Teilnahme an den Schnuppertagen Mathematik der TU Dortmund

01.10.2026 14:34



Während sich für die anderen Schüler:innen das Schuljahr schon dem Ende zuneigte, hatten wir, Lisa Berntgen und Juliane Zilg, die Möglichkeit, in die interessante Welt der Mathematik einzutauchen: In der letzten Schulwoche, vom 13. bis 16.7., durften wir an dem Praktikum „Schnuppertage Mathematik“ an der TU Dortmund teilnehmen. Zusammen mit 20 anderen Schüler:innen aus NRW konnten wir dank der organisatorischen Arbeit von Frau Dr. Schulte Universitäts-Luft schnuppern.

Da die Vorträge jeden Tag ab 10 Uhr gehalten wurden, mussten wir schon um 8:45 am Mülheimer Hbf losfahren. Nachdem wir am Campus angelangt waren und pünktlich bis 9:30 Uhr den Raum gefunden hatten, wurden wir auch schon vom Organisator des Projekts, Herrn Dr. Martin Scheer, begrüßt. Auf eine kurze Einführung von Dr. Scheer folgte eine Vorstellung der Mathematikstudiengänge an der TU Dortmund von einem Studenten, welcher uns im Zuge des ersten Vortrags einen Rechentrick zum Ziehen höherer Wurzeln beibrachte. Nach einer Mensapause ging es mit einem Vortrag zur Modellierung und Simulation von Virusepidemien weiter, bei dem wir lernten, mithilfe von Differentialgleichungen die damalige Ausbreitung des Coronavirus in Dortmund zu modellieren.

Der Dienstag begann mit einem Vortrag von Dr. Scheer zu Folgen und Reihen, bei dem wir verschiedene Konvergenzkriterien, wie zum Beispiel den Einschachtelungssatz, das Kriterium für die geometrische Reihe sowie das Quotientenkriterium zu beiden erarbeiteten. Danach ging es wieder in die Mensa, für die wir eine Bescheinigung bekommen hatten, mit der wir das Essen für Studentenpreise erhalten konnten. Wir waren vom Mensaessen und auch von der Auswahl positiv überrascht; obwohl die Mensahalle sehr groß war, waren wir von der Atmosphäre sehr angetan und fühlten uns schon fast wie die Studenten dort. Der zweite Vortrag war deutlich anwendungsorientierter: Am Beispiel eines Tennisaufschlags wurde uns erklärt, wie man mithilfe von physikalischen Modellen und neuronalen Netzwerken einen Trainer ersetzen könnte.

Am dritten Tag ging es spielerisch los: In der didaktischen Werkstatt Mathematik konnten wir entdecken, wie hinter Spielen mathematisches Denken steckt und mit ihrer Hilfe schon Grundschulkinder mathematische Fähigkeiten erlangen können. Darauf folgte „Mit Fibonacci und Reihen in die Wüste“, einer der beliebtesten Vorträge insgesamt. Nachdem der Vortragende Herr Dr. Wiedemann mit

Schokolinsen hereingekommen war, freuten wir uns zuerst über die Süßigkeit, jedoch mussten wir erst einmal ausharren, da wir sie im Rahmen des mathematischen Spiels „Conway's Soldiers" als Spielmaterial einsetzen sollten. Im Verlauf des Spiels erreichten wir schließlich einen Punkt, an dem keine weiteren Züge möglich waren. Die mathematischen Gründe für diese Begrenzung wurden anschließend anhand des Goldenen Schnitts erläutert. Dabei handelt es sich um ein spezifisches mathematisches Teilungsverhältnis, das nicht nur in der Mathematik, sondern auch in verschiedenen natürlichen und gestalterischen Zusammenhängen von Bedeutung ist.



Nach der üblichen Mensapause ging es im letzten Vortrag des Tages mit der Gaußschen Ausgleichsrechnung weiter, die durch die Verwendung von Matrizen bei der Auswertung von Daten hilft.

Am wohl spannendsten begann der letzte Tag: Nach einer Einteilung in kleinere Gruppen spielten wir uns durch einen Escape Room voller mathematischer Rätsel, die wir durch gemeinsames Überlegen meistern konnten. Im Anschluss folgte ein interessanter Vortrag über die Anwendung von Mathematik im Ingenieurswesen; besonders fokussiert wurde sich auf Differentialgleichungen und wie sie in der Praxis näherungsweise numerisch berechnet werden. Nach einer letzten Mensapause hörten wir uns den letzten Vortrag an, dieses Mal in einem Computerraum, da wir selbstständig und praktisch maschinelles Lernen erforschen konnten. Nach einer Evaluation des Praktikums fand das Praktikum mit einer Verabschiedung durch Dr. Scheer sein Ende. Aus der Bewertung ließ sich schließen, dass die Tage den Teilnehmenden gut gefallen hatten, denn das Projekt wurde im Durchschnitt sehr gut bewertet.

Auch uns hat das Praktikum gefallen, auch da es uns sehr viel Spaß machte, aber zusätzlich aufgrund der wertvollen Informationen über den Ablauf eines Mathematikstudiums, die wir in Dortmund erwerben konnten. Obwohl wir der Meinung sind, dass einige Vorträge gerne inhaltlich anspruchsvoller und generell konzentrierter auf Universitätsmathematik hätten sein könnten, halten wir das Praktikum insgesamt für eine nachhaltig lehrreiche Erfahrung und sind sehr froh diese Möglichkeit gehabt zu haben. Deshalb möchten wir uns herzlich bei Frau Dr. Schulte und Herr Dr. Scheer, die uns diesen Einblick durch ihre organisatorische Arbeit ermöglichten, bedanken.

Juliane Zilg, Lisa Berntgen, Q1