

# Inhalt

|   |   |           |
|---|---|-----------|
| <b>Vorwort</b>                                    |   | <b>8</b>  |
| <b>1</b>  |   | <b>11</b> |
| <b>Wie alles begann: Die Pionierzeit bis 1930</b> |   |           |
| 1.1   | <b>Einführung</b>   | <b>12</b> |
| 1.2   | <b>Die ersten Versuche</b>  | <b>14</b> |
| 1.3   | <b>Neue Ideen für neue Klänge</b>   | <b>22</b> |
| 1.3.1   | <b>Die ersten elektrooptischen Instrumente</b>                                  | <b>22</b> |
| 1.3.2   | <b>Die ersten rein elektronischen Instrumente</b>                               | <b>26</b> |
| 1.3.3   | <b>Sinustöne und Sägezahn-schwingungen</b>                                      | <b>34</b> |
| <b>2</b>  |   | <b>43</b> |
| <b>Neue Institute, neue Ideen: 1930 bis 1945</b>  |   |           |
| 2.1   | <b>Einführung</b>   | <b>44</b> |
| 2.2   | <b>Zwei Institutsgründungen in Berlin</b>                                       | <b>45</b> |
| 2.2.1   | <b>Das Heinrich-Hertz-Institut</b>  | <b>45</b> |
| 2.2.2   | <b>Die Rundfunkversuchsstelle</b>   | <b>46</b> |
| 2.2.3   | <b>Die Arbeit an „Elektrischen Instrumenten“<br/>am Heinrich-Hertz-Institut</b> | <b>47</b> |
| 2.2.4   | <b>Vierlings Elektrochord</b>   | <b>48</b> |
| 2.2.5   | <b>Der Neo-Bechstein Flügel</b>   | <b>50</b> |
| 2.2.6   | <b>Die Entwicklung des Trautoniums</b>  | <b>53</b> |
| 2.3   | <b>Elektrische Instrumente auf den Berliner Funkausstellungen</b>               | <b>57</b> |
| 2.3.1   | <b>Die Funkausstellung 1931</b>   | <b>57</b> |
| 2.3.2   | <b>Die Funkausstellung 1932</b>   | <b>58</b> |
| 2.3.3   | <b>Die Funkausstellung 1933</b>   | <b>60</b> |
| 2.4   | <b>Elektrische Instrumente und der Nationalsozialismus</b>                      | <b>60</b> |
| 2.4.1   | <b>Das Trautonium wird etabliert</b>  | <b>61</b> |
| 2.4.2   | <b>Massenveranstaltungen und die „Elektrische Musik“</b>                        | <b>67</b> |
| 2.4.3   | <b>Das Phänomen „Orgel im Nationalsozialismus“</b>                              | <b>69</b> |
| 2.4.3.1   | <b>Die „KdF Großtonorgel“</b>   | <b>70</b> |
| 2.3.4.2   | <b>Die Welte Lichttonorgel</b>  | <b>72</b> |

|                |  |            |
|----------------|--|------------|
| <b>3</b>       |  | <b>77</b>  |
|                | <b>Die „Elektronische Musik“ entsteht neu: 1945 bis heute</b>          |            |
| <b>3.1</b>     | <b>Innovation und Widerstand</b>                                       | <b>79</b>  |
| <b>3.2</b>     | <b>Neue musikalische Ausdrucksformen</b>                               | <b>82</b>  |
| <b>3.2.1</b>   | <b>Pierre Schaeffer und die „Musique concrète“</b>                     | <b>82</b>  |
| <b>3.2.2</b>   | <b>Meyer-Eppler und die „elektronische Musik“</b>                      | <b>87</b>  |
| <b>3.2.3</b>   | <b>Gravesano</b>   | <b>88</b>  |
| <b>3.2.4</b>   | <b>Elektronische Studios</b>   | <b>89</b>  |
| <b>3.2.4.1</b> | <b>Das Studio für elektronische Musik des WDR</b>                      | <b>90</b>  |
| <b>3.2.4.2</b> | <b>Das Siemens-Studio für elektronische Musik in München</b>           | <b>92</b>  |
| <b>3.2.4.3</b> | <b>Das Studio für experimentelle Klangerzeugung des RFZ Berlin</b>     | <b>95</b>  |
| <b>3.2.5</b>   | <b>Beispiele aus den USA</b>   | <b>97</b>  |
| <b>3.2.5.1</b> | <b>Das Manhattan Research Project</b>                                  | <b>97</b>  |
| <b>3.2.5.2</b> | <b>Das San Francisco Tape Music Center</b>                             | <b>98</b>  |
| <b>3.2.5.3</b> | <b>Das New York Columbia-Princeton-Electronic-Music-Center (CPEMC)</b> | <b>99</b>  |
| <b>3.3</b>     | <b>Neue elektronische Instrumente</b>                                  | <b>101</b> |
| <b>3.3.1</b>   | <b>Alte Ideen im neuen Gewand</b>                                      | <b>101</b> |
| <b>3.3.1.1</b> | <b>Wurlitzer und Fender-Rhodes Pianos</b>                              | <b>102</b> |
| <b>3.3.1.2</b> | <b>„Geborgte“ Klänge</b>   | <b>103</b> |
| <b>3.3.1.3</b> | <b>Beispiele weiterer elektronischer Spielinstrumente</b>              | <b>104</b> |
| <b>3.3.1.4</b> | <b>Freie Konstruktion von Schwingungsformen</b>                        | <b>106</b> |
| <b>3.3.2</b>   | <b>Der Synthesizer und seine zahllosen Varianten</b>                   | <b>111</b> |
| <b>3.3.3</b>   | <b>Klangkunst</b>  | <b>116</b> |
| <b>3.4</b>     | <b>Oskar Sala - ein Berliner Urgestein</b>                             | <b>117</b> |
| <b>3.4.1</b>   | <b>Salas Instrumente</b>   | <b>117</b> |
| <b>3.4.2</b>   | <b>Sala als Interpret, Komponist und Prominenter</b>                   | <b>121</b> |
| <b>3.4.3</b>   | <b>Sala als Musiker</b>  | <b>122</b> |
| <b>3.4.4</b>   | <b>Instrumente mit subharmonischen Mixturen nach dem Vorbild Salas</b> | <b>123</b> |
| <b>3.5</b>     | <b>Der Weg zur elektronischen Popmusik</b>                             | <b>128</b> |
| <b>3.5.1</b>   | <b>Tangerine Dream</b>   | <b>129</b> |
| <b>3.5.2</b>   | <b>Kraftwerk</b>   | <b>131</b> |
| <b>3.6</b>     | <b>Elektronische Musik und Gesellschaft</b>                            | <b>134</b> |
| <b>3.6.1</b>   | <b>Rezeption vor 1950</b>  | <b>135</b> |
| <b>3.6.2</b>   | <b>Populare versus akademische Kultur nach 1950</b>                    | <b>136</b> |

|  |            |
|--|------------|
| <b>Anhang</b>  | <b>147</b> |
| <b>Und zum Schluss noch ein paar Quizfragen ...</b>  | <b>148</b> |
| <b>Patente zu „Flying spot scannern“</b>   | <b>154</b> |
| <b>Beispiele früher Kompositionen für elektronische Instrumente<br/>(erste Hälfte 20. Jahrhundert)</b> | <b>164</b> |
| <b>Interviews mit Harald Genzmer</b>   | <b>166</b> |
| <b>Die Lösungen für die Quizfragen</b>   | <b>176</b> |
| <b>Abbildungsnachweis</b>  | <b>180</b> |
| <b>Anmerkungen</b>   | <b>182</b> |