

Dieter Ullmann
**Chladni und die
Entwicklung der Akustik
von 1750-1860**

1996

Birkhäuser Verlag
Basel · Boston · Berlin

Inhaltsverzeichnis

Vorwort	IX
1. Akustik in der Zeit um 1750	1
2. Kindheit, Jugend und Studienjahre CHLADNIS	7
3. Arbeitsjahre in Wittenberg	
3.1 Das Erstlingswerk "Entdeckungen über die Theorie des Klanges" (1787)	13
3.2 Biegeschwingungen von Stäben und Platten. Die Klangfiguren	17
3.3 Musikinstrumentenbau in der zweiten Hälfte des 18. Jahrhunderts	33
3.4 CHLADNIS Euphon (1790)	41
4. Die Zeit 1790-1802	
4.1 Erste Reisejahre	47
4.2 Begegnung mit LICHTENBERG und die Meteoritenschrift von 1794	53
4.3 Dehnungs- und Torsionsschwingungen von Stäben	59
4.4 Akustische Begriffsbestimmungen	65
4.5 Die Schallgeschwindigkeit in Festkörpern	69
4.6 Die Schallgeschwindigkeit in Gasen	75
4.7 Der Clavicylinder	83
4.8 Musikinstrumentenbau der ersten Hälfte des 19. Jahrhunderts	87
5. Das Hauptwerk "Die Akustik"	
5.1 Entstehung, Aufbau und Inhalt des Buches	91
5.2 Begegnung mit NAPOLEÓN und die Übersetzung ins Französische	95
5.3 Auswirkungen des Buches auf die Akustikforschung bis 1860	99
6. Die Zeit 1803-1815	
6.1 Reisen in Europa	115
6.2 Schallausbreitung in der Atmosphäre über große Entfernungen	123
6.3 Die mathematische Behandlung der Biegeschwingungen von Platten	127

7. Die letzten Lebensjahre	
7.1 Das Werk "Neue Beyträge zur Akustik"	131
7.2 Das Meteoritenthema wird in das Vortragsprogramm aufgenommen	137
7.3 Das Gebäude der Berliner Singakademie und die Akustik geschlossener Räume	143
7.4 Letzte Schriften und Tod	157
8. Auswirkungen auf die Akustik bis zum Auftreten von HELMHOLTZ	
8.1 Die Arbeiten SAVARTS	163
8.2 Das Problem der Klangfarbe	173
8.3 Kombinationstöne	181
8.4 Schallgeschwindigkeit in Flüssigkeiten	187
8.5 Mit HELMHOLTZ beginnt eine neue Ära der Akustikforschung	191
9. Literaturverzeichnis	203
10. Personenregister	227
11. Sachregister	233