

# Wochenend-Journal

AUSGABE NR. 240

Samstag, 16. Oktober 2010

159. JAHRGANG

## Das Rätsel des Staubs

**Umwelt** Er nervt, er macht krank, er hilft, er wird vor allem immer mehr – ein Grund, mal etwas genauer beim Putzen hinzusehen / Von Lea Thies

Eine Warnung gleich mal vorweg: Es wird gleich etwas unappetitlich, ja, und besonders Putzfanatiker müssen beim Weiterlesen stark sein, denn für sie gibt es im Folgenden frustrierende Nachrichten. Zur Belohnung bekommen sie aber auch Einblicke in eines der größten Rätsel dieser Welt, von dem wir Menschen ein kleiner Teil sind. Wir leben quasi mittendrin. Wir sind umzingelt, es gibt kein Entkommen. Jeder kennt diese winzig kleinen Teilchen an Materie, die durch die Luft fliegen und unschöne graue Schleier auf Möbeln, Autos und an Fenstern hinterlassen, und doch sind sie eine der größten Unbekannten in der Umweltforschung. Wissenschaftler wissen noch immer nicht genau, wie Staub das Weltklima, die menschliche Gesundheit sowie Flora und Fauna beeinflusst. Sie kennen nur Fragmente des großen Rätsels. Eines aber wissen sie schon: Staub ist überall und er wird immer mehr.

Er klebt auf allen Gegenständen, fliegt durch die Luft, er liegt auf unserer Haut, hält sich an unseren Kleidern und Lebensmitteln fest, wir essen ihn, ja er findet sogar den Weg in unsere Lungen und wir atmen ihn auch wieder aus. Was wir auch tun, saugen, putzen, fegen – es bringt auf Dauer nichts. Wir verteilen die winzigen Teilchen an Materie nur um – dann kommen sie ohnehin wieder. Staub lässt sich nicht so einfach aufhalten. Es gibt keinen komplett staubfreien Ort auf der Welt. Doch anstatt hier an dieser Stelle thematisch weiter Staub aufzuwirbeln oder zu zweifeln, versuchen wir doch lieber zu verstehen. Werfen wir einfach, ganz banal, einen Blick in den Staubsaugerbeutel und sehen uns die Geschichten an, die uns der Dreck über unsere Umwelt zu erzählen hat. Sie sind alles andere als staubtrocken.

**Staub ist nicht gleich Staub.** Schon die Definition hat es in sich. Staub ist nur ein Sammelbegriff für feste Teilchen an Materie, die durch die Luft schweben können. Wissenschaftler nennen diese Aerosole, was aus dem Lateinischen übersetzt so viel bedeutet wie „Lösung in Luft“. Es sind allerhand

Teilchen, die herumfliegen und früher oder später im Staubsaugerbeutel landen. Ein Blick auf die graue Masse Dreck zeigt schnell: Staub sieht immer anders aus. Mal mit Haaren zu einem Knäuel verbunden, den Wollmäusen, mal flusig, mal pulvrig. Ziehen wir zur Analyse einen Experten zurate. „Staub ist ein Spiegel unserer Umwelt“, sagt Dr. Jens Soentgen, wissenschaftlicher Leiter des Wissenschaftszentrums Umwelt der Universität Augsburg. Er hat sich intensiv mit der Kulturgeschichte des Staubes auseinandergesetzt und kennt darüber unzählige Geschichten aus verschiedenen Ländern und Epochen. In seinem Büro steht sogar ein Staubsauger – aus wissenschaftlichen Zwecken versteht sich.

**Staub unterscheidet und vereint.** Alle Menschen auf der Welt haben mit Staub zu tun, doch überall sehen die Teilchen anders aus. Soentgen weiß: Wissenschaftler können anhand des Staubes eines Menschen sehen, wie und wo dieser lebt. Ob in der Stadt, wo unter anderem wegen des stärkeren Verkehrs mehr Rußteilchen herumfliegen, auf dem Land, wo mehr Blütenstaub in der Luft ist, oder an der Küste, wo mehr Salzkristalle im Staub sind, ob die Person ein Raucher ist oder ein Tier besitzt. Dieses Wissen machen sich auch Kriminaltechniker der Polizei zunutze, wenn sie an einem Tatort sind und nach Abweichungen suchen.

Generell besteht ordinärer Hausstaub in unseren Breiten zu 70 Prozent aus Textilfasern, hinzu kommen Hautschuppen, Ruß aus Feuerstellen oder Auspuffgasen, Pollen, Sporen und Mineralstäube. Und Letztere sorgen mitunter für etwas Exotik in unserem Staubsaugerbeutel. „Es kommt gar nicht so selten vor, dass Wüstensand aus der Sahara mit dem Wind zu uns transportiert wird“, sagt Soentgen. Im Frühjahr dieses Jahres hatten wir nach dem Ausbruch des isländischen Vulkans Eyjafjallajökull unzählige kleinste Teilchen aus dem Inneren der Erde in unserem Staubsaugerbeutel. Manchmal kommen die Partikel sogar von noch weiter her: Auch Meteoro-

itenstaub kann beim Lüften in unsere Wohnungen gelangen. Und wir saugen das alles einfach weg...

**Staub nervt.** Staub gibt es schon immer, und in vielen Kulturen wird er als lästig empfunden. Als etwas Unschönes, Unreines, als ein Zeichen des Vergänglichen, des unaufhaltsamen Zerfalls und unserer Ohnmacht. Soentgen lacht, wenn er an das Frühjahr denkt, als ausgerechnet Staub der hoch technologisierten Welt ihre Verwundbarkeit gezeigt hat. Nicht etwa etwas Großes, ein mächtiger Hurrikan oder eine weltweite Ölkrise, brachte den internationalen Flugverkehr zum Erliegen. Es war das Husten eines Vulkans, aufgewirbelte Asche, die für Milliardenverluste bei den Fluggesellschaften sorgte aber auch für atemberaubende Sonnenuntergänge, weil sich in den Aerosolen die Sonnenstrahlen so schön brachen. Doch Romantik ist hier fehl am Platz. Denn:

**Staub macht Angst.** Mit der Industrialisierung hat der Anteil der künstlich erzeugten, anthropogenen Aerosole rapide zugenommen. Ruß, Rauch und andere Stoffe werden täglich von Schloten und Auspuffen in den Himmel geblasen, an manchen Orten gefiltert, an manchen nicht. Plötzlich weiß fast jedes Schulkind, was Feinstaub und Asthma sind. Doch schon viel früher in der Weltgeschichte hat Staub für Angst gesorgt. Im Mittelalter etwa wurde Altarstaub dämonische Wirkung nachgesagt. Vermeintlichen Ehebrechern wurde er eingeflößt – wer sich davon übergeben musste oder schreckliche Schmerzen bekam, war der Untreue überführt.

Diese Methoden sind natürlich absurd, doch einige Wissenschaftler sagen Staub in der Tat eine krank machende Wirkung nach. So können sich auf den Teilchen Millionen Bakterien, Sporen und andere Krankheitserreger festsetzen. Zum Beispiel ist der Pilz *Coccidioides immitis* ein blinder Staubpassagier, der in trockenen Gebieten das mitunter tödlich verlaufende Wüstenfieber auslösen kann. Diese Rolle des Staubes als Transportmittel für Keime sei noch nicht sehr stark erforscht, sagt Soentgen.

**Staub schafft Leben.** Ein besonderes Kennzeichen des Staubes ist seine hohe Mobilität, was ihn für die Wissenschaft auch nur schwer greifbar macht. Über viele Kilometer können Staubteilchen wie auf einer Art Autobahn um die Erde schweben. Die größte Wüste der Welt, die Sahara, düngt den größten Regenwald der Welt und versorgt das Gebiet um den Amazonas mit lebenswichtigen Nährstoffen wie Phosphor und Eisen. Den weltweit größten Anteil an Aerosolen machen diese Mineralstäube aus, die aus Sand oder Meersalz bestehen. Sechs Milliarden Tonnen werden jährlich vom Wind um den Planeten getragen. Dass es mehr werden, daran ist auch der Mensch schuld.

**Staub nimmt Leben.** Durch Fehler in der Landwirtschaft, Entforstung der Regenwälder und den Klimawandel nehmen weltweit die Wüstenflächen zu. Als Folge dieser Desertifizierung fliegt mehr Staub umher und begräbt bei Sandstürmen fruchtbaren Boden, Tiere, Häuser unter sich. Welche Auswirkungen die steigende Menge an Aerosolen für das Weltklima hat, ist noch unklar. Obwohl Forscher schon einiges über Staub wissen: Er bleibt in seiner Gesamtheit doch rätselhaft.

Zurück zu unserem Staubsaugerbeutel. Der erzählt uns am Ende immer eine Geschichte: Irgendwann wird alles zu Staub. Selbst die härtesten Materialien. Auch wir. Bis dahin bleiben uns, wie es scheint, nur zwei Möglichkeiten: Kapitulation oder eine Art Sisyphusarbeit mit dem Putztuch, die gemäß der Geschichte aus der griechischen Mythologie aussichtslos ist und nicht endet.

Vielleicht sollten wir, wenn nicht allergisch, wenigstens das heimische Staubproblem etwas gelassener sehen und an die Frauenrechtlerin Simone de Beauvoir denken, die sagte: „Waschen, bügeln, fegen, die Staubflockchen unter den Möbeln hervorkehren, damit hält man zwar den Tod auf, kommt aber nicht zum Leben.“

Staub kann auch krank machen: Das Bild auf dieser Seite ist eine Aufnahme aus dem Rasterelektronenmikroskop des Dartmouth College aus den USA und zeigt: Blütenstaub

### Inhalt

Unterhaltung	V4	Bekanntschaften	V19–V20
Jugendbücher	V5	Immo-Börse	V29–V34
Leserbriefe	V6	Job-Börse	V9–V18
Fernsehen aktuell	V7	Kunsthandel	V20
Capito	V8	Tiermarkt	V39
Geldmarkt	V39	Verkäufe/Kaufgesuche	V38–V39
Geschäftsverbindungen	V20	Mietmarkt	V35–V37

### Die Farben der Welt

Ein Maler auf der Suche nach dem Fingerabdruck der Landschaft  
Seite V3

### Neues Auto?

Zahlreiche Angebote finden Sie in der großen Kfz-Börse auf den Seiten V21–V28

### Nächste Woche im Journal

Wie schwer ist die Welt? Warum ein Kilogramm ein Kilogramm ist – und was das mit Braunschweig zu tun hat