

Mathematik-Spezialistenlager (1964 – 1992)

Horst Hunecke

Version vom 22.06.2005

Ein wichtiger und eng mit der Arbeit der Mathematischen Schülergesellschaft (MSG) zusammenhängender Bestandteil war die Arbeit in den Mathematik-Spezialistenlagern. In den Sommerferien hatten sowohl die Mitglieder der MSG als auch mathematisch interessierte Schüler des Bezirkes Leipzig Gelegenheit, an solchen von der Abteilung Volksbildung beim Rat des Bezirkes Leipzig und der Sektion Mathematik der Karl-Marx-Universität Leipzig organisierten und durchgeführten Spezialistenlagern teilzunehmen.

Spezialistenlager im Bezirk Leipzig haben eine lange und gute Tradition. Im Sommer 1964 fand das erste statt. Schüler der Klassenstufe 7 und 8 trafen sich damals in der Station Junger Naturforscher in Frohburg. Seit 1965 und bis 1990 konnten die jungen Mathematiker die ZPL (Zentralen Pionierlager) der DDR in Groß-Köris (Kreis Königs Wusterhausen), Petzow (Werder), Oybin (Zittauer Gebirge) und Grünheide (Vogtland) für ihre Tätigkeit nutzen. Aktive Erholung in landschaftlich schönen Gebieten der DDR wurde mit mathematischer Arbeit verbunden. Diese Lager waren stets Höhepunkt des Zirkeljahres.

Die Tabelle auf der nächsten Seite gibt einen Überblick über die Spezialistenlager, über die Anzahl der beteiligten Schülern sowie die Namen der Leiter im Zeitraum 1964 bis 1992.

Konzeption und Rahmenbedingungen

Die Anzahl der Teilnehmer an Spezialistenlagern in den ZPL's belief sich auf jeweils ca. 200 Schüler. Diese Zahl ist der Struktur der ZPL's mit ihren Teillagern zu jeweils 250 Plätzen geschuldet. Die Unterbringung sowie die Verpflegung waren durchweg gut, der Elternanteil pro Teilnehmer für die 3 Wochen betrug bescheidene 12,00 Mark.

Die ZPL's haben sich, so „spartanisch“ sie auch heutiger Sicht auch ausgerüstet waren, für unser Anliegen „Ferien mit Mathematik“ bewährt. In allen Jahren konnten wir unsere klaren Konzeptionen bezüglich der mathematischen Zirkeltätigkeit, der kulturellen, sportlichen und touristischen Aktivitäten sowie der detailliert geplanten Gruppenarbeit ohne Probleme umsetzen. Für die Spezialistentätigkeit und die abschließende Mathematikolympiade wurden uns überall angemessene Räume zur Verfügung gestellt.

Die materiell-technische Absicherung mit Tafeln, Kreide und einer kleinen mathematischen Lagerbibliothek erfolgte mit Unterstützung der Verantwortlichen des Bezirkskabinetts für außerunterrichtliche Tätigkeit beim Rat des Bezirkes Leipzig (G. Kleinfeld; M. Hanowsky; P. Hertz; A. Lingott; Chr. Teichert) optimal. Die einzelnen Teillager waren örtlich voneinander getrennt; sodass sich im Mathematik-Spezialistenlager ein „mathematisches Klima“ ohne störende äußere Einflüsse entwickeln konnte. Alle Leiter haben übereinstimmend bestätigt, dass es möglich und sogar hilfreich war, die Konzeption des Spezialistenlagers innerhalb der

Jahr	Ort	Schülerzahl	Leiter
1964	Station J. Naturforscher Frohburg		
1965	ZPL „W. Majakowski“ Grünheide		
1966	ZPL „H. Rau“ Groß-Köris	95	
1967	ZPL „H. Rau“ Groß-Köris	200	Metzner/Wozniak
1968	ZPL „H. Rau“ Groß-Köris	300	Metzner/Wozniak
1969	ZPL „Tschoibalsan“ Petzow	200	Dieter Müller
1970	ZPL „Tschoibalsan“ Petzow	200	Dieter Müller
1971	ZPL „Tschoibalsan“ Petzow	200	Dieter Müller
1972	ZPL „Tschoibalsan“ Petzow	200	Dieter Müller
1973	ZPL „H. Rau“ Groß-Köris	200	Dieter Müller
1974	ZPL „H. Rau“ Groß-Köris	200	Dieter Müller
1975	ZPL „H. Rau“ Groß-Köris	200	Dieter Müller
1976	ZPL „W. Majakowski“ Grünheide	200	Dr. H. Hunecke
1977	ZPL „W. Majakowski“ Grünheide	200	Dr. H. Hunecke
1978	ZPL „R. Arndt“ Oybin	200	Dr. H. Hunecke
1979	ZPL „Tschoibalsan“ Petzow	200	Dr. H. Hunecke
1980	Anne-Frank-OS Tessin	140	Steffen Wolf
1981	ZPL „W. Majakowski“ Grünheide	200	Dr. H. Hunecke
1982	ZPL „W. Majakowski“ Grünheide	200	Dr. H. Hunecke
1983	ZPL „W. Majakowski“ Grünheide	200	Dr. H. Hunecke
1984	ZPL „Tschoibalsan“ Petzow	200	Dr. H. Hunecke
1985	ZPL „Tschoibalsan“ Petzow	200	
1986	ZPL „Tschoibalsan“ Petzow	200	Iris Kielau
1987	ZPL „Tschoibalsan“ Petzow	200	Iris Kielau
1988	ZPL „R. Arndt“ Oybin	200	Iris Kielau
1989	ZPL „W. Majakowski“ Grünheide	200	Dr. H. Hunecke
1990	ZPL „W. Majakowski“ Grünheide	200	Dr. H. Hunecke
1991	ČSSR Pnetluky	100	Dr. H. Hunecke
1992	ČSSR Pnetluky	100	Dr. H. Hunecke

Die Mathematik-Spezialistenlager von den Anfängen bis 1992

Anmerkung: Ort für das Mathematik-Spezialistenlager 1980 war Tessin (bei Rostock) für ca. 140 Schüler. Nach der Wende, in den Jahren 1991 und 1992, wurde ein Feriencamp in der ČSSR für jeweils 100 teilnehmende Schüler genutzt.

Gesamtkonzeption eines ZPL zu realisieren und dabei die umfangreichen Angebote des ZPL (besonders auf sportlichem und kulturellem Gebiet) mit zu nutzen.

Im Mathematik-Spezialistenlager wurde die Arbeit der MSG mit den Mitteln und Möglichkeiten der Feriengestaltung fortgesetzt. Offensichtlich gab es Vorteile gegenüber der Zirkeltätigkeit in Leipzig, die es zur weiteren Vertiefung und Erweiterung des math. Wissens und Könnens als auch von mathematischen Denk- und Arbeitsweisen sowie zur Erziehung auszuschöpfen galt:

- Durch die konzentrierte Arbeit im Spezialistenlager war es möglich, relativ umfangreiche mathematische Themen effektiv zu behandeln.
- Durch Vorträge sowie den engen Kontakt der Schüler zu Wissenschaftlern der Sektion Mathematik wurde die Bedeutung der Mathematik in der Gesellschaft deutlich.
- Das Berufsbild des Diplommathematikers und die Studienanforderungen wurden erhellt und somit auch ein Beitrag zur Gewinnung von Bewerbern für diese Studienrichtung geleistet.
- Durch ein vielseitiges Aufgabenangebot war beabsichtigt, den Schülern Gelegenheit zu geben, ihre Fähigkeiten beim Lösen von mathematischen Olympiadaufgaben weiter zu entwickeln.
- In der aktiven Auseinandersetzung mit den Zirkelinhalten wurden solche Charaktereigenschaften wie Begeisterung für die Wissenschaft Mathematik, Wissbegierde, Forscherdrang, Gründlichkeit, Zielstrebigkeit, Beharrlichkeit usw. vervollkommenet.
- Bei der gemeinsamen Arbeit der Schüler in den Zirkeln und in der vielseitigen und interessanten Gruppenarbeit lernten sich die Schüler untereinander besser kennen, es festigten sich die Zirkelkollektive, und es wurden Einsichten und Verhaltensweisen entwickelt und vertieft.

Bewährt hatte sich die Anzahl von insgesamt 6 Mathematikzirkeln pro Zirkelgruppe von jeweils 3 Stunden Dauer. Dabei gehen die Zirkelinhalte zum Teil weit über den Mathematikunterricht hinaus.

Ausgestaltung des Förderunterrichts

Das von Studenten (G. Schnauß, Th. Jahn, J. Awe, K. Franzke) im Rahmen eines Jugendobjektes erarbeitete und im Jahre 1984 erstmals getestete **Zirkelprogramm** für die Klassenstufen 6 — 12 soll hier exemplarisch (für Klassen 6 — 9) vorgestellt werden. Zur Erläuterung sind zu einigen Themen illustrierende Aufgaben angefügt.

Klassenstufe 6: Kombinatorik und Wahrscheinlichkeitsrechnung

1. Zirkel: Permutationen ohne und mit Wiederholungen
2. Zirkel: Variationen ohne und mit Wiederholungen
3. Zirkel: Kombinationen ohne und mit Wiederholungen
4. Zirkel: Einführung Wahrscheinlichkeitsrechnung; Urnenmodell
5. Zirkel: Paradoxon von de Mere; Mengenoperationen
6. Zirkel: Additionsgesetz

Aufgabe: In einem Ferienlager gibt es in einer Gruppe mit 13 Schülern

- genau 10 gute Sportler,
- genau 5 gute Mathematiker,
- genau 4 gute Sänger,
- genau 3 Schüler sind sowohl gute Sportler als auch gute Mathematiker,
- genau 2 Schüler sind sowohl gute Mathematiker als auch gute Sänger,
- genau 2 Schüler sind sowohl gute Sportler als auch gute Sänger.

Jeder Schüler hat mindestens eine dieser drei Eigenschaften. Dem Lagerleiter stellt sich ein Schüler vor. Wie groß ist die Wahrscheinlichkeit, dass er ein guter Sportler und Mathematiker, aber kein guter Sänger ist?

Klassenstufe 7:

1. Zirkel: Extremwertaufgaben — einfach gelöst
2. Zirkel: Arbeiten mit Zahlenkongruenzen
3. und 4. Zirkel: Geometrische Konstruktionen mit Hilfe von Sätzen über den Kreis
5. Zirkel: Behandlung graphentheoretischer Aufgaben
6. Zirkel: Gleichungen (größtes Ganzes; Betragsgleichungen)

Aufgabe:

1. Welches Dreieck mit gegebenem Umfang ist am flächengrößten?
2. Ist $914 \cdot 412 - 2857 \cdot 19 + 4762$ durch 7 teilbar?
3. Löse $\lfloor x \rfloor + 2x = 3$, $x \in \mathbb{R}$ sowie $\|x\| - 8 = 3$, $x \in \mathbb{R}$.

Klassenstufe 8:

1. Zirkel: Einführung des Beweisverfahrens der vollständigen Induktion sowie seine Anwendung zum Beweis einfacher Summenformeln für natürliche Zahlen
2. Zirkel: Teilbarkeitsbeweise mittels vollständiger Induktion
3. Zirkel: Abschluss Beweisverfahren der vollst. Induktion / Elementares zur Aussagenlogik
4. Zirkel: Weiterführung der Aussagenlogik zum indirekten Beweis
5. Zirkel: Die senkrechte Zweitafelprojektion, Einführung weiterer senkrechter Bildtafeln
6. Zirkel: Die orthogonale Mehrtafelprojektion

Aufgabe: Es existiert kein $x \in \mathbb{R}$ mit $10^x = 3$.

Klassenstufe 9:

Das Programm besteht aus den drei Themengebieten Rekursive Folgen (3 Zirkel), Logik (1 Zirkel) und Räumliche Geometrie (2 Zirkel)

1. Zirkel: Grundbegriffe und einfache Rekursionen
2. Zirkel: Doppelte Rekursionen

3. Zirkel: Anwendungsaufgaben
4. Zirkel: Aussagefunktionen und Anwendungen
5. Zirkel: Räumliche Berechnungen
6. Zirkel: Kombinatorische Aufgaben aus der räumlichen Geometrie

Aufgabe: In einer Ecke eines Würfels sitzt eine Raupe. Sie wählt zufällig eine der drei Kanten an dieser Ecke aus (jede mit gleicher Wahrscheinlichkeit) und kriecht auf dieser zur Nachbar-ecke. Dort verfährt sie ebenso. Zwei parallele Kanten des Würfels sind mit Leim eingestrichen, auf dem die Raupe kleben bleibt. Wie groß ist die Wahrscheinlichkeit dafür, dass die Raupe

- a) genau beim n -ten Übergang
- b) spätestens beim n -ten Übergang
- c) überhaupt nie

kleben bleibt ?

Aufgabe: Gegeben seien vier kongruente, sich paarweise berührende Kugeln. Gesucht ist der Radius einer vierten Kugel, die die gegebenen Kugeln berührt, sie aber nicht enthält.

In jedem Zirkelvorschlag findet man folgende Gliederung:

- (1) Thema des Zirkels
- (2) Zielstellungen
- (3) Vorschlag für die inhaltliche und methodische Gestaltung
- (4) Aufgaben (zur Beschäftigung in der Freizeit, für die Olympiade usw.)

Differenziert für die einzelnen Klassenstufen werden Anregungen für die Gestaltung der Zirkel gegeben, einsetzbare Aufgaben vorgestellt sowie Vorschläge für die abschließende Mathematikolympiade angegeben.

Lehrerstudenten für Mathematik und Physik erarbeiteten auch in ihren Diplomarbeiten **Arbeitsmaterialien** für die Gestaltung von Mathematik-Zirkeln in der MSG. Betreut wurden diese Arbeiten zum großen Teil durch Dr. C.-P. Helmholz.

- M. Schulz, Th. Schulz: Methodisch aufbereitete Zirkel zum Thema Zahlentheorie für die Klassen 6 bis 9 der MSG Leipzig (1983).
- I. Heymann, K. Ullrich: Behandlung geometrischer Beweis- und Konstruktionsaufgaben in Zirkeln der MSG (1982).
- F. Rabe, A. Schütze: Übungsprogramm für die Zirkel der MSG Leipzig auf dem Gebiet der Geometrie, Klasse 7–10 (1983).
- G. Zinn: Behandlung funktionaler Zusammenhänge unter Einbeziehung von Funktionen mit mehreren Variablen (1979).
- D. Kretzschmar: Heranführung der Schüler an strukturtheoretische Problemstellungen (1979).
- J. Awe: Schulung des räumlichen Vorstellungsvermögens der Zirkel-Teilnehmer bei der Behandlung von Problemen der räumlichen Geometrie (nach 1983).
- C. Herzog: Graphentheoretische Probleme im MSG-Zirkel (nach 1983).

Aus der Arbeit von G. Zinn seien zur Illustration einige Beispielaufgaben angeführt:

Klasse 6: Auf der Seite BC des Dreiecks ABC liegt ein Punkt Q . Zieht man durch Q die Parallelen zu AB und AC , so entsteht ein Parallelogramm. Wo auf BC muss Q liegen, damit dieses Parallelogramm einen größtmöglichen Flächeninhalt hat?

Klasse 7: 1978 wurde vor dem neuen Universitätskomplex am Karl-Marx-Platz in Leipzig ein Denkmal des berühmten Mathematikers Gottfried Wilhelm Leibniz enthüllt. Das Denkmal ist 8,5 m hoch, wobei der Sockel bereits eine Höhe von $s = 3,3$ m hat. In welcher Entfernung vom Denkmal sieht man die Gestalt von Leibniz unter dem größten Winkel, wenn die Augenhöhe $a = 1,5$ m vorausgesetzt wird?

Klasse 8: Von welchem Punkt eines Kreises k erscheint eine außerhalb von k liegende Strecke AB unter dem kleinsten Winkel?

Klasse 9: Einem spitzwinkligen Dreieck ABC ist das an Umfang kleinste Dreieck PQR einzuschreiben.

Spezialistenlager und Sektion Mathematik

1968 wird erstmals das Mathematik-Spezialistenlager fast ausschließlich von Studenten betreut. So absolvierten alle Studenten der Fachrichtung Mathematik und Physik des 3. Studienjahres bei dieser Gelegenheit ihr obligatorisches Gruppenleiterpraktikum. Neben der Betreuung der Schüler gehörte damals noch die Zirkelleitertätigkeit in der entsprechenden Gruppe zu den Aufgaben der Praktikanten. Auch die Leitung der beiden Teillager (Klasse 5–7 und Klasse 8–11) wird durch die Studenten Metzner und Wozniak getragen.

Da sich diese Form der Durchführung von Mathematik-Spezialistenlagern in einem ZPL und in enger Zusammenarbeit mit dem Bezirkskabinett für außerunterrichtliche Tätigkeit bewährt hatte, gab es in den folgenden Jahren keine Veranlassung, diese Organisationsform wesentlich zu ändern. Studenten und Mitarbeiter der Sektion Mathematik bereiteten seitdem das traditionelle Spezialistenlager vor und führen es erfolgreich durch. In späteren Lagern gab es eine Trennung zwischen der Tätigkeit des Gruppenleiters und der des Zirkelleiters.

Die Organisation und Durchführung der Spezialistenlager ist Teil des seit 1969 an der Sektion Mathematik bestehenden Jugendobjekts „Schülerbetreuung“, das 1978 zum Jugendobjekt „Studenten arbeiten mit der Schuljugend“ erweitert wird. Prof. Dr. Schumann stellt dazu in seiner Rede zum 10-jährigen Bestehen der MSG (1984) fest:

Seit 1978 gibt es an der Sektion Mathematik das Jugendobjekt „Studenten der Sektion Mathematik arbeiten mit der Schuljugend“. Dazu gehört die Zirkelleitertätigkeit in der MSG bzw. von Mathematikzirkeln in Leipziger Oberschulen sowie die Mitarbeit bei der organisatorischen und inhaltlichen Vorbereitung und Durchführung der Mathematik-Spezialistenlager.

An der Vorbereitung und Durchführung dieser Lager haben die Studenten unserer Sektion in jedem Jahr einen großen Anteil. Eine Seminargruppe der Studienrichtung Diplomlehrer für Mathematik und Physik absolviert jeweils nach dem ersten Studienjahr ihr Ferienlager-Praktikum im Spezialistenlager. In der Regel erhält diese Gruppe dann im Rahmen des genannten Jugendobjektes von der Leitung der FDJ-Grundorganisation den Auftrag, für das folgende Jahr die Freundschaftsleitung für dieses Lager zu bilden. Gemeinsam mit dem langjährigen verdienten Leiter des Lagers, Dr. Horst Hunecke, wurde dann das Lager inhaltlich und orga-

nisatorisch vorbereitet. Auch als Zirkelleiter im Lager sind oftmals Studenten im Einsatz. Mit der Ausgestaltung dieser Lager, vor allem der Spezialistentätigkeit, trägt die Mathematische Schülergesellschaft auch zur Feriengestaltung der Schüler bei, denn nicht nur Mathematik wird dort getrieben: Sport und Spiel, Kultur und Touristik stehen ebenso auf dem Programm. Bei einem Besuch des Lagers im Sommer dieses Jahres konnte ich mich davon überzeugen, dass die Mädchen und Jungen mit großem Eifer bei der Sache sind und sich bei der geschilderten Gestaltung des Lagers sehr wohl fühlen. Alle bei der Vorbereitung und Durchführung Beteiligten erfüllen ihre Aufgaben mit großer Verantwortung. Man muss ihnen dafür hohe Anerkennung zollen und herzlich danken. Hier wird eine Form der Freizeitgestaltung für unsere Kinder und Jugendlichen sichtbar, die nur auf der Basis der bei uns bestehenden sozialen Beziehungen möglich ist und für viele schon zu einer Selbstverständlichkeit geworden ist. [...] Wir wünschen uns, dass auch in diesem Jahr viele Mitglieder der MSG die Gelegenheit nutzen, Ferien mit Mathematik zu verbringen.

Über das Zirkelprogramm hinaus wurden für die Schüler auf fakultativer Basis mathematische Vorträge von Mitarbeitern der Sektion Mathematik der Leipziger Universität angeboten. Viele Kollegen waren bereit, für bestimmte Altersgruppen Vorträge zu mathematischen Problemen zu halten, pro Lager zwischen 6 und 8 solcher Vorträge, zugeschnitten auf die entsprechenden Altersgruppen.

Ohne Anspruch auf Vollständigkeit sei hier eine Reihe von Mitarbeitern und Lehrern genannt, die als Zirkelleiter bzw. als Vortragende über die vielen Jahre im Spezialistenlager tätig waren: St. Ackermann, T. Angermann, W. Apitzsch, P. Beckmann, F. Benkert, P. Borneleit, J. und U. Brüstel, G. und M. Deweiß, H. Englisch, P. Göthner, G. Heinig, C.-P. Helmholz, G. Hofmann, H. und U. Hunecke, K.-U. Jahn, K. Kabsch, H. Kästner, I. Kielau, U. Klaus, F. König, A. Kripfganz, K.-D. Kürsten, R. Laue, J. Lehmann, G. Lutz, U. Mühlmel, A. Nickl, K. und U. Quasthoff, W. Reutter, P. Richter, C. Riehl, G. Schmidt, A. Schüler, H. Schumann, F. Schuricht, J. Stückrad, T. Tok, H. Voigt, D. Weber, C. Werge, K. Werner, S. Wolf, A. Wonn.

Einen ungewöhnlichen Rekord stellte Herr Steffen Wolf, heute Lehrer für Mathematik und Physik in Lieberose, auf. Er absolvierte 1970 sein Ferienlagerpraktikum im Spezialistenlager in Petzow und war danach ohne Unterbrechung bis 1992, also 23 Jahre, als Verantwortlicher für Wirtschaft und einmal (1980 in Tessin) als Lagerleiter tätig.

Spezialistenlager — viel Mathematik ...

Eine nicht zu unterschätzende Bedeutung für das mathematische Klima im Lager kam der **mathematischen Wandzeitung** zu, besonders wegen der dort ausgewiesenen mathematischen Knobelaufgaben für die verschiedenen Altersgruppen, wobei in regelmäßigen Abständen die besten Schülerleistungen auch prämiert wurden. Bereits bei Ankunft der Schüler im Lager existierte eine Ausgabe der Wandzeitung und somit die Möglichkeit der Schüler zu einer ersten „Kontaktaufnahme“.

Einen außergewöhnlichen mathematischen Leistungsvergleich gab es 1990 im Spezialistenlager Grünheide. Langfristig waren für dieses Lager sowohl eine bundesdeutsche Delegation junger Mathematiker als auch eine Gruppe sowjetischer Junger Mathematiker aus Moskau unter

Leitung von Dr. Shirkow eingeladen. Diese beiden Mannschaften traten im mathematischen Wettstreit gegen unsere Vertreter an. Jede dieser 3 Mannschaften hatte in selbstständiger Arbeit (ohne äußere Hilfestellungen) eine Reihe von mathematischen Aufgaben zu lösen. Im Auditorium musste abwechselnd jede Mannschaft die Lösung von Aufgaben vorstellen und sich den kritischen Fragen und Bemerkungen der anderen Mannschaften stellen. Bewertet wurden die Leistungen der drei Teams durch eine unabhängige Jury. Gewonnen hat das Team der MSG Leipzig.

Den Abschluss und Höhepunkt der Förderaktivitäten bildete in jedem Lager die **Mathematikolympiade**, an der alle Schüler teilnahmen. Entsprechend der Bedeutung der Olympiade erfolgte nach Auswertung die Auszeichnung der Besten in würdiger Form vor dem gesamten Spezialistenlager mit Buchpreisen oder Bücherschecks.

... und mehr als Mathematik

Aus den bisherigen Ausführungen soll nicht der Eindruck erweckt werden, dass in einem solchen Spezialistenlager weltfremde, sich nur für mathematische Probleme interessierende Schüler, abseits von jeglicher gesellschaftlicher Wirklichkeit, herangebildet wurden. Damit eines der Hauptziele des Lagers, nämlich die aktive Erholung, auch gewährleistet wurde, war eine sorgsam geplante Freizeitbeschäftigung unerlässlich, die sowohl psychologische als auch physische Aspekte berücksichtigen musste. Sport wurde in allen genannten Spezialistenlagern „groß geschrieben“.

Fußballspiele zwischen den Gruppen und gegen die Gruppenleiter, Volleyball, Tischtennis (mit Tischtennisturnier über die gesamte Lagerzeit), Schwimmen und Baden, Lagersportfest (Dreikampf leistungsorientiert mit Auszeichnung der Besten) sowie leichter Frühsport gehörte zu allen Spezialistenlagern. Über die gesamte Lagerzeit wurden Schachturniere (mit Auszeichnung der erfolgreichsten Spieler) ausgetragen.

Traditionell wurde in jedem Lager eine Nachtwanderung (bzw. Nachtgeländespiel) mit vielen „Einlagen“ und der abschließenden Rostbratwurst durchgeführt. Niemanden wird es verwundern, dass im Spezialistenlager dabei alles erst „errechnet“ werden musste. Vor dem Loslaufen galt es etwa die nachfolgende Aufgabe zu lösen:

Aufgabe: Gegeben ist die Folge

$$\frac{3}{2}, \frac{6}{2}, \frac{11}{2}, \frac{18}{2}, \frac{27}{2}, \dots$$

Das 27. Glied der Folge sei a . Setze a in die folgende Formel ein und du erhältst die Marschrichtungszahl x

$$\frac{x}{4} - 6 = \frac{a + \frac{581}{2}}{8} - \left(\frac{18}{2}\right)^2$$

In nachhaltiger Erinnerung blieben für die Schüler die traditionellen Neptun- bzw. Moorfeste — besonders sicher für die Getauften. In jedem Lager gab es mindestens eine größere Tageswanderung sowie eine weitere Fahrt für jeden Teilnehmer. Ziele waren

- Talsperre Pöhl, Drachenhöhle Syrau, Talsperre des Friedens Sosa, Frohnauer Hammer, Musikinstrumentenmuseum Markneukirchen, Kleines Erzgebirge (von Grünheide aus)
- Berlin, Potsdam (Sanssouci, Cecilienhof), ... (von Petzow aus)

- Berlin und Umgebung (von Groß-Köris aus)
- Zittau, Libereč (von Oybin aus)
- Prag, Wien (von Pnetluky aus).

In jedem Spezialistenlager gab es ein breites **Angebot an kulturellen Betätigungsmöglichkeiten**, die von den Teilnehmern auch dankend angenommen wurden (Diskotheken im Freien und im Gebäude mit denksportlichen Einlagen; Kulturfeste auf hohem Niveau, bei denen jede Gruppe ihren Anteil zum Gelingen beisteuern konnte usw.)

Herausgehoben werden soll ein von den Mathematikspezialisten im ZPL Oybin 1978 durchgeführtes kleines Festival im Vorfeld der Weltfestspiele der Jugend und Studenten in Havanna. Jede Gruppe repräsentierte ein Land, verkleidete sich entsprechend landestypisch und trat mit einem kleinen Programm vor allen anderen Schülern auf. Die Schüler der Klassenstufe 11/12 repräsentierten z. B. Angola. Kubanische Studenten, die zu diesem Festival eingeladen waren, begeisterten die Schüler vor allem durch die dargebotenen kubanischen Rhythmen — eine Veranstaltung, die allen Spaß gemacht hat.

1983 wurde das Kulturfest unter dem Motto der damals bekannten Fernsehsendung „Schätzen Sie mal!“ durchgeführt, wo vor allem Fragen des Sports im Mittelpunkt des Wettstreits zwischen 3 Kandidaten standen und nach jeder Raterunde niveauvolle kulturelle Beiträge eingebaut wurden (Instrumentalbeiträge; Gesang; Tanz) mit dem Höhepunkt des Auftritts der Gruppe „Boney M“, dargeboten durch das Phyma-Ballett.

Es muss noch erwähnt werden, dass in der Zeit, die nicht durch Veranstaltungen, Zirkel und Wanderungen ausgefüllt war, die Schüler Muße hatten, entweder auch einmal nur im Sand am See oder auf der Wiese zu liegen und einfach nichts zu tun, als in die Sonne zu blinzeln, oder sich anderen erholsamen Beschäftigungen hinzugeben. Viele nutzten aber diese Zeit, um Bücher zu lesen oder um die an der Wandzeitung veröffentlichten Aufgaben und Probleme zu lösen. Sehr oft sah man Schüler, die über einem mathematischen Problem grübelten und nicht selten auch die Zirkel- und Gruppenleiter in diese Diskussion mit einbezogen.

Vorbereitung und Organisation

Die Vorbereitung und Organisation des Spezialistenlagers begann im Prinzip bereits nach dem Ende des gerade abgeschlossenen Lagers in enger Zusammenarbeit der Sektion Mathematik der KMU (vertreten durch die MSG) und der Abteilung Volksbildung beim Rat des Bezirkes (vertreten durch das Bezirkskabinett für außerunterrichtliche Tätigkeit). Bereits im September musste der Bedarf angemeldet werden, wobei mit einer Teilnehmerzahl von ca. 200 Schülern gerechnet wurde. Die teilnehmenden Schüler waren zum größten Teil Mitglieder der Mathematischen Schülergesellschaft, außerdem wurden mathematisch interessierte Schüler aus Leipziger Schulen oder aus dem Bezirkskorrespondenzzirkel angesprochen. Nach der Zuweisung eines der ZPL erhielten die potenziellen Teilnehmer spätestens im Januar ein Informationsblatt mit dem Anmeldeformular, das über Ort und Termin des Lagers Auskunft gab. Der Termin für die Rücksendung der Teilnahmeerklärung war zum Ende der Winterferien. Etwa drei Wochen vor Beginn des Lagers erhielten dann die Schüler alle notwendigen Informationen wie Treffpunkt und -zeit, die Nummer ihrer Gruppe, die ins Lager mitzubringenden Dinge des persönlichen Bedarfs u. ä.

Als Gruppenleiter wurden Lehrerstudenten des 1. Studienjahres der Fachrichtung Mathematik/Physik eingesetzt, die im Spezialistenlager ihr Ferienlagerpraktikum absolvierten. Die Vorbereitung dieser Studenten war ein weiterer Schwerpunkt der Organisation. Neben einer im Studienplan enthaltenen mehrtägigen Schulung wurden die zukünftigen Gruppenleiter mindestens dreimal durch die Leitung des Spezialistenlagers angeleitet. In der ersten Anleitung, die etwa zu Jahresbeginn erfolgte, erhielten die Studenten einen allgemeinen Überblick über den Einsatz im Spezialistenlager und lernten die Leitung kennen. Während der zweiten Anleitung wurde den Gruppenleitern die Lagerkonzeption erläutert. Sie erfuhren, in welcher Klassenstufe sie eingesetzt sind und erhielten Vorschläge für die Gestaltung der Gruppenarbeit. Diese Anleitung fand etwa zwei Monate vor Lagerbeginn statt. Bis zur dritten Anleitung (etwa 3 Wochen vor Beginn) hatten sie dann einen Plan für die altersgemäße, interessante Gestaltung des Gruppenlebens zu erarbeiten. Außerdem erfolgten die notwendigen Belehrungen, und es wurden letzte detaillierte Informationen zum Lagerablauf gegeben.

Die Leitung des Spezialistenlagers wurde traditionell aus Studenten gebildet, die im vorangegangenen Jahr ihr Praktikum im Spezialistenlager absolviert hatten und diese Aufgabe im Rahmen eines Jugendobjektes übertragen bekamen. Die Leitung des Spezialistenlagers nahm ihrerseits an zentralen Schulungen des ZPL im Februar und Mai teil und erarbeitete auf der Grundlage der ZPL-Konzeption die Konzeption des Spezialistenlagers. Sie übernahm außerdem die organisatorischen Arbeiten wie das Anschreiben der Teilnehmer und die Anleitung der Gruppenleiter. Als Leiter des Spezialistenlagers wurde in der Regel ein Mitarbeiter der Sektion Mathematik eingesetzt. Zur Durchführung der Spezialistentätigkeit wurde für jede Klassenstufe ein Zirkelleiter bestimmt; dazu wurden Mitarbeiter der Sektion Mathematik, Mathematiklehrer oder Studenten mit sehr guten Leistungen eingesetzt. Bewährt hat sich der Einsatz erfahrener Pädagogen vor allem in den unteren Klassenstufen.

Neben den obligatorischen Zirkeln wurden Vorträge von Mitarbeitern der Sektion Mathematik organisiert. Hierfür war der Funktionär für Spezialistentätigkeit verantwortlich. Er hatte außerdem bis zur zweiten Anleitung der Gruppenleiter unter Berücksichtigung der zentral vorgegebenen Termine den Zirkelplan zu erarbeiten und bei den Schulungen im ZPL die nötigen Absprachen (Bereitstellung von Räumen für die Zirkel und die Vorträge) zu treffen.

Ein weiterer wesentlicher Punkt der Vorbereitung des Lagers war die materiell-technische Sicherstellung, die nur in enger Zusammenarbeit mit unserem Partner zu realisieren war. Außer der Absicherung der Spezialistentätigkeit (Tafeln, Kreide, Zeichengeräte für alle Zirkel, Lichtschreiber für Zirkel und Vorträge) musste insbesondere an die ausreichende Bereitstellung von Material zur Gestaltung kultureller und sportlicher Höhepunkte (sofern nicht im ZPL vorhanden) gedacht werden. Bewährt hat sich auch das Anfertigen einer Wandzeitung, die bereits vor der Anreise der Teilnehmer im Wesentlichen fertiggestellt war. Inhaltliche Schwerpunkte der Wandzeitung waren Informationen zur MSG, zu den Traditionen des Spezialistenlagers, zu Konzeption und Ablaufplan des Lagers, Knobelaufgaben für die verschiedenen Altersgruppen, aktuelle politische Ereignisse. Die finanziellen Mittel zur Absicherung des Lagers wurden durch den Rat des Bezirkes, Abt. Volksbildung bereitgestellt.

Außer diesen organisatorischen Vorbereitungen waren aber auch inhaltliche Vorarbeiten für das Lager notwendig. Dazu gehörten die Erarbeitung der Konzeption des Spezialistenlagers, die konzeptionelle Vorbereitung solcher Höhepunkte wie Kulturfest, Strand- oder Waldfest durch den Kulturverantwortlichen sowie die Vorbereitung der Lagerspartakiade durch den Sportverantwortlichen. Dazu gehörte aber auch die Vorbereitung der Zirkel und Vorträge,

die inhaltliche Abstimmung mit den Lehrplänen und den Programmen der MSG sowie die Auswahl von mathematischen Preisaufgaben und Aufgaben für die das Lager abschließende Mathematikolympiade. Wesentliche inhaltliche Vorarbeiten hatten schließlich auch die Gruppenleiter mit der Konzipierung von Gruppenveranstaltungen und mit der Vorbereitung touristischer, kultureller und sportlicher Maßnahmen der Gruppenarbeit zu leisten.

Zusammenfassung

Mit seinem Komplex von Maßnahmen in der Vorbereitung und Durchführung gehörte das Mathematik-Spezialistenlager stets zu den aufwändigsten Formen der Förderung mathematisch interessierter Schülerinnen und Schüler. Wenn wir uns immer wieder der Mühe unterzogen haben, ein solches Spezialistenlager zu organisieren, dann vor allem aus der Erkenntnis heraus, dass die nachhaltig prägende Wirkung gemeinsam verbrachter Ferienzeit, in der nicht nur die mathematischen Interessen eine Rolle spielen, sondern wo man sich auch sozial näher kommt und gegenseitig bemerkt, welche Talente und Fähigkeiten, Interessen und Eigenarten im Anderen schlummern, weit über das in Präsenzzirkeln oder individueller Förderung Mögliche hinaus reicht.