

# **MINT-EC-Girls-Camp am Fraunhofer-Institut für Mathematik in Kaiserslautern: Math-Talent-School**

Die Math-Talent-School richtet sich an Mathematik-begeisterte Schülerinnen, die Einblicke in die Berufswelt der Mathematik bekommen möchten und besonders an diejenigen, die genauer wissen wollen, was »angewandte Mathematik« ist und Lust haben, sich mit anderen Mathematik-Interessierten auszutauschen.

Als MINT-EC Schule bietet die AES Schülern die Möglichkeit, an solchen inspirierenden Camps teilzunehmen. Als Schülerin der E-Phase mit den A-Kursen Mathematik und Physik hatte ich das Privileg, im Juni zusammen mit anderen Schülerinnen, an einem besonderen Ereignis teilzunehmen.

An fünf spannenden und abwechslungsreichen Workshoptagen erfuhren wir, wie industrielle Fragestellungen mit Hilfe mathematischer Modellierung, Optimierung und Computersimulationen projektorientiert beantwortet werden können.

Es gab drei spannende Projekte zur Auswahl, und ich entschied mich für das Projekt "Vliesstoffe intelligent produzieren". Hierbei ging es darum, selbstauflösende Wundauflagen zu entwickeln. Unser Ziel war es, eine Maschine mit Düsen so zu optimieren, dass die Produktion der Fäden effizient und präzise erfolgt. Wir haben verschiedene Modelle entworfen und getestet, darunter das Schneckenmodell und das senkrechte Linienmodell, wobei sich das letzte Modell als das beste herausstellte.

Ein typischer Tag im Camp begann mit intensiver Projektarbeit sowohl vormittags als auch nachmittags. Zur Mittagszeit hatten wir Pause an der RPTU Kaiserslautern, und am Abend versammelten wir uns in der Villa Denis zum gemeinsamen Abendessen und geselligen Beisammensein. Die Abende verbrachten wir oft mit Gesellschaftsspielen und regem Austausch. Zudem genossen wir einen Rundgang durch die RPTU, das Fraunhofer-Institut und die Stadt Kaiserslautern.

Ein Highlight der Woche war definitiv die intensive Auseinandersetzung mit mathematischen Formeln und Modellen. Gemeinsam mit einer anderen Schülerin arbeitete ich daran, allgemeine Formeln zu entwickeln, die nicht nur für eine spezielle Wundaufgabe, sondern für verschiedene Anwendungen geeignet sind. Diese Aufgabe war herausfordernd und erforderte viel Geduld und Kreativität. Der Moment, in dem wir eine funktionierende allgemeine Formel fanden, fühlte sich wie ein riesiger Erfolg an. Eine der größten Herausforderungen war es, den richtigen Ansatz für unsere Aufgabenstellung zu finden. Zunächst klang alles recht einfach, doch bald stellten wir fest, dass viele Details bedacht werden mussten, wie die Trocknungszeit der Fäden und die optimale Geschwindigkeit der Düsenbewegung. Mithilfe unseres physikalischen Wissens fanden wir jedoch eine Lösung: Die Wärme, die als Nebenprodukt bei der Düse entsteht, konnten wir nutzen, um die Fäden auf der richtigen Temperatur zu halten und so eine gleichmäßige Schichtdicke zu erzielen. Den krönenden Abschluss der Woche bildete die Präsentation unserer Ergebnisse im Plenum.

Der Austausch mit den anderen Teilnehmerinnen und den Betreuern war besonders wertvoll. Wir alle teilten eine Leidenschaft für Mathematik und es entwickelte sich schnell ein Gefühl von Gemeinschaft. Die Betreuer standen uns stets zur Seite und halfen uns, wenn wir Unterstützung benötigten.

Zusammenfassend war die Woche im Girls-Mathe Talent Camp eine unglaublich bereichernde Erfahrung. Sie hat nicht nur mein Interesse an der Mathematik weiter vertieft, sondern mir auch gezeigt, wie vielfältig und spannend die Anwendungsbereiche der Mathematik sein können. Ich bin dankbar für diese Möglichkeit und kann anderen Schülerinnen nur empfehlen, an solchen Programmen teilzunehmen.

Lena Qing Pan

