

# Wie der Himmel voller Geigen hängt

## Im Technologiepark werden Autos zu Konzertsälen

Angenehm wie im Wohnzimmer sollen sich Fahrer fühlen. Das ist Ziel der Autobauer. Doch wie man es auch dreht und wendet: Im Auto Musik wie im Wohnzimmer zu hören, ist bislang noch nicht möglich.

Aber eifrig wird an der Problemlösung gearbeitet. Auch im Technologiepark am Rebenring. Die Firma Pan Acoustics scheint nun einen Meilenstein genommen zu haben.

Mancher Leser wird sich erinnern: Pan Acoustics – dahinter steht Udo Borgmann, Braunschweigs Existenzgründerpreissträger 2002.

Drei weitere Preise hat er für seine Entwicklungen im Bereich Akustik und Elektronik bereits erhalten. Doch, sagt er, „die Messlatte für Gründer wird immer höher gelegt. Mittlerweile sollen Entwickler ihre Produkte bereits in den Markt eingeführt haben, ehe Investoren einsteigen.“

Was tun? Seine drahtlose, digitale Übertragung von Musik auf Lautsprecher wartet weiterhin auf die Markteinführung. Was auch für seine tönenden Bilder gilt. Doch die Technologie ist verfügbar und findet nun erste Anwendungen in Bereichen, die sich Borgmann nicht hat träumen lassen.

Merkwürdig erscheinende Zwischenschritte wurden eingelegt. Doch wer Bilder in Lautspre-

cher verwandelt, kann auch ganze Whirlpools anregen, dass sie zu Unterwasser-Klang-Oasen werden. Was in einem Wiener Wellness-Hotel bereits geschehen ist. Von da an war der Weg aber kurz, sich auch Autos anzunehmen, um dort für Konzertsaal-Atmosphäre zu sorgen.

### **Stereoklang überall!**

„Dieses Ziel setzen sich andere auch“, räumt Borgmann ein. Doch mit der bekannten Technik sei es fast unmöglich, allein auf allen Plätzen für gleichmäßigen Stereoklang zu sorgen. Zudem: „Man kann ja nicht das ganze Auto mit Lautsprecherboxen zubauen.“

Bei Pan Acoustics geht man darum einen anderen Weg: Es werden zwar zusätzliche Lautsprecher-Treiber eingebaut, aber unsichtbar auf den Dachhimmel geklebt. Statt Bildern oder Whirlpools schwingt in ersten Testfahrzeugen nun ihr Himmel als Lautsprecher-Membran mit.

### **Digitale 20-Kanal-Steuerung**

Von Nachahmung rät Borgmann übrigens ab. „Mittelwellenklang“ sei das Beste, das sich so erreichen lasse. Denn es bedarf spezieller Elektronik, um den „richtigen“ Klang zu erzeugen. Natürlich und absolut ermüdungsfrei sollen Musik und Sprache auf allen Plätzen im Auto schließlich klingen.

Dazu bedarf es einer komplizierten Messtechnik, um den Klang in die richtige Richtung zu optimieren. Außerdem einer digitalen 20-Kanal-Steuerungselektronik, die 20 Lautsprecher-Treiber lauter oder leiser spielen lässt, einzelne Frequenzbereiche betont oder abschwächt.

Sogar die Laufzeiten der Töne werden verändert, damit sie früher oder später das Ohr erreichen.

„Erst dann stellt sich der Klang-Eindruck ein, als hinge im Auto der Himmel tatsächlich voll echter Geigen“, meint Borgmann, der sich sicher ist, diese Anwendung werde für den Durchbruch der Braunschweiger Spitzentechnologie sorgen.



Innovative DSP-Technik  
(Pan Acoustics)