

# Inhalt

**Vorwort** XIII

**Historischer Überblick** 1

Von der Steinzeit zur Neuzeit 1

Das Zeitalter der Kunststoffe 9

Literatur 17

**Kupfer, Bronze, Messing, Geld** 19

Kupfer 19

Bronze 24

Messing 27

Geld 31

Was wäre wenn? 33

Literatur 34

**Eisen und Stahl** 35

Eisen, Herstellung und Eigenschaften 35

Stahl 40

Waffen mit Rufnamen 45

Was wäre wenn? 50

Literatur 51

**Aluminium** 53

Herstellung und Eigenschaften 53

Verwendung 56

Was wäre wenn? 59

Literatur 61

<b>Silizium und Silikate</b>	63
Silikate	63
Silizium, Herstellung und Eigenschaften	69
Silizium-Anwendungen	71
Was wäre wenn?	75
Literatur	75
<b>Keramik</b>	77
Herstellung und Geschichte	77
Tongut – Baustoffe	78
Tongut – Sanitärerzeugnisse	80
Tongut – Geschirr	81
Tonzeug – Terracotta	83
Tonzeug – Steinzeug	84
Tonzeug – Porzellan	85
Hochleistungskeramik	87
Was wäre wenn?	90
Literatur	90
<b>Glas</b>	91
Die Glasherstellung und deren Geschichte	92
Verarbeitung und Verwendung	95
Was wäre wenn?	106
Literatur	106
<b>Kunstdünger und Agrochemikalien</b>	107
Kunstdünger	107
Agrochemikalien	114
Was wäre wenn?	122
Literatur	122
<b>Cellulose, Papier, Textilfasern und Dynamit</b>	123
Cellulose	123
Papier	126
Baumwolle und andere Naturfasern	133
Dynamit und Schießpulver	143

Was wäre wenn? 148  
Literatur 148

**Synthetische Textilfasern** 149

Wallace Hume Carothers und die Erfindung der Nylons 149  
Paul Schlack und das Perlon (Nylon-6) 153  
Weitere Fasermaterialien 155  
Was wäre wenn? 164  
Literatur 165

**Kunststoffe, Werkstoffe, Plastik** 167

Klassifizierung und Verarbeitung 167  
Duroplasten 170  
Polystyrol (PS) 173  
Polyethylen (PE) 177  
Polypropylen (PP) 181  
Polyvinylchlorid (PVC) 185  
Thermoplasten 186  
Was wäre wenn? 190  
Literatur 190

**Filme, Folien, Flaschen, Membranen** 191

Filme 191  
Folien 193  
Flaschen 195  
Membranen 197  
Was wäre wenn? 202  
Literatur 202

**Natur-Kautschuk, Gummi, Elastomere** 203

Natur-Kautschuk (NK) 203  
Buna und Auschwitz 206  
Moderne Elastomere 217  
Was wäre wenn? 219  
Literatur 219

<b>Fette, Seifen, Biomaterialien</b>	221
Einleitung	221
Fette und Speiseöle	222
Seife und Waschmittel	224
Polysaccharide	229
Kunststoffe aus nachwachsenden Rohstoffen	231
Was wäre wenn?	236
Literatur	236
<b>Index</b>	237