

INHALTSÜBERSICHT

| | |
|---|----|
| Vorwort von <i>R. Keller</i> | 7 |
| A. Einführung | 9 |
| I. Das Untersuchungsgebiet | 9 |
| 1. Abgrenzung des Untersuchungsgebietes | 9 |
| 2. Geologische Übersicht | 10 |
| a. Die Malmplatte im Norden | 10 |
| b. Die Molasse | 11 |
| c. Das Diluvium | 12 |
| d. Die Hegauvulkane | 13 |
| e. Die Böden | 13 |
| II. Die Arbeitsmethoden | 14 |
| 1. Die Probeentnahme | 14 |
| 2. Die chemischen Analysen | 16 |
| 3. Experimentelle Untersuchungen | 16 |
| B. Der Chemismus des Grundwassers | 17 |
| I. Experimentelle Untersuchungen | 17 |
| 1. Die Bodenzone | 17 |
| 2. Das Speichergestein | 20 |
| II. Die Härte des Grundwassers | 27 |
| 1. Der Begriff der Härte | 27 |
| 2. Das Kalk-Kohlensäuregleichgewicht | 28 |
| 3. Die Kalklösung | 29 |
| 4. Die künstliche Verhärtung des Grundwassers | 30 |
| III. Regionale Verteilung und Jahresgang der chemischen Elemente des Grundwassers | 30 |
| 1. Die Karbonathärte | 30 |
| a. Die regionale Verteilung der Karbonathärte im nordwestlichen Bodenseegebiet | 30 |
| b. Der Jahresgang der Karbonathärte | 34 |
| 2. Die bleibende Härte | 37 |
| a. Die bleibende Härte im Bodenseeraum | 37 |
| b. Der Jahresgang der bleibenden Härte | 37 |
| 3. Die Gesamthärte | 41 |
| 4. Das Kalzium-Magnesiumverhältnis | 41 |

| | |
|---|----|
| a. Die Verteilung von Kalzium und Magnesium im Grundwasser des Untersuchungsgebietes | 41 |
| b. Der Jahresgang des Kalzium-Magnesiumverhältnisses | 41 |
| 5. Die Chloride | 44 |
| a. Zur Theorie | 44 |
| b. Der Chloridgehalt des Grundwassers im Bodenseeraum | 46 |
| c. Der Jahresgang der Chloride | 46 |
| 6. Die Nitrate | 47 |
| a. Zur Theorie | 47 |
| b. Der Nitratgehalt des Grundwassers im Bodenseeraum | 48 |
| 7. KMnO_4 -Verbrauch | 50 |
| a. Zur Theorie | 50 |
| b. Der KMnO_4 -Verbrauch im Bodenseeraum | 50 |
| 8. Die Kieselsäure | 53 |
| a. Zur Theorie | 53 |
| b. Die regionale Verteilung der Kieselsäure | 54 |
| c. Der Jahresgang | 54 |
| C. Zusammenfassung | 56 |
| D. Tabellen | 58 |
| I. Die Analysen | 58 |
| II. Lage der untersuchten Quellen und Brunnen | 75 |
| III. Klimadaten | 78 |
| Schrifttum | 80 |