

## Regionalwettbewerb Elmshorn Jugend forscht/Schüler experimentieren: Die Teilnehmenden stellen ihre Projekte vor



### Projekt: Fortführende Untersuchungen zur Pestizidbelastung von *Apis mellifera*

Wir sind Jaron Bardenhagen (19), Annik Krohn (19), Sofie-Marie Wiese (19) und treten mit dem Projekt „Fortführende Untersuchungen zur Pestizidbelastung von *Apis mellifera*“ in der Kategorie Biologie an

#### So entstand die Forschungsidee

Zu Beginn unserer Projektarbeit haben wir Schleswig-Holstein weit zunächst Gewässerproben untersucht und überall extrem hohe Pestizidkonzentrationen nachweisen können. Auch bei anfangs daneben laufenden Untersuchungen von bereits gestorbenen Bienen (von bundesweit arbeitenden Imkern bereitgestellt) und deren Produkt, dem Honig, konnten wir außerordentlich starke Belastungen der Insekten mit Pestiziden feststellen. Da es sich bei der Honigbiene (*Apis mellifera*), bedingt durch ihre Leistung als Bestäuberin, um das dritt wichtigste Nutztier des Menschen handelt und sie global unabhömmlich für den gesamten Naturhaushalt ist, wurde unser Interesse durch diese erschreckenden Ergebnisse geweckt.

#### Die größten Herausforderungen

Wir arbeiten seit Januar 2018 an unserem Projekt. Die größten Herausforderungen lagen in der Entwicklung einer effektiven und reproduzierbaren Probenaufbereitung, da es in der Literatur diesbezüglich keinerlei für uns nutzbaren Informationen gab. Wir haben unsere Methode eigenständig entwickelt und kontinuierlich verbessert. Weiterhin haben wir ein weiteres Verfahren hinzugenommen, die HPLC, welches ebenfalls eine komplexe Einarbeitung erforderte.

### **Das gefiel besonders**

Besonders gut gefallen hat uns das wissenschaftliche Arbeiten und die ständige Weiterentwicklung und Optimierung unserer Methoden und Arbeitsweisen. Des Weiteren forschen wir an einem hochaktuellen Thema. Das Artensterben der Insekten, in unserem Fall das Bienensterben (sowohl das Sterben der Wildbienen, als auch das Sterben der von Imkern betreuten Bienen), darf nicht – trotz der Corona-Pandemie – in den Hintergrund rücken. Hierauf möchten wir mit unserem Projekt hinweisen.

### **Das Forschungsergebnis in Kürze**

In sämtlichen von uns untersuchten Proben konnten wir jedes gesuchte Pestizid nachweisen. Dies ist besonders erschreckend, da der Einsatz von DDT und Atrazin bereits seit Jahrzehnten in Deutschland und vielen anderen Ländern verboten ist. Außerdem wiesen viele Proben, nachdem wir unsere Probenvorbereitung optimiert hatten, trotz extrem hoher Verdünnungsstufen, Glyphosatkonzentrationen auf, die außerhalb unseres messbaren Bereiches lagen.