

# «Ein Beleg, wie katastrophal das Land verlernt h

**Jörg Kachelmann** Die Nachfrage nach Holzöfen ist gross, und der Chef der Elekt sich mit Brennholz einzudecken. Meteorologe Kachelmann befürchtet Böses f

Herr Kachelmann, Sie warnen davor, dass mit der Verbrennung von Holz «die Luftqualität im kommenden Winter auf dem Niveau der 1950er- und 60er-Jahre liegen könnte». Gilt das auch für die Schweiz?

Ja. Es war schon in den letzten kalten Jahreszeiten riechbar, sobald der Wind weg war: Es stinkt wieder abends in der Schweiz. Sobald es nach Holz riecht, ist die Luft gesundheitsschädlich. Früher war das Holzverbrennen ein Privileg waldbesitzender Landwirtschaften, aufgrund von de-

## Wetterspezialist



Jörg Kachelmann, geboren 1958, ist langjähriger Journalist, Moderator und Unternehmer im Bereich Meteorologie. Zu seinen Firmen gehören Kachelmann GmbH

Im Winter gibt es mehr Inversionslagen mit Hochnebel, wo Schadstoffe in einer kleinen Grundsicht wie unter einem Deckel gefangen bleiben. Bei vielen Messstationen ist der Peak für den Feinstaub nicht mehr wie früher unter der Woche zur Rushhour, sondern am Freitag und Samstag um 22 Uhr, wenn sich Herr und Frau Schweizer besonders spüren wollen und die Luft für sich und ihre Nachbarn de facto fürs Atmen unbrauchbar machen.

Jetzt hat mit Werner Luginbühl.

für den kommenden Brennholz ein Stromabschalt. Wie bewerten Sie Solch ein Apparatungseid und katastrophal ein nachzudenken sich von Abhosen. Wir hätten gehäbten gepumpten, wir sind am Efähig, dass wir mögliche Störungen nichts

Im «Tages-Anzeiger» vom 13. August polemisiert Kachelmann gegen die Nutzung von Holz als Energie- und Wärmequelle. «Es stinkt wieder abends in der Schweiz», behauptet er. Ein besonderer Dorn im Auge sind ihm die Besitzer und Besitzerinnen von Cheminées.

Foto: Redaktion

## Ist Heizen mit Holz wirklich eine schädliche Steinzeittechnologie?

Wetterexperte Jörg Kachelmann setzt Heizen mit Holz mit der Verbrennung von Wald am Amazonas gleich. Die Feinstaubbelastung durch Holzöfen und Cheminées sei zeitweise höher als durch den Autoverkehr, behauptet er im «Tages-Anzeiger». Doch stimmt das wirklich?

**Von Anita Merkt | Brennholz und Pellets sind genauso schädlich für Mensch, Umwelt und Klima wie Kohle, Gas und Öl.**

Falsch. Kohle, Gas und Öl sind zwar aus Pflanzenresten und anderem organischem Material entstanden. Doch das in diesen Brennstoffen gebundene Kohlendioxid lagert seit Millionen von Jahren unter der Erde. Werden die fossilen Brennstoffe aus den tiefen Bodenschichten an die Oberfläche geholt und verbrannt, wird das gebundene CO<sub>2</sub> freigesetzt und erhöht den Kohlendioxidgehalt in der Atmosphäre. Beim Verbrennen von Holz wird dagegen nur die

Menge an CO<sub>2</sub> freigesetzt, die der Baum im Laufe seines Lebens der Atmosphäre entzogen hat. Bezogen auf das Klima geht das Bundesamt für Umwelt (BAFU) davon aus, dass jedes Kilogramm Heizöl, das wir durch Holz ersetzen, unsere Atmosphäre um mehr als drei Kilogramm CO<sub>2</sub> entlastet.

Zudem stammt die Holzenergie zu 80% aus heimischen Wäldern. Sie wird nicht von weit her importiert und alimentiert keine autoritären Regimes und korrupten Diktatoren. Ausserdem entfällt ein grosser Teil der Umweltschäden, die bei der Förderung von Öl und Gas vielerorts angerichtet werden.

**Waldverbrennen in der Schweiz ist ungefähr das Gleiche wie das Abbrennen des Regenwalds am Amazonas.**

Falsch. In der Schweiz werden keine Waldflächen gezielt abgebrannt. Rodungen sind nur in Ausnahmefällen erlaubt. Zudem müssen gerodete Flächen wieder aufgeforstet werden. Zu Brennholz wird vor allem Holz verarbeitet, das sich nicht für Möbel, Bauholz, Spanplatten, Verpackungsmaterial oder andere Nutzungen eignet. Das gilt insbesondere für Sturmholz oder Bäume, die von Schädlingen befallen oder krank sind. Gemäss Landesforstinventar

# WALD und HOLZ FAKTEN CHECK!

macht die Nutzung von Schadholz 41% der gesamten Holznutzung aus. Ein weiterer Teil des Brennholzes, vor allem Pellets und Holzschnittel, wird aus Sägereiabfällen wie Sägemehl oder Restholz der Holzindustrie hergestellt.

Grundsätzlich darf in Schweizer Wäldern maximal so viel Holz gefällt werden, wie nachwächst. Gemäss Landesforstinventar 4 (2009–2017) beträgt der Holzvorrat aller lebenden Bäume in der Schweiz 421 Millionen Kubikmeter oder 350 Kubikmeter pro Hektare. Zwischen dem Landesforstinventar 2004-2006 (LF13) und dem letzten abgeschlossenen Landesforstinventar (LF14) hat der Holzvorrat um 14 Millionen Kubikmeter oder um 3,4% zugenommen. Das durchschnittliche Gesamtholzvolumen (also inklusive Totholz) hat sich von 367 Kubikmetern pro Hektare auf 374 Kubikmeter pro Hektare vergrössert. Laut Energieholz.ch könnte die jährliche Energieholznutzung von heute 5,8 Millionen Kubikmetern (Waldholz, Restholz, Landschaftsholz, Altholz) auf 7,5 bis 8 Millionen Kubikmeter gesteigert werden, ohne den Wald zu beeinträchtigen.

Doch der Holzzuwachs passiert nicht von alleine. Zur Verjüngung des Waldes fördern die Forstbetriebe fortwährend junge Bäume, die zudem gepflegt werden müssen. Der Klimawandel macht zudem das gezielte Pflanzen von Arten, die Hitze- und Dürreperioden besser verkraften, wichtiger denn je.

***In Entwicklungsländern versucht man aus Gesundheits- und Klimagründen, die Menschen vom Holzfeuer wegzubringen, aber hier wird es propagiert.***

Falsch. Bei den Entwicklungsprojekten, auf die Kachelmann anspielt, geht es meist weniger ums Heizen als ums Kochen am offenen Feuer, vor allem in Innenräumen. Wegen der Rauchentwicklung ist dieses sehr schädlich für die Gesundheit der Menschen. Viele Entwicklungsprojekte zielen darauf ab,

den Menschen das Kochen mit Solaröfen zu ermöglichen. Meist werden jedoch effizientere Holzöfen mit Rauchabzug eingeführt. Holzöfen, die mit weniger Holz auskommen und weniger Schadstoffe ausstossen, machen die Menschen gesünder und helfen vor allem den Frauen, weniger Zeit für das Holzsammeln aufzuwenden. Ausserdem schonen sie in Gebieten, in denen Bäume und Sträucher ohnehin Mangelware sind, die Umwelt. Heizen mit Holz in unseren Breiten ist mit der Situation in manchen Gegenden Chinas oder Ruandas nicht vergleichbar.

***Bei vielen Messstationen ist der Feinstaub-Peak nicht wie früher unter der Woche zur Rushhour, sondern am Freitag und Samstag um 22 Uhr, wenn sich Herr und Frau Schweizer besonders spüren wollen.***

Teilweise richtig. Auch das BAFU bezeichnet kleine Holzfeuerungen als «relevante Feinstaubquelle». Laut dem deutschen Umweltbundesamt sind Holzfeuerungen für 17,4 % der schädlichen PM<sub>2,5</sub>-Emissionen verantwortlich. Das deckt sich in etwa mit den Angaben des Bundesamtes für Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation (UVEK). Dort heisst es: «In der Schweiz bewegt sich der Anteil der Holzfeuerungen am gesamten Feinstaubausstoss zwischen 10 und 15 Prozent.» Die Hälfte davon stamme von kleinen Holzfeuerungen. Je nach Ort und Jahreszeit könne dieser Anteil auch höher liegen.

Kleinfeuerungen sind Holzöfen und Cheminées im Wohnzimmer, für die es derzeit keine Grenzwerte gibt. Bei den Messstationen, von denen Kachelmann spricht, muss es sich also um Standorte in Einfamilienhausquartieren handeln, in denen es kaum Autoverkehr gibt und das Heizen im Cheminée sehr verbreitet ist. Ob das tatsächlich so ist, lässt sich kaum überprüfen. Hausbesitzer, die die Feinstaubemissionen ihres Cheminées reduzieren wollen, können ihren Kamin mit einem elektrostatischen Filter ausrüsten, der die PM-10-Partikel um 60-95 % reduziert. Zudem hängt viel davon ab, wie modern der Ofen ist, wie der Besitzer oder die Besitzerin das Feuer entfacht, wie sie die Luftzufuhr regelt und welche Art von Brennholz verwendet wird.

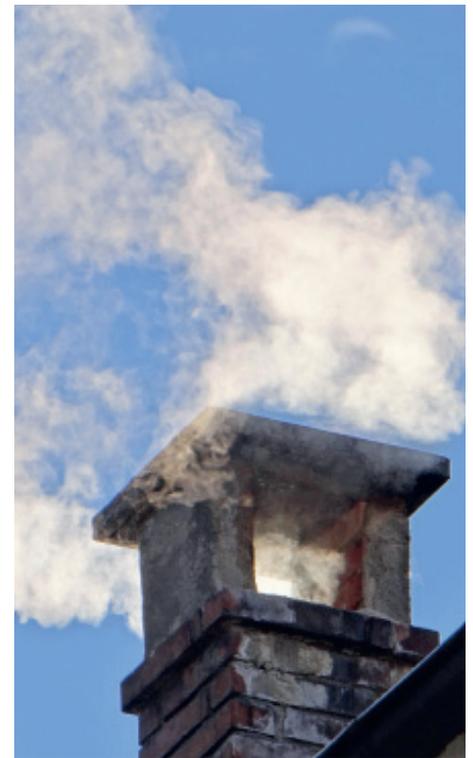
***Heizen mit Holz ist die «dreckigstmögliche Steinzeittechnologie».***

Falsch. Kachelmann suggeriert, dass holzbaasierte Heizsysteme das gleiche sind wie ein offenes Feuer in einer Höhle. Der Ausstoss von Kohlendioxid und Feinstaub hängt jedoch erheblich von der Art der Feuerung ab.

So können laut BAFU automatisiert betriebene Holzfeuerungen mit einem zertifizierten Brennstoff wie Holzpellets emissionsarm betrieben werden. Bei der Revision der Luftreinhalte-Verordnung (LRV) hat der Bundesrat im April 2018 auch für Heizkessel mit einer Feuerungswärmeleistung bis 70 kW Schadstoffgrenzwerte und obligatorische Kontrollen eingeführt.

Je mehr Leistung mit einer Anlage erzeugt wird, desto strengere Feinstaub-Grenzwerte gelten. So gilt für grössere Anlagen ab einer Feuerungswärmeleistung von 500 kW schon seit 2007 ein Feinstaubgrenzwert von 20mg/m<sup>3</sup>. Solche Werte können nur mit Feinstaubfiltern erreicht werden, die 95 bis 99% des Feinstaubes abscheiden.

In welchem Mass die moderne Technologie die Feinstaubemissionen reduziert hat, zeigen Zahlen von Holzenergie Schweiz: Während sich die Menge des genutzten Energieholzes zwischen 1990 und heute von 3,2 Millionen Kubikmetern auf 5,8 Millionen nahezu verdoppelt hat, nahmen die Feinstaubemissionen aus allen Holzfeuerungen im selben Zeitraum von fast 7000 Tonnen jährlich auf 2000 Tonnen ab. Dass Holzfeuerungen zur energetischen Unabhängigkeit sowie zum Klimaschutz beitragen können, zeigt der Umstand, dass Energieanbieter in der Schweiz zunehmend auf Holz- oder Pelletkraftwerke setzen. ■



Rauch als Störfaktor.

Foto: Holzenergie Schweiz