

Natürlich müssen wir dazu verstärkt Angebote machen, die für den Schulbereich interessant sind. Darum kümmert sich seit kurzem unser Netzwerkbüro, in das ich große Hoffnungen setze.

Schließlich möchte ich unseren Mitgliedern mehr Service bieten, der ihnen konkreten Nutzen bringt. So befindet sich derzeit der interne Mitgliederbereich unserer Webseite im Aufbau, der nach und nach mit hoffentlich inter-

essanten Materialien (z. B. für den Schulbereich), Foren, Veranstaltungskalendern und mehr gefüllt wird. Ferner haben wir erreicht, dass das EMS Publishing House unseren Mitgliedern einen Preisnachlass von 20 % gewährt. Mit anderen Verlagen sind wir derzeit noch im Gespräch. Selbstverständlich freue ich mich über jede Anregung von Seiten der Mitglieder.

Neue Bücher aus Oberwolfach

Julia Hartmann und Sebastian Walcher

„*Neue Bücher aus Oberwolfach*“ hieß viele Jahre eine Liste auf den letzten Seiten der Mitteilungen. Sie führte alle Bücher auf, die im Laufe des jeweils vergangenen Quartals im mathematischen Forschungsinstitut Oberwolfach angekommen waren und auf den „new book shelves“ zur Ansicht auslagen. Die Liste gibt es immer noch, zugreifbar unter www.mfo.de. Aber für den Abdruck der Liste bieten wir Ihnen hier einen, wie wir hoffen, viel interessanteren Ersatz. Dieses Mal berichten Julia Hartmann und Sebastian Walcher.

The Finite Simple Groups von Robert A. Wilson.

Einfache Gruppen sind als Faktoren der Kompositionsreihen die Grundbausteine für alle endlichen Gruppen. Die Klassifikation dieser endlichen einfachen Gruppen hat Mathematikerinnen und Mathematiker jahrzehntelang beschäftigt und erstreckt sich über mehrere tausend Seiten. Unwillkürlich stellt sich die Frage: Kann man diese Klassifikation verstehen oder kann man nur daran glauben? Oder, noch weitergehend: Was ist eigentlich ein Beweis? Wilsons Buch ist eine Einladung, die Protagonisten der Klassifikation, nämlich die Gruppen selbst, näher kennenzulernen und so zumindest die Aussage des Klassifikationssatzes nachzuvollziehen. Dabei werden die Gruppen, wo es möglich ist, immer zusammen mit diversen natürlichen Operationen auf geometrischen oder kombinatorischen Objekten erklärt. Auch auf Anwendungen der Klassifikation wird eingegangen. Erstaunlicherweise ist es gelungen, den Text auf minimalen Voraussetzungen aufbauend zu verfassen (lediglich einige Grundbegriffe der Gruppentheorie und der linearen Algebra werden benötigt, und selbst davon wird noch einiges wiederholt). Während der Reise von den abelschen über die alternierenden und klassischen Gruppen bis zu den exzeptionellen und sporadischen steigt die Komplexität, und verschieden große Beweislücken sind unvermeidlich. Freundlicherweise werden diese aber vom Autor explizit gekennzeichnet, so dass man sich nie aufs Glatteis geführt fühlt. *The Finite Simple Groups* ist kein Buch, das man komplett von vorn nach hinten durchlesen sollte. Vielmehr lohnt es sich, einzelne Kapitel herauszupicken und

sich damit intensiv zu beschäftigen. Mit Wilsons Worten: “Above all, this book should be read slowly.” Dann ist das Werk auch und gerade für Studierende eine zugängliche und spannende Lektüre.

Introduction to Complex Reflection Groups and Their Braid Groups von Michel Broué.

Komplexe Spiegelungsgruppen verallgemeinern den Begriff der reellen Spiegelungsgruppen und spielen eine wichtige Rolle als strukturgebende Elemente in vielen algebraischen Objekten. Michel Broué vereint in diesem Lecture Notes Band sowohl klassische Resultate wie die Struktur des Invariantenringes als auch aktuelle Entwicklungen und Anwendungen in der Darstellungstheorie endlicher Gruppen. Gleichzeitig werden die benötigten Hilfsmittel aus der kommutativen und homologischen Algebra zusammengestellt. Große Teile dieser heute zum Standard gehörenden Aussagen wurden ursprünglich durch invariantentheoretische Fragen motiviert. Das Buch eignet sich dadurch hervorragend als Vorlage für eine Vorlesung, in der algebraische Konzepte am Beispiel der Spiegelungsgruppen entwickelt werden – eine bestechende Mischung aus Erlernen von Handwerkszeug und Heranführung an aktuelle Forschung. Bei der Vorbereitung sollte man sich allerdings darauf einstellen, den einen oder anderen Beweis selbst ergänzen zu müssen.

Improving Mathematics at Work. The Need for Techno-Mathematical Literacies von Celia Hoyles, Richard Noss, Philip Kent, Arthur Bakker.

Das Buch hat wenig mit der Art von Mathematik zu tun, die einen normalerweise nach Oberwolfach zieht: Es geht um Mathematik und Mathematik-Fortbildung in der Arbeitswelt und um eine Studie, die die Autoren – allesamt dem Bereich *Math Education* zuzuordnen – in den Jahren 2003 bis 2007 in einigen Firmen (Industrie und Finanzsektor) in Großbritannien durchgeführt haben. Die Autoren betrachten überdies nicht Arbeitsfelder, in



Mathematisches Forschungsinstitut Oberwolfach (Foto: Christoph Eyrich)

denen besondere mathematische Kenntnisse und Fähigkeiten erwartet werden oder vorhanden sind, sondern Tätigkeiten, die bestenfalls mittleres mathematisches Niveau ("intermediate level", vielleicht Sekundarstufe I) voraussetzen. Anlass der Studie ist die mathematische "skills gap" im Berufsleben, die auch im Vereinigten Königreich ein Diskussionsthema ist. Die erste Zielsetzung der Studie war es, überhaupt festzustellen, welche Arten mathematischen Wissens und Könnens im Arbeitsumfeld verwendet und benötigt werden. Auf dem Fundament gewisser Grundvorstellungen (u. a. Charakterisierungen von "math skills", etwa "understanding and dealing with technical information expressed in symbolic form") wurden zunächst Daten und Fakten erhoben und in weiteren Schritten Vorschläge und Fortbildungsmodule zur Abhilfe bei Problemen formuliert. Man muss nicht über jeden Aspekt des Projektes und des Buches glücklich sein; interessant sind aber die offene Herangehensweise der Autoren und ihr Ansatz, Lernen und Lehren von Mathematik aus authentischen Problemstellungen und für konkrete Arbeitsfelder zu entwickeln. (Die "Mathematical Literacies" im Buchtitel haben wenig mit dem gleichnamigen Konzept der PISA-Studien zu tun; die Autoren machen dies auch deutlich.) Auch für Mathematikerinnen und Mathematiker, die in ihrer Forschung und Lehre nicht mit solchen Themen befasst sind, kann dieses Buch interessant sein: Die darin angesprochenen Probleme und Lösungsansätze haben große Bedeutung für die Stellung der Mathematik in Schule und Gesellschaft insgesamt.

Schließlich soll die Gelegenheit nicht ungenutzt bleiben, auch auf ein nicht besonders neues Buch in Oberwolfach hinzuweisen: Das *Book of Wishes and Complaints*. Obwohl

inzwischen 23 Jahre alt, ist es immer noch in der ersten Auflage, und das sagt Einiges über das MFO aus. Auch sind nicht alle Einträge im engeren Sinn als Beschwerde zu werten („Was für ein wundervoller Ort! Ein heiliger Ort!"), und manchen Kommentaren steht das Personal notwendigerweise hilflos gegenüber. („Why not have a separate room for people with extraordinary wit?") Soweit machbar, scheint den Beschwerden aber schnelle Abhilfe zu folgen. Die Bitte „Könnte man vielleicht die Toiletten (H/D) etwas internationaler bezeichnen?" ist seit langem mit Hilfe von Piktogrammen erfüllt. Andererseits wurde auch nicht jeder Wunsch erhört. Ein sehr ausführlicher („After a careful analysis and some concertation with fellow mathematicians ...") und fundierter Wunsch („I feel it is psychologically very important not to be overwhelmed by a tight schedule."), der in der Bitte kulminiert: „Therefore I strongly advocate: Displace dinner time from 18:30 to 19:30!" fand offenbar kein Gehör. Und auch folgende Bitte blieb bislang unerfüllt: „Maybe the staff at Oberwolfach could also provide some new theorems ready for publication ...“ Abgesehen von solchen Highlights erhält man beim Durchblättern des Buches aber auch eine Dokumentensammlung zu Themen wie z. B. Rauchen, Internetzugang, Espressomaschine, die in den vergangenen Jahrzehnten teils kontrovers diskutiert wurden, und so einen speziellen Einblick in die Geschichte des Instituts.

Prof. Dr. Julia Hartmann und Prof. Dr. Sebastian Walcher,
Lehrstuhl A für Mathematik, RWTH Aachen, 52056 Aachen
hartmann@mathA.rwth-aachen.de
walcher@mathA.rwth-aachen.de