

## Bericht der Mathefahrt 2018 (13.-15.04.)

Am 13. April 2018 haben wir (9 Schülerinnen und Schüler sowie 7 Tutorinnen und Tutoren) uns um 16:40 Uhr mit der Deutschen Bahn von Bonn Hbf auf den Weg nach Bad Münstereifel gemacht. Vom Bahnhof sind wir ca. eine halbe Stunde zur Jugendherberge marschiert. Zunächst haben wir die Zimmer bezogen und im Anschluss gemeinsam zu Abend gegessen. Nach dem Kennenlernen musste die geplante Nachtwanderung aufgrund des Starkregens ausfallen. Stattdessen haben wir gemeinsam Gruppen- und Gesellschaftsspiele gespielt, was der guten Stimmung keinen Abbruch getan hat.

Nachdem wir um 8:00 Uhr gefrühstückt haben, konnte es mit der Mathematik beginnen. Dazu wurden die Schülerinnen und Schüler in zwei Gruppen eingeteilt (6.-8. Klasse sowie 9.-12. Klasse). Die Jüngeren haben sich zunächst mit dem Haus vom Nikolaus beschäftigt und es wurden einige graphentheoretische Grundlagen gelegt. Anschließend wurde mit dem Königsberger Brückenproblem in Eulersche Graphen eingeführt. Währenddessen haben sich die Älteren zusätzlich zu den bereits genannten Inhalten mit hamiltonschen Kreisen beschäftigt. Nach einem intensiven mathematischen Austausch, haben wir gemeinsam zu Mittag gegessen. Vorbereitend auf das Abendessen haben wir danach zunächst Stöcke für das Stockbrotbacken gesammelt. Im Anschluss hatten wir aufgrund des schönen Wetters die Gelegenheit, draußen sportlichen und spielerischen Aktivitäten, wie z. B. Tischtennis, nachzugehen. Höhepunkt der Freizeitgestaltung am Nachmittag waren drei Aktionsspiele, in denen jeweils drei gemischte Teams gegeneinander antraten. Als erstes mussten die Teams innerhalb von 20 Minuten einen Turm nur aus Papier ohne weitere Hilfsmittel bauen. In dem darauffolgenden Quiz war neben Wissen auch besonderes Schätztalent gefragt. Abschließend wurden die Teams vor die Herausforderung gestellt, mit einer begrenzten Materialauswahl einen Schutz

für ein Hühnerei zu basteln, damit dieses den Sturz aus einem Fenster übersteht. Den Abend haben wir dann gemeinsam mit einem gemütlichen Grillen und Stockbrotbacken ausklingen lassen.

Auch am Sonntag folgte auf das Frühstück eine graphentheoretische Mathematikeinheit. Die Jüngeren knüpften an die Eulerschen Graphen vom Vortrag an. Des Weiteren wurden hamiltonsche Kreise thematisiert. Währenddessen haben sich die Älteren mit dem Traveling Salesman Problem, aufspannenden Bäumen und bipartiten Graphen (Heiratslemma) beschäftigt. Nach dem Mittagessen haben wir uns dann wieder auf den Heimweg gemacht.

Als Fazit und für folgende Mathefahrten nehmen wir mit, dass die Stimmung durchgehend sehr gut und das Thema „Graphentheorie“ für beide Gruppen gut geeignet war. Das Buch „Graphen für Einsteiger“ von Manfred Nitzsche erwies sich dabei als sehr gute Quelle zur Vorbereitung. Insgesamt stellte sich die programmatische Gestaltung der Mathematikeinheiten sowie der Freizeit für die jüngeren Schülerinnen und Schüler als optimal heraus. Die Älteren hätten sich hingegen auch am Samstagnachmittag noch eine Mathematikeinheit von ca. 2 Stunden gewünscht. Diese Anregung werden wir in der Planung für zukünftige Mathefahrten ggf. berücksichtigen.

Britta Schmidt und Corinna Wollenweber