

Liebe Mathematik-Lehrerinnen und -Lehrer,

im November 2019 folgt nun die zweite **Mathe im Leben** - Rundmail an engagierte Mathematik-Lehrkräfte, Ausbildende und alle Interessierten aus der Didaktik und Fachwissenschaft mit folgenden Themen:

### **Neuigkeiten**

- „Mathe macht's möglich!“ – Start der Mathe-Adventskalender
- Machen Sie mit beim ersten Internationalen Tag der Mathematik!
- PISA-Ergebnisse: Katastrophe in Mathe
- MaLeNe: Das neue Mathematik-Lehr-Netzwerk
- Polytechnik-Preis für Konzept zum sprachbildenden Mathematikunterricht
- DigitalPakt von Bund und Ländern – reicht das aus?

### **Tipps**

- Mathematik- und Informatik Filmfestival in Heidelberg
- Was ist Mathematik? - ein Beitrag von Prof. Günter M. Ziegler
- La La Lab - eine öffentliche Ausstellung zu Mathematik + Musik
- Mathematik + Design - Berufsaussichten
- Auszeichnung zahlreicher MINT-freundlicher und Digitaler Schulen
- Problem des Monats - herzförmig
- MUED Arbeitsblatt des Monats: Die Leibrente eine gute Investition?
- Material der Deutschen Aktuarvereinigung für Schulen

### **Schülerwettbewerbe**

- Jugend forscht – neue Wettbewerbsrunde
- Mathematik-Olympiade
- Bundeswettbewerb Mathematik 2020
- European Girls' Mathematical Olympiad 2020

### **Lehrerwettbewerbe**

- MNU-Wettbewerb für Referendare und junge Lehrkräfte
- EU-Preis für hervorragenden Unterricht

### **Fortbildungsangebote**

- Lehrertag der GDM-Tagung in Würzburg
- 111. MNU-Bundeskongress in Bingen
- Euler-Vorlesung in Potsdam

### **Terminübersicht**

## Neuigkeiten

### „Mathe macht's möglich!“ – Start der Mathe-Adventskalender

Die Anmeldung für die digitalen Adventskalender „Mathe im Advent“ und MATH+ Kalender ist gestartet. [Mathe im Advent 2019](#) richtet sich an alle Grund- und Mittelstufenschüler\*innen. Sie können einzeln, aber auch mit der ganzen Klassen teilnehmen. Das Motto in diesem Jahr ist: „Mathe macht's möglich!“ Denn wer den Klimawandel bekämpfen, Verkehr umweltfreundlicher planen oder Künstliche Intelligenz beherrschen möchte, braucht dazu Mathematik. Das können Schüler\*innen, Lehrkräfte und alle Interessierten ab dem 1. Dezember erfahren, wenn sich wieder die virtuellen Türchen öffnen.

Unter [www.mathekalender.de](#) geht es zum MATH+ Adventskalender für talentierte Schüler\*innen ab der 10. Klasse und interessierte Erwachsene. Hier wird etwas mehr gefordert als bei „Mathe im Advent“. Die Teilnehmenden sollen durch die Aufgaben Lust auf ein Mathematikstudium bekommen.

Für die Jüngsten in den Klassenstufen 1/2 und 3/4 bietet Känguru den Mini und den Maxi [Känguru-Adventskalender](#) an. Dort können Sie täglich die Tagesaufgabe(n) herunterladen.

### Machen Sie mit beim ersten Internationalen Tag der Mathematik!

Unter dem Motto „Mathe ist überall“ startet der [International Day Of Mathematics](#) (IDM) – der bereits als Pi-Day bekannte Tag – nächstes Jahr am 14.3.2020. In allen Ländern der Welt wird es Mathe-Events zu dem gleichen Motto geben!

In Deutschland werden noch Initiativen gesucht, die rund um den 14. März stattfinden. Machen Sie mit! Online finden Sie bereits einige Ideen. Tragen Sie Ihre Mathe-Veranstaltung auf der [interaktive Karte](#) ein. Die Seite wird regelmäßig aktualisiert.

Die Aktion stammt von der International Mathematical Union (IMU) und der UNESCO. In den Folgejahren soll es mit neuem Motto weiterlaufen.

### PISA-Ergebnisse: Katastrophe in Mathe

Das Niveau in Mathematik hat sich bundesweit verschlechtert: bei PISA 2018 blieben rund 24% der getesteten Schüler\*innen unterhalb des für den mittleren Schulabschluss nötigen Mindeststandards in Mathematik. Der neue Leistungsvergleich zeigt, dass sich die Kenntnisse deutscher Schüler\*innen in Mathematik und Naturwissenschaften sich je nach Region stark unterscheiden. Fortschritte gibt es kaum. In fünf Bundesländern zeichnet sich ein [bedenklicher Trend für die Mathematik](#) ab. Die [offiziellen PISA-Ergebnisse](#) von den in 2018 erhobenen Daten, sollen im Dezember 2019 vorgestellt werden. Eine sehr gute und objektive Zusammenfassung der Ergebnisse von den letzten PISA, IGLU und TIMSS Bildungsstudien finden Sie bei [Tresselt.de](#), dem Infoportal für Lehrer, Lehramtsanwärter und Schulleiter. Im [Bildungsmonitor 2019](#) lässt sich der Stand der einzelnen Bundesländern bzgl. aller bildungsrelevanter Themen übersichtlich ablesen.

## **MaLeNe: Das neue Mathematik-Lehr-Netzwerk**

Das neue [Mathematik-Lehr-Netzwerk](#) (MaLeNe) ist eine Kooperation zwischen der Mathematik-Didaktik der Universität Würzburg und allen deutschsprachigen Mathematik-Lehrkräften, unterstützt durch CASIO Educational Projects, Deutschland. Ziel von MaLeNe ist, die Qualität des Mathematikunterrichts durch den Einsatz digitaler Technologien zu steigern. Noch ist alles am Entstehen. Sie können mitwirken und mitgestalten: Materialien sammeln, Themen diskutieren oder an Fortbildungen teilnehmen.

## **Preis für Konzept zum sprachbildenden Mathematikunterricht**

Die Professorin Susanne Prediger und ihr 19-köpfiges Team von der Technischen Universität Dortmund und dem Deutschen Zentrum für Lehrerbildung Mathematik (DZLM) gewann am 21. Oktober 2019 den [1. Polytechnik-Preis](#). Der mit 50.000 Euro dotierte Preis der Stiftung Polytechnische Gesellschaft zeichnet besonders innovative fachdidaktische Unterrichtskonzepte aus. Das Konzept zur Sprachbildung im Mathematikunterricht (SiMa) hat Unterrichtsmaterialien entwickelt und umgesetzt. Mit SiMa wird allen Lernenden ermöglicht, nicht nur mathematische Rezepte zum Rechnen zu lernen, sondern auch zu erklären und mit ihnen zu argumentieren. Sprachlich reichhaltige Lernsituationen und grafisch gestützte Sprachspeicher helfen dabei.

## **DigitalPakt von Bund und Ländern – reicht das aus?**

Der DigitalPakt soll nun die digitale Infrastruktur in den Schulen Deutschlands modernisieren (siehe [KMK](#)). Doch reicht das aus? Nach einer [Umfrage der Deutsche Telekom Stiftung](#) ist weit mehr Unterstützung gefragt. Die Lehrer\*innen fordern feste Ansprechpersonen für technische und pädagogische Unterstützung. In der [bitkom-Umfrage](#) geben Lehrkräfte ihrer Schule nur mittelmäßige Digital-Zeugnisse. Sie wünschen sich mehr Aus- und Weiterbildung sowie bessere digitale Lernmaterialien. Deutsche Schüler liegen in der [Vergleichsstudie ICILS](#), in der es um Computer- und Informatikkenntnisse geht, lediglich im Mittelfeld. Im [Tagesspiegel-Interview](#) mit einer Bildungsforscherin geht es darum, dass es von Beginn an digitale Lernarrangements geben müsse und sowohl angehende wie erfahrene Lehrkräfte mit digitalen Medien intensiv – insbesondere auch im Studium – vertraut gemacht werden müssen.

## **Tipps**

### **Mathematik- und Informatik Filmfestival in Heidelberg**

Noch bis 30. November läuft das 7. [Filmfestival Mathematik Informatik](#) im Karlstorkino Heidelberg. Die Heidelberg Laureate Forum Foundation lädt alle Interessierten dazu ein, in die Welt der Mathematik und Informatik einzutauchen. Zu jedem Film sind Experten zu

Gast, die in den Film einführen und für Fragen und Gespräche zur Verfügung stehen. Das diesjährige [Programm](#) bietet verschiedene Dokumentationen und Spielfilme.

## **Was ist Mathematik? - Beitrag von Prof. Günter M. Ziegler**

Die Frage lässt sich nicht einfach beantworten. Es gibt sehr viele Aspekte und Perspektiven. Der Initiator des Wissenschaftsjahres der Mathematik 2008, ehemalige Präsident der Deutschen Mathematik-Vereinigung und jetziger Präsident der Freien Universität Berlin, Professor Günter M. Ziegler, hat für [mathematik.de](#) zusammengestellt, was Wikipedia sagt, beleuchtet die Emotionen der Mathematik, Mathematik als Kulturgut/Kunst, die großen (ungelösten) Probleme, die Größe/die Schwierigkeiten/die Wichtigkeit der Mathematik, was die Menschen machen und, dass es eine Gemeinschaft der Mathematiker\*innen in Deutschland gibt.

## **La La Lab - eine öffentliche Ausstellung zu Mathematik + Musik**

[La La Lab](#) – ist eine faszinierende Ausstellung zum Thema „Mathematik + Musik“ in Heidelberg, die zeigt wie eng Mathematik und Musik verknüpft sind. Welche Rolle die Visualisierung dabei spielt, erklärt [Jürgen Richter-Gebert im Interview mit TUM Campus](#). Die Ausstellung ist noch bis zum 29. März 2020 geöffnet. Der Eintritt ist frei. Sie wird von der Heidelberg Laureate Forum Foundation präsentiert und von der Klaus Tschira Stiftung gefördert.

## **Mathematik + Design - Ideen für den Unterricht & Beruf**

Im interessanten CASIO [Lehrerspezial](#) geht es um Geometrie zum Falten und um den berühmten Architekten Gaudí. Weiterhin werden im [Beruf Spezial](#) fünf Berufe vorgestellt, die Kreativität und Mathematik vereinen. Mehr über die Inhalte, Anforderungen und Jobaussichten erzählt Professor Lutz Fügener im Interview.

## **Auszeichnung zahlreicher MINT-freundlicher und Digitaler Schulen**

Die Initiative MINT Zukunft schaffen zeichnet jedes Jahr zahlreiche [MINT-freundliche und Digitale Schulen](#) aus. Sollten Sie noch nicht dabei sein, bewerben Sie sich doch in der nächsten Runde im Frühjahr. Einsendeschluss ist immer der 31. Mai. Schauen Sie schon jetzt in den Fragenkatalog. Die Signets „MINT-freundliche Schule“ und „Digitale Schule“ sind Aushängeschilder für die Schüler- und Elternschaft sowie Unternehmen.

## **Problem des Monats – herzförmig**

Der ehemalige Schulleiter und Mathematiklehrer Heinz Klaus Strick bietet regelmäßig ein [Problem des Monats](#) zum Download an. Im November 2019 ist das Thema „herzförmig“. Bekannt ist der Pensionär auch für seine [Jahres-Mathekalender](#), die Sie für 2020 auf online bestellen können. Seine Einnahmen spendet er seit Jahren dem Friedensdorf Oberhausen.

## MUED Arbeitsblatt des Monats – Die Leibrente eine gute Investition?

Bei der Leibrente „verkauft“ eine im Allgemeinen ältere Person ihre Immobilie gegen die Zahlung einer lebenslangen Rente und behält das Recht in ihrem Haus bis zu ihrem Tode wohnen zu bleiben. Der Käufer „kauft“ also die Immobilie, indem er dem Verkäufer monatlich einen bestimmten Geldbetrag zahlt. Die Zahlungen enden gewöhnlich mit dem Tode des Verkäufers. Erst dann darf der Käufer frei über sein Eigentum verfügen. Im [Arbeitsblatt des Monats](#) November 2019 der MUED geht es um die Leibrente für die älteste Frau der Welt, eine Französin Jeanne Louise Calment. Sie ist 122 Jahre alt geworden.

## Material der Deutschen Aktuarvereinigung für Schulen

Die Deutsche Gesellschaft für Versicherungs- und Finanzmathematik (DGVFM) stellt auf ihrer Nachwuchsplattform [www.werde-aktuar.de](http://www.werde-aktuar.de) Schulmaterialien (1. Stochastik und Simulation von Sachschäden, 2. Spätschäden in der Sachversicherung und 3. Zinsrechnung und ihre Praxisanwendungen) zum Download zur Verfügung. Zu Band 1 ist auch eine iOS App "Actuarial Simulation" im Apple Store verfügbar. Print-Exemplare können (auch in höheren Auflagen) unter [nachwuchs@dgvfm.de](mailto:nachwuchs@dgvfm.de) kostenfrei angefordert werden.

## Schülerwettbewerbe

### Jugend forscht – neue Wettbewerbsrunde

Noch bis zum 30. November läuft die Anmeldung für neue Forscher-Teams bei [Jugend forscht](#) (15 J. bis 21 J.) und Schüler experimentieren (4. Kl. - 14 J.). Wer den tollen Wettbewerb noch nicht kennt, möge sich die [Teilnahmebedingungen](#) und die [Projektdatenbank](#) anschauen. Interessant sind auch die [Zahlen](#) der letzten Runde. Insgesamt haben sich schon 250.000 junge Menschen beteiligt. Neun von zehn studieren anschließend ein MINT-Fach. Andreas von Bechtolsheim, ein Bundessieger aus dem Jahr 1974 und Gründer von SUN-Microsystems sagt: „*Meine Teilnahme an Jugend forscht war der Moment, an dem mein Leben interessant wurde.*“

### Mathematik-Olympiade

Die [Mathematik-Olympiade](#) ist ein Stufenwettbewerb mit mehreren Runden. Er richtet sich an talentierte Schüler\*innen ab der 3. Klasse bis zum Abitur. Kürzlich haben die Regionalrunden stattgefunden. Jetzt wird sondiert, wer an den Landesrunden in den einzelnen Bundesländern im Februar (21. - 23.02.2020) teilnehmen darf. Die Bundesrunde wird im Mai (17.-30.05.2020) in Bonn ausgerichtet. Nehmen an Ihrer Schule noch keine Schülerin/kein Schüler teil, wenden Sie sich bitte an den jeweiligen [Landesbeauftragten](#). Die [Aufgaben und Lösungen](#) der letzten Schulrunde sind bereits online abrufbar; die der Regionalrunde werden am 1.12. freigeschaltet. Alle MO-Aufgaben können zu Schulungszwecken in AGs genutzt werden.

## Bundeswettbewerb Mathematik 2020

Anfang Dezember startet die neue Runde des [Bundeswettbewerb Mathematik](#). Das Angebot richtet sich an die besten Schülerinnen und Schülern Ihrer Schule ab der Klassenstufe 9. [Alte Aufgaben und Lösungen](#) können zu Trainingszwecken heruntergeladen werden. Weisen Sie Ihre Schüler\*innen darauf hin.

## European Girls' Mathematical Olympiad 2020

Die nächste Runde der [EGMO](#) findet vom 15.-21.04.2020 in Egmond aan Zee in den Niederlanden statt. Deutschland hat bereits zweimal ([2018 und 2019](#)) daran teilgenommen und wird 2020 wieder an den Start gehen.

## Lehrerwettbewerbe

### MNU-Wettbewerb für Referendare und junge Lehrkräfte

Der [Nachwuchswettbewerb](#) zeichnet innovativ umgesetzte Unterrichtsstunden werdender und junger Lehrkräfte in den MINT-Fächern aus. Sie müssen die Jury sowohl didaktisch als auch methodisch überzeugen und leicht auf andere Klassen übertragbar sein. Sie sollten innovativ sein und Schülerinnen und Schüler für die MINT-Fächer begeistern. Die drei besten eingereichten Unterrichtskonzepte erhalten Preisgelder und werden auf dem MNU-Bundeskongresses in Bingen geehrt. Der Jung-Lehrer-Wettbewerb wird vom Klett Verlag finanziert und von der MNU ausgerichtet. Einsendeschluss ist der 30.11..

### EU-Preis für hervorragenden Unterricht

Der neue [Jan-Amos-Comenius-Preis](#) für hervorragenden Unterricht zeichnet künftig Schulen der Europäischen Union aus, die ihren Schülerinnen und Schülern auf besonders ansprechende Weise Wissen vermitteln. Der Wettbewerb steht Sekundarschulen in der gesamten EU offen. In jedem Mitgliedstaat wird dabei ein Preisgeld von 8.000 Euro verliehen. Bewerbungsschluss ist der 6. Februar 2020.

## Fortbildungsangebote

### Lehrertag auf der GDM-Tagung in Würzburg

Auf der [GDM Jahrestagung](#) der Mathematik-Didaktiker\*innen wird am 10. März 2020 der traditionelle Lehrerfortbildungstag stattfinden. Den Hauptvortrag wird Prof. Gilbert Greifraß über Mathematisches Modellieren und digitale Werkzeuge halten. Weiterhin werden zahlreiche Workshops angeboten; u.a. zum "digitalen Outdoor-Klassenzimmer" MathCityMaps von Prof. Matthias Ludwig und auch einen Workshop zur Förderung der Begeisterung an der Mathematik und den MINT-Fächern mit uns (Robert Wöstenfeld und Stephanie Schiemann). Die [Anmeldung](#) ist bereits freigeschaltet.

## 111. MNU-Bundeskongress in Bingen

Vom 15.-18. April 2020 läuft der nächste [MNU-Bundeskongress](#) in Bingen. Das Motto ist dieses Mal: "MINT-Wandel durch Nachhaltigkeit". Die Vorbereitungen sind schon seit Längerem im Gange. Ab Mitte Januar beginnt die Anmeldung für die Teilnehmer\*innen.

## Euler-Vorlesung in Potsdam

Die öffentliche [Euler-Vorlesung](#) wird am 10. Mai 2020 stattfinden. Seit 1993 wird sie alljährlich von den Berliner und Potsdamer Mathematischen Instituten, der Berliner Mathematischen Gesellschaft u.a. gemeinsam ausgetragen. Vortragssprache ist Englisch. Der Hauptvortrag wird 2020 von der französischen [Mathematikerin Claire Voisin](#) gehalten. Sie wurde im März 2019 zusammen mit Ingrid Daubechies (Belgien/USA) mit dem UNESCO-L'Oréal-Preis für Frauen in der Wissenschaft ausgezeichnet. Den historischen Vortrag hält der französische Professor Christian Gilain.

## Terminübersicht

30.11.19	Anmeldeschluss für neue <a href="#">Jugend forscht</a> Projekte
01.12.19	Start der Adventskalender <a href="#">Mathe im Advent</a> , <a href="#">MATH+</a> und <a href="#">Känguru</a>
01.12.19	Start vom <a href="#">Bundeswettbewerb Mathematik</a>
04.12.19	4. <a href="#">MINT-Tag</a> Mainfranken
24.01.19	Mathekalender-Preisverleihung in Berlin (-> <a href="#">Film</a> )
10.03.20	<a href="#">Lehrertag</a> auf der <a href="#">GDM-Tagung</a> in Würzburg
14.03.20	Internationaler <a href="#">Tag der Mathematik</a>
15.-18.04.20	111. <a href="#">MNU-Bundeskongress</a> in Bingen
21.03.20	<a href="#">Jule Tagung Berlin</a> (Anmeldung ab 6.2.20 möglich)
10.05.20	<a href="#">Euler-Vorlesung</a> in Potsdam

Dies ist die zweite **Mathe im Leben - Rundmail**. Möchten Sie diese Rundmail zukünftig per E-Mail erhalten, tragen Sie sich bitte jetzt auf dem Verteiler

→ [Mathe im Leben-Rundmail](#) ein.

Ob der Verteiler der DMV weiterhin bedient wird, ist noch unklar. Noch konnte die Stelle im DMV-Netzwerkbüro nicht nachbesetzt werden.

Stephanie Schiemann und Robert Wöstenfeld

Mathe im Leben gemeinnützige GmbH | [www.mathe-im-leben.de](http://www.mathe-im-leben.de)