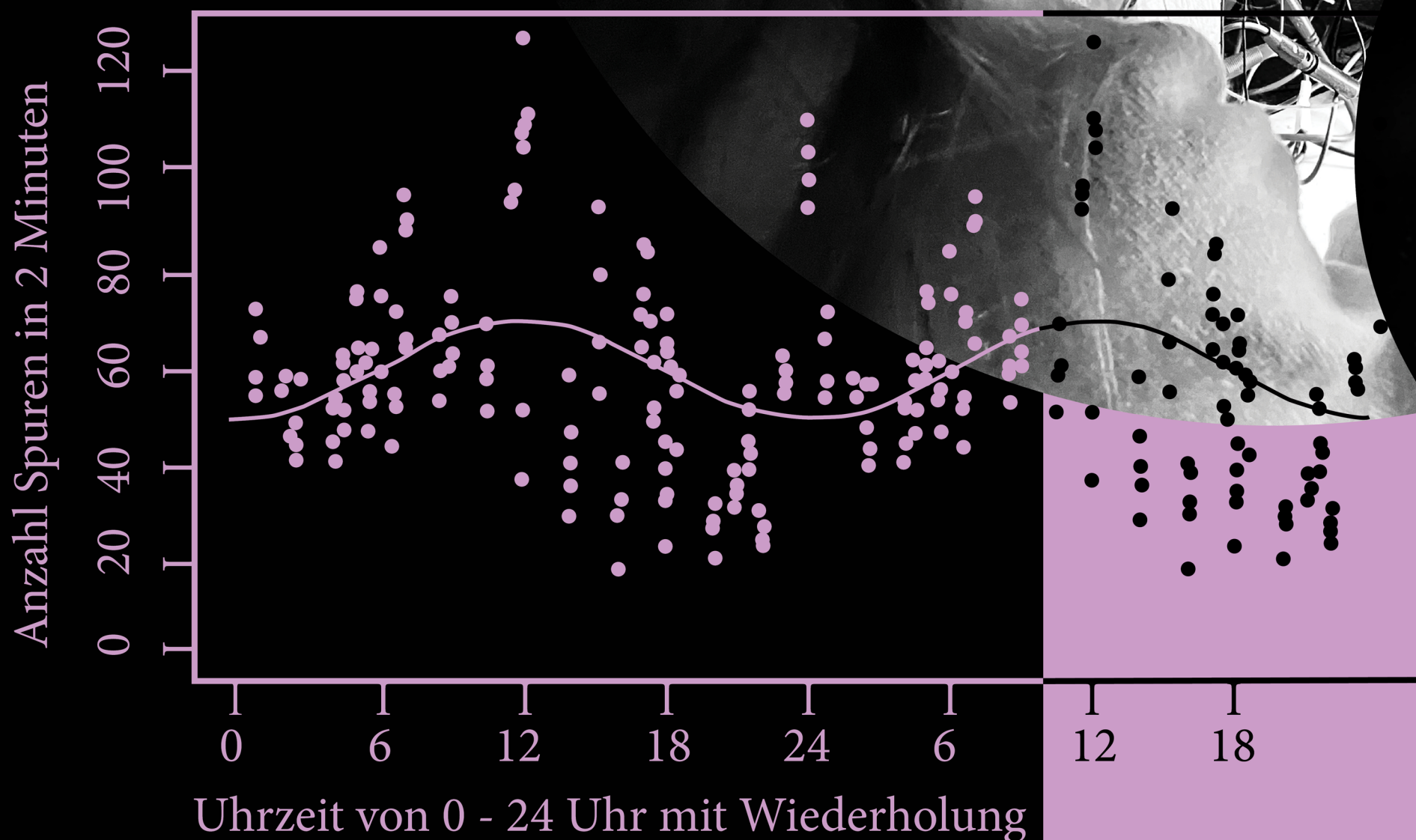


Bau einer kontinuierlichen NEBEL

KAMMER

Ein Experiment zur Beobachtung kosmischer Strahlung, wie Elektronen oder Alphateilchen.



**Maturitätsarbeit von
Ambra Schneebeili**

Betreuer: Giorgio Lardi, Patric Müller

Mich fasziniert die Teilchenphysik. Ich wollte Elektronen mit meinen eigenen Augen "sehen". Im Rahmen meiner Maturitätsarbeit habe ich daher eine Nebelkammer konstruiert, um kosmische Strahlung kontinuierlich sichtbar zu machen. Mit Hilfe eines Arduinoboards, Peltier-Elementen, einer Ethanol-Pumpe und einem Heizelement habe ich eine funktionsfähige Kammer gebaut, in der über mehrere Stunden Spuren von Teilchen beobachtet werden können.

Der Bau der Nebelkammer war mit mehreren Herausforderungen verbunden. Für die Wärmeableitung der Peltier-Elemente, musste ich die Materialübergänge optimieren, sowie geeignete Kühlkörper evaluieren. Um die Effekte der Kammergeometrie zu verstehen, habe ich zahlreiche Prototypen gebaut. Weiter musste die Kammer ein ethanolresistentes Gehäuse und Dichtungen haben und zur Steuerung der Kammer habe ich Elektronik und Software entwickelt.



Kantonsschule Freudenberg Zürich
Liceo Artistico
Schweizerisch-italienisches Kunstgymnasium