

Luftspiegelungen

Kerstin Weller und Christoph Tavan – Jugend forscht 2006

Mit dem Begriff Luftspiegelungen assoziieren die meisten von uns zunächst einmal die Wüste. In der Ferne flimmert die Luft und vermittelt der erschöpften Karawane das Bild der rettenden Oase, die allerdings unerreichbar ist.

Das selbe Phänomen nur etwas weniger romantisch lässt sich auch vor der eigenen Haustüre beobachten. An heißen Sommertagen meint der Autofahrer plötzlich „Pfützen“ in einiger Entfernung auf der Fahrbahn zu erkennen.

Genauso wie die berühmt-berüchtigte „Oase in der Wüste“ sind diese „Pfützen“ optische Täuschungen und entstehen nach dem selben Prinzip.

Welchen Gesetzmäßigkeiten folgt nun eine solche Luftspiegelung und vor allem wie kann man sie im Labor nachstellen und damit selbst eine solche optische Täuschung im kleinen Maßstab erzeugen? Diese Fragen bilden den Ausgangspunkt unserer Arbeit.

So führten wir verschiedene Experimente durch, bei denen wir die unterschiedlichen Typen der Luftspiegelungen mit diversen Mitteln erzeugten. Gleichzeitig entwickelten wir ein theoretisches Modell und eine Computersimulation, die es uns erlaubt, die Natur virtuell vorherzusagen.

Die Bilder Zeigen Foto-Aufnahmen von im Labor erzeugten Luftspiegelungen, aufgenommen aus verschiedenen Höhen.

