

Inhalt

Danksagung	IX
Schaltungsgeschichten	XI

I. Verschaltungen

1. $L + C = \sin x$ // Versuche mit	3
1.1 ... zwei Platten	3
1.1.1 ... (oder einer Flasche)	3
1.1.2 ... die sich parallel gegenüberstehend	8
1.1.3 ... elektrische Zustandsinformationen speichern	11
1.1.4 ... und „fernwirken“ können	15
1.2 ... gebogenen Drähten	19
1.2.1 ... die um einen Körper gewickelt	20
1.2.2 ... ohne Berührung der Windungen	23
1.2.3 ... Spannungen hervorbringen	29
1.2.4 ... und übertragen können	34
1.3 ... und geschlossenen Kreisen	37
1.3.1 ... die Sinusschwingungen	37
1.3.2 ... mit fester Frequenz generieren	40
1.3.3 ... und mitschwingen können	43
2. Schwingungen	47
2.1 Schnelle Schwingungen	49
2.1.1 Zählen	49
2.1.2 Aufzeichnen	52
2.1.3 Übertragen	55
2.2 Sehr schnelle Schwingungen	60
2.2.1 Wahrnehmen	60
2.2.2 Fixieren	66
2.2.3 Berechnen	70
2.3 Genealogien des Schaltens	74
2.3.1 Ton	74
2.3.2 Bauteil	80
2.3.3 Mathematik	84
2.3.4 Apparat	88

3. Funkversuche I – Heinrich Hertz	93
3.1 $1 \text{ Hz} = \frac{1}{\text{s}}$	94
3.1.1 <i>Helmholtz' Student</i>	94
3.1.2 <i>Bastelnder Forscher</i>	97
3.2 Elektromagnetische Wellen	101
3.2.1 <i>Resonanz</i>	102
3.2.2 <i>Klangfarbe</i>	107
3.2.3 <i>Interferenz I</i>	110
3.2.4 <i>Interferenz II</i>	115
3.2.5 <i>Licht</i>	119
3.2.6 <i>Raum</i>	125
3.3 Musikalische Funken	127

II. Filtern

4. Ein Funke allein macht noch keine Musik	135
4.1 Telharmonium	136
4.1.1 <i>Entwerfen</i>	137
4.1.2 <i>Kombinieren</i>	142
4.1.3 <i>Stimmen</i>	144
4.2 Elektromusikalische Architekturen I	148
4.2.1 <i>Verorten</i>	148
4.2.2 <i>Steuern</i>	152
4.2.3 <i>Lesen</i>	156
4.3 Anbruch	162
4.3.1 <i>Busoni-Effekt</i>	162
4.3.2 <i>Musik und Maschine</i>	165
4.3.3 <i>Umbruch</i>	170
5. Die Rundfunkversuchsstelle	175
5.1 Einrichten	175
5.1.1 <i>Institutionell</i>	175
5.1.2 <i>Experimentell</i>	181
5.1.3 <i>Finanziell</i>	185
5.1.4 <i>Konzeptionell</i>	188
5.2 Übertragen	194
5.2.1 <i>Vermitteln</i>	195

5.2.2	<i>Versuchen</i>	198
5.2.3	<i>Verbinden</i>	201
5.3	Elektromusikalische Architekturen II	203
5.3.1	<i>Vernetzen</i>	203
5.3.2	<i>Hören</i>	208
5.3.3	<i>Senden</i>	212
6.	Funkversuche II – Trautonium	217
6.1	Und ein Funke kann doch Musik machen ...	218
6.1.1	<i>Verkettten</i>	218
6.1.2	<i>Übersteuern</i>	223
6.1.3	<i>Sieben</i>	227
6.2	... wenn er mit Filtern ...	230
6.2.1	<i>Kippen</i>	230
6.2.2	<i>Präparieren</i>	233
6.2.3	<i>Bedienen</i>	236
6.3	... verschaltet wird	241
6.3.1	<i>Formen</i>	241
6.3.2	<i>Positionieren</i>	247
6.3.3	<i>Schalten</i>	249

III. *Synthesen*

7.	Komponentenklang	255
7.1	Vom Prototyp zum Industriedesign	256
7.1.1	<i>RVS-Trautonium</i>	256
7.1.2	<i>Telefunken-Trautonium</i>	259
7.1.3	<i>Schaltungen lesen</i>	263
7.2	Instrument – Apparat – Exponat	269
7.2.1	<i>Musizieren</i>	269
7.2.2	<i>Basteln</i>	272
7.2.3	<i>Erwerben</i>	275
7.3	Schwingkreismusiken	280
7.3.1	<i>Elektrophone</i>	280
7.3.2	<i>Induktiv</i>	286
7.3.3	<i>Kapazitiv</i>	290
7.3.4	<i>Kippend</i>	295
7.3.5	<i>Schwebend</i>	297

8. Funkversuche III – Theremin	303
8.1 (Un)heimliche Töne	304
8.1.1 <i>Radio-Wächter</i>	304
8.1.2 <i>„Pfeifende“ Kondensatoren</i>	309
8.1.3 <i>Steuerbare Schaltungsgesänge</i>	313
8.2 Die Kunst, den Äther zu manipulieren	319
8.2.1 <i>Neue Töne/Alte Musik</i>	319
8.2.2 <i>Geisterbeschwörung</i>	324
8.2.3 <i>Von Äthermusik für alle zu „musikalischen Wellen“</i>	328
8.2.3.1 <i>RCA-Theremin</i>	328
8.2.3.2 <i>Ondes Martenot</i>	331
8.3 Terpsiton	337
8.3.1 <i>Annäherungen an ein abwesendes Instrument</i>	338
8.3.1.1 <i>Überlieferungen</i>	338
8.3.1.2 <i>Nachbau</i>	342
8.3.2 <i>Rekonstruktionen</i>	343
8.3.2.1 <i>Konzipieren</i>	343
8.3.2.2 <i>Realisieren</i>	347
8.3.2.3 <i>Bespielen</i>	349
8.4 <i>Schaltung ist die Partitur</i>	352
 Bauteile einer schaltungssensiblen Musik- und Klangforschung	359
 Quellen- und Literaturverzeichnis	365
 Abbildungsverzeichnis	393
 Register	397
Personenregister	397
Institutionen- und Firmenregister	400
Sachregister	401