



Rita Feser

Wie Mathematik begeistern kann – der Bolyai-Teamwettbewerb

Manchmal braucht man nur eine Idee, um eine Lebensaufgabe zu entdecken! Und ganz selten kommt einem diese Idee ganz unerwartet, während der alltäglichen Arbeit. Dieses Glück hatte mein Studienkollege András Nagy-Baló aus Budapest, mit dem ich in Klausenburg (Rumänien/Siebenbürgen) an der Bolyai-Universität Mathematik studiert habe.

Jeder von uns folgte seinen Wurzeln: er, gebürtiger Ungar, wanderte nach Ungarn aus und unterrichtete Mathematik in Budapest. Ich, gebürtige Deutsche, wanderte nach Deutschland aus und fand in der Heimschule Lender in Sasbach meine Traumschule, wo ich nun seit 22 Jahren unterrichte.

Unsere Wege kreuzten sich wieder im Juli 2013 in Budapest, wo ich eine Studienfahrt organisierte. Wir hatten uns seit 25 Jahren nicht mehr gesehen. Jeder von uns hatte viel über die Geschehnisse der letzten 25 Jahre zu berichten. Es verschlug mir den Atem als er mir mitteilte, dass er vor 9 Jahren einen mathematischen Wettbewerb ins Leben gerufen habe, an dem mittlerweile über 60.000 Schüler teilnehmen würden und, dass er nur noch mit der Organisation und Durchführung dieses Wettbewerbs beschäftigt sei.

Ich war sprachlos! Wie schafft er es zigtausende Schüler für mathematische Knobelaufgaben zu begeistern, während es uns an der Schule kaum gelingt eine Handvoll Schüler für den Känguru-Wettbewerb, Bundeswettbewerb Mathematik, Landeswettbewerb Mathematik oder für die Mathematik Olympiade zu motivieren.

Mein Interesse wurde geweckt und ich wollte alles über diesen Wettbewerb erfahren. Die Idee sei im Unterricht geboren, erklärte mir mein Kollege. Die Schüler wollten gerne Knobelaufgaben lösen, aber nicht alleine, sondern im Team. Dann wollten sie sich gerne mit den anderen messen. Welches Team sei wohl am erfolgreichsten gewesen?

Diese Herangehensweise habe den Schülern unheimlich Spaß gemacht, weshalb Herr András Nagy-Baló solche Unterrichtseinheiten immer wieder als Belohnung eingebaut habe. Nach einer gewissen Zeit stellte sich die Frage nach mehr Konkurrenz. So habe man die Parallelklassen eingeladen mitzumachen! Der Zuspruch und die Begeisterung sei ungebrochen gewesen!



Für meinen Kollegen sei damit klar geworden, dass er dieses Interesse und Begeisterung auch auf die anderen Schulen ausweiten müsse. Es sei nie Werbung für den Wettbewerb gemacht worden, allein die Mundpropaganda habe dafür gesorgt, dass sich die Teilnehmerzahlen Jahr für Jahr verdoppeln.

Das Motto des Wettbewerbs lautet: „Die Fähigkeit zur Zusammenarbeit ist ein ganz zentraler Wert unseres Lebens.“

Und das erklärt auch den ungewöhnlichen Erfolg des Wettbewerbs! Alleine zu knobeln ist bei Weitem nicht so interessant und spannend, wie die Köpfe in einem selbstgewählten Team zusammenzustecken und gemeinsam zu überlegen. Aus der Gruppendynamik ist ein Teamgeist entstanden. Damit war der Geist des Wettbewerbs aus der Flasche! Am Wettbewerb nehmen Teams teil, die 2 bis 4 Mitglieder haben können. Diese müssen aus derselben Schule und derselben Klassenstufe kommen.

Welche Schüler in einer Mannschaft sind, entscheiden die interessierten Schüler selbst. Man kann auch mit seinen besten Freunden aus Parallelklassen eine Mannschaft bilden. Es werden alle Klassenstufen bis hin zu den Abiturjahrgängen abgedeckt. Sogar die Grundschüler machen mit!

Für jede Klassenstufe gibt es unterschiedliche, schöne Denkaufgaben, wie zum Beispiel folgende Aufgabe für die 8-Klässler:

In Brumlipur gibt es, wie bei uns, Tage, Stunden, Minuten und Sekunden.

Nur: In Brumlipur hat ein Tag 77 Minuten und eine Stunde 91 Sekunden.

Die Frage: Wie viele Sekunden hat ein Tag in Brumlipur, wenn alle Anzahlen, auch die Sekunden, ganze Zahlen sind?

a) 168 b) 637 c) 787 d) 1001 oder e) 69

Indem Schüler in Teamarbeit altersgerechte Knobelaufgaben lösen, erleben sie die Freude des gemeinsamen Denkens und des gemeinsamen Erfolges. Ferner tragen die Aufgaben dazu bei, die Schönheit der Mathematik mit Teamgeist zu entdecken und schätzen

Richtig ist die Antwort d)

zu lernen. Jede Mannschaft hat 13 Aufgaben im „multiple-choice“-Verfahren und eine 14-te Aufgabe ausführlich zu lösen.

Bei den ersten 13 Aufgaben gibt es jeweils fünf mögliche Antworten (A, B, C, D, E). Eine Besonderheit des Wettbewerbs besteht darin, dass von diesen Antworten beliebig viele richtig sein können. Die Mannschaften kreuzen diejenigen Antworten an, die sie für richtig halten. Von keinem einzigen Kreuz bis zu fünf Kreuzen sind alle denkbaren Kombinationen möglich (insgesamt 32!). Dies erhöht die Spannung. Raten bringt nichts, logisches Denken ist erforderlich!

Der Bolyai-Teamwettbewerb bietet über seinen Homepage www.bolyaiteam.de auch eine hohe Transparenz. Es sind alle Mannschaften, alle Teilnehmer und alle Schulen aufgelistet. Sowohl die genaue Auflösung, als auch die erzielten Ergebnisse werden auf der Homepage bereits am Tag nach dem Wettbewerb veröffentlicht.

Natürlich stellte ich mir die Frage, ob sich wohl unsere Schüler auch begeistern lassen würden, wenn wir den Wettbewerb in Deutschland anbieten würden. Ich berichtete in meiner Schule über die Erfahrungen in Ungarn und nachdem meine Fachschaft und mein Schulleiter, Herr Grossmann, die Idee gut fanden und mich voll unterstützt haben, haben wir in der Fachschaft-Mathematik beschlossen eine Proberunde durchzuführen mit Aufgaben, die im vorigen Jahr in Ungarn beim Wettbewerb vorkamen.

Wir hatten das Glück im Kollegium einen Kollegen zu haben, der ungarische Wurzeln hat und sowohl Ungarisch als auch Deutsch beherrscht: Attila Furdek.

Er erklärte sich bereit, die Übersetzung der Aufgaben zu übernehmen. So konnten wir erstmals unsere Schüler mit Originalaufgaben des Bolyai-Teamwettbewerbs konfrontieren. Die Resonanz war verblüffend und übertraf alle Erwartungen! Rund 600 Schüler wollten nach der Proberunde am Wettbewerb teilnehmen! Damit war es für uns klar, dass es Sinn macht den Wettbewerb in Deutschland Schritt für Schritt anzubieten. Um ein bisschen Konkurrenz zu haben, habe ich den Wettbewerb auch in unserem Nachbargymnasium in Achern vorgestellt und sie eingeladen mitzumachen.

Im Februar 2014 fand die erste Testrunde mit rund 900 Teilnehmern statt. Davon waren etwa 600 unsere Schüler und ca. 200 vom Gymnasium Achern.

Weil der Wettbewerb sehr gut organisiert und transparent ist, erfordert er von uns Kollegen einen überschaubaren Beitrag. Die Aufgabenblätter werden per Post zugeschickt, die Kollegen müssen nur dafür sorgen, dass die Teams auf Räume aufgeteilt werden und zum Zeitpunkt des Wettbewerbs in ruhiger Atmosphäre eine Stunde lang unter Aufsicht arbeiten können. Die Teams geben ihre Lösungsblätter ab, auf denen die angekreuzten Lösungen stehen.

Die Kollegen müssen nun auf der Homepage des Wettbewerbs die Lösungen eintippen, lediglich die 14-te Aufgabe muss korrigiert werden. Der Aufwand ist wirklich überschaubar. Wir haben fürs Eintippen für etwa 600 Schüler mit drei Kollegen etwa zwei Stunden gebraucht. Und damit war alles fertig! Am Tag darauf kann man schon die Ergebnisse von der Homepage entnehmen und die richtigen Ergebnisse samt ausführlichen Lösungen! Die besten sechs Mannschaften jeder Klassenstufe erhalten Preise, die per Post zugeschickt werden. Die bundesweit beste Mannschaft jeder Klassenstufe wird zusammen mit deren Fachkraft nach Budapest zur Finalrunde eingeladen und darf sich mit den Siegerteams aus Ungarn, Rumänien, Serbien und der Slowakei in einer Finalrunde messen. Das ist natürlich auch sehr spannend, aber im Vordergrund steht eigentlich der Besuch in Budapest, einer der schönsten europäischen Hauptstädte. Den Schülern wird ein schönes, buntes Programm geboten, als Belohnung für ihre bereits erzielten Leistungen, dessen Höhepunkt der Besuch des ungarischen Parlaments ist.

Weil die Resonanz nach der Testrunde in 2014 sehr positiv war haben wir im Team mit den Organisatoren aus Ungarn und mit Herrn Furdek beschlossen, den Wettbewerb in Deutschland in ähnlicher Form wie in Ungarn anzubieten.

Die erste Runde mit Finalrunde in Budapest fand im Februar 2015 mit etwa 3.000 Teilnehmern statt. Zu unserer Freude war auch ein Team aus der Heimschule-Lender aus Sasbach unter den Siegerteams (Klasse 9 mit Herrn Furdek als Mathematiklehrer) und hat in Budapest den zweiten Platz erzielt.

Im Februar 2016 hatten wir schon über 5.000 Teilnehmer. Auch diesmal war ein Siegerteam aus der Klosterschule vom Hl. Grab aus Baden-Baden dabei (Klasse 11 mit Frau Rappen als Mathematiklehrerin). Sie haben ebenfalls den zweiten Platz in Budapest erreicht.

Das motiviert uns natürlich weiter zu machen!

Der Bolyai- Teamwettbewerb, der seinen Namen von den beiden renommierten, ungarischen Mathematiker János Bolyai und Farkas Bolyai hat, ist ein gutes Beispiel dafür, dass unsere Schüler durchaus motivierbar und begeisterungsfähig für Knobelaufgaben sind und Freude am logischen Denken haben. Sie brauchen nur uns Lehrer, die sie auf den Geschmack bringen!

Durch die Erprobung und Entwicklung des Wettbewerbs fällt der Heimschule-Lender eine besondere Aufgabe zu. Sie muss bei der Organisation des Wettbewerbs in Deutschland und bei der Durchführung der Finalrunde in Budapest mitwirken.

Diese Herausforderung nehmen wir gerne an und fühlen uns dabei ein bisschen wie die Botschafter der Mathematik! Wenn das keine noble Aufgabe ist!