

## Meine Teilnahme an der 57. Wettbewerbsrunde Schüler experimentieren 2022



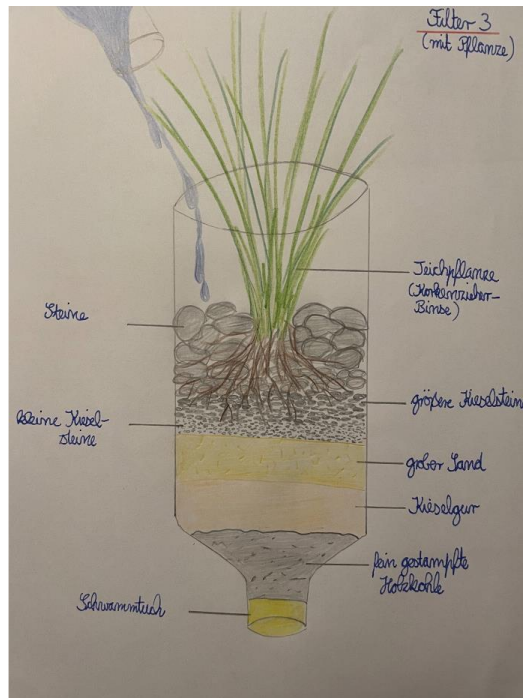
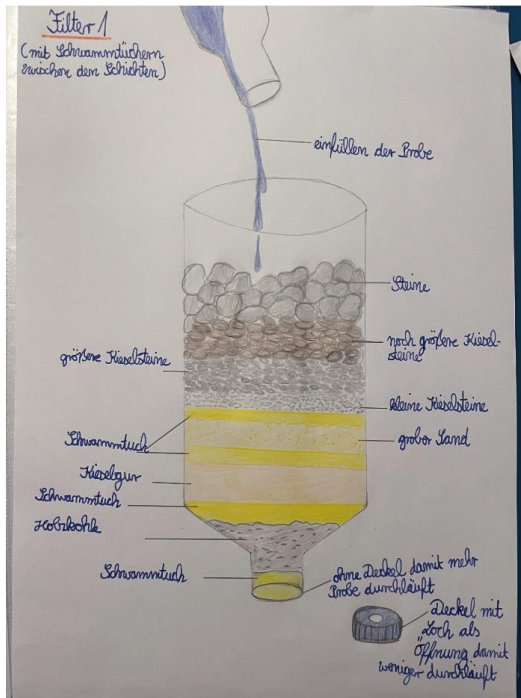
Während des zweiten Corona-Lockdowns im Frühjahr 2021 habe ich überlegt, wie ich mir die Zeit zu Hause alleine im Homeschooling wohl am besten vertreiben kann. Beim Recherchieren im Internet, welche Wettbewerbe und Möglichkeiten es gibt, bin ich auf die Homepage von *Jugend forscht* gestoßen. Nachdem ich einiges über den Ablauf und die Teilnahmebedingungen gelesen hatte, musste ich mich zuerst für ein Projektthema entscheiden und dann überlegen, zu welchem naturwissenschaftlichen Fachgebiet dieses Thema am besten passen würde. Da ich zum Zeitpunkt des Wettbewerbsbeginns erst 11 Jahre alt war, konnte ich nur in der Juniorensparte des *Jugend-forscht*-Wettbewerbs teilnehmen. Die nennt sich *Schüler experimentieren* und hier nehmen alle Jungforscherinnen und Jungforscher teil, die am 31.12. des Anmeldejahres nicht älter als 14 Jahre sind. Da ich in Rheindürkheim wohne und somit viel Wasser, wie den Rhein, unser Naturschutzgebiet oder verschiedene Seen fast vor der Haustür habe und ich mich sehr für Gewässer, deren Auswirkungen auf die Umgebung und unser Klima sowie auf deren Bewohner interessiere, war mir schnell klar, dass mein Forschungsprojekt mit Gewässern zu tun haben muss. Jetzt war nur noch die Frage, was genau ich erforschen möchte. Ich wollte auf jeden Fall aufzeigen, dass wir Menschen oft einen negativen Einfluss auf den Gewässerlebensraum haben. Aber gleichzeitig wollte ich auch Möglichkeiten finden, die den Gewässern helfen können und den negativen Einfluss des Menschen reduzieren. Und schließlich hatte ich mein Thema im Fachgebiet Chemie gefunden: ***Natürliche Filtersysteme zur Reduzierung umweltschädlicher Stoffe in Gewässern***



Hierbei habe ich verschiedene Filtersysteme entwickelt, mit deren Hilfe ich nachweisen wollte, dass man mit einfachen, umweltfreundlichen Lösungen umweltverschmutzende Stoffe in Gewässern verringern bzw. ganz herausfiltern kann. Hierzu habe ich Gewässerproben entnommen und diese mit umweltschädlichen Substanzen wie Dünger, Seifenlauge, Kupfer, Motoröl und Kot versetzt. Zunächst habe ich die Ursprungsprobe mit Hilfe eines chemischen Nachweissystems auf verschiedene Inhaltsstoffe wie Nitrat, Nitrit, Phosphat und Ammonium untersucht sowie den pH-Wert, die Gesamthärte, die Temperatur und den Sauerstoffgehalt gemessen. Auch Teststreifen für die Aquaristik/Poolpflege kamen zum Nachweis bestimmter Inhaltsstoffe zum Einsatz. Im Anschluss ließ ich die verschmutzten Proben durch verschiedene Filter laufen und habe dann die Werte erneut gemessen. Ich habe auch zusätzlich seit dem Frühjahr regelmäßig die Werte eines Badesees überwacht, um die Einflüsse der Badegäste auf den See zu dokumentieren.

### **Filter 1 ohne Pflanze**

### **Filter 2 mit Wasserpflanze**



Natürlich konnte ich dieses Projekt nicht ganz alleine bewältigen, deshalb habe ich mir Frau Lichtermann-Bodensohn als betreuende Lehrerin ausgesucht. Ich war richtig glücklich, als sie mir gesagt hat, dass sie mich bei dem Projekt begleiten und unterstützen wird. Sie hat mir auch den Testkoffer mit dem chemischen Nachweissystem aus dem Schülerlabor zur Verfügung gestellt und mir geholfen, ein Sauerstoffmessgerät auszusuchen, das der Förderverein des Rudi-Stephan-Gymnasiums gespendet hat und das jetzt dem Schülerforschungslabor übergeben wurde. Nachdem ich den Sommer und Herbst hindurch meine Versuche gemacht habe, musste ich dann eine schriftliche Arbeit verfassen, die bis zum 12.01.22 an die Jury geschickt werden musste. Im Anschluss bekam man eine Einladung zum Regionalwettbewerb, der eigentlich in Frankenthal bei der Firma KSB stattfinden sollte. Leider hat Corona uns da einen Strich durch die Rechnung gemacht und das Jurygespräch und die Vorstellung des Projekts fanden online in Form einer Videokonferenz am 08.03.22 statt. Am Nachmittag des gleichen Tages gab es dann auch schon die Siegerehrung und ich durfte mich über einen 2. Platz und einen Sonderpreis in Umwelttechnologie freuen. Die Teilnahme hat mir richtig viel Spaß gemacht, vor allem da ich mich über einen längeren Zeitraum mit einem Thema



beschäftigen konnte und ich auch gelernt habe, wissenschaftlich zu arbeiten und Fehlerquellen zu erkennen und zu reduzieren. Übrigens kann man auch als Gruppe am Wettbewerb teilnehmen. Ich kann nur sagen, probiert es doch mal selber aus! Ich bin bei der nächsten Runde auf jeden Fall wieder mit dabei.

Lani Hallatsch, Klasse 6a