

Inhaltsverzeichnis

Vorwort VII

Einleitung – Aus der Geschichte der Teststäbchen IX

Literatur XII

1	Die vier Gesichter der Kohlensäure	1
1.1	Allgemeine und historische Einführung	1
1.1.1	Mofetten in der Eifel	3
1.1.2	Die Dunsthöhle zu Bad Pyrmont	4
1.1.3	In Herste bei Bad Driburg	4
1.1.4	Das Selterswassermuseum in Niederselters/Taunus	6
1.2	pH-Änderungen vom Mineralwasser bis zum Brausepulver	7
1.2.1	pH-Veränderungen im Mineral- und Trinkwasser	7
1.2.2	Backpulver und Backtriebmittel – pH-Einstellungen nach der Zugabe von Wasser	16
1.2.3	Von Brausepulver/Brausetablette bis zu <i>Sauren Früchtchen</i>	19
1.3	Flüchtige Säuren	26
1.4	pH-Puffer-Systeme	28
	Literatur	33
2	Härtebildner im Wasser und das Kalk-Kohlensäure-Gleichgewicht	35
2.1	Das Kalk-Kohlensäure-Gleichgewicht	36
2.2	Kalk oder Gips	39
	Literatur	45
3	Lösungs- und Fällungsreaktionen	47
3.1	Calcium	48
3.2	Eisen	64
3.3	Kupfer	78
3.4	Zink	85
3.5	Aluminium	97
	Literatur	104

4	Reduktion und Oxidation	107
4.1	Kupfer	108
4.2	Eisen	113
4.3	Das Redox-System Ascorbinsäure	121
4.4	Vom Sulfit zum Sulfat	128
4.5	Vom Nitrat zum Nitrit	141
	Literatur	153
5	Glucose – Vorkommen, Bildung und Abbau	155
5.1	Glucose in ausgewählten Lebensmitteln	156
5.2	Bildung durch chemische und enzymatische Reaktionen	166
5.3	Abbau von Glucose – durch Karamellisierung, Oxidation und Vergärung	175
	Literatur	178
	Anhang A Übersicht zu den verwendeten Teststäbchen	179
	Anhang B Liste der Experimente	181
	Literaturempfehlungen	185
	Stichwortverzeichnis	187