

Neue Beschichtung soll Beschlagen von Glasscheiben verhindern:

# Glasklarer Durchblick

Gehören angelaufene Spiegel im Bad oder beschlagene Autoscheiben bald der Vergangenheit an? Wenn es nach den Vorstellungen einer Gruppe von Wissenschaftlern des Massachusetts Institute of Technology (MIT) geht, dann eindeutig ja. Denn die Forscher um Michael Rubner haben eine Beschichtung für Oberflächen entwickelt, die den Niederschlag kleiner Wassertropfchen verhindert. Dies berichtet der online-Informationssdienst [www.wissenschaft.de](http://www.wissenschaft.de)

Wie es auf der Internetseite weiter heißt, sollen in rund zwei Jahren die ersten Produkte auf den Markt kommen. Das Team um Rubner hat die Entwicklung kürzlich auf einem Treffen der Amerikanischen Gesellschaft für Chemie in Washington vorgestellt.

Welche physikalischen und chemischen Prozesse spielen bei dem Phänomen beschlagener Scheiben eine Rolle? In seinem Washingtoner Vortrag erläutert Rubner die Zusammenhänge: Trifft warme Luft mit einem hohen Feuchtigkeitsgehalt auf eine kalte Oberfläche, so kühlt sie sich ab. Da kältere Luft weniger Feuchtigkeit halten kann, kondensiert der Wasserdampf in winzig kleinen Tröpfchen an der Oberfläche. Die Tröpfchen streuen das Licht in alle Richtungen, weshalb das Glas undurchsichtig wird

und die Scheibe beschlägt. Auch die von den Forschern entwickelte Beschichtung aus wechselnden Lagen von Siliziumpartikeln und einem Polymer kann das Kondensieren des Wassers nicht verhindern. Da das Material jedoch extrem Wasser anziehend wirkt, schlägt sich das Wasser in einem sehr dünnen und daher völlig transparenten Film auf der Oberfläche nieder.

Bisherige Beschichtungen gegen Beschlagen arbeiten u. a. mit Titandioxid, wobei jedoch ultraviolettes Licht zur Aktivierung der Beschichtung nötig ist. Das von den MIT-Wissenschaftlern entwickelte Verfahren funktioniert hingegen auch ohne Licht und zuverlässig über lange Zeit hinweg. Die Beschichtung lässt Glasoberflächen zudem klarer erscheinen und erhöht deren Lichtdurchlässigkeit.

„Unser Verfahren könnte die erste dauerhafte Lösung für das Problem des Beschlagens sein“, kommentiert der Materialforscher Martin Rubner die Entwicklung. Die Materialien seien einfach und billig herzustellen und werden in einem patentierten Verfahren auf die Oberfläche aufgetragen. Beschichtet werden können damit fast alle Oberflächen. ■