

Bücher und Computersoftware

Objekttyp: **Group**

Zeitschrift: **Elemente der Mathematik**

Band (Jahr): **50 (1995)**

PDF erstellt am: **27.04.2024**

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Bücher und Computersoftware

H. Bolli: Mathématiques appliquées — l'apport de la géométrie, (3 volumes). Département de l'instruction publique Genève, Collège Rousseau, Dispositif de recherche, 16 av. du Bouchet, 1209 Genève, 1992, 1993

Nun liegt das dreibändige Werk von Pierre Bolli und Madeline Humbert vor. Es handelt von der Raumgeometrie und ihren Anwendungen. Der Titel der Reihe bezieht sich auf das Schulfach 'Angewandte Mathematik'. Inhaltlich geht es um Geometrie und Anwendungen. Das Zielpublikum sind Mittelschullehrer. Die Texte sind aufgebaut aus Erklärungen, Literaturhinweisen, Übungen und Lösungen.

Alle Themen sind schulerprobt, und neben den mehr traditionellen Methoden der Darstellenden Geometrie kommen auch Mathematiksoftware und computergestützte Geometrie (Mathematica) zum Einsatz. Schön und zugleich wichtig ist die Offenheit des Autorenteam für Anwendungen: Kristallgeometrie, Mechanik, Chemie, Architektur, Astronomie, Geographie, Ingenieurwesen liefern Testgebiete, in denen geometrische Konzepte und Theorien an der Wirklichkeit geprüft werden. Daneben werden aber auch manche innermathematische Themen angesprochen, etwa die Klassifikation der Archimedischen Polyeder oder die projektive Geometrie.

Manche Unterrichtende sind im Hinblick auf die 'Angewandte Mathematik' in Verlegenheit. Die traditionelle Darstellende Geometrie ist ganz offensichtlich von manchen Entwicklungen in den Ingenieurberufen überholt, das merken auch die Schüler, die darum kaum mehr für reine DG zu motivieren sind. Andererseits gibt es noch kaum eine Schultradition für wirkliche Anwendungen der Schulmathematik, insbesondere der Raumgeometrie. Humbert und Bolli haben mit ihrer umfangreichen und mit grosser Offenheit zusammengestellten Sammlung von Themen der Schule einen enormen Dienst geleistet. Sie zeigen eine Perspektive für kommende Entwicklungsschritte auf!

Wie beträchtlich ihre Arbeit war, zeigt sich nicht allein an der sorgfältigen Gestaltung, sondern auch an der Vielfalt der Quellen, die von einschlägigen Fachbüchern bis zu Zeitungsmeldungen reichen. Es müsste jeder Lehrerin und jedem Lehrer möglich sein, hier Material zu finden, das ihr Interesse weckt und das in seiner Aktualität und seinem Bezug zur Wirklichkeit auch von vielen Schülerinnen und Schülern als relevant erkannt werden kann und ernst genommen wird.

Das Material eignet sich auch vorzüglich für verschiedene Vermittlungsformen: Klassenunterricht, Gruppenarbeiten, handwerkliche Gestaltung oder Computerarbeit, Fallstudien, Projektarbeiten. Der Stoff ist so breit und umfangreich angelegt, dass für manche Klassen die Stundendotation kaum ausreichen dürfte, um alle Themen auch nur zu streifen. Auch bei einer gezielten Auswahl wird noch viel vom gebotenen Reichtum in den Unterricht gelangen. Das Angebot ist auch wichtig, um in den Stoffplänen der Schulen etwas zu bewegen. Es erlaubt einen schrittweisen Übergang von der traditionellen Darstellenden Geometrie zu einer weltoffenen und anwendungsorientierten konstruktiven Raumgeometrie oder zu einer computerunterstützten Ingenieurgeometrie, die dem aktuellen Stand der Praxis in etwa entspricht.

Die einzelnen Bände behandeln folgende Schwerpunkte: Band 1: Polyeder, Band 2: Zweitafelverfahren, Band 3: Von der sphärischen Geometrie zum Astrolabium.

Diesem Werk ist eine grosse Verbreitung zu wünschen. Es ist in der Lage, einen Entwicklungsprozess in Gang zu bringen, bei dem die Rolle der Geometrie erhalten bleibt, die Schulgeometrie aber von innen heraus schrittweise erneuert werden kann. Der Autorin und dem Autor ist für die enorme Arbeit und ihre kreative Initiative zu danken.

H.R. Schneebeli, Baden