

Einleitung

Zu Badeseen zieht es tausende Menschen jedes Jahr. Wenn man nach einem warmen Sonntag die Wasseroberfläche eines Badesees beobachtet, kann man oft einen Ölfilm beobachten, der sich aus der in den See eingetragenen Sonnencreme gebildet hat. Wir hatten die Vermutung, dass durch die Verunreinigung des Wassers das Ökosystem See beeinflusst wird, Schäden an den Organismen des Sees entstehen oder sie sogar komplett zerstört werden könnten. Darum haben wir das zum Thema unseres Projektes gemacht.

Methoden

Um den Einfluss eingebrachter Sonnencreme auf Pflanzen zu untersuchen, haben wir verschiedene Arten von Wasserlinsen als Modellorganismen verwendet. Diese haben wir in Wasser mit unterschiedlichen Konzentrationen an Sonnencreme sowie ohne gesetzt und ihr Wachstum über jeweils vier Wochen dokumentiert.

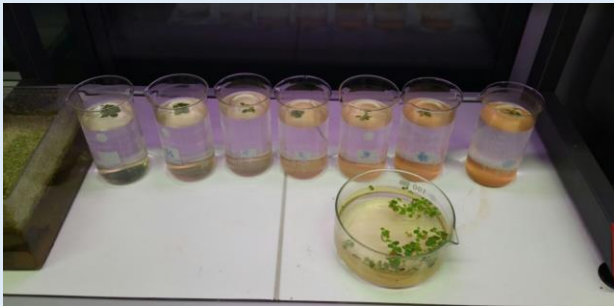


Abb.1: Wasserlinsen (*Spirodela polyrhiza*) mit Konzentrationen von 0-100µl Sonnencreme.

In einem Experiment mit Daphnien sollte ein eventueller Einfluss auf tierische Organismen untersucht werden. Dazu haben wir *Daphnia magna* in wassergefüllte Petrischalen gesetzt. Diese haben wir mit weiteren Petrischalen abgedeckt, die zur Hälfte mit reinem Wasser und zur anderen Hälfte mit Wasser mit Sonnencremezusatz gefüllt waren. Dann haben wir sie verschiedenen Lichtqualitäten ausgesetzt und dabei quantitativ erfasst, wo sich die lichtempfindlichen Tiere bevorzugt aufhalten.

Ergebnisse

Unsere Versuche an Wasserlinsen haben eine deutlich wachstumshemmende Wirkung der Sonnencreme gezeigt. Die Anzahl an neugebildeten Blättern war bei Zusatz von Sonnencreme reduziert. Außerdem hat sich bei *Spirodela polyrhiza* mit zunehmender Konzentration eine abnehmende Wurzellänge gezeigt.

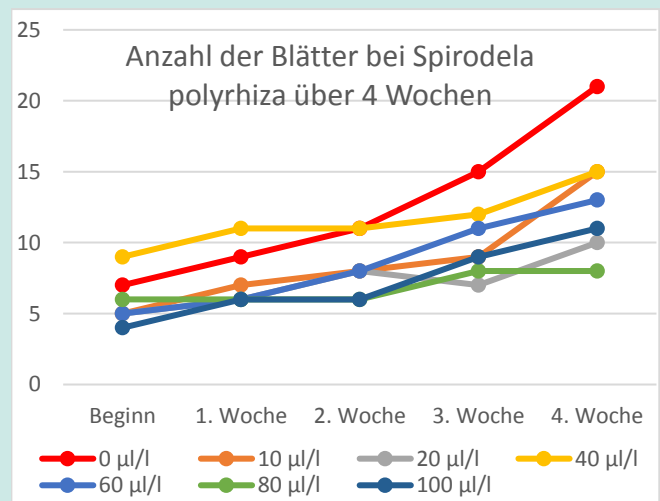


Abb. 2: Wachstum der Wasserlinsenkultur in unterschiedlichen Sonnencreme-Konzentrationen

Weiterhin haben wir den Eindruck gewonnen, dass Daphnien, die normalerweise dem Licht ausweichen, sich bei einer bestimmten Lichtqualität unter einen Sonnencremefilm zurückziehen.

Diskussion & Ausblick

Unsere Untersuchungen haben gezeigt, dass Sonnencreme in vielen Bereichen einen Einfluss auf den See und seine Organismen hat.

Zukünftig wollen wir unsere Forschungen mehr den Kleinstlebewesen widmen, da sie eine wichtige Rolle im Ökosystem haben. Hier wollen wir weitere Versuchsreihen durchführen, um noch genauere Ergebnisse zu ermitteln.

In weiteren Experimenten wollen wir die Wirkung der einzelnen Bestandteile der Sonnencreme testen, um zu untersuchen, welche Bestandteile genau die von uns gezeigte Wirkung erzielen. Desweiteren interessieren wir uns für das mit der Sonnencreme häufig eingetragene Mikroplastik.