

BILD DES MONATS

Der Pappel-Flüsterer

Wenn die Pappeln im Winde
Rauschen ...

Das poetische Bild wurde mit
einer akustischen Kamera
aufgenommen, entwickelt von
der Gesellschaft zur Förderung
angewandter Informatik in
Berlin.

Rot und Violett stehen für
heftigen Wind und starkes
Rauschen der Bäume, die
weißen und blauen Bereiche
zeigen, wo der Wind nur
schwach weht.

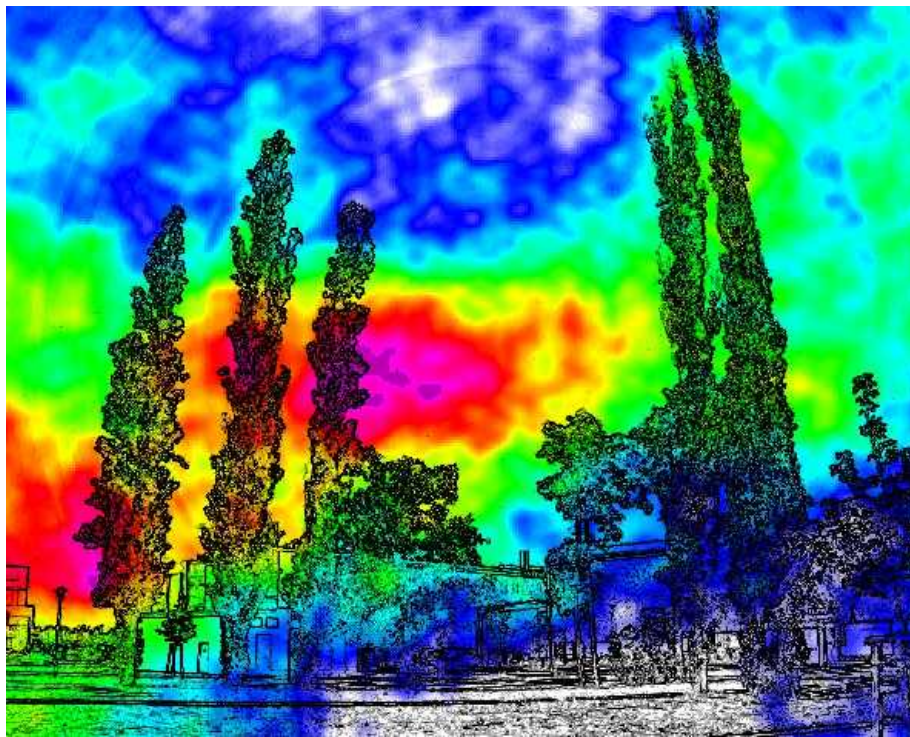


Foto G. Heinz/GFaI

Weitere Informationen im Internet unter <http://www.acoustic-camera.com>

Anmerkung: Die e-Mail an BdW war etwas ausführlicher, leider nicht ganz so poetisch.
Für Interessierte hier Auszüge des Schriftverkehrs mit den geschilderten Beobachtungsdetails:

Im Winde rauschende Pappeln

Akustisches Photo einer Pappelgruppe. Der von links wehende Wind treibt die schallerzeugenden Wirbel aus den Pappeln hinaus und versetzt gleichzeitig die Emissionsorte stark nach rechts. Farben: rot für starke, blau für schwache Emission. ...

Die Bilder stellen Ausschnitte aus akustischen Zeitlupenaufnahmen dar, in denen man den Schallentstehungsprozeß beobachten kann.

Im Detail sind unerwartet komplexe Prozesse in der Schallentstehung zu beobachten. Während schwacher Wind nur die Wipfel zu beinahe kontinuierlicher Schallentstehung anregt, verschieben stärkere Böen die Emissionsorte in den Pappeln nach unten. Sich ausbildende, schallabstrahlende Wirbelfäden erzeugen zusätzlich den Eindruck wehender Flammen. Allerdings erfolgt die Emission in Schüben: obwohl wir das Rascheln der Blätter als nahezu kontinuierlich empfinden, ziehen stets einzelne Böen durch die Pappeln und treiben das schallabgebende Wirbelfeld nacheinander durch die Pappelgruppe. Wie ein Brand breiten sich die flammenartigen Wirbelfäden von einer Pappel zur nächsten aus.

Der im Bild von links wehende Wind treibt die schallerzeugenden Wirbel aus den Pappeln leicht nach rechts hinaus und versetzt gleichzeitig die Emissionsorte umso stärker nach rechts, je heftiger die Böe ist: rot/violett steht für starke, weiß bis blau für schwache Schallemission des Ortes. Weitere, links außerhalb des Bildes stehende Pappeln treiben ab und an Wirbelfäden von links in das Bild hinein.

Zusätzlich mögliche, frequenzselektive Bewertungen zeigen weitere interessante Details der Geräuschenstehung. So ist die spektrale Ortsabhängigkeit des Rauschens ebenfalls als Parameter der Windstärke darstellbar, wobei auffällt, daß der untere Rand der Emissionen stärker hochfrequente Anteile verbirgt. (Foto G. Heinz, GFaI)

Daten:

3m-Sternarray, 30 Kanäle, Meßentfernung 40 Meter, Meßort: Wista-Park Berlin-Adlershof, 16.8.2001, Parameter: Effektivwert A-Bewertung nach DIN 45651/ EN 60651, Abtastrate 192 kS/s, "Belichtungszeit" ("Belauschungszeit") 50 ms"

...

Ansonsten wäre jetzt auch wieder Zeit, um nochmal ein Windkraftwerk aufzunehmen. Allerdings hätte ich dabei moralische Bedenken. Man sollte die hervorragenden Entwicklungen im Windbereich nicht durch einen erhobenen Zeigefinger diskriminieren. Daher vielleicht auch die Idee mit den Pappeln.

gh