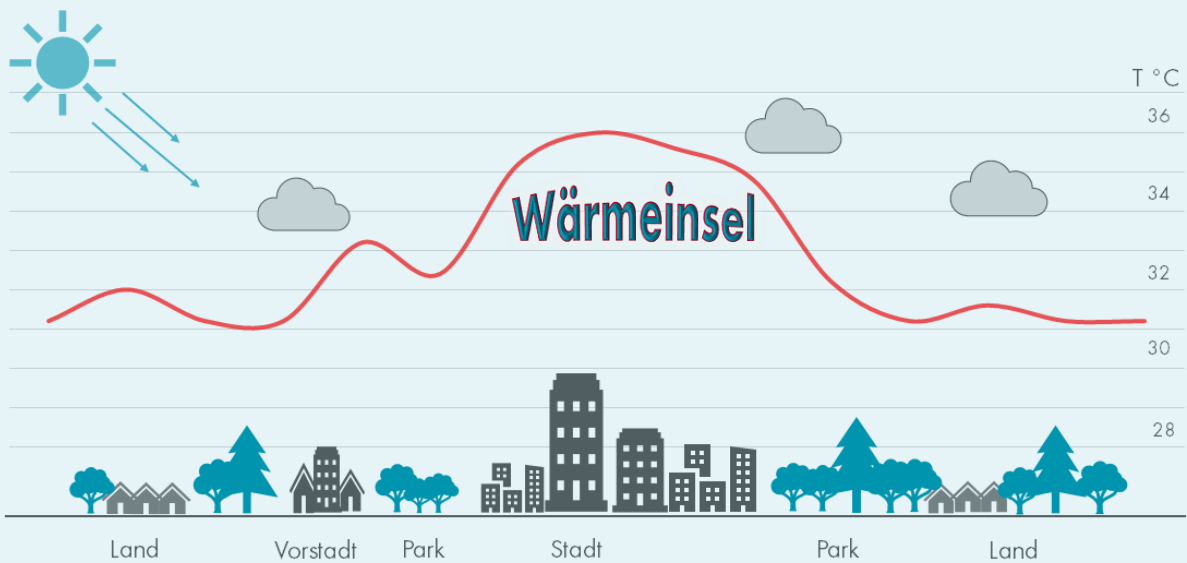
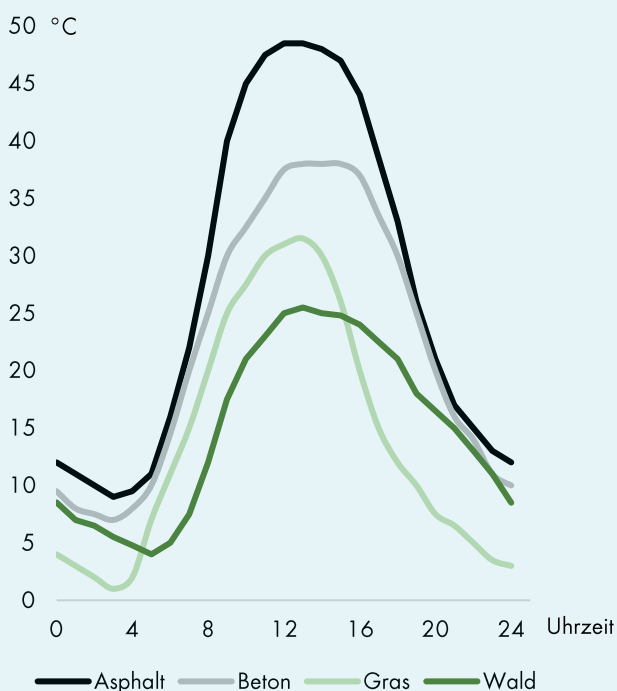


Stadtklima



Die natürlichen klimatischen Verhältnisse sind in der Stadt aufgrund der Bebauungsstruktur und Flächenversiegelung stark verändert. Dadurch ist die Lufttemperatur im Vergleich zum Umland deutlich höher, die Windgeschwindigkeiten niedriger und die Strahlungsverhältnisse komplexer. Lokalspezifische Ursachen und unterschiedliche Prozessgefüge sind die Ursachen der individuellen Entwicklung und Ausprägung des als Stadtklima bezeichneten Lokalklimas. In erster Linie bestimmen die geographische Lage, Topographieverhältnisse, Klimazone und die Entfernung zu großen Wasserkörpern das Klima. Aber auch stadtspezifische Faktoren wie die naturräumliche Lage, Morphologie, wirtschaftliche und sozialräumliche Struktur, urbane Landnutzung, Emissionsstärke, Gebäudestruktur sowie Tages- und Jahreszeiten beeinflussen die klimatischen Gegebenheiten. Das reziproke Zusammenwirken dieser Faktoren führt zur Entstehung unterschiedlicher Wärmezentren in der Stadt. Bekannt ist dieses Phänomen als städtischer Wärmeinseleffekt.

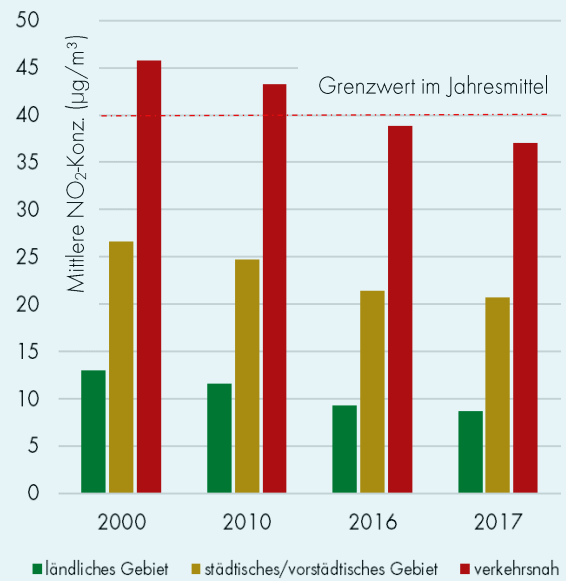
Oberflächentemperaturen im Tagesgang



Die Oberflächen von Städten sind sehr unterschiedlich und zudem stark modifiziert. Sie beeinflussen die klimatischen Gegebenheiten von Städten zu einem großen Teil. Am Beispiel von Asphalt, einem Material, das in Städten gewöhnlich zur Flächenversiegelung zum Einsatz kommt, wird dies sehr deutlich. Dieser Baustoff besitzt eine hohe Wärmeleitfähigkeit und erhitzt sich, den Boden und die Umgebungsluft daher vergleichsweise schnell. Da das Material ebenfalls eine hohe Wärmespeicherfähigkeit besitzt, wird auch nachts die am Tag gespeicherte Energie in Richtung Oberfläche, Boden und Umgebungsluft abgegeben.

Luftschadstoffe

Auch Luftschadstoffe beeinflussen das Stadtklima. Sie verschmutzen nicht nur die Luft, sie tragen ebenfalls zur Erwärmung dieser bei. Die wohl bekanntesten sind Stickoxide (gasförmige Verbindungen aus Stickstoff N und Sauerstoff O). Sie werden unter dem Sammelbegriff NO_x zusammengefasst. Verursacht werden sie maßgeblich durch den Menschen in Form von Verbrennungsprozessen oder durch die Energiewirtschaft. 40 % der gesamten Stickstoffoxidbelastung wird durch den Verkehrssektor verursacht, ca. 25 % gehen zu Lasten der Energiewirtschaft. Obwohl die Stickstoffbelastungen deutlich rückläufig sind, wird besonders in verkehrsnahen Bereichen der Grenzwert im Jahresmittel an fast 50 % der Messtationen überschritten.



Gesundheit



Die Folgen von Hitzewellen können leichtere Beschwerden aber auch schwerwiegendere physische Erkrankungen sein. Im Falle übermäßiger Hitze kann der Körper nicht mehr genügend Wärme an die Umgebung abgeben – das körpereigene Kühlsystem ist dann gestört. Besonders ältere Menschen und Kinder sind einem gesundheitlich höheren Risiko ausgesetzt, da sie einen körperlichen Hitzestau und/oder Flüssigkeitsmangel häufig nicht schnell genug erkennen. Auch Menschen mit Herz-Kreislauf-Problemen sind besonders betroffen von Abgeschlagenheit, Schlafstörungen, Kopfschmerzen, Schwindel, Übelkeit, Muskel- und Bauchkrämpfen sowie Kreislaufbeschwerden. Andere Nebeneffekte sind ein erhöhtes Auftreten von Allergien und ein schnelleres Ausbreiten von Infektionskrankheiten (bei feuchtem Klima).

Wir erstellen Ihnen gerne Factsheets zu Ihren konkreten Themen. Dabei veranschaulichen wir Ihren spezifischen Fokus aus dem Bereich Energie, Digitalisierung und Mobilität. Abhängig von ihrer Zielsetzung bieten wir thematische Überblicke, stellen Zusammenhänge dar, visualisieren Daten und Fakten und verweisen auf weiterführende Links.

Diese Factsheets können Sie zu Marketing- und Vertriebszwecken, auf Messen und Veranstaltungen oder als Informationsmaterial verwenden.

