

**Zeitschrift:** Elemente der Mathematik  
**Herausgeber:** Schweizerische Mathematische Gesellschaft  
**Band:** 75 (2020)  
**Heft:** 4

## Inhaltsverzeichnis

### Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

### Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

### Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

**Download PDF:** 17.02.2026

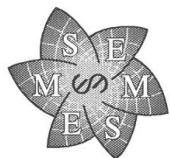
**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**



Eine Zeitschrift der Schweizerischen Mathematischen Gesellschaft  
Une revue de la Société Mathématique Suisse  
Una rivista della Società Matematica Svizzera

# Elemente der Mathematik

Vol. 75 / 2020



European Mathematical Society

# Elemente der Mathematik (EM)

Eine Zeitschrift der Schweizerischen Mathematischen Gesellschaft  
Une revue de la Société Mathématique Suisse  
Una rivista della Società Matematica Svizzera

Begründet von L. Locher-Ernst, weitergeführt von E. Trost, M. Jeger, U. Stammbach und J. Kramer

Publiziert mit Unterstützung der Schweizerischen Akademie der Naturwissenschaften und der Stiftung zur Förderung der mathematischen Wissenschaften in der Schweiz

## Beirat

Jérémie Blanc, Urs Lang, Anand Dessai, Nicolas Monod, Christine Riedmann, Bruno Colbois, Viktor Schroeder, Norbert Hungerbühler, Peter Buser, Rolf Jeltsch, Gerhard Wanner, François Sigrist, Harald Holmann, Urs Stammbach, Norbert A'Campo, Henri Carnal, Alain Robert, André Haefliger, Marcus Grote, Zoltan Balogh, Ruth Kellerhals, Andras Szentes, Elisa Gorla, Enrico De Giorgi, Stefan Wolf, Marc Burger.

## Redaktion

Norbert Hungerbühler  
(Geschäftsführender Redaktor)  
Departement Mathematik  
ETH Zürich  
Rämistrasse 101  
8092 Zürich, Switzerland  
e-mail: norbert.hungerbuehler@math.ethz.ch

## Editors

J. Denzler  
Department of Mathematics  
The University of Tennessee  
Knoxville, TN 37996-1320, USA

S. Grieder  
Grebelackerstrasse 4  
8057 Zürich, Switzerland

L. Halbeisen  
Departement Mathematik  
ETH Zürich  
Rämistrasse 101  
8092 Zürich, Switzerland

M. Jakob  
Schweizerische Mobiliar  
Versicherungsgesellschaft AG  
Direktion Bern  
Bundesgasse 35  
3001 Bern, Switzerland

## P. Jolissaint

Université de Neuchâtel  
Institut de Mathématiques  
Rue Emile Argand 11  
2009 Neuchâtel, Switzerland

J. Kramer  
Humboldt-Universität zu Berlin  
Institut für Mathematik  
Unter den Linden 6  
10099 Berlin, Germany

F. Sigrist  
Université de Neuchâtel  
Institut de Mathématiques  
Rue Emile Argand 11  
2009 Neuchâtel, Switzerland

J. Steuding  
Institut für Mathematik  
Universität Würzburg  
Campus-Nord, Emil Fischer Str. 40  
97074 Würzburg, Germany

## C. Thäle

Ruhr-Universität Bochum  
Fakultät für Mathematik  
Universitätsstraße 150  
44801 Bochum, Germany

A.-M. von Pippich  
Fachbereich Mathematik  
Technische Hochschule Darmstadt  
Schlossgartenstrasse 7  
64289 Darmstadt, Germany

G. Wanner  
Université de Genève  
Section de Mathématiques 2–4  
Rue du Lièvre, Case postal 240  
1211 Genève 24, Switzerland

T. Wihler  
Universität Bern  
Mathematisches Institut  
Sidlerstrasse 5  
3012 Bern, Switzerland

## Redaktionsrichtlinien

Die *Elemente der Mathematik* richten sich an interessierte Mathematikerinnen und Mathematiker, insbesondere an Lehrer an Gymnasien und an Ingenieurschulen sowie an Studenten und Assistenten der Mathematik und verwandter Fachgebiete. Ihr Ziel ist es, den Leserinnen und Lesern aktuelle und klassische Gebiete der Mathematik nahe zu bringen und sie zu einer aktiven Auseinandersetzung mit der Mathematik anzuregen.

Die *Elemente der Mathematik* legen besonderen Wert darauf, Manuskripte der folgenden Art zu veröffentlichen:

- Artikel, welche einen Überblick über wichtige Entwicklungen in der Mathematik und ihrer Anwendungen vermitteln;
- Beiträge, welche sich auf anregende Weise mit spezielleren Fragen und Problemstellungen beschäftigen;
- Berichte über neue Fortschritte in der Mathematik sowie neuartige Anwendungen der Mathematik in anderen Fachgebieten.

Nicht allein Themenwahl und Inhalt entscheiden, ob sich ein Manuskript zur Veröffentlichung in unserer Zeitschrift eignet, sondern ebenso sehr die Qualität der Darstellung. Der Rat, den das Mathematics Magazine in diesem Zusammenhang gibt, gilt uneingeschränkt auch hier: *Say something new in an appealing way, or say something old in a refreshing way. But say it intelligibly, presuming a minimum of technical vocabulary.* Ein klarer, lebendiger und der Leserschaft angepasster Stil erleichtert den Zugang zum dargestellten Stoff erheblich.

Manuskripte in Deutsch, Französisch, Englisch oder Italienisch sind einzureichen auf: [www.math.ethz.ch/elemente](http://www.math.ethz.ch/elemente)

Manuskripte, die den Aufgabenteil betreffen, sind zu senden an:

Dr. Stefan Grieder  
Grebelackerstrasse 4  
8057 Zürich, Switzerland  
e-mail: stefan.grieder@hispeed.ch

Neue Aufgaben sollen jeweils zusammen mit einer Lösung eingereicht und selbstverständlich nicht gleichzeitig einer anderen Zeitschrift angeboten werden.

## Subscription Information

*Elemente der Mathematik* is published in one volume per annum, four issues per volume.  
ISSN: 0013-6018, eISSN: 1420-8962

The journal may be ordered from your bookseller, subscription agency, or directly from the publisher via [subscriptions@ems.press](mailto:subscriptions@ems.press).

Published by EMS Press, an imprint of the

European Mathematical Society – EMS – Publishing House GmbH, Institut für Mathematik, Technische Universität Berlin, Straße des 17. Juni 136, 10623 Berlin, Germany

<https://ems.press>

© Swiss Mathematical Society 2020

All rights reserved; no part of this publication may be reproduced, stored in a retrieval system, or transmitted in any form or by any means, electronic, mechanical, photocopying, recording or otherwise without either the prior written permission of the Publisher, or a licence permitting restricted copying issued by a copyright clearance centre such as the Verwertungsgesellschaft ProLitteris in Zürich, Switzerland, or the Copyright Clearance Center Inc., 222 Rosewood Drive, Danvers, MA 01923, USA.

## Inhaltsverzeichnis 2020

### Heft 1

- 1 A. Melman, A unifying framework for generalizations of the Eneström–Kakeya theorem
- 15 F. Liebaug and K. Spindler, Logical equivalence of the fundamental theorems on operators between Banach spaces
- 23 A. Schreiber, Mittelwerte als Minima
- 32 A. Witkowski, *Short note*: Inequalities of Levin–Stečkin, Clausing and Chebyshev revisited
- 37 Aufgaben  
Neue Aufgaben 1395–1397, Lösungen: 1383–1385
- 44 Rezensionen  
Peter Frankl, Norihide Tokushige: Extremal Problems For Finite Sets

### Heft 2

- 45 K. Mönius, Constructions of isospectral circulant graphs
- 58 M. Leppmeier, Drittes Hilbertsches Problem und Dehn-Invariante – Eine Elementarisierung mit Kugeldreiecken
- 69 J.-B. Hiriart-Urruty, Mean value theorems and convexity
- 80 F. Lemmermeyer, *Short note*: A simple proof of the infinitude of primes
- 81 Aufgaben  
Neue Aufgaben 1398–1400, Lösungen: 1386–1388

### Heft 3

- 89 C.N.B. Hammond, Ratios, roots, and means: A quartet of convergence tests
- 103 Y. Kotegoda, A. Mastropietro and S. Duong, Characteristics of modulo one sequences
- 114 D. Poulakis, An application of Euclidean algorithm in cryptanalysis of RSA
- 121 M. Lukarevski and G. Wanner, *Short note*: Mixtilinear radii and Finsler–Hadwiger inequality
- 125 A.P. de Camargo, *Short note*: A proof of Schwarz Theorem on Mixed Partial Derivatives
- 129 Aufgaben  
Neue Aufgaben 1401–1403, Lösungen: 1389–1391
- 135 Rezensionen  
Ernst Seidel, Frank Loose und Edgar Bierende (Hg): Mathematik mit Modellen

## Heft 4

- 137 J. Jäger, Begegnung zwischen klassischen Mittelwerten und Kegelschnitten
- 152 S.F. Chen and E.P.J. Pearse, The irrationality measure of  $\pi$  as seen through the eyes of  $\cos(n)$
- 166 M. Lukarevski and D.S. Marinescu, An inequality for cevians and applications
- 172 L. Heinrich, *Short note*: On the Inequalities of Grüss–Čebyshev and Kantorovich: A Probabilistic Approach
- 176 Aufgaben  
Neue Aufgaben 1404–1406, Lösungen: 1392–1394
- 180 Rezensionen  
J.-F. Emmenegger, D.L. Chable, H.A. Nour Eldin, H. Knolle: Sraffa and Leontief Revisited  
Ulrich Daep, Pamela Gorkin, Andrew Shaffer, and Karl Voss: Finding Ellipses: What Blaschke Products, Poncelet’s Theorem, and the Numerical Range Know about Each Other

## Autorenverzeichnis

- |                           |                       |
|---------------------------|-----------------------|
| Chen, S.F., 152           | Marinescu, D.S., 166  |
| de Camargo, A.P., 125     | Mastropietro, A., 103 |
| Duong, S., 103            | Melman, A., 1         |
| Hammond, C.N.B., 89       | Mönius, K., 45        |
| Heinrich, L., 172         | Pearse, E.P.J., 152   |
| Hiriart-Urruty, J.-B., 69 | Poulakis, D., 114     |
| Jäger, J., 137            | Schreiber, A., 23     |
| Lemmermeyer, F., 80       | Spindler, K., 15      |
| Leppmeier, M., 58         | Wanner, G., 121       |
| Liebaug, F., 15           | Witkowski, A., 32     |
| Lukarevski, M., 121, 166  | Y. Kottekoda, Y., 103 |