

Inhalt

Vorwort zur Auflage 2004 9

Zur Neuauflage 2012 11

I. Zur Pädagogik und Didaktik

- 1. Die Lehrplanangabe und ihre Erkenntnisrichtung 13**
- 2. Zur inneren Natur der Stoffe 14**
- 3. Wege durch die Epoche 16**
- 4. Übersicht der Unterrichtsinhalte 20**
- 5. Pädagogisch-Methodisches 22**
- 6. Literatur 24**

II. Stufen der Läuterung

- 1. Kohlendioxid 26**
- 2. Holz 31**
- 3. Pädagogische Zwischenbemerkung 33**
- 4. Zucker 34**
- 5. Alkohol 35**
- 6. Äther 41**
- 7. Narkosemittel 46**
- 8. Essig 47**

III. Zwischenüberlegungen

- 1. Verbrennungsprodukte 51**
- 2. Was soll behandelt werden 53**
- 3. Eine Möglichkeit: der Wasserstoff 53**

IV. Zersetzungsschwaden contra Blütendüfte

- 1. Buttersäure 55**
 - 2. Ester 57**
 - 3. Verseifung 61**
 - 4. Glycerin 62**
 - 5. Stoffe und Lebewesen 63**
 - 6. Arznei- und Duftstoffe 64**
 - 7. Zusammenschau im Naturbild 68**
- Ausklang 71**

V. Alternativer Epochenanfang und Ergänzung des Aspektes der Steigerung und Minderung

Versuche V 1, V 2, V 2b, V 3 73

Fortführung des Themas Steigerung und Minderung 76

Beispiele der gedanklichen Aufarbeitung von am Vortage gezeigten Versuchen 78

- 1. Gedankliches Durchdringen der Alkoholdestillation 78**
- 2. Harz-Lösung 79**
- 3. Die Wasserdampfdestillation von Kamillenblüten 80**

Bemerkungen zur Erfolgskontrolle 80

Randgebiete

Kohlerei 83

- Aufstieg 83**
- Der Meiler 83**
- Das Anzünden 87**
- Das Durchbrennen 88**
- Brennschluss 90**
- Naturgewalten 91**

Schweltechnik 92

Alkohol 97	
Hefe und Essigbakterien 97	
Historisches 97	
Physiologisches 102	
Technisches 103	
Alkohol als Treibstoff 104	
Traktor mit Alkoholmotor 104	
Gehaltsangaben 105	
Sektherstellung 106	
Fuselöle 109	
Zur Narkose 110	
Die Situation vor ihrer Erfindung 110	
Die Vorbereitungsphase 110	
Der Durchbruch 112	
Konkurrenten des Äthers 113	
Ergänzende historische Daten 114	
Moderne Narkose 115	
Zum Essig 119	
Essigherstellung nach alten Verfahren 119	
Moderne Essigherstellungsverfahren 120	
Rundpumpverfahren 120	
Submersverfahren 121	
Bestimmung zu Essig und Essigsäure 122	
Essigsorten 122	
Anwendungen 123	
Ätherische Öle 123	
Vorkommen und Zusammensetzung 123	
Entstehung in der Pflanze 126	
Gewinnungsmethoden 128	
Die Extraktion 129	
Einzelne Öle 130	
Angelikawurzel 130	
Anisöl 131	
Fichtennadelöle 132	
a. Edeltannenöl 133	
b. Latschenkiefernöl 133	
c. Fichtennadelöle 134	

8 Inhalt

Rosenöl 134
Terpentinöl 138
Kamillenöl 139

Etwas vom Erdöl

1. Erdölprodukte 141
2. Öl und Macht 143

Geräte- und Chemikalienliste 145

Stichwortverzeichnis 148