

# INHALT

<b>Vorwort</b>	<b>XI</b>
<b>1 Einführung</b>	<b>1</b>
<b>1.1 Plastische Massen, Kunststoffe, Plastics</b>	<b>1</b>
Richard Escales prägt ein neues Wort	1
Auch Zeitschriften haben ihre Schicksale	5
Kunststoff – ein deutsches Wort	8
Zur Einteilung der Kunststoffe	11
Eine Industrie stellt sich vor	15
Im Zaubergarten der Kunststoffe: Handelsnamen	17
Kunststoffe als Ersatzstoffe	20
Zur Sozialgeschichte der Kunststoffe	23
<b>1.2 Eine neue Wissenschaft: Hermann Staudinger als Begründer der makromolekularen Chemie</b>	<b>26</b>
<b>1.3 Vom Rohstoff zum Fertigerzeugnis</b>	<b>33</b>
<b>2 Epochen der Kunststoffgeschichte</b>	<b>45</b>
<b>3 Vorzeit – bis ca. 1800</b>	<b>51</b>
<b>3.1 Terpenharze</b>	<b>52</b>
<b>3.2 Wildkautschuk</b>	<b>53</b>
<b>3.3 Frühe Kunststoffe aus Eiweißstoffen</b>	<b>56</b>
Gelatine	57
Albumin	61
Kasein	62
<b>3.4 Das „maleable“ Glas der Alten</b>	<b>65</b>

<b>4 Frühzeit – 1800 bis 1900</b>	<b>69</b>
<b>4.1 Hornartige Kunststoffvorgänger</b>	<b>71</b>
Horn	71
Schildpatt	72
Steinnuss	74
Fischbein	75
Elfenbein	75
<b>4.2 Naturharze</b>	<b>76</b>
Bernstein	77
Kopal	81
Schellack	82
Schellack als Schallplattenmasse	87
<b>4.3 Frühe Proteoplaste</b>	<b>90</b>
Kunststoffe aus Blut	90
Fischleim	93
<b>4.4 Polyisoprene</b>	<b>94</b>
Naturkautschuk und Guttapercha	95
Elastomere	98
Wildkautschuk	99
Anfänge der Kautschukindustrie	100
Vulkanisation	103
Hartgummi	108
Vom Wildkautschuk zum Plantagenkautschuk	109
Beginn der Kautschukforschung	112
Synthesekautschuk	113
Zur Geschichte des Gummireifens	119
Guttapercha und Balata	121
Guttapercha als Isolierstoff in der Elektrotechnik	123
<b>4.5 Celluloseabkömmlinge</b>	<b>128</b>
Cellulose	129
Papyrus und Pappmaschee	131
Pergamentpapier und Vulkanfiber	136
Belagstoffe	141
Wachstuch	142

Kamptulikon und Linoleum	143
Cellulosekunststoffe	148
Celluloid	148
Zellglas	160
Celluloseether	162
<b>5 Neuzeit – 1900 bis 1960</b>	<b>167</b>
<b>5.1 Frühe Kunstharze</b>	<b>170</b>
Beginn der Industrie plastischer Massen	170
Eigenständige Materialien und Surrogate	172
<b>5.2 Kunsthorn</b>	<b>177</b>
Kasein	180
Milch als Rohstoff	181
Galalith	184
Das Ende des Kunstorns	191
Kaseinfasern	192
<b>5.3 Phenoplaste und Aminoplaste</b>	<b>194</b>
Phenoplaste	194
Bakelite – „the material of thousand uses“	206
Aminoplaste	210
<b>5.4 Die großen Drei</b>	<b>215</b>
Polyvinylchlorid	215
Polymerisation	216
Stabilisierung	219
Weichmachen	220
Verarbeitung	222
PVC und Umwelt	223
Polystyrol	225
Polyolefine	231
Polyethylen	232
Polypropylen	235
Stereospezifische Polymerisation	235
Polyisobutylen	238
<b>5.5 Polyacrylate – Organisches Glas</b>	<b>239</b>

5.6	Polyamide	245
5.7	Polyurethane	250
5.8	Polyester	254
	Polyalkylenterephthalate	254
	Polycarbonate	254
	Ungesättigte Polyester	256
5.9	Polyacetale	259
5.10	Fluorkunststoffe	261
5.11	Epoxidharze	263
5.12	Silicone	266
Anhang		273
A	Zeittafel	273
B	Weiterführende Literatur zur Geschichte der Kunststoffe	284
C	Der Autor	286
Index		287