

<b>Vorworte</b>	<b>6</b>
<b>Einführung</b>	<b>8</b>
„Hochtechnologien“ zwischen Utopie, Wissenschaft, Technik und Popularisierung	8
<b>Geschichte und Geschichten</b>	<b>11</b>
Tauchtechnik zwischen Chronik und Vision	11
Die Renaissance der Hydrostatik und die Maschinenbücher	12
Verheißungen der Wissenschaft	16
Magnus Pegel, Akademiker und Systematiker	16
William Bourne, ein „mathematical practioner“	17
Cornelius Drebbel, Alchimist der Tauchtechnik	20
Die Pulver-Revolution und der „automatische Aal“	22
Das ideale Schiff – Die Utopien des 17. Jahrhunderts	23
Marin Mersenne	23
John Wilkins: „Mathematische Magie“, Automaten und „self-movers“	26
Wissenschaftler als Erfinder und Kommunikatoren	27
Die Luftpumpe – Die ersten Atemzüge der modernen Tauchtechnik	28
Seriöse Wissenschaft und „kuroise“ Technik	31
Das Collegium Curiosum, Edmond Halley und die Verbesserung der Taucherglocke	33
„Neue Maschinen“ – Die Projekte des Denis Papin	35
<b>Vorbilder der Technik für Tauchboote</b>	<b>38</b>
„Wenn man den Fisch sich als eine Maschine einbildet“	38
Der Fisch – eine „elektrisch-motorische Vorrichtung“ – und die Volta-Säule	40
Der neue Fisch	41
Technik für und wider das „Establishment“	44
Theorie – Ein Verbündeter?	45
Technikvermittlung in populären Zeitschriften	47
<b>Ingenieure der Napoleonischen Zeit</b>	<b>51</b>
Robert Fultons „Systempaket“	51
Das Tauchboot von Baader und Reichenbach	54
<b>Kommerzielle Exploration: das „Großhandelstauchen“</b>	<b>59</b>
<b>Zwischen Handwerk und Technik-Wissenschaft</b>	<b>64</b>
Der „Submarine-Ingenieur“ Wilhelm Bauer	64
Der <i>Hyponautische Apparat</i>	68
Die Bedeutungen des Funktionsmodells	72
<b>An den Grenzen der Muskelkraft</b>	<b>84</b>
Maschinenvisionen	86
Submarine Manipulatoren	102
Popularisierung und Dilettantismus	104
<b>Neue Freiheiten und ihre Regelungen</b>	<b>106</b>
Jules Vernes populäre Wissenschaft	106
Die automatisierte Tauchfahrt – Der <i>Fisch-Torpedo</i>	110
Der Beginn der Regelungstechnik	112
<b>Antriebe und Mobilisierung</b>	<b>116</b>
Narcís Monturiol: „Plus intra, plus extra“	117
„Feuerlose Kessel“ – Anleihen aus dem Landverkehr	119
Dampfmaschine oder Stirlingmotor?	120
Waffenexport in Krisengebiete	122

John Holland: klein und mobil durch Verbrennungsmotore	124
Elektroantrieb und die Varianten der Stromerzeugung	128
<b>Das U-Boot in der Forschung</b>	<b>132</b>
1000 Meilen unter dem Meer	132
Forschung für das U-Boot	134
Unterwasserschall	137
<b>1900: Hat das Unterseeboot eine Zukunft ?</b>	<b>138</b>
Chaos oder Evolution?	138
Die Kriege der Literaten und Visionäre	140
Konkurrierende Technikideologien	141
Die Regelung neuer Waffentechnologien im Völkerrecht	144
<b>U1 – Der Beginn in Deutschland</b>	<b>146</b>
Der Bau von <i>U1</i>	149
Die Antriebsfrage	154
Sehrohre	157
Indienststellung	159
<b>Maschinen und Mannschaften</b>	<b>160</b>
<b>Fahren, Tauchen, Fliegen?</b>	<b>166</b>
<b>Serienbau und Einsatz</b>	<b>172</b>
Neuanfang	172
Innovationen	174
Der Dieselmotor – Kein „Selbstzünder“	174
Der „uneingeschränkte U-Bootkrieg“ – Eine verfehlte Technikfolgenabschätzung	176
<b>An der Oberfläche der Öffentlichkeit</b>	<b>178</b>
Das U-Boot im Spiegel der Presse ...	178
... und als Programm des technischen Museums	179
Schritte zur Öffentlichkeit	182
<b>Der Krieg der Ingenieure und Wissenschaftler</b>	<b>186</b>
Tradition ...	186
... und Beschleunigung: Der Antrieb Hellmuth Walters	186
Der „eiserne Seehund“ – 100 Jahre danach	191
Kettenreaktionen	194
A nuclear pile	195
Neustart der Technologien	197
Virtuelle Wirklichkeiten	202
<b>Yellow submarine</b>	<b>204</b>
Professor Arronax lebt	204
Ringo singt Mersenne	208
Meerestechnik, Meeresforschung	210
<b>Anhang</b>	<b>215</b>
Tauchbootplan von Baader und Reichenbach	216
Abkürzungen	221
Bildnachweis	221
Anmerkungen	222
Literatur	233
Register	242
<b>Danksagung</b>	<b>248</b>