

Persönliches



Mads Mikkelsen wundert sich.

Foto: dpa

Mads Mikkelsen

Frauenschwarm hat es schwer

Nicht nur Frauen werden bisweilen auf ihr Äußeres reduziert. Auch der dänische Filmstar Mads Mikkelsen (49) fühlt sich nicht für voll genommen. „Das hatte ich nicht kommen sehen“, sagte Mikkelsen der dänischen Zeitung „Politiken“. In der Zeit, als er die Cover sämtlicher Frauenzeitschriften zierte, habe er Angst gehabt, als Schauspieler, „die dumme Blondine zu werden, die nichts kann. Ich finde ja, dass ich gut in dem bin, was ich mache. Deshalb fand ich es ärgerlich, dass sich selbst Kritiker nicht beherrschen konnten, einige meiner Auftritte mit meinem Aussehen zu begründen.“ Von Donnerstag an ist Mikkelsen in Dänemark in der Komödie „Männer und Hühner“ im Kino zu sehen, bei der „Adams Äpfel“-Macher Anders Thomas Jensen Regie führt. STZ

Die Happy

Marta Jandova beim Song Contest dabei

Marta Jandova (40) wird Tschechien beim diesjährigen Eurovision Song Contest vertreten. Die Rocksängerin, die als wilde Frontfrau der Band Die Happy aus Ulm bekannt wurde, wird ein Duett mit dem Tschechen Vaclav „Noid“ Barta (34) singen. Den gemeinsamen Song „Hope never dies“ wählte eine Fachjury als Beitrag des Landes aus, wie das tschechische Fernsehen CT am Montag mitteilte. „In Deutschland gucken alle den Eurovision Song Contest – selbst hartgesottene Rocker, die sich dazu einen Kasten Bier kaufen“, sagte Jandova.

Tschechien versucht nach fünfjähriger Auszeit ein Comeback bei dem großen Musikspektakel im Mai in Wien. 2014 hatte die österreichische Sängerin Conchita Wurst den Wettbewerb gewonnen

dpa

Kontakt

Redaktion Aus aller Welt

Telefon: 07 11/72 05-11 60  
E-Mail: vermischtes@stz.zgs.de

## Die Jagd nach dem Stradivari-Code

Österreich Ausgerechnet Schüler könnten das Konstruktionsgeheimnis des legendären Geigenbauers entschlüsselt haben. Von Iris Mostegel

Diese Geschichte ist kaum zu glauben: in einer Fachschule für Instrumentenbau im malerischen Salzkammergut in Oberösterreich vertieft sich eine Gruppe von Schülern in historische Geigenbaudokumente. Nach welchem Konstruktionsprinzip haben Antonio Stradivari (1644–1737) und die anderen großen Geigenbaumeister aus dem norditalienischen Cremona ihre legendären Streichinstrumente gebaut? So lautet die Aufgabenstellung der Projektarbeit. Ziemlich verwegene. Immerhin hat sich an dieser Frage die Wissenschaft in den vergangenen 250 Jahren die Zähne ausgebissen. Zwar gelang es, die alten Meistergeigen baulich zu imitieren, aber die Methodik und die verwendete Maßeinheit blieben unklar – Stradivari hatte das Wissen mit ins Grab genommen. Doch jetzt scheinen ausgerechnet die angehenden Instrumentenbauer aus Österreich Licht ins Dunkel gebracht zu haben.

Im September 2013 begannen die sieben Schülerinnen und Schüler der Hallstätter Fachschule für Instrumentenbau, sich mit dem Thema zu beschäftigen. „Die bisherigen Erklärungsmodelle – es gibt mindestens zwei Dutzend – waren viel zu komplex. Stradivari hat ja nur Lineal und Zirkel verwendet“, erzählt die Musikwissenschaftlerin und Instrumentenbaumeisterin Simone Zopf. Die 40-Jährige unterrichtet die siebenköpfige Klasse und leitete das „Stra-

divari-Projekt“. Zu Beginn nur im Glauben, vielleicht die eine oder andere neue Perspektive der Cremoneser Geigenbaukunst gewinnen zu können.

Die Wochen vergehen. Die Schüler lesen. Vergleichen. Verwerfen. Forschen weiter. Nach einem Jahr zäher Arbeit machen sie die Entdeckung: Auf einem Lineal aus Stradivaris Nachlass finden sie eine 18,66 Millimeter lange Maßeinheit, auf deren Basis er seine Instrumente gebaut haben muss, so Projektleiterin Zopf. „Wir haben die gängigsten Geigenformen von Stradivari untersucht, und es zeigte sich, dass alle Abstände und Radien, ja selbst die Schnecke entweder Vielfache oder Teiler dieser Maßeinheit sind.“ Diese war zwar theoretisch bereits seit 1980 bekannt, wurde aber nicht in Verbindung zur Konstruktion von Stradivaris Geigen gesetzt, ja hatte nicht einmal einen Namen – jetzt taufen die Schüler das Maß auf „Amati-Inch“. Denn nicht Stradivari, sondern Andrea Amati, der Vater des Cremoneser Geigenbaus aus dem 16. Jahrhundert, wandte es vermutlich zum ersten Mal an.

Ausgehend von dieser Entdeckung entwickeln die Schüler mit ihrer Lehrerin ein auf konzentrischen Kreisen beruhendes Konstruktionsystem, mit dem sich Streichinstrumente nun erstmals mit einfachen Mitteln wie Lineal und Zirkel nach dem Stradivari-Schema entwerfen lassen. „Dieser Ansatz ist sehr überzeugend“, sagt Michael Malkiewicz von der Universität Mozarteum in Salzburg. Der Musikwissenschaftler hat sich mit den Arbeiten der Schüler bereits genauer auseinandergesetzt. „Im Gegensatz zu den bisherigen Erklärungsversuchen hat man jetzt zum ersten Mal eine einfache und schlüssige Methode gefunden, wie Stradivari seine Streichinstrumente ge-



Simone Zopf (Fünfte von links) und ihre Schüler bei der Arbeit

Fotos: dpa, Iris Mostegel

baut haben könnte. Als endgültigen Beweis bräuchte man eine historische Bauanleitung von ihm selbst. Eine solche gibt es aber leider nicht.“ Als gesichert sieht Malkiewicz aber an, dass die italienischen Geigenbauer auf Basis der 18,66-Millimeter-Einheit gearbeitet haben: „Das war in der damaligen Zeit auch in anderen Bereichen ein gängiges Maß, vor allem in der Architektur.“

Auf einem internationalen Kongress im italienischen Geigenbau-Mekka Cremona präsentierten die Schüler vergangenen Herbst ihre Arbeit und trafen auf positive Resonanz. „Eine wirklich interessante Hypothese. Jetzt wäre es spannend, sie an weiteren Stradivari- und Amati-Instrumenten aus unserer Kollektion zu überprüfen“, meint etwa Jean-Philippe Echard, ein Kurator des Pariser Musée de la Musique.

Doch die wirkliche Diskussion wird wohl erst starten, wenn die Forschungsergebnisse wissenschaftlich

publiziert und damit einem breiten Fachpublikum zugänglich sind.

So lange wollte man am renommierten Royal College of Music in London nicht warten: Die Leitung hatte von den jungen Leuten aus Österreich gehört und sie prompt für den kommenden Instrumenten-Fachkongress eingeladen. Man will sich das neue Modell erklären lassen.

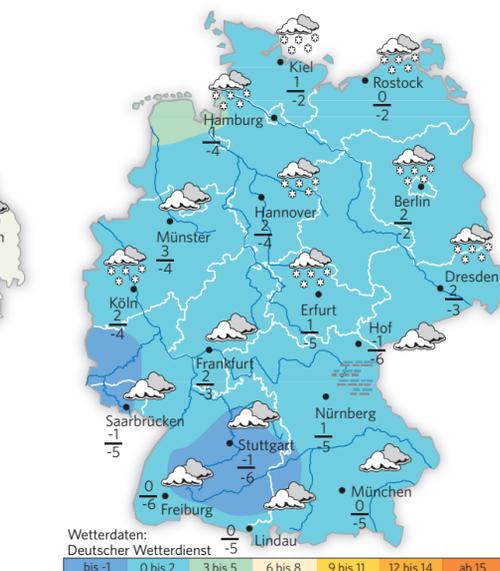
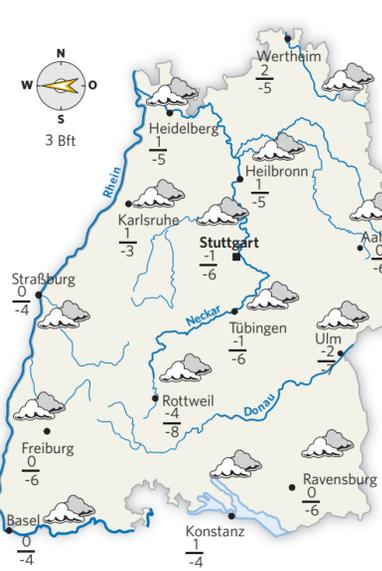
Bei den Instrumentenbauschülern herrscht indes eine Mischung aus Gelassenheit und Freude: „Anfangs konnte ich es nicht glauben, dass wir da eines der Geheimnisse Stradivaris gelüftet haben sollen. Ich dachte mir: Kann es sein, dass wir das gefunden haben, was andere jahrhundertlang übersehen haben?“, erzählt Zopf. „Das ist ungefähr so, als wäre man der Rezeptur von Coca-Cola auf die Spur gekommen.“ Ein Schüler grinst und meint: „Nein, es ist wie die erste Mondlandung.“ Die anderen lachen.

Sie stehen an ihren Zeichentischen und arbeiten an ihrer Abschlussarbeit – jeder von ihnen entwirft ein eigenes Saiteninstrument. Selbstredend nach dem Stradivari-Prinzip. „Das ist das eigentlich Bahnbrechende: Die Erkenntnisse der Schüler erlauben einen völlig neuen Blick auf den Instrumentenbau – künftig kann man mit einfachen Mitteln nach den Formen von Stradivari und den anderen Geigenbaumeistern moderne Instrumente bauen“, sagt Malkiewicz.



250 Jahre lang hat sich die Wissenschaft die Zähne an der Frage ausgebissen, nach welchem Prinzip Antonio Stradivari seine berühmten Geigen konstruiert hat. Waren die bisherigen Erklärungsmodelle zu kompliziert?

DAS WETTER Wechselnd bewölkt, etwas Sonne, meist trocken // Die interaktive Wetterkarte und Prognose finden Sie auf [www.stuttgarter-zeitung.de/wetter](http://www.stuttgarter-zeitung.de/wetter)

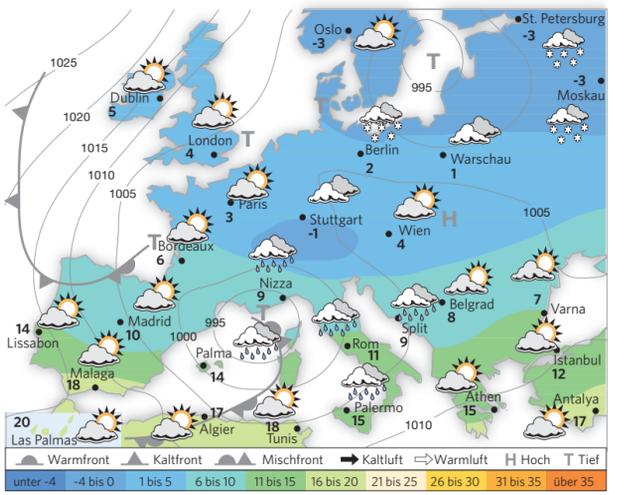


**DEUTSCHLAND**

Stadt	Gestern	Heute
Karlsruhe	3 bedeckt	1
Bremen	3 Schnee	2
Dortmund	1 Schnee	2
Feldberg	-7 Schnee	-7
Frankfurt/O	3 Schnee	2
Freudenstadt	-2 bedeckt	-4
Garmisch	1 bedeckt	0
Kempten	0 bedeckt	-1
Leipzig	3 Schnee	2
Lübeck	2 Schnee	1
Oberstdorf	-1 bedeckt	-2
Passau	0 bedeckt	-1
Rügen	1 Schnee	-1
Sylt	3 bedeckt	2
Wiesbaden	3 bedeckt	2
Zugspitze	-17 bedeckt	-15

**WELT**

Stadt	Gestern	Heute
Amsterdam	5 wolkig	5
Antalya	18 wolkig	17
Barcelona	8 Regen	11
Bozen	5 bedeckt	4
Brüssel	3 wolkig	3
Budapest	4 heiter	3
Delhi	22 Gewitter	21
Florenz	8 Regen	8
Helsinki	1 Schnee	0
Heraklion	19 wolkig	17
Hongkong	21 wolkig	20
Innsbruck	1 bedeckt	1
Johannesburg	25 wolkig	27
Kairo	23 heiter	22
Kopenhagen	1 Schnee	-1
Locarno	7 bedeckt	4
Los Angeles	19 bedeckt	18
Madeira	15 bedeckt	18
Mailand	9 bedeckt	5
Mallorca	13 Regen	14
Marseille	9 Regen	6
Miami	24 wolkig	25
New York	-4 Schnee	4
Peking	7 heiter	6
Prag	1 wolkig	2
Rhodos	18 Regen	16
Rimini	9 bedeckt	10
Rio de Janeiro	30 Gewitter	30
Salzburg	0 bedeckt	0
San Francisco	17 Nebel	16
Stockholm	-4 Schnee	-2
Sydney	24 Schauer	24
Tel Aviv	22 wolkig	20
Tokio	10 wolkig	8
Tunis	12 wolkig	18
Venedig	7 bedeckt	6
Verona	7 bedeckt	6
Zürich	1 bedeckt	-1



**Wetterlage:** Polare Luft sorgt für winterliches, teils nasskaltes Wetter.

**Heute:** Nach Auflösung lokaler Nebelfelder ist es wechselnd bis stark bewölkt, und zeitweise lässt sich die Sonne blicken. Es bleibt trocken. Die Höchstwerte liegen zwischen -4 und 2 Grad. Der Wind weht schwach bis mäßig aus unterschiedlichen Richtungen.

**Aussichten:** Morgen ist der Himmel meist stark bewölkt, nur örtlich etwas Schnee. Am Donnerstag bleibt es meist bedeckt.

**Biowetter:** Der Wettereinfluss ist überwiegend gering. Der Kondition angepasste Bewegung im Freien fördert die Gesundheit. Wetterfähige Personen mit Bluthochdruckkrankheiten sollten sich im Freien jedoch durch ungewohnte Aktivitäten nicht zusätzlich belasten.

**Mittwoch** 2/-6  
**Donnerstag** 3/-5  
**Freitag** 2/-5

**WETTERREKORDE STUTTGART**  
Temperaturen am 3. Februar  
Höchstwert: 18,5° C im Jahr 2002  
Tiefstwert: -14,5° C im Jahr 1963

**SUNNE UND MOND**  
7:51 Uhr  
17:25 Uhr  
17:20 Uhr  
7:07 Uhr

**MONDPHASEN**  
5.2. 12.2. 18.2. 25.2.

**WERTE (Gestern)**  
**Temperaturen Stuttgart-Rot**  
Max. bis 16 Uhr 2,0  
Min. in der Nacht 0,2  
**Niederschlag Stuttgart**  
l/m² bis 14 Uhr 1,4

**Pegelstände**  
Konstanz 327 Karlsruhe 515  
Stuttgart-Bad Cann. 8 22 54  
Bernhausen 6 21 59  
Gärtringen 8 5 70  
Ludwigsburg 12 21 50  
Tübingen 4 17 49  
Reutlingen 4 15 51  
Grenzwerde 50 200 120

**UMWELTDATEN (Gestern, 15 Uhr, Quelle: LUBW)**  
(µg/m³) Feinstaub NO<sub>2</sub> Ozon  
Stuttgart-Bad Cann. 8 22 54  
Bernhausen 6 21 59  
Gärtringen 8 5 70  
Ludwigsburg 12 21 50  
Tübingen 4 17 49  
Reutlingen 4 15 51  
Grenzwerde 50 200 120

**REISEWETTER**  
**Nord- und Ostseeküste:** Bedeckt, Schneeschauer, 0 bis 5 Grad.  
**Alpensüdseite:** Viele Wolken, in Venetien et was Schnee, 1 bis 8 Grad.  
**Österreich, Schweiz:** In der Schweiz viele Wolken, sonst auch Sonne, -3 bis 4 Grad.  
**Italien, Malta:** In Mittelitalien und auf Sizilien ergiebiger Regen, sonst heiter, 8 bis 15 Grad.  
**Spanien, Portugal:** Im Süden auch freundlich, sonst oft einzelne Schauer, 9 bis 18 Grad.  
**Griechenland, Türkei, Zypern:** Wechselhaft, Schauer im Westen, 12 bis 17, Zypern 20 Grad.  
**Benelux, Nordfrankreich:** Sonne und Wolken, dazu zeitweise etwas Schnee, 0 bis 5 Grad.  
**Südfrankreich:** Mittelmeer Regen, sonst trocken, 0 bis 9 Grad.  
**Madeira, Kanarische Inseln:** Viele Wolken, wenig Sonne, auf Teneriffa Regen, Tageshöchstwerte 14 bis 20 Grad.

**SCHNEEHÖHEN**

Land	Täler	Hochlagen
<b>Deutschland</b>		(Teils Kunstschnee)
Baiersbrunn	20 cm	70 cm
Berchtesgaden	20 cm	135 cm
Feldberg	70 cm	120 cm
Kleinwalsertal	85 cm	160 cm
Oberstdorf	80 cm	190 cm
Schonach	30 cm	40 cm
Zugspitze	65 cm	340 cm
<b>Österreich</b>		
Ischgl	30 cm	85 cm
Kitzbühel	55 cm	90 cm
Saalbach	65 cm	115 cm
Sölden	15 cm	585 cm
St. Anton	70 cm	300 cm
<b>Schweiz</b>		
Davos	40 cm	170 cm
Engelberg	95 cm	365 cm
Flims-Laax	50 cm	270 cm
Saas-Fee	60 cm	260 cm
Zermatt	20 cm	210 cm
<b>Italien</b>		
Cortina d'Ampezzo	35 cm	120 cm
Hochpustertal	10 cm	70 cm
Seiseralm	5 cm	75 cm