

7,8 Grad Unterschied: So viel kühler ist es unter einem Kastanienbaum

In Wäldern lassen sich auch die heißen Tage gut aushalten – im Schnitt ist es dort um fünf Grad kühler. Schon ein einzelner Baum hat eine deutliche Wirkung

12,5 Grad

kühler sind Flächen mit Bäumen im Vergleich zu bebauten Flächen in Linz. Das zeigten Satellitenmessungen für eine Züricher Studie.

60.000 Liter

Wasser kann ein Hektar Wald an heißen Tagen verdunsten. Ein Baum verdunstet Wasser über seine Blätter. Mit dem erzeugten Wasserdampf kühlt der Baum sich und seine Umgebung. 60.000 Liter entsprechen dem Wasserinhalt von vier Rundpools mit vier Metern Durchmesser.



30 bis 40 Liter

Wasser speichert der Waldboden durchschnittlich pro Quadratmeter.

LINZ. Donnerstag, 12.27 Uhr. Offiziell hat es in Linz 26,4 Grad. Das misst die Messstelle der Geosphere Austria in der Nähe der Kreuzschwesternschule. Auf dem Linzer Hauptplatz in der prallen Sonne zeigt das Thermometer im OÖN-Versuch aber schon nach zehn Minuten 36,3 Grad an. Ein paar Meter weiter, im Schatten eines kleinen Baumes, sind es 28,5 Grad.

Fast genauso heiß ist es im Gastgarten unter dem Sonnenschirm: 30,5 Grad zeigt das Messgerät an. Zu guter Letzt setzen wir uns unter einen großen alten Kastanienbaum an der Linzer Promenade. Und siehe da: 28,5 Grad werden angezeigt. Der Unterschied zur prallen Sonne am Hauptplatz ist mit 7,8 Grad also beträchtlich.

Studie in 293 Städten: Zu diesem Ergebnis kommt nicht nur der zugegebenermaßen nicht ganz wissenschaftliche OÖN-Test, sondern auch die Technische Hochschule (ETH) in Zürich. In einer Studie wurden 293 europäische Städte untersucht, darunter auch Linz. Verglichen wurden die von Satelliten gemessenen Oberflächentemperaturen im Sommer.

Das Ergebnis: Oberflächen mit Bäumen sind rund 12,5 Grad kühler als bebauten Flächen, baumlose Grünflächen sind um 4,5 Grad kühler. Die Oberflächentemperatur wird unmittelbar in Bodennähe gemessen, bei Luftmessungen ist der



„Das Kronendach ist größer, es gelangt weniger Sonnenstrahlung auf den Boden. Dieser erwärmt sich nicht so stark und es bleibt kühler.“

Johannes Horak,
Klimaexperte der Stadt Linz

Unterschied etwas geringer – wie auch unser Versuch zeigte.

Schattenspender Baum: Warum Bäume gegenüber Schirmen bessere Schattenspender sind, lässt sich einfach erklären, sagt Johannes Horak, Klimaexperte der Stadt Linz: „Direkte Sonnenstrahlen erwärmen uns und unsere Kleidung. Unter einem Schirm trifft uns die Sonne zwar weniger, aber das Material des Schirms wird warm. Es heizt sich auf und gibt diese Wärme auch wie-

der ab.“ Der Baum ist im Gegensatz dazu wie ein Schirm, der kühlt. Das Wasser, das der Baum aufnimmt, wird über die Blätter als feiner Wasserdampf wieder an die Umgebung abgegeben. Durch diese „Verdunstungskühlung“ kühlt der Baum sich und seine Umgebung.

Außerdem ist das Kronendach meist größer als ein Schirm, es gelangt weniger Sonnenstrahlung auf den Boden. Dadurch erwärmt sich dieser nicht so stark.

Klimaanlage Wald: In Wäldern ist es laut Untersuchungen der Geosphere Austria durchschnittlich um fünf Grad kühler als in der Umgebung. Die „Verdunstungskühlung“ wirkt entsprechend stark: Ein Hektar Wald kann an heißen Tagen bis zu 60.000 Liter Wasser verdunsten, heißt es von den Bundesforsten. Wälder verdunsten Wasser aber nicht nur, sie speichern es auch: Der Waldboden saugt das Wasser wie ein Schwamm auf und gibt es langsam wieder ab. Das kühlt die Umgebung und macht Wälder an Hitzetagen zu angenehmen Orten. (*joko*)

Bilder vom Selbstversuch und mehr zum Thema auf www.nachrichten.at



36,3 Grad Celsius in der prallen Sonne am Linzer Hauptplatz. Fotos: Köck (2), Weibold



28,5 Grad Celsius unter einem alten Kastanienbaum an der Promenade

651 Liter

Wasser speichert ein Kubikmeter Totholz einer Fichte. Eine stark zersetzte Buche speichert 374 Liter pro Kubikmeter.

Sechs Mal

mehr Wasser speichert der Waldboden im Vergleich zu einer bewachsenen Freifläche. Der Waldboden saugt das Wasser wie ein Schwamm auf und gibt es langsam wieder ab – was wiederum die Umgebung kühlt.