



September 2022

## Infobrief 2022

### An die Lehrkräfte des Faches 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 2022/23 viel Freude und Erfolg bei Ihrer wertvollen Arbeit mit den Schülerinnen und Schülern.

### Rückblick auf das Schuljahr 2021/22, Ausblick auf das Schuljahr 2022/23

Das Schuljahr 2021/22 war erneut von großen Herausforderungen geprägt, weshalb ich mich zunächst sehr herzlich für Ihren enormen Einsatz zum Wohle unserer Schülerinnen und Schüler bedanken möchte. Ihr Engagement hat ganz wesentlich dazu beigetragen, dass die zentralen Prüfungen, insbesondere der Probeunterricht und die Abschlussprüfung, weitestgehend reibungslos ablaufen konnten. Ein besonderer Dank richtet sich auch an diejenigen unter Ihnen, die durch die Einreichung von Aufgabenvorschlägen für die Abschlussprüfung oder die Formulierung konstruktiver Rückmeldungen zur Prüfung wichtige Impulse beigesteuert haben. Im vergangenen Schuljahr wurden erstmals Aufgabenvorschläge für die weiterentwickelte Abschlussprüfung eingereicht. Hier waren einige strukturelle Änderungen erforderlich, bitte beachten Sie daher die detaillierten Hinweise in den entsprechenden Merkblättern, falls Sie zur Einreichung eines Vorschlags aufgefordert werden. Vielen Dank für die Unterstützung!

Alle Jahrgangsstufen- und Grundwissentests fanden im Schuljahr 2021/22 erneut auf freiwilliger Basis und ohne Benotung statt. Viele Schulen haben die Tests als wertvolles Unterstützungsangebot genutzt, nicht zuletzt für die Unterrichtsgestaltung und die Einrichtung von zusätzlichen Förderangeboten. Für das Schuljahr 2022/23 ist nun vorgesehen, zum gewohnten Ablauf zurückzukehren: das bedeutet eine verpflichtende Teilnahme am Jahrgangsstufentest der Jahrgangsstufe 6 und zusätzlich die Möglichkeit zur Teilnahme an den Tests für die anderen Jahrgangsstufen. Alle Tests können entweder eine Stegreifaufgabe ersetzen oder als zusätzlicher kleiner Leistungsnachweis gewertet werden. Die Lehrerkonferenz entscheidet darüber vorab. Die Termine der Tests finden Sie auf unserer Homepage:

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

Ausführliche Hinweise zur Abschlussprüfung 2023 finden Sie in einem eigenen Abschnitt dieses Infobriefs.

### LehrplanPLUS

Seit Beginn des Schuljahres 2022/23 gilt der LehrplanPLUS für alle Jahrgangsstufen. 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 9 zur Verfügung. Bitte beachten Sie, dass diese nun abgeschlossene Sammlung keine Kurzfassung des Lehrplans darstellt. Aufgeführt sind lediglich wesentliche Inhalte, anhand derer die im Lehrplan ausgewiesenen Kompetenzen erworben werden sollen.

Weitere Materialien werden laufend erarbeitet und bereitgestellt. Sukzessive wird zudem das Erscheinungsbild des Internetauftritts zum LehrplanPLUS verändert, nicht zuletzt zur Verbesserung der Nutzerfreundlichkeit.

## Abschlussprüfung 2023

In diesem Schuljahr ist erstmals die Durchführung der Abschlussprüfung in ihrer weiterentwickelten Form vorgesehen.

Zahlreiche Informationen dazu haben Sie in den vergangenen Jahren erreicht (vgl. in diesem Zusammenhang auch die [ISB-Infobriefe](#) und das entsprechende [Modul](#) auf unserer Homepage, <http://www.isb.bayern.de/realschule/faecher/mathematik-naturwissenschaften/mathematik/>).

Auf unserer Homepage sind unter anderem Informationen zu den Rahmenbedingungen und den zugelassenen Hilfsmitteln veröffentlicht worden. Zudem sind exemplarische Leistungsaufgaben für die Jahrgangsstufen 7 bis 9 eingestellt, die zur Orientierung und Vorbereitung auf die Abschlussprüfung dienen können. Für die Jahrgangsstufe 10 gibt es neben Beispielaufgaben für die Abschlussprüfungen in Mathematik I und Mathematik II auch Muster-Abschlussprüfungen für die entsprechenden Wahlpflichtfächergruppen.

Im Folgenden finden Sie eine Zusammenfassung wesentlicher Informationen zu Konzeption und Organisation der Abschlussprüfung 2023.

### Beispielaufgaben und Muster-Abschlussprüfungen:

Die Beispielaufgaben für die Abschlussprüfung sowie die Muster-Abschlussprüfungen 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
- Orientierung zu Korrektur und Bepunktung
- 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 sowie die Muster-Abschlussprüfungen im Zusammenhang betrachtet werden sollten. So können etwa Aufgabenformate oder die Zusammensetzung bzw. der Aufbau von Prüfungen, wie sie etwa für Mathematik I aufgezeigt werden, grundsätzlich auch in Mathematik II vorkommen und umgekehrt. Zudem dienen die Materialien 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.



### **Ablauf der Prüfung:**

Die Prüfungsdauer beträgt weiterhin 150 Minuten. Davon sind 30 Minuten für die Bearbeitung der Aufgabengruppe A vorgesehen, die restliche Zeit entfällt auf die Aufgabengruppe B.

Der erste Teil (A) besteht aus mehreren kürzeren Aufgaben. Neben den bisherigen Themenbereichen (*Funktionen, ebene Geometrie* und *Raumgeometrie*) kann sich dieser Teil auch auf das Gebiet **Daten und Zufall** beziehen. Dieser Prüfungsteil ist ohne Taschenrechner zu bearbeiten.

Der zweite Teil (B) besteht jeweils aus zwei kürzeren und zwei längeren Aufgaben. Die beiden längeren Aufgaben können sich auf die Themenbereiche *Funktionen, ebene Geometrie* und *Raumgeometrie* beziehen. In den beiden kürzeren Aufgaben können zudem Kompetenzen aus dem Gegenstandsbereich **Daten und Zufall** überprüft werden. Für die Bearbeitung von Teil B ist ein zugelassener Taschenrechner als Hilfsmittel erlaubt.

Sowohl im Teil A als auch im Teil B darf eine zugelassene Formelsammlung verwendet werden. Informationen zu den Formelsammlungen nach LehrplanPLUS finden Sie in dem o. g. Modul auf unserer Homepage.

Die Aufgabengruppe A ist auf einem farbigen Bogen (DIN A3) abgedruckt und ausschließlich auf diesem zu bearbeiten. Die Aufgaben B 1 und B 2 sind zusammen mit einem Deckblatt auf einem weißen Bogen (DIN A3) abgedruckt. Beide Aufgaben sind auf diesem Bogen zu bearbeiten. Die Aufgaben B 3 und B 4 sind auf einem weißen Papier (DIN A4) doppelseitig abgedruckt und auf kariertem Papier zu bearbeiten.

Beide Aufgabengruppen werden zu Beginn der Prüfung ausgeteilt. Der farbige Bogen zur Aufgabengruppe A ist nach (einheitlich) 30 Minuten abzugeben. Wird für die Aufgabengruppe A weniger Zeit benötigt, kann bereits – zunächst ohne Taschenrechner – mit der Aufgabengruppe B begonnen werden. Die Schülerinnen und Schüler profitieren von dieser Regelung insbesondere dadurch, dass ihnen eine große zeitliche Flexibilität bei der Aufgabenbearbeitung eingeräumt wird<sup>1</sup>.

### **Pandemiebedingte Einschränkungen:**

Auch für die Abschlussprüfung im Schuljahr 2022/23 wurden verbindliche Hinweise zu Schwerpunktsetzungen in den Lehrplänen formuliert. Sie sind im Portal „Distanzunterricht“ (<https://www.distanzunterricht.bayern.de/>) veröffentlicht und sollen eine verlässliche Planungsgrundlage für Ihren Unterricht bieten. Diese Hinweise enthalten insbesondere eine Kennzeichnung von Lerninhalten, welche für die schriftliche Abschlussprüfung im Schuljahr 2022/23 nicht relevant sind.

Bitte beachten Sie, dass die in den letzten Jahren entwickelten und im o. g. Modul auf unserer Homepage veröffentlichten Beispielaufgaben und Muster-Abschlussprüfungen den gesamten Lehrplan im Blick haben. Sie sollen sowohl in diesem als auch in den kommenden Schuljahren eine Orientierung ermöglichen. Darum sind in dieser Sammlung auch einzelne Aufgaben zu finden, die sich auf Lerninhalte beziehen, welche für die schriftliche Abschlussprüfung im Schuljahr 2022/23 nicht relevant sind.

---

<sup>1</sup> Je nach Schulgröße und Prüfungsraum bieten sich unterschiedliche Möglichkeiten an, diese Regelung organisatorisch vorzubereiten und auszugestalten: So ist es z. B. sowohl denkbar, dass die Schülerinnen und Schüler ihren Taschenrechner bis dahin unter der Bank oder auch auf dem Boden vor sich bereitliegen haben, als auch, dass sie ihn an einem dieser Orte in einem Umschlag deponiert oder gar vor der Prüfung in einem mit ihrem Namen versehenen Umschlag bei den Aufsicht führenden Lehrkräften abgeben haben. Bei jeder Form der Ausgestaltung muss jedoch gewährleistet sein, dass die Schülerinnen und Schüler zeitgleich nach genau 30 Minuten ihren Taschenrechner verwenden können; zu diesem Zeitpunkt müssen sie den bearbeiteten Prüfungsteil A bereit gelegt haben, sodass dieser Bogen reibungslos nach genau 30 Minuten eingesammelt werden kann – die Prüfung wird dazu nicht unterbrochen.

(Hinweis: Im Fall von zu gewährendem Nachteilsausgleich kann sich dieser Zeitpunkt für betroffene Schülerinnen und Schüler selbstverständlich verschieben.)



## Landeswettbewerb Mathematik Bayern

Auch im vergangenen Schuljahr zeigten die Realschularbeiten, die zum Landeswettbewerb Mathematik eingesandt wurden, große Qualität, so dass fast die Hälfte der Realschüler in der ersten Runde einen ersten, zweiten oder dritten Preis erreichten. Drei von ihnen konnten auch in der zweiten Runde des Wettbewerbs viele Punkte sammeln, so dass sie zu den 60 besten „Landes-siegern“ zählten und sich für das einwöchige Siegerseminar qualifizierten, das in den Osterferien stattfand.

Bei der Prämierung der erfolgreichsten Schulen wurden im Juli bei einem Festakt in Nürnberg zwei Realschulen zusammen mit sieben bayerischen Gymnasien ausgezeichnet und erhielten ein Preisgeld in Höhe von 1000 € bzw. 1250 €.

Im Rahmen der Begabtenförderung lädt das Kultusministerium wieder im Herbst die 25 erfolgreichsten Teilnehmer aus Realschulen zu einem Wochenendseminar ein. Die Schüler stammen aus insgesamt acht Realschulen aus nahezu allen bayerischen Regierungsbezirken.

Mit Beginn des Schuljahres startet nun der 25. Landeswettbewerb Mathematik. Weitere Informationen dazu finden Sie im Anhang dieses Infobriefes sowie auf der Homepage des Wettbewerbs (<https://lwmb.de/>). Wir hoffen, dass wieder zahlreiche Mathematiklehrkräfte ihre Schüler auf den Wettbewerb hinweisen und sie motivieren, ihre Aufgabenlösungen einzuschicken. Diesen Lehrkräften gilt ein besonderer Dank für ihre wertvolle Arbeit.

gez. Michael Reisinger  
Referat Mathematik