

EBERHARD SCHRÖDER

**Mathematik
im
Reich der Töne**

4. AUFLAGE

MIT 61 ABBILDUNGEN



BSB B.G. TEUBNER VERLAGSGESELLSCHAFT 1990

Inhalt

1. Licht als Wellenerscheinung	7
2. Töne als Schwingungen der Luft	10
3. Tonerzeugung in der belebten Natur	14
4. Instrumentelle Tonerzeugung	17
5. Freie Schwingung einer Punktmasse — Energiebetrachtung	34
6. Harmonische Analyse — Ohmsches Gesetz	38
7. Monochord — pythagoreisches Stimmungsprinzip	48
8. Diatonisches Stimmungsprinzip	54
9. Glanz und Verfall des Weltbildes der Pythagoreer	58
10. Temperierte Stimmung	64
11. Kammerton — Weber-Fechnersches Gesetz — Gesetze von Mersenne	74
12. Resonanz	79
13. Schallreflexion — Raumakustik	88
14. Doppler-Effekt	101
Biographischer Anhang	108
Sachverzeichnis	110