

Koblenzer Klimapfad



KOBLENZ
VERBINDET.

Klimaschutz

i Was ist der Koblenzer Klimapfad?

Der Koblenzer Klimapfad soll einen kleinen Einblick in die unterschiedlichen physikalischen Eigenschaften verschiedener Stoffe, Materialien oder Untergründe geben und verdeutlichen, welchen Einfluss diese auf lokaler, regionaler und globaler Ebene auf das Klima haben.

? Der Ablauf

Für die Teilnahme am Klimapfad gibt es keine Altersbeschränkung. An jeder der insgesamt 10 Stationen findest du Informationen über die Albedo, die spezifische Wärmekapazität und die Besonderheiten des jeweiligen Materials. Wir laden dich ein, die thermischen und strukturellen Unterschiede der Materialien mit deinen Füßen zu ertasten oder mit einer Wärmebildkamera zu messen. Zuvor solltest du jedoch wissen, was man unter den Begriffen spezifische Wärmekapazität und Albedo versteht.

🌡️ Was ist die spezifische Wärmekapazität?

Die spezifische Wärmekapazität gibt an, wie viel Energie (in Joule) benötigt wird, um 1 kg eines bestimmten Stoffes bzw. eines bestimmten Materials um 1 K (Kelvin) bzw. 1 °C (Celsius) zu erwärmen. Je höher dieser Wert ist, desto mehr Energie wird benötigt, um diesen Stoff zu erwärmen. Umgekehrt dauert es auch länger, diesen Stoff wieder abzukühlen, da er mehr Energie speichern kann. Ein Stoff mit niedriger spezifischer Wärmekapazität erwärmt sich schneller und gibt die Energie beim Abkühlen auch schneller wieder ab. (Quelle: LEIFIphysik)

☀️ Was ist die Albedo?

Die Albedo [von lat. albus weiß], auch Reflektionsvermögen genannt, beschreibt, wie viel Prozent der einfallenden Sonnenstrahlung von einer Oberfläche oder einem Körper reflektiert wird und wird im Bereich von 0 bis 1 angegeben. Sie gibt also an, wie viel Prozent der Strahlung von dieser Oberfläche absorbiert werden.

Die Albedo hängt mit der Helligkeit einer Oberfläche zusammen: je heller die Oberfläche, desto größer die Albedo.

Nehmen wir Asphalt als Beispiel: Dieser hat eine mittlere Albedo von 0,125, reflektiert also 12,5 % der einfallenden Strahlung. Im Umkehrschluss werden 87,5 % der Strahlung absorbiert.

Eine hellere Oberfläche, z.B. eine Wiese mit einer mittleren Albedo von 0,2 absorbiert nur 80 % der gleichen Strahlung und erwärmt sich und die umgebende Luft somit weniger als der Asphalt. (Quelle: GERICS)

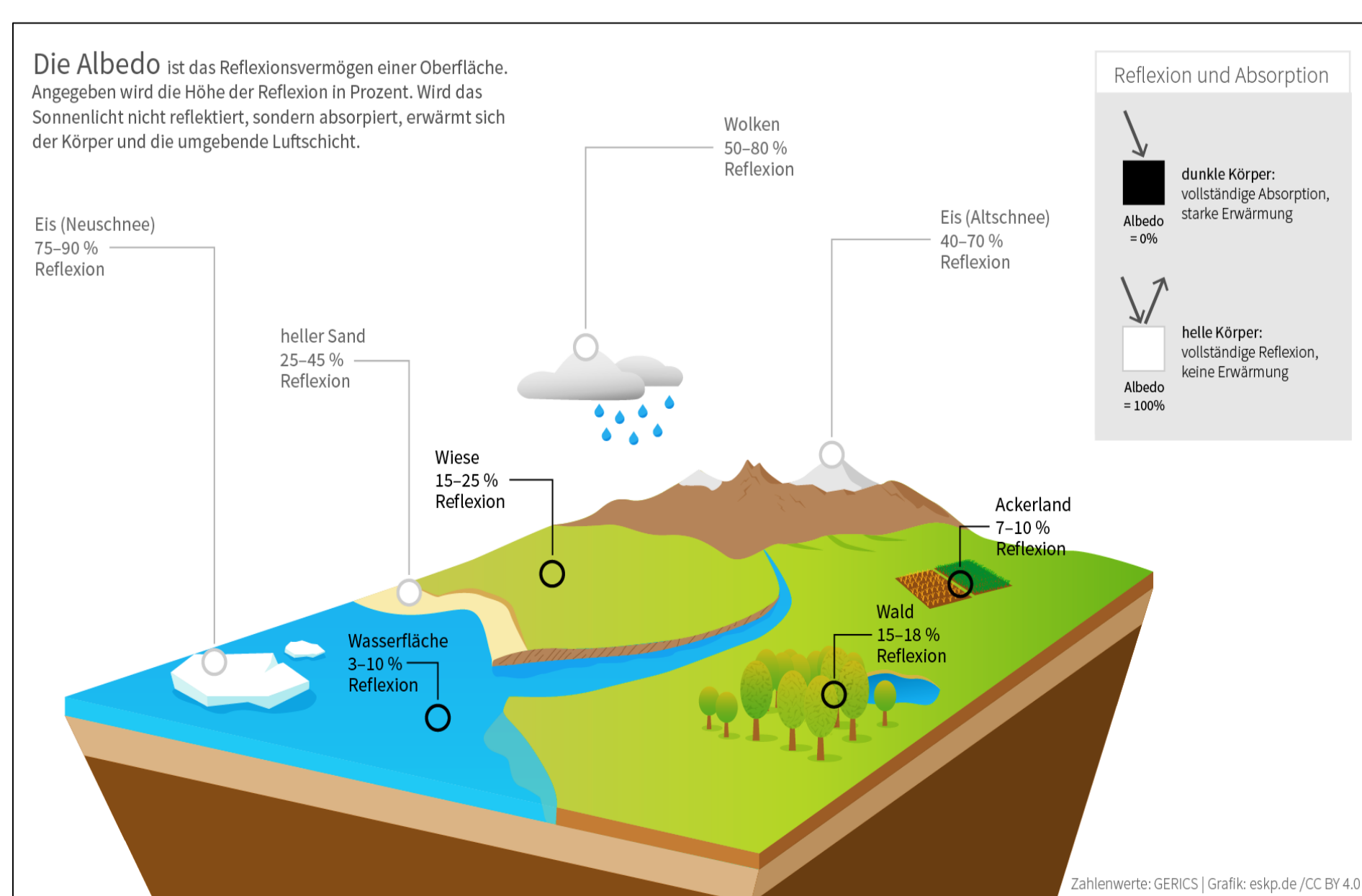


Abbildung 1: Erklärung der Albedo und Albedowerte verschiedener Landschaften (Quelle: eskp.de | CC BY 4.0)