



Reifler Maurine, Studentin,
Kantonsschule am Burggraben,
St. Gallen

Statement: *Herr Zingg hat mich sehr unterstützt. Ich konnte so einen Blick in ein naturwissenschaftliches Labor werfen. Ich war sehr froh diese Patenschaft nutzen zu können und kann es nur weiterempfehlen.*



Lütolf Michael, Lehrer
Kantonsschule am Burggraben,
St. Gallen

Statement: *Dank der Patenschaft und dem grossen Engagement von Herrn Zingg konnte Maurine Reifler einen Blick in die naturwissenschaftlichen Forschung werfen, was ihr sicher auch bei ihrer Studienwahl zu Gute kommt.*



Zingg Markus, Expert
Institution, Ort

Statement: *Erfahrungen an die zukünftige Generation weiterzugeben und sie dabei auch technisch zu unterstützen gehört zu den Aufgaben von Naturwissenschaftler. Eine solche Unterstützung schafft Kontakte zur nächsten Generation und zeigt auch ihre Probleme auf.*

Formaldehyd: Experimenteller Standortvergleich

Zusammenfassung:

In meiner Arbeit untersuche ich die Konzentration von Formaldehyd an verschiedenen Standorten. Formaldehyd ist ein farbloses, stechend riechendes Gas, welches bei unvollständigen Verbrennungen entsteht. Für die Messungen habe ich Passivsammler benutzt, welche ich an dreizehn verschiedenen Standorten aufgestellt habe. Diese Sammler enthielten je einen Filter, welcher aus 2,4-Dinitrophenylhydrazin, Phosphorsäure und Acetonitril hergestellt wurde. Der Filter absorbierte den Formaldehyd. Ich habe mich gefragt, wo die Konzentration von Formaldehyd am grössten ist: Im Innern von Häusern oder in der Aussenluft, in Städten oder auf dem Land. Um dies zu untersuchen habe ich die Sammler über ungefähr einen Monat stehen lassen. Später wurden die Filter aus den Passivsammlern in einem Spektrometer ausgewertet. Hierzu mussten die Filter dreissig Minuten in Acetonitril eingelegt werden, damit sich der absorbierte Formaldehyd im Acetonitril lösen konnte. Danach wurden zwei Spektren gemacht. Für das erste wurde das entstandene Desorptionsmittel gegenüber Acetonitril gemessen, für das zweite das Desorptionsmittel gegenüber einem ermittelten Bildwert. Dieser Bildwert entsteht aus drei nicht extrahierten Filtern und zeigt den Streubereich der Konzentration der Absorptionslösung auf den einzelnen Filtern. Anhand der aus dem Spektrometer entstandenen Kurven konnten die Formaldehydkonzentrationen abgeschätzt werden.

Es hat sich gezeigt, dass ein Vergleich zwischen Innen und Aussen nicht viel aussagt, da es grosse Schwankungen bezüglich der Innen- und Aussenluft gibt. Zudem hat sich herausgestellt, dass die Konzentrationen in der Aussenluft sehr unterschiedlich sind. So sind sie von der ersten zur zweiten Probereihe gestiegen. Ebenfalls aufgefallen ist, dass die Formaldehydkonzentrationen in ländlicheren Gegenden nicht viel tiefer sind als in der Stadt.