liegenden Temperaturanstiege und die vermehrt auftretenden Hitzewellen bedeutet das gerade für Städte und deren Bewohner enormen Hitzestress.

„Das Grün in der Stadt wird immer wichtiger.“

Immerhin werden für Süddeutschland bis zum Ende des Jahrhunderts 30 zusätzliche Hitzewellen zwischen Mai und September abgeschätzt. „Je länger die Hitzeperioden anhalten und je früher im Jahr sie auftreten, umso höher ist die gesundheitliche Belastung“, weiß die Professorin.

Stadtgrün ist Lebensgrün

„Das Grün in der Stadt wird enorm wichtig.“ Diesen Satz wird Elke Hertig noch öfter im Verlauf des Interviews aussprechen. Denn gerade im Hinblick auf die Gesundheit der städtischen Bevölkerung spielt das Stadtgrün eine große Rolle: „Es wirkt der Hitzebelastung entgegen.“ Man kennt den angenehmen Effekt an einem heißen Sommertag unter einem der schönen, großen Bäume im Wittelsbacher Park, auf einer Parkbank oder Picknickdecke auf der Wiese. Wissenschaftlich betrachtet, fördern der unversiegelte Boden sowie die grünen Pflanzen die Verdunstung, wodurch der umliegenden Luft Wärme entzogen wird. Ebenso wie die Beschattung durch vor allem große Bäume sorgt das für eine geringere Lufttemperatur. Zusätzlich rücken Pflanzen den Luftschadstoffen zu Leibe: „Feinstaub wird vor allem

„Wir dürfen nicht aufhören, uns zu bemühen. Die Kinder unserer Kinder werden davon profitieren.“

durch Nadelbäume aus der Luft gefiltert, Laubbäume entziehen hauptsächlich die chemischen Stoffe wie etwa Stickoxide“, erklärt Elke Hertig.

Veränderung der Luftschadstoffe

Temperaturveränderungen haben aber auch Auswirkungen auf Luftschadstoffe. Während Ozon in großer Höhe in der Atmosphäre die schädliche UV-Strahlung der Sonne abhält, gilt es in bodennahen Schichten als Luftschadstoff. „Pflanzen bauen zwar Ozon ab. Aber geraten diese unter Stress, etwa durch Hitze oder Trockenheit, bilden sie vermehrt flüchtige organische Verbindungen, die eine Vorläufersubstanz von Ozon sind.“ Zusätzlich wird die Bildung des schädlichen Ozons durch chemische Prozesse gesteuert, die bei höheren Temperaturen beschleunigt ablaufen. So entstehen höhere Mengen des schädlichen Ozons. „Es gilt, hitze- und trockenresistente Baumarten einzubringen“, rät Elke Hertig, „auch mediterrane Arten.“

Augsburgs Grün

Die Augsburgerin befasst sich mit den Grünflächen in der Stadt. „Da ist der Wittelsbacher Park, der Hofgarten, die Rote-Torwall-Anlagen, der Lech und die Wertach, die auch als große Luftleitbahnen dienen, und natürlich unser Stadtwald, der alle anderen Grünflächen übertrifft.“ Elke Hertig zählt gerade die Grünflächen auf, die über eine Erholungsfunktion hinaus viele weitere Funktionen übernehmen: für positive Effekte auf Hitzebelastung, Luftschadstoffe und Stadtkologie. So bringt etwa der Wittelsbacher Park in die angrenzende Bebauung hinein sauberere und kühlere Luft. „Wichtig sind die Lage, etwa zu Straßen, die Größe und die lokalen Effekte“, so Elke Hertig weiter. Beispiel Friedhöfe: Sie sind Oasen in der Stadt, aber leider werden deren positive

Effekte vor allem in Personenhöhe durch die, die Friedhöfe umgebenden, Mauern gebremst. Bis in mehrere zehn Meter Höhe kann sich solch ein Riegel auswirken.

Die Summe macht's

Auch wenn an eine optimale Wirkung der Grünflächen gewisse Ansprüche gestellt werden, so ist jedes Grün in der Stadt wichtig und nützlich. „Neben den Parks und dem Begleitgrün an Straßen sind da auch die vielen Kleingartenanlagen und privaten Gärten“, meint Elke Hertig. Allerdings sieht sie Bedarf, die Menschen zu sensibilisieren, etwa wenn es um die gerade modernen „Steinwüsten“ anstelle von blühenden Vorgärten geht. Denn eine möglichst geringe Versiegelung fördert die Verdunstung und ihre kühlende Wirkung. Bleibt zu hoffen, dass jeder Einzelne, aber auch Forscher, Planer und die mit der Umsetzung Betrauten sich ihrer Aufgabe bewusst sind, um die Herausforderungen der Zukunft gemeinsam anzugehen – so, dass Augsburg auch in heißen Zeiten eine lebenswerte, grüne Stadt bleibt.



Elke Hertig

Professorin für regionalen Klimawandel und Gesundheit, Universität Augsburg



Tipps

Wer wissen möchte, wie es dem Augsburger Stadtgrün geht, kann sich die Daten des Talking Trees im Augsburg Stadtwald ansehen. Die Buche wurde verkabelt und mit unterschiedlichsten Sensoren ausgestattet. www.augsburg.de/augsburg-atmet/talking-tree

Stadtgrün wertschätzen – ein Forschungsvorhaben, an dem die Stadt Augsburg als eine von vier Städten teilnimmt: Maßnahmen der Grünflächengestaltung werden auf ihre Fähigkeit, die Klimaresilienz sowie die biologische Vielfalt zu erhöhen, untersucht. www.augsburg.de/umwelt-soziales/umwelt/stadtgruen-wertschaetzen