

# Inhaltsverzeichnis

|   |    |
|---|----|
| Vorwort .....   | 7  |
| I. Bedeutung des Wassers für das Leben auf der Erde ..... | 9  |
| II. Physikalische Grundlagen zur Versuchsreihe .....      | 13 |
| 1 Das Teilchenmodell .....                                | 13 |
| 2 Aggregatzustände des Wassers .....                      | 14 |
| 3 Der Auftrieb .....                                      | 15 |
| 4 Oberflächenspannung .....                               | 16 |
| 5 Druck in Flüssigkeiten .....                            | 18 |
| 6 Wärmeausdehnung des Wassers .....                       | 19 |
| III. Methodische Hinweise zur Versuchsreihe .....         | 21 |
| Versuch 1: Wie Wasser sein kann .....                     | 21 |
| Versuch 2: Auftriebskraft im Wasser .....                 | 22 |
| Versuch 3: Schwimmen - Sinken .....                       | 23 |
| Versuch 4: Kann Knete schwimmen? .....                    | 24 |
| Versuch 5: Rosinenlift .....                              | 25 |
| Versuch 6: Der Flaschenteufel .....                       | 26 |
| Versuch 7: Schwimmendes Ei .....                          | 27 |
| Versuch 8: Das Flaschen-U-Boot .....                      | 28 |
| Versuch 9: Das Marmeladenglas-U-Boot .....                | 29 |
| Versuch 10: Das Bootrennen .....                          | 30 |
| Versuch 11: „Schwimmende“ Büroklammer .....               | 31 |
| Versuch 12: Spülmittel jagt Pfeffer .....                 | 32 |
| Versuch 13: Wasser drückt! .....                          | 33 |
| Versuch 14: Wasser fließt bergauf .....                   | 34 |
| Versuch 15: Springbrunnen .....                           | 35 |
| Versuch 16: Vulkan im Wasserglas .....                    | 36 |

|   |    |
|---|----|
| IV. Handreichungen für Kinder .....         | 37 |
| Versuch 1: Wie Wasser sein kann .....       | 37 |
| Versuch 1: Wie Wasser sein kann .....       | 38 |
| Versuch 2: Auftriebskraft im Wasser .....   | 39 |
| Versuch 3: Schwimmen - Sinken .....         | 40 |
| Versuch 3: Schwimmen - Sinken .....         | 41 |
| Versuch 3: Schwimmen - Sinken .....         | 42 |
| Versuch 4: Kann Knete schwimmen? .....      | 43 |
| Versuch 4: Kann Knete schwimmen? .....      | 44 |
| Versuch 5: Rosinenlift .....                | 45 |
| Versuch 5: Rosinenlift .....                | 46 |
| Versuch 6: Der Flaschenteufel.....          | 47 |
| Versuch 6: Der Flaschenteufel.....          | 48 |
| Versuch 7: Schwimmendes Ei .....            | 49 |
| Versuch 8: Das Flaschen-U-Boot .....        | 50 |
| Versuch 8: Das Flaschen-U-Boot .....        | 51 |
| Versuch 9: Das Marmeladenglas-U-Boot.....   | 52 |
| Versuch 9: Das Marmeladenglas-U-Boot.....   | 53 |
| Versuch 10: Das Bootrennen.....             | 54 |
| Versuch 11: „Schwimmende“ Büroklammer ..... | 55 |
| Versuch 12: Spülmittel jagt Pfeffer.....    | 56 |
| Versuch 13: Wasser drückt! .....            | 57 |
| Versuch 13: Wasser drückt! .....            | 58 |
| Versuch 13: Wasser drückt! .....            | 59 |
| Versuch 14: Wasser fließt bergauf .....     | 60 |
| Versuch 15: Springbrunnen .....             | 61 |
| Versuch 15: Springbrunnen .....             | 62 |
| Versuch 16: Vulkan im Wasserglas.....       | 63 |
| Versuch 16: Vulkan im Wasserglas.....       | 64 |
| Versuch 16: Vulkan im Wasserglas.....       | 65 |