

Thema Wasser – Eis - Wasserdampf

Warum trocknet Wäsche auch bei Minustemperaturen?

Informationstext

Ein Trick aus Omas Zeiten: Wäsche trocknet auch bei Frost im Freien, obwohl sie hart gefroren ist. Warum?

Ein oft genannter Haushaltstrick:

Wäsche kann man auch im Winter im Freien trocknen. Gerade bei Frost funktioniert es gut. Früher, als es noch keine elektrischen Wäschetrockner gab, war man froh über solche Ratschläge. Denn damals musste man (gerade in großen Mietshäusern) die Wäsche oft in einem Trockenraum aufhängen, der muffig und feucht war. Sobald es draußen klirrend kalt wurde, nutzten manche wieder die Wäscheleine, die sonst nur im Sommer gebraucht wurde.

Was passiert mit feuchter Wäsche im Freien bei Frost?

Zunächst passiert das, was jeder erwartet: Das Wasser in der Wäsche gefriert zu Eis, die Wäschestücke werden hart. Wer jetzt ein T-Shirt von der Leine nimmt und zusammenlegt, riskiert sogar, dass es einreißt. Lässt man die Wäsche nun ausreichend lange hängen, dann verschwindet das Eis allmählich. Die Wäsche wird wieder weich und flattert im Wind.

Was ist mit dem Eis passiert?

Das Eis hat sich im wahrsten Sinne des Wortes „verflüchtigt“. Bei Temperaturen unter Null Grad und unter normalen Luftdruckbedingungen wie wir sie kennen, existiert kein flüssiges Wasser, aber festes (Eis, Schnee) und gasförmiges Wasser (Wasserdampf). Ist die Luft trocken genug, d.h. hat sie eine geringe Luftfeuchte, dann kann es zu einem physikalischen Vorgang kommen, bei dem Wasser direkt vom festen in den gasförmigen Aggregatzustand übergeht. Diesen Vorgang nennen Physiker die Sublimation.

Die Sublimation geht am schnellsten, je trockener die Luft ist. Genau wie im Sommer hilft dabei auch ein kräftiger Wind, der den entstandenen Wasserdampf von der Wäsche wegtransportiert.

Die Sublimation gibt es übrigens auch umgekehrt, dann heißt sie Resublimation. Sie ist verantwortlich dafür, dass sich im Winter Raureif an Bäumen und Sträuchern bildet. Dabei gefriert Wasserdampf aus der Luft zu Eiskristallen.