



ARBEITSBLATT:

Das Wassermolekül

 Arbeitsaufträge in Einzelarbeit 


1. Die besonderen Eigenschaften von Wasser sind auf die Wasserstoffbrückenbindung zurückzuführen. Betrachte das Erklärvideo zu Wasserstoffbrückenbindung von **funk**.
Mache dir Notizen und bearbeite folgende Aufgaben:

- Wo ist die Elektronendichte höher? Am Sauerstoff- oder am Wasserstoff-Atom? Erkläre.
- Erläutere das Symbol δ^+ und δ^- . Gehe dabei auch auf den Begriff Partialladung ein.
- Erkläre, wie eine Wasserstoffbrückenbindung zwischen Wassermolekülen zustande kommt.
- Erläutere die Wechselwirkung zwischen Wasserstoffbrückenbindung und den Aggregatzuständen von Wasser. Wie ist das Phänomen zu erklären, dass Wasser im festen Zustand auf dem Wasser (im flüssigen Zustand) schwimmt und nicht untergeht?



2. Im Alltag erfährt man oft, dass sich Dinge in Wasser lösen, wie Tee oder Zucker. Aber warum ist Wasser so ein gutes Lösungsmittel? Informiere dich dazu auf der Internetseite **klassewasser.de > Jugendliche > Wasser-Wissen > Chemie > Wasser als Lösungsmittel**.
Mache dir Notizen und bearbeite folgende Aufgabe:

- Erkläre die Begriffe hydrophil und hydrophob. Gib Beispiele für hydrophile und hydrophobe Stoffe.
- Erläutere in diesem Zusammenhang auch die Begriffe lipophil und lipophob.



3. Ob Autowäsche, das Waschen von Kleidung oder unserer Haare: Waschen gehört zu unserem Alltag. Oft spielen Seife, Duschgel oder Waschmittel eine wichtige Rolle dabei. Doch wie funktioniert ein Waschvorgang aus chemischer Sicht? Informiere dich dazu auf der Internetseite **klassewasser.de > Jugendliche > Wasser-Wissen > Chemie > Waschwirkung von Waschmitteln und Seifen**.
Mache dir Notizen und bearbeite folgende Aufgabe:

- Erkläre den Begriff „Tenside“.
- Erkläre die Wirkung von Tensiden bei einem Waschvorgang.

