

# Inhaltsverzeichnis des Buches

|   |           |
|---|-----------|
| <b>Vorwort</b>  | <b>6</b>  |
| <b>1. Einleitung</b>  | <b>7</b>  |
| <b>2. Die Soundkarte</b>  | <b>8</b>  |
| <b>3. Mixer und CD-Player</b>                                       | <b>12</b> |
| <b>4. Das Programm GoldWave</b>                                     | <b>14</b> |
| <b>4.1 Einführung</b>   | 14        |
| <b>4.2 Menüzeile, Symbolleiste und Statusleiste</b>                 | 14        |
| <b>4.3 Device Controls und Expression Evaluator</b>                 | 20        |
| <b>4.4 GoldWave v4.01</b>   | 23        |
| <b>5. Experimente mit der Soundkarte</b>                            | <b>25</b> |
| <b>5.1 Akustik</b>  | 25        |
| 5.1.1 Die ersten Aufnahmen  | 25        |
| 5.1.2 Optische und akustische Analyse von selbst erzeugten Signalen | 25        |
| 5.1.3 Überlagerung von Schwingungen und Wellen                      | 30        |
| 5.1.4 Dopplereffekt   | 33        |
| 5.1.5 Messung der Schallgeschwindigkeit                             | 38        |
| <b>5.2 Mechanik</b>   | 45        |
| 5.2.1 g-Bestimmung  | 45        |
| 5.2.2 Energieerhaltungssatz   | 50        |
| 5.2.3 Impulserhaltungssatz  | 53        |
| 5.2.4 Datenfernübertragung  | 56        |
| <b>5.3 Elektrik und Elektronik</b>                                  | 58        |
| 5.3.1 Aufzeichnung einer Gleichspannung                             | 58        |
| 5.3.2 Phasenverschiebung im Wechselstromkreis                       | 61        |
| 5.3.3 Auf- und Entladekurve eines Kondensators                      | 65        |
| 5.3.4 Barkhausen-Effekt   | 68        |
| 5.3.5 Einige elektronische Bauelemente: UJT, FET, LDR und BPX25     | 69        |
| <b>5.4 Elektromagnetische Schwingungen und Wellen</b>               | 75        |
| 5.4.1 Gedämpfter und fremderregter Schwingkreis                     | 75        |
| 5.4.2 Frequenzspektrum eines Schwingkreises                         | 78        |
| 5.4.3 Detektorempfänger   | 81        |
| 5.4.4 Mikrowellen   | 82        |
| 5.4.5 Messung der Lichtgeschwindigkeit                              | 84        |

|           |                             |           |
|-----------|-----------------------------|-----------|
| <b>6.</b> | <b>Ausblick</b>             | <b>89</b> |
| <b>7.</b> | <b>Nachtrag</b>             | <b>90</b> |
|           | <b>Literatur</b>            | <b>93</b> |
|           | <b>Stichwortverzeichnis</b> | <b>94</b> |