



September 2020

## Infobrief 2020

### An die Lehrkräfte für das Fach Mathematik

über die Fachbetreuung

Liebe Kolleginnen und Kollegen,

mit diesem Infobrief möchte ich Sie über die aktuelle Arbeit des Fachreferats sowie fachspezifisch Relevantes informieren. Zunächst aber wünsche ich Ihnen für das Schuljahr 2020/21 viel Freude und Erfolg bei Ihrer wertvollen Arbeit mit den Schülerinnen und Schülern.

### Rückblick auf das Schuljahr 2019/20, Ausblick auf das Schuljahr 2020/21

Die Corona-Pandemie hat das Schuljahr 2019/20 geprägt und alle Lehrkräfte vor große Herausforderungen gestellt. Ich danke Ihnen für Ihren enormen Einsatz zum Wohle unserer Schülerinnen und Schüler in dieser schwierigen Zeit. Dies gilt insbesondere auch für Ihr Engagement bei der Durchführung des Probeunterrichts und der Abschlussprüfung 2020. Ebenso bedanke ich mich für die konstruktiven Rückmeldungen zur Abschlussprüfung und bei allen Kolleginnen und Kollegen, die Aufgabenvorschläge für die Abschlussprüfung eingereicht haben: Ihre Arbeit ist eine wertvolle Unterstützung bei der Erstellung der Prüfungen.

Alle Jahrgangsstufen- und Grundwissentests finden im Schuljahr 2020/21 auf freiwilliger Basis und ohne Benotung statt. Gerade aufgrund der besonderen Unterrichtssituation in den vergangenen Monaten stellen die Tests ein wertvolles Unterstützungsangebot dar, nicht zuletzt für die Unterrichtsgestaltung und die Einrichtung von zusätzlichen Förderangeboten.

Im Zusammenhang mit der Corona-Pandemie wurde das Portal „Distanzunterricht“ (<https://www.distanzunterricht.bayern.de/>) entwickelt, in dem Sie unter anderem Empfehlungen und Hinweise zum Umgang mit dem Lehrplan finden. Für das Fach Mathematik wurden allgemeine Hinweise und Kriterien sowie konkrete Umsetzungsbeispiele für die Jahrgangsstufen 5 bis 10 formuliert (je nach Jahrgangsstufe mit Bezug zum alten Lehrplan bzw. zum LehrplanPLUS).

Auch im Schuljahr 2020/21 besteht die Möglichkeit, bei DELTAplus in Lehrerfortbildungen den eigenen Unterricht im kollegialen Austausch mit vielseitigen Impulsen entsprechend der aktuellen Herausforderungen kontinuierlich weiterzuentwickeln. Anmeldeformulare und weitere Informationen finden Sie auf dem Portal DELTAplus:

<http://www.isb.bayern.de/schulartuebergreifendes/faecherspezifische-themen/mint/deltaplus/>.

### Neue Materialien

Seit Beginn des Schuljahres 2020/21 gilt der LehrplanPLUS für die Jahrgangsstufen 5 bis 8. Der Serviceteil des Lehrplans bietet Aufgabenbeispiele, Erläuterungen, Querverweise und weitere Materialien. Sie finden den LehrplanPLUS und dessen Serviceteil unter [www.lehrplanplus.bayern.de](http://www.lehrplanplus.bayern.de).



Im Serviceteil stehen u. a. Zusammenstellungen grundlegender Inhalte für die Jahrgangsstufen 5 bis 7 sowie Impulse zur Gestaltung von Leistungsnachweisen in den Jahrgangsstufen 5 bis 8 zur Verfügung. Weitere Materialien werden laufend erarbeitet und bereitgestellt.

Einen Schwerpunkt bei der Vorbereitung auf die Abschlussprüfung im Fach Mathematik bildet das Bearbeiten von Prüfungsaufgaben aus den Vorjahren. Auf der Lernplattform mebis stehen registrierten Nutzern nach einer Anmeldung nun zusätzliche Materialien zur Verfügung (insbesondere didaktisch aufbereitete Geogebra-Dateien):

<https://lernplattform.mebis.bayern.de/course/index.php?categoryid=106371>.

Im Rahmen der MINT<sup>21</sup>-Initiative wurden zwei neue Arbeitshefte entwickelt:

Das MINT<sup>21</sup> – Book *Mathematik* enthält Ideen, Anregungen und Impulse für den Mathematikunterricht, die im Rahmen der MINT-Förderung bei Schülerinnen und Schülern verschiedener Jahrgangsstufen die Freude und Begeisterung für die Mathematik wecken und einen modernen, kompetenzorientierten Mathematikunterricht ermöglichen sollen.

Das MINT<sup>21</sup> – Book *sketchometry* richtet sich vorwiegend an Lehrkräfte, die ihren Mathematikunterricht in der Jahrgangsstufe 5 mithilfe des an der Universität Bayreuth entwickelten Programms *sketchometry* gestalten möchten. Der besondere Vorteil und die Stärke von *sketchometry* besteht darin, dass Skizzen und Gesten mit dem Finger auf berührungsempfindlichen Oberflächen, wie Smartphones, Tablets oder elektronischen Tafeln automatisch in Konstruktionen umgewandelt werden, die für weitere Erkundungen verändert und verschoben werden können.

Beide Arbeitshefte sind auf den Seiten des BRN zum kostenlosen Download verfügbar:

<https://www.realschulebayern.de/realschule/realschule21/mint21/>

## Weiterentwicklung der Abschlussprüfung

Im September 2019 wurden Sie per [KMS](#) sowie per [Infobrief](#) über die Weiterentwicklung der Abschlussprüfung im Fach Mathematik informiert. Zur Unterstützung einer optimalen Prüfungsvorbereitung haben wir auf der Homepage des ISB alle relevanten Informationen für Sie zusammengestellt:

<http://www.isb.bayern.de/realschule/faecher/mathematik-naturwissenschaften/mathematik/weiterentwicklung-abschlusspruefung-mathematik/>.

Dort finden Sie unter anderem Informationen zu den Rahmenbedingungen und den zugelassenen Hilfsmitteln. Zudem sind Beispiele für Leistungsaufgaben ab der Jahrgangsstufe 7 eingestellt, die zur Orientierung und Vorbereitung auf die Abschlussprüfung dienen können. Dazu gehören auch Beispielaufgaben für die Abschlussprüfungen in Mathematik I und Mathematik II. Weitere Materialien sollen folgen.

Die Beispielaufgaben für die Abschlussprüfung sollen insbesondere Folgendes veranschaulichen:

- Mögliche Gestaltung der Abschlussprüfung ab dem Jahr 2023
- Integration eines Prüfungsteils A, der ohne Taschenrechner zu bearbeiten ist
- Neuerungen bei den Prüfungsinhalten, insbesondere auch aus dem Bereich *Daten und Zufall* (sowohl im Prüfungsteil A als auch im Prüfungsteil B)
- Lehrplanbedingte, formale Änderungen (z. B. neuer Zeichenkatalog)
- Integration neuer Aufgabenformate
- Bedeutung von Operatoren in Aufgabenstellungen
- Bewahrung bewährter Aufgabenformate und Kontinuität im Hinblick auf die bisherige Abschlussprüfung:
  - weitgehende Übernahme von Prüfungsaufgaben aus vergangenen Jahren im Teil B
  - Aufgaben aus vergangenen Jahren als Grundlage einer gezielten Vorbereitung auch für die Abschlussprüfung ab 2023



Bitte beachten Sie, dass die Beispielaufgaben im Zusammenhang betrachtet werden sollten. So können etwa Aufgabenformate, wie sie für Mathematik I aufgezeigt werden, grundsätzlich auch in Mathematik II vorkommen und umgekehrt. Zudem dienen die Beispielaufgaben in erster Linie der Orientierung bei der Vorbereitung auf die Prüfungen ab 2023 und haben somit exemplarischen Charakter. Verbindliche Rückschlüsse auf Prüfungsaufgaben sind nicht möglich.

## Landeswettbewerb Mathematik Bayern

Im vergangenen Schuljahr gelang es 143 Schülerinnen und Schülern aus 33 Realschulen, Lösungen zu den anspruchsvollen Aufgaben des Landeswettbewerbs Mathematik einzusenden. Unsere Realschülerinnen und Realschüler stellten dabei wie auch in den Vorjahren unter Beweis, dass sie nicht nur fit in Mathematik sind, sondern auch über eine gehörige Portion Durchhaltevermögen verfügen, so dass knapp ein Drittel von ihnen einen ersten, zweiten oder dritten Preis erreichte.

Die Schüler der Freiherr-von-Ickstatt-Realschule Ingolstadt schnitten dabei so gut ab, dass ihre Realschule zusammen mit sieben bayerischen Gymnasien im Juli ausgezeichnet wurde und ein Preisgeld in Höhe von 1000 € erhielt. Leider konnte die feierliche Preisverleihung, die alle Jahre vom Hauptsponsor des Wettbewerbs in Nürnberg ausgerichtet wird, coronabedingt nicht stattfinden.

Auch das Seminar für die erfolgreichsten Teilnehmer aus Realschulen, das alljährlich Anfang Oktober im Bayerischen Wald stattfindet, fällt heuer leider Corona zum Opfer. Dies ist umso bedauerlicher, weil die gemeinsamen Tage bei den teilnehmenden Schülern in der Vergangenheit immer großen Anklang fanden. Die 25 Schüler, die sich für dieses Seminar qualifiziert hätten, werden zu Beginn des neuen Schuljahres über ihren Erfolg informiert und erhalten Materialien als Anregung und zur Förderung ihrer weiteren mathematischen Entwicklung.

Es gibt sie also auch an den Realschulen: die „Dickbrettbohrer“ und „Tüftler“, die sich von schwierigen mathematischen Aufgaben herausgefordert fühlen und in ihrer Freizeit gerne knobeln. Und alle Jahre gibt es Lehrkräfte, die solche Schülerinnen und Schüler ausfindig machen, sie auf den Landeswettbewerb Mathematik hinweisen und sie motivieren, Aufgabenlösungen einzuschicken. Diesen Lehrkräften gilt ein besonderer Dank für ihre wertvolle Arbeit.

Mit Beginn des Schuljahres startet nun der 23. Landeswettbewerb. Weitere Informationen und das neue Aufgabenblatt finden Sie im Anhang zu diesem Infobrief sowie unter <https://wmb.de/>.

gez. Michael Reisinger  
Referat Mathematik