

---

## Vorwort

Wasser ist das Lebensmittel Nr. 1 und die Grundlage allen Lebens auf der Erde. Etwa eine Milliarde Menschen, vor allem in weiten Regionen Afrikas, hat keinen Zugang zu sauberem Trinkwasser. Der permanente Wassermangel ist durch klimatische Faktoren und den fortschreitenden Klimawandel bedingt. Aber auch an sich unproblematische Regionen wie Frankreich und Deutschland haben in den letzten Jahren unter Trockenheit gelitten. Neben den natürlichen klimabedingten Vorkommnissen hat auch die fortschreitende Verschmutzung der vorhandenen Wasserressourcen Einfluss auf den Wasserhaushalt der Erde. Um die Wasserqualität beurteilen, die Qualität der aufbereiteten eingeleiteten Abwässer kontrollieren und den Verschmutzungsgrad einschätzen zu können, kommt der Wasseranalyse deshalb eine immer größere Bedeutung zu. Dadurch kann man die Gewässer sauber halten und eine weitere Verschmutzung vermeiden. Aber auch in Trinkwasseraufbereitungsanlagen spielt die Wasseranalyse eine qualitätsbestimmende Rolle, denn jede Stufe der Anlage muss täglich oder sogar stündlich überwacht werden, um ihre den Anforderungen entsprechende Funktionsweise zu garantieren. Dadurch ergibt sich ein Zusammenhang zwischen Volksgesundheit und Wasseranalyse. In diesem Kontext ist die große Verantwortung des Wasseranalytikers hervorzuheben.

Das vorliegende Buch richtet sich an den Wasseranalytiker. Es ist als eine Informationsquelle zu chemischen Reaktionen, Vorkommen, Bedeutung und Herkunft der Verschmutzungsparameter gedacht, ohne dabei jedoch Anspruch auf Vollständigkeit zu erheben. Vielmehr ermöglicht die Beschreibung der wichtigsten Fakten und chemischen Reaktionen sowie ihre Darstellung in Form chemischer Reaktionsgleichungen einen schnellen Informationszugriff. Dieses Buch versteht sich nicht als „Kochbuch“ für die analytischen Methoden des Wassers, sondern will zum besseren Verständnis der ihnen zugrunde liegenden chemischen Reaktionen und der Beseitigung von Störungen beitragen. Von Aluminium bis Zink werden 40 relevante Parameter in alphabetischer Reihenfolge vorgestellt. Im Sinne einer schnellen Orientierung wird zunächst immer das Prinzip der Analysenmethode beschrieben. Viele Methoden arbeiten zur Bestimmung des jeweiligen Parameters mit organischen Reagenzien. Ziel ist es, die den Methoden zugrunde liegenden Reaktionen für den Analytiker darzustellen. Auch wenn Metalle heute vorwiegend durch Atomabsorptionsspektrometrie bestimmt werden, stehen für Laboratorien, die solche Methoden nicht einsetzen können, nasschemische Verfahren zur Verfügung. Auch viele Fertigtests für die mobile Wasseranalyse beruhen auf nasschemischen Analysenver-

fahren. Diese werden kurz erwähnt; soweit sie nicht auf den vorher beschriebenen Verfahren beruhen, wird kurz auf die zugrunde liegenden Reaktionen eingegangen. Auch die Fließinjektionsanalyse beruht größtenteils auf nasschemischen Reaktionen. Der Vollständigkeit halber wird kurz auch auf die instrumentellen Analyseverfahren hingewiesen. Im Anhang findet sich ein Glossar mit den wichtigsten im Text erwähnten Fachausdrücken.

Das Buch eignet sich auch für Studierende, die im Rahmen ihres Studiums ein wasseranalytisches Praktikum durchführen müssen, für die Ausbildung von Chemielaboranten, Chemietechnikern und Chemie-Ingenieuren sowie für alle, die sich für die Wasseranalyse interessieren.

Ich würde mich freuen, wenn dieses Buch einen Beitrag zum besseren praktischen Verständnis der Wasseranalyse leisten kann. Verbesserungsvorschläge und eventuelle Korrekturen nehme ich gern entgegen.

Fortaleza (Brasilien) 2014

Rolf Pohling

<http://www.springer.com/978-3-642-36353-5>

Chemische Reaktionen in der Wasseranalyse

Pohling, R.

2015, XVIII, 377 S. 29 Abb., Hardcover

ISBN: 978-3-642-36353-5