

# Neue Bücher aus Oberwolfach

Volker Kaibel

„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](http://www.mfo.de). Aber für den Abdruck der Liste bieten wir Ihnen hier einen, wie wir hoffen, viel interessanteren Ersatz. Dieses Mal berichtet Volker Kaibel.

Wenn man nach einem Tag voller spannender mathematischer Vorträge und Diskussionen in der Bibliothek des Instituts steht, einen Kollegen gefühlvoll die Mondscheinsonate auf dem Klavier spielen hört, und der Blick auf ein Buch mit dem Titel *Mathematics and Music* (von David Wright) im Regal fällt, dann greift man natürlich zu. Für Mathematiker eine erfrischend klare und einfache Darstellung vieler musikalischer Aspekte (Harmonielehre, Zwölftonmusik, Obertöne, ...), und ein wunderbares Geschenk für Musikinteressierte mit auf ihr Erwachen wartender Mathematikbegeisterung, die spielend leicht etwas über modulare Arithmetik, Exponential- und Logarithmusfunktion oder auch Fourier-Analyse lernen werden.

Will man danach aber auch mal ein „richtiges Mathematikbuch“ aus den Neuerwerbungen genauer ansehen, ist die Auswahl natürlich riesig. Meine Wahl fällt auf *Computational Topology – An Introduction* von Herbert Edelsbrunner und John L. Harer. Es bietet auf den ersten 140 (von insgesamt knapp 230) Seiten eine Einführung in die geometrische und algebraische Topologie, wobei der Blick immer auf die Frage des effizienten Berechnens gerichtet ist. Graphen, Flächen, Komplexe, Homologie, Dualität und Morse-Funktionen sind die Themen dieser ersten beiden Teile des Buchs. Im dritten Teil werden Konzepte wie die persistente Homologie dargestellt, die erlauben, topologische Methoden im Umgang mit verrauschten Daten einzusetzen. Beispiele für solche Anwendungen (z. B. Genexpression, Protein-Docking oder Bildsegmentierung) werden im abschließenden Kapitel des Buchs ausführlich dargestellt. Das Buch, aus Vorlesungen an der Duke University sowie an der Berlin Mathematical School hervorgegangen, lädt sehr zum Lesen, Lernen und Lehren ein, sowohl von der Stoffmenge her als auch durch seine Einteilung, die leicht zugängliche Darstellung und die Übungsaufgaben.

Auch für den Abschluss eines langen Oberwolfach-Tages findet sich noch etwas sehr Schönes im Regal: *A Mathematical Medley – Fifty Easy Pieces on Mathematics*, das englische Übersetzungen von 50 Geschichten



Die Erweiterung des MFO-Bibliotheksgebäudes  
(Foto: Christoph Eyrich)

von George Szpiro (u. a. Träger des DMV-Medienpreises 2006) enthält. Dass viele der zugrunde liegenden Kolumnen aus der Neuen Zürcher Zeitung zwar bereits in zwei deutschsprachigen Sammelbänden erhältlich sind, ändert nichts daran, dass man sofort zu lesen anfängt, wo immer man das Buch zufällig aufschlägt. Zum Beispiel stößt man auf ein Interview mit Stephen Smale aus dem Jahr 2007, in dem es neben vielen interessanten Themen und Ansichten auch wieder um topologische Methoden im Umgang mit verrauschten Daten geht.

Selbst auf dem Weg ins Bett weckt ein aus dem Augenwinkel erspähter Titel *Dude, Can You Count?* (von Christian Constanda) natürlich noch einmal kurz die Lebensgeister. Die Diagnose im Vorwort ist niederschmetternd: There is no doubt – the world is going to the dogs. Im Beweis des Theorems „A large part of the population is insane“ steckt glücklicherweise ein Fehler im Folgern der Gleichung (12.2) aus der Gleichung (12.1), so dass die Nachtruhe noch einmal gesichert ist.

Prof. Dr. Volker Kaibel, Otto-von-Guericke Universität Magdeburg (FMA/IMO), Universitätsplatz 2, 39106 Magdeburg.  
[kaibel@ovgu.de](mailto:kaibel@ovgu.de)