

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

Köhlerei 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 Essigherstellungsv erfahren 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

Rosenöl	134
Terpentinöl	138
Kamillenöl	139

Etwas vom Erdöl

1. Erdölprodukte	141
2. Öl und Macht	143

Geräte- und Chemikalienliste	145
-------------------------------------	------------

Stichwortverzeichnis	148
-----------------------------	------------