

Leonardo - Wissenschaft und mehr  
Sendedatum: 04. Februar 2010

## **Die Kleine Anfrage:** Wie funktioniert eine Rettungsdecke?

von Larissa Mohar

---

Sprecherin:

Zusammengefaltet passt sie in jede Hosentasche. Sie raschelt, wenn man sie auspackt, ist dünner als ein menschliches Haar und hat ungefähr die Größe eines Doppelbettes: Die Rettungsdecke. Woraus sie genau besteht, das weiß Andreas Holthaus, Sprecher des Fachbereiches Erste Hilfe im Bundesverband Medizintechnologie, kurz BVMed:

*O-Ton:*

*„Vom Grundmaterial her ist es Polyester. Dieses Polyester ist hauchdünn aluminiumbeschichtet, das ist die Silberseite. Und die Goldseite ist schlicht und ergreifend goldfarben lackiert.“*

Sprecherin:

Und genau diese Zweifarbigkeit verwirrt viele Anwender. Denn: Welche Seite wärmt nun besser, die silberne oder die goldene?

*O-Ton:*

*„Man muss sich dabei zunächst mal so ein bisschen Gedanken darüber machen, wie wird Wärme überhaupt transportiert. Für die Rettungsdecke mitentscheidender Wärmetransport ist die so genannte Wärmestrahlung. Diese Rettungsdecke basiert jetzt darauf, dass die Wärmestrahlung auf die Rettungsdecke trifft und dann von dieser Rettungsdecke reflektiert wird.“*

Sprecherin:

... erklärt Professor Christian Schröder vom Fachbereich Physikalische Technik an der Fachhochschule Gelsenkirchen. Die Rettungsdecke wärmt dabei nicht aktiv, sondern reduziert lediglich den Wärmeverlust – ähnlich wie bei einer Thermoskanne.

O-Ton:

*„Für die Reflektion von Wärmestrahlung eignen sich verschiedene Materialien, besonders gut eben glänzende metallische Werkstoffe. Jetzt ist es allerdings so, dass der Unterschied, hinsichtlich der Reflektion zwischen Gold und Aluminium, sehr gering ist. Im Infrarotbereich, um den es bei der Wärmestrahlung geht, ist sogar das Gold etwas besser geeignet, die Wärmestrahlung zu reflektieren. Während Aluminium so etwa 95, 97 Prozent Reflektionsgrad hat, ist es bei Gold dann 99 Prozent.“*

Sprecherin:

Dass sich Silber- und Goldseite hinsichtlich des Kälteschutzes kaum unterscheiden, bestätigt auch Thorsten Nikodem, Rettungssanitäter beim Deutschen Roten Kreuz in Bochum.

O-Ton:

*„Das ist mittlerweile wissenschaftlich nachgewiesen, dass es ein Temperaturunterschied von einem Grad Celsius ist und im Ernstfall ist der zu vernachlässigen.“*

Sprecherin:

Neben der Wärmestrahlung gibt es noch einen weiteren Aspekt, der bei der Anwendung der Rettungsdecke eine wichtige Rolle spielt: die Wärmeleitung.

O-Ton:

*„Die Rettungsdecke funktioniert eigentlich auch nur immer in Zusammenarbeit mit einem kleinen Luftpolster. D.h. also, wenn ich die direkt auf die blanke Haut setze, ist der Effekt sehr, sehr gering.“*

Sprecherin:

... erläutert Christian Schröder. Da das Luftpolster ein schlechter Wärmeleiter ist, dient es der Isolierung. Die Rettungsdecke kann übrigens auch als Sonnensegel umfunktioniert werden, um Verletzte vor Überhitzung zu schützen. Welche Seite der Decke dabei zur Sonne gewendet wird, spielt auch hier nur eine untergeordnete Rolle. Nur in ganz seltenen Fällen ist es sinnvoll, die goldfarbene Seite nach außen

zu drehen, weiß Christian Schröder:

*O-Ton:*

*„Auf dem Gletscher. Da kann ich eine silberfarbene Folie manchmal gar nicht so gut von einem glitzrigen Eis unterscheiden.“*

Sprecherin:

Warum die Rettungsdecke bis heute zweifarbig ist, darüber lässt sich nur spekulieren.

*O-Ton:*

*„Die Aluminisierung ist teurer, deswegen ist im Grunde genommen dann auf der anderen Seite die Lackierung günstiger.“*

Sprecherin:

... sagt Andreas Holthaus vom BVMed. Die Materialstärke der Folie muss übrigens mindestens 12 Mikrometer betragen, um einen Verletzten eine kurze Strecke darin transportieren zu können. Die Rettungsdecke ist also fast ein kleiner Alleskönner.

Andreas Holthaus:

*O-Ton:*

*„Und insofern sollte jeder wissen, wie er damit umzugehen hat und es ist so simpel. Es ist nämlich nichts anderes als eine Decke.“*