

Mathematik Neue Bücher zeigen Zahlen in ihrem Zusammenhang mit Literatur, Kunst, Musik und Religion

Einsichten in das rechnende Denken

Josef Honerkamp: Denken in Strukturen und seine Geschichte. Springer 2018. 383 S., um Fr. 40.-.

Ian Stewart: Grössen der Mathematik. Rowohlt 2018. 478 S., um Fr. 23.-, E-Book 11.-.

Norbert Herrmann: Mathematik und Gott und die Welt.

Springer 2018. 249 S., um Fr. 24.-.

Christian Hesse: Leben hoch 2. Gütersloher Verlagshaus 2018. 205 S., um Fr. 25.-, E-Book 18.-.

Von André Behr

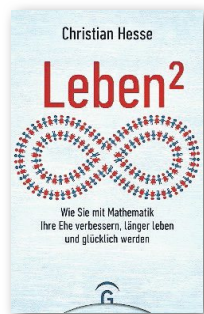
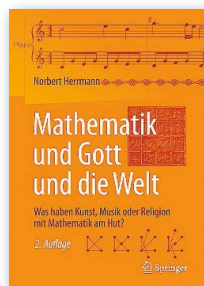
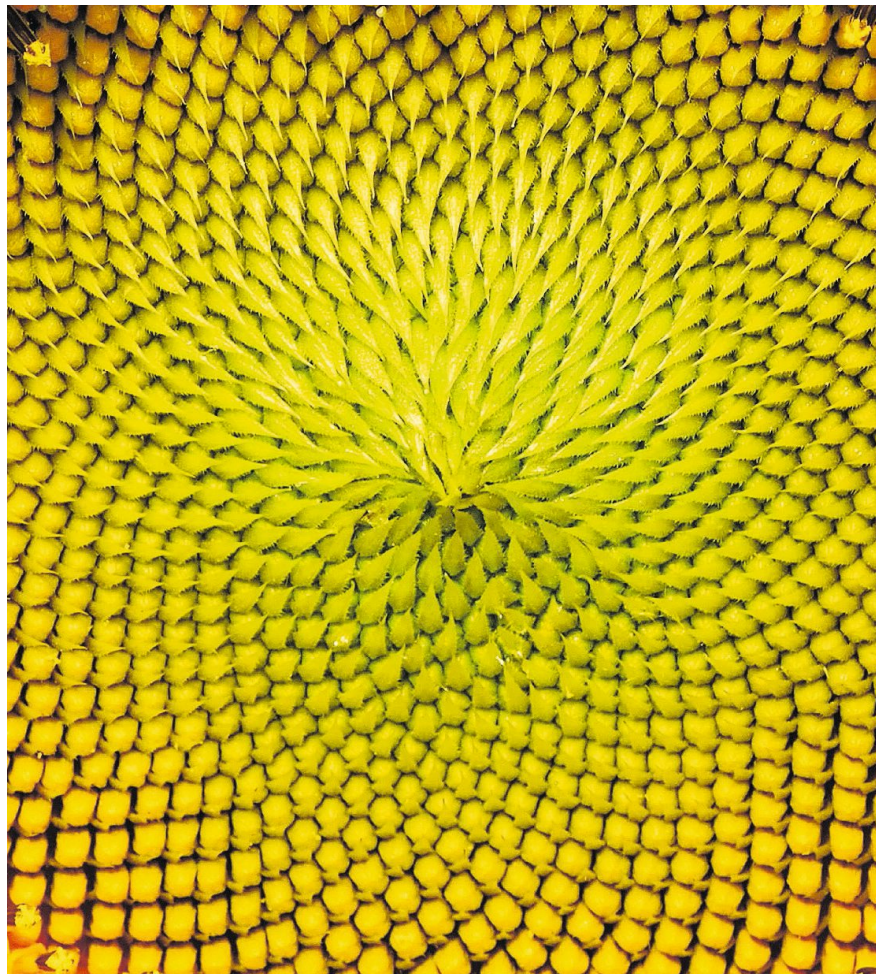
Ohne Wissenschaft wäre unsere Welt eine andere. Weniger präsent ist vielleicht, dass all ihre Disziplinen durchstrukturierte Gedankengebäude sind, die auf der Basis des mathematischen Denkens stehen. Wie sich aus dieser Ur-Idee Wissenschaft entfalten konnte, hat der Theoretische Physiker Josef Honerkamp bereits 2016 dargelegt. Dort beschrieb er die Entwicklungsgeschichte anhand von Physik, Rechtswissenschaft und Theologie. Sein neuestes Buch widmet der mittlerweile 78-jährige emeritierte Professor der Uni Freiburg nun der Mathematik selbst.

Von Babylon zu Algorithmen

Honerkamps Ansatz ist wie in seinen vier früheren populärwissenschaftlichen Werken sehr persönlich gefärbt. Ihn selbst hat früh die bedeutende Rolle von Logik und Mathematik für die Naturforschung sowie die tiefe Schönheit logisch strukturierter Gedankensysteme fasziniert. Dieser Begeisterung spürte er nach, was eine didaktisch wertvolle Nähe zu jedem interessierten Leser schafft. Vollständigkeit war dabei kein Ziel. Seine Erzählung beginnt der Autor mit einer Betrachtung des Denkens in Geschichten, wie wir es aus der Antike kennen, und diskutiert dessen Anfälligkeit für Widersprüche.

In immer gut verständlicher Sprache schlägt Honerkamp einen langen Bogen von den Rechenrezepten der Babylonier bis zu den Algorithmen für lernende Maschinen. So wird nachvollziehbar, warum sich das logisch-mathematische Denken über die Jahrhunderte durchsetzte. Denn sowohl bei der Bildung von Begriffen wie bei Begründungen sorgt nur eine formale Sprache für Klarheit und Ordnung. In einem Sachbuchmarkt, der nicht von vielen guten Mathematik-Titeln verwöhnt ist, ist dieser handliche Band ein Glücksfall. Als sinnvolle Ergänzung eignet sich das neueste Buch des Briten Ian Stewart. Der 73-jährige Professor an der Uni-

In der Natur finden sich oft mathematische Strukturen wie die Fibonacci-Folgen in der Sonnenblume.



versity of Warwick gehört im Reigen der Fachmathematiker zu den profiliertesten Experten der sogenannten «Unterhaltungsmathematik» und hat bereits mehr als 20 Titel verfasst, die Laien Spass an seiner Disziplin verschaffen. Jetzt liegt auf Deutsch eine Sammlung von Porträts berühmter Mathematiker und Mathematikerinnen vor. Sie erinnert an das legendäre, 1937 erschienene, aber nicht über alle Zweifel erhabene Werk «Men of Mathematics» von Eric Temple Bell.

In Anlehnung an seinen 1960 verstorbenen schottischen Kollegen hat Stewart Pioniere aus allen Epochen ausgewählt, dabei aber auch Leistungen von Forschern berücksichtigt, die aus dem indischen, chinesischen und islamischen Kulturkreis stammten. Insbesondere kommen bei ihm Frauen vor. So porträtiert er Augusta Ada King, Sofia Kowalewskaja und die geniale Emmy Noether. Da alle 25 Lebensbeschreibungen aufeinander abgestimmt sind, dient das Buch auch als lehrreicher Abriss der Mathematikgeschichte.

Um Stewarts Ausführungen vollauf geniessen zu können, sind allerdings phasenweise Vorkenntnisse erforderlich, die über ein Gymnasialwissen hinausreichen. Gerade in solchen Passagen wurde in der deutschen Übersetzung leider fachlich einiges nicht makellos übersetzt, wie bereits ein Rezensent des Magazins «Spektrum der Wissenschaft» ausgeführt hat. Ob und wo der Verlag Korrekturen nachreicht, ist offen.

Einen originellen Ansatz, mathematisches Wissen weiterzugeben, wählt Norbert Herrmann, der bis 2007 im Institut für Angewandte Mathematik der Universität Hannover tätig war. Auch er versucht Berührungspunkte abzubauen, tritt für sein Fach in Wissenschaftssendungen und

TV-Shows auf und verfasste bereits mehrere populärwissenschaftliche Bücher. Und wie Honerkamp will er vermitteln, dass die Mathematik mit den Geisteswissenschaften eng verknüpft ist.

Ein Fokus in seinem jüngsten Werk mit dem provokativen Titel «Mathematik und Gott und die Welt» sind die äusserst erstaunlichen Zusammenhänge zwischen Mathematik und Themen aus Literatur, Kunst, Architektur, Musik oder Religion. Seine Sammlung an Beispielen reicht da von Anekdoten aus dem täglichen Leben bis zu lehrreichen Ausführungen zu Mozarts Würfelmusik. Darüber hinaus diskutiert er detailreich unterschiedlichste Erklärungsversuche von Ebbe und Flut, warum ein Regenbogen krumm ist oder Schnürsenkel sich lösen. Selbst bei klassischen Themen aus dem Schulunterricht wie Spiralen, Wurfparabeln und Geheimschriften findet Herrmann originelle Zugänge. Dass dieses 2014 erschienene Buch nun bereits als dritte, erweiterte Ausgabe vorliegt, ist keine Überraschung.

Denkfalle Statistik

Ein Meister der kurzen Form ist Christian Hesse, Mathematikprofessor an der Uni Stuttgart, der sich nach getanem Tageswerk gerne gravierende, vermeintlich ernste oder schlicht amüsante Alltagsfragen vornimmt. Kraft seiner Erfahrung als Statistiker unterzieht er diese einer mit Humor unterlegten Prüfung. Die Folge dieser Leidenschaft für das Denken und Schreiben sind schmucke Bände. Dank seinen neusten Texten in «Leben hoch 2» darf man wieder einiges lernen und ausgiebig schmunzeln, denn in keiner für Laien relevanten mathematischen Disziplin stecken derart viele Denkfallen wie in der Statistik. ●