

# Lärm kann jetzt gefilmt werden

**Hamburg ws.** – Wale und Delphine können es seit jeher: Lärm "sehen". Sie senden Schallwellen ins Wasser und fangen die von Objekten reflektierten Töne wieder auf. Da ein Schiff den Schall anders zurückwirft als ein Schwarm Fische, entsteht bei den Meeressäugern ein genaues "Schalbild" ihrer Umgebung. Mit der Erfindung der Berliner Wissenschaftlers Gerd Heinz von der Gesellschaft für angewandte Informatik ist es nun auch Menschen möglich Schall – genauer gesagt – Lärm zu sehen. Gerd Heinz ist Lärmforscher. Die von ihm ersonnene Kamera hält auf ihren Fotos die Geräusentwicklung des Motivs fest. Dabei stellt sich die Geräuschkulisse als farbenreiches Spektralbild da. Rot zeigt eine starke Lärmquelle an, grün eine geringe. Die Erkenntnisse aus seinen Lärmfotos sind häufig überraschend. Denn für Menschen ohne technische Hilfsmittel die genaue Quelle eines Geräusches nur sehr schwer zu orten. "Wenn Sie eine Bohrmaschine in eine Tischplatte bohren, haben Sie den Eindruck, die Maschine erzeugt den Lärm. Erst die Kamera zeigt: der Krach kommt aus der Tischplatte, weil sie vom Bohrer in Schwingungen versetzt wird", sagt Gerd Heinz.



**Lärmbild eines fahrenden Motorrads: Je kälter der Farbton, desto leiser das Geräusch. Rot zeigt die extremste Lärmquelle an.**

Neben einem normalen Foto-Objektiv verfügt die Lärmkamera über eine Anordnung aus 26 hoch empfindlichen Schallsensoren. Sie messen die Geräusche des fokussierten Objekts aus verschiedenen Richtungen. Da sie im unterschiedlicher Entfernung zum Motiv plaziert werden, fangen sie auch den Klang unterschiedlich stark auf. Aus den Abweichungen erzeugt der angeschlossene Computer ein

Spektralbild des Lärms und legt es über die Fotografie. Wie genau sich mit der Methode Lärmquellen ausmachen lassen, entdecken die Forscher bei einer Straßenbahn. Das Modell verursachte mehr Lärm als andere. Doch die Ursache hierfür schien unergründlich. Doch schon das erste Bild mit der Lärmkamera offenbarte hingegen die Krachmacher. Es waren bewegliche Teile an den Drehgestellen. Sie wurden ausgetauscht.