

Das Sommer–MaLa

Schülerakademie Mathematik in Nordhausen

13. bis 22. Juli 2000

Wetterresistent, frohgelaunt und mathehungrig traten wir die Reise in den hohen Norden an. Vom Oster-Mathelager im sonnigen Süden Thüringens verwöhnt, hat es uns SAMianer für diesen Sommer nach Nordhausen ins Schullandheim „Harzrigi“ verschlagen. Der Komplex des Schullandheims bestand aus einem Haus, zwei Baracken, einem Kinderspielplatz, einer Hundehütte . . . und war umzingelt von Wald. Im Haus befand sich unter anderem ein Essenssaal mit den Geweihen (ge)wehrloser Tiere an der Wand. Dieser Raum sollte während der zehn Tage des MaLas der Ort aufständischer Bewegungen werden; ein Ort, wo hungrige SAMianer den Essensfrauen den Kampf ansagten.

STOP! Bevor ich hier weiter aus dem Vollen der persönlichen Erlebnisse schöpfe, sei zunächst einmal denen, die ihre Chance auf Teilnahme bis heute nicht wahrgenommen haben, erklärt, wie der Prototyp eines Mathelagers (offiziell: Schülerakademie Mathematik des $\sqrt{\text{WURZEL}}$ e. V. = SAM) abläuft.

MaLa ist genau dann, wenn

- (0) Osterferien oder Sommerferien beginnen,
ACHTUNG! Ausnahme Sommer 2001!
- (1) 30 bis 40 Schüler der Klassenstufe 8 bis 12 und circa 7 Studenten (=: Betreuer) ein Ferienlager zur Mathematik veranstalten,
ACHTUNG! Traue keinem über 23!
- (2) die Betreuer den Vormittag mit Unterricht zu für uns Schüler außergewöhnlichen Themen der Mathematik gestalten,
ACHTUNG! Zermelo-Fraenckel-Gefahr!

zur Tabelle: Im Sommer-MaLa wird jedes Thema an 4 Tagen in je 90 Minuten behandelt, mit überschaubaren 2 Themen pro Tag.

Klasse 8	Geometrie	Anke Heinrich
	Logik und Mengenlehre	Christian Achilles
	Zahlentheorie	Lars Mäurer
Klasse 9	Kombinatorik	Christian Achilles
	Inversion am Kreis	Thomas Fischer
	Graphentheorie	Michael Krüger

Klasse 10	Gruppentheorie Geometrie 4. Dimension	Thomas Schneider Michael Krüger Lars Mäurer
Klasse 11/12	Probleme der Mathematik Axiomatische Mengenlehre Formale Sprachen	André Große Thomas Fischer Thomas Schneider

- (3) die Lagerolympiade im Sommer, Gastvorträge (über den mathematischen Gehalt des Jonglierens beispielsweise, oder diesmal von Prof. Hertel von der FSU zu diskreter Geometrie) und Preisaufgaben für mathematische Würze sorgen,

ACHTUNG! Beispielaufgabe am Ende des Artikels!

- (4) die Nachmittage und Abende mit Tischtennis, Volleyball, Fußball, Marja-Pussi, Skat, weiteren Kartenspielen, Origami, Krimiabend, Schach, Siedler, Bergfest, Abschlussfest, gewissen Geschicklichkeitsspielen (Jonglieren, Äpfel-in-Maschendrahtzaun-spicken) und Schullandheim-Essen kompensierenden Maßnahmen verbracht werden,

ACHTUNG! Weitere Informationen in Lagerchroniken und MaLa-Zeitung!

- (5) es zur Ganztagswanderung regnet.

ACHTUNG! (und Respekt!) vor unserem Kartenleser Thomas Fischer!

Punkt (5) war wohl auch der meistdiskutierte, denn ein endgültiger Beweis – möglicherweise per vollständiger Induktion – steht noch aus. Ich erkläre ihn hiermit zur Preisaufgabe. Empirische Versuche haben jedoch weitere Hypothesen zur Ganztagswanderung hervorgebracht:

- (H1) Hypothese zum geschlossenen Vektorzug der Ganztagswanderung:

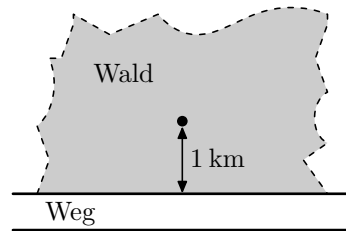
$$\forall \text{Weg} \in \text{Thüringen} \quad \exists \text{Ganztagswanderung} \in \text{MaLa} : \\ \text{Weg} = \overrightarrow{\text{Ganztagswanderung}}$$

- (H2) Große Vereinigungshypothese:

$$\forall \text{Ganztagswanderung} \in \text{MaLa} \quad \exists!! \text{Weg} \in \text{Thüringen} : \\ \text{Ganztagswanderung} = \text{Weg} \cup \text{Regen}$$

Mit dem Phänomen der Ganztagswanderung beschäftigte sich auch folgende Olympiadaufgabe der Klassenstufe 11/12 (gestellt von André Große).

Das MaLa macht eine Ganztagswanderung. Zunächst laufen wir an einem Waldrand entlang und gehen dann senkrecht 1 km in den Wald (siehe Skizze). Nach einer Pause weiß keiner mehr, aus welcher Richtung wir gekommen sind. Wie muß uns Thomas aus dem Wald führen, damit wir im schlechtesten Fall möglichst schnell wieder auf dem Weg sind? (Dabei kann sich Thomas so im Wald orientieren, daß er beliebige Kurven laufen kann.)



Zusatz: Wie ist das Wetter?

Annette Huck, Klasse 12