



Bei einer „Sommer-Reise“ durch den Westen der USA wird man schnell feststellen, dass dort die Temperaturen wesentlich höher liegen als wir in Deutschland das gewohnt sind.

Man hat den Eindruck, dass die USA das Land der Klimaanlage (Wärmepumpen ¹) ist. Im Death Valley (Bad Water Basin) hat man noch um Mitternacht Temperaturen von weit über 40°C – in Palm Springs lag die Temperatur um 22:00 Uhr abends bei 35°C.

In allen Restaurants, Hotels oder anderen Gebäuden laufen 24 Stunden am Tag die Klimaanlage. Manche Kaufhäuser oder Spielhallen kühlen sogar den nach außen offenen Bereich vor ihren Eingangstüren – welcher Energieeinsatz damit verbunden ist, mag man sich kaum vorstellen.

In Restaurants habe ich eine „alternative Kühlmethode“ gesehen:

An der Decke laufen Schläuche entlang, aus denen ein feiner Nebel entweicht. Folgende Fragen könnten im Unterricht motivierend wirken ... oder als Anstoß zu einer GFS wirken:

- Wieso kühlt das Versprühen dieses „Nebels“ die Umgebung?
- Wieso kann es sich hierbei um keinen Wasserdampf handeln?
- Wie funktioniert diese „Kühlmethode“ der Restaurants im Westen der USA? Welche Voraussetzungen sind für diese Funktionsweise notwendig?
- Warum ist die Ausdrucksweise „Verdunstungskälte“ falsch? Warum gibt es den Begriff der Kälte in der Physik nur im Sinne von „tiefer Temperatur“?

Experimentelle Frage: Wie könnte ein Schulexperiment aussehen, bei dem man diese in den USA weit verbreitete – und damit wohl sehr wirksame Kühlmethode – im Modell überprüft?

¹ Übrigens - ein sehr erstaunlicher Aspekt: Im Land der Klima-Anlagen spielt die Entropie im Unterricht und an der Uni einer überraschend untergeordnete Rolle ... Man hat den Eindruck, dass elektrische Energie in „Hülle und Fülle“ vorhanden ist und man sich keine Sorgen um ihre „Erzeugung“ macht.