

15.05.2014 VOM CHLORGAS ZU KERNWAFFEN – PROJEKTTAG AN DER PRÄLAT-DIEHL-SCHULE

„Chlorgas? Ganz easy! Zutaten könnt ihr euch bei Amazon bestellen, und dann geht's los.“ So etwa kommentierte Paul Boßong vom Chemieleistungskurs der Q4 das Projekt, das er vorstellte: Im schulischen Schauversuch hatte er mit Mitschülern – natürlich alles unter Beachtung sämtlicher Sicherheitsvorkehrungen – Chlorgas hergestellt und dies per Film dokumentiert, und so befand er sich für kurze Zeit im Besitz der ersten Massenvernichtungswaffe, die im Ersten Weltkrieg zum Einsatz kam: ein eindrucksvolles Beispiel für die Forschungen des deutschen Chemikers *Fritz Haber*, der im Folgenden vorgestellt wurde.

Haber testete für Kriegszwecke Chlorgas, das Pflanzen und Tiere verätzt, Lungenödeme hervorruft und Atemwege und Verdauungstrakt des Menschen schädigt. Wegen der Gefährlichkeit dieser Waffe könnten Kriege verkürzt und Menschenleben dadurch gerettet werden, so *Haber*. Ein sinnvoller Einsatz der Forschung? Seine Frau *Clara Immerwahr*, ebenfalls Chemikerin, war anderer Meinung: Sie, die vergeblich versucht hatte, ihn davon abzubringen, beging kurz nach dem ersten Einsatz des Gases im Krieg Selbstmord. *Haber* aber änderte seine Meinung nicht, und er bekam für Forschungen zur Düngemittelherstellung später sogar den Chemienobelpreis – ohne seine Forschungen wäre die Weltbevölkerung heutzutage nicht mehr zu ernähren, erklärte *Tino Lukas* vom Chemie-Lk.

Andere optimierten rasch *Habers* Chlorgas-Anwendung, entwickelten die Waffe Senfgas, das Pestizid Zyklon A und dann auch noch Zyklon B. Dass damit seine jüdische Familie später von den Nationalsozialisten vergast wurde, erscheint angesichts des unfassbaren Leids, das der Einsatz dieser Gase als Waffen und Vernichtungsmittel gebracht hat, nur noch als tragische Fußnote. Und spätestens der Einsatz von Giftgas im syrischen Bürgerkrieg zeigt die Aktualität des Projekttags „Chemiewaffen und Atomwaffen im Kontext von Naturwissenschaft und Politik“, den die Leiterin des Fachbereichs Mathematik und Naturwissenschaften *Elke Zipf* organisiert hatte.

Dass mit einer ähnlichen Begründung – Verkürzung von Kriegen – die Atomenergie für Waffen nutzbar gemacht wurde, zeigte der anschließende Vortrag von *Dr. Christoph Pistner* vom Ökoinstitut Darmstadt. Nachdem der Leistungskurs Physik die Grundlagen der Kernenergie verdeutlicht hatte, referierte Pistner u.a. über die geschichtliche Entwicklung der Kernwaffennutzung inklusive bisheriger Abrüstungsverträge und über den derzeitigen – vermutlichen – Status der Atomkräfte. Abschließend verdeutlichte er die Optionen, die eine friedliche Nutzung von Kernenergie auch für Entwicklung von Kernwaffen bietet, und die Terrorgefahren durch chemische und atomare Waffen.

Die angehenden Abiturienten müssen nach diesem Projekttag nun jeder für sich die Frage nach Fluch und Segen wissenschaftlicher Forschung beantworten.