

Kontaktbrief 2024 in Natur und Technik

mit Aktualisierung vom 24.09.2024

An die Lehrkräfte für das Fach Natur und Technik

und die Fachschaftsleitungen bzw. Ansprechpartnerinnen und Ansprechpartner der Fächer Biologie, Informatik, Physik, Chemie und Geographie über die Fachkoordination

Liebe Kolleginnen und Kollegen,

zum Beginn des neuen Schuljahres möchten wir Ihnen mit dem Kontaktbrief interessante Informationen und Impulse für Ihren Unterricht geben, von der Arbeit am ISB zum Fach Natur und Technik berichten und wichtige unser Fach betreffende Entwicklungen aufzeigen. Herzlichen Dank für Ihr Engagement, dass Sie für unser Fach Natur und Technik in Schuljahr 2023/24 aufgebracht haben.

Inhaltsübersicht

An die Lehrkräfte für das Fach Natur und Technik	1
1 Freiwillige Lernstandserhebung	2
2 Bildung der Jahresfortgangsnote im Fach Natur und Technik	5
3 Naturwissenschaftliches Arbeiten	5
4 Fachspezifische Hinweise zum Umgang mit Verstößen gegen die Sprachrichtigkeit – Neuregelung von § 26 Abs. 1 Satz 2 GSO	5
5 Schwerpunkt Informatik (Beitrag von Alexander Ruf)	6
6 Delta Plus	7
7 Fortbildungen und Hinweise auf externe Fachinformationen	8
8 Naturwissenschaftliche Wettbewerbe	8
9 Verschiedenes	10

1 Freiwillige Lernstandserhebung

1.1 Auswertung der Freiwilligen Lernstandserhebung 2024

Grundlage für die diesjährige Auswertung der Lernstandserhebung ist die Rückmeldung der Ergebnisse von insgesamt 1979 Schülerinnen und Schülern aus 85 Klassen. Damit nähert sich die Zahl der Ergebniseinsendungen erfreulicherweise wieder der Größenordnung an, wie sie in den Jahren vor der Covid-Pandemie üblich war. Ausdrücklicher Dank gilt an dieser Stelle allen Kolleginnen und Kollegen, die durch die Einsendung ihrer Ergebnislisten zu dieser Datengrundlage beigetragen und dadurch das Ermitteln von Vergleichswerten erst möglich gemacht haben.

Der Gesamtschnitt aller eingereichten Schülerarbeiten im Schwerpunkt Naturwissenschaftliches Arbeiten und Biologie liegt bei 2,79 (Abb. 1) und ist somit deutlich besser als im Vorjahr (3,37).

Die Einzelnoten (Abb. 2) weisen eine deutlich links-schiefe Verteilung auf. Der Anteil der Schülerinnen und Schüler, die die Noten 1 oder 2 erzielen konnten, liegt bei erfreulichen 40,9 %, nur 5,7 % erreichten ein Ergebnis schlechter als Note 4.

In Abbildung 3 sind die in den einzelnen Aufgaben durchschnittlich erreichten Punkte in Prozent angegeben. Außerdem können hier auch die absoluten Auswahlhäufigkeiten der einzelnen Aufgaben entnommen werden. Grundsätzlich fällt, wie auch schon im Vorjahr, wieder auf, dass Aufgaben aus dem Schwerpunkt Informatik nicht nur sehr selten gewählt wurden, sondern auch dass die durchschnittlich erreichte Punktzahl bei diesen Aufgaben gering ausfällt. Weitere Aufgaben, bei denen die Schülerinnen und Schüler durchschnittlich weniger als die Hälfte der möglichen Bewertungseinheiten erzielen konnten, sind die Aufgaben 1.2 (Beschreiben eines Trennverfahrens), 1.3.2 (Umgang mit einer Thermometer-Skala) und 5.2 (Umgang mit Variablen bei der Planung eines Experiments). Letztere Aufgabe ist ebenfalls auffällig selten ausgewählt worden, was sich angesichts ihres erhöhten Schwierigkeitsgrads jedoch plausibel erklären lässt. Besonders gut bearbeitet wurden die Aufgaben 2.1 und 2.2, die auf die, wie die Aufgaben 5.1 und 6.1, die Diagrammkompetenz adressieren. Dies lässt darauf schließen, dass die Förderung von Diagrammkompetenzen im Unterricht einen wichtigen Stellenwert einnimmt. Gerne kann, an geeigneter Stelle des Lehrplans, die Planung von *einfachen* Experimenten noch mehr im Fokus des Unterrichts stehen.

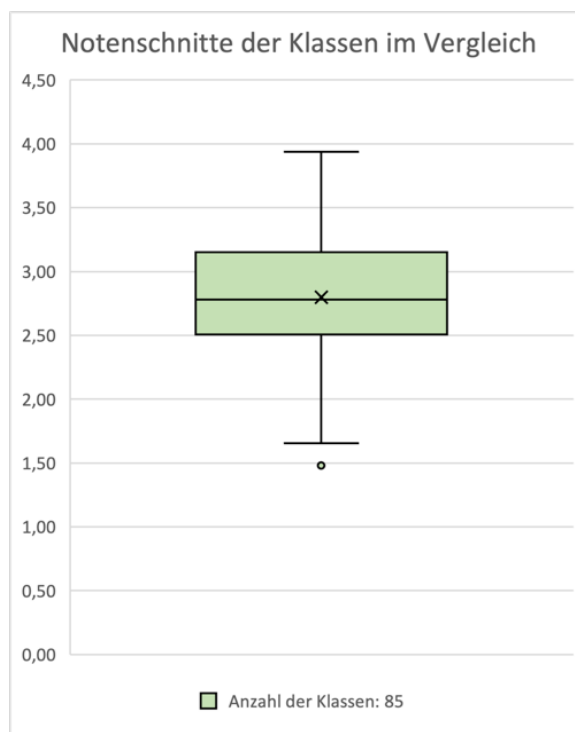


Abb.1: Box-Whisker-Diagramm der Notenschnitte aller Klassen im Schwerpunkt Biologie und Naturwissenschaftliches Arbeiten; die Box entspricht dem Bereich, in dem die mittleren 50 % der Daten liegen. Der Median ist mit einer durchgehenden Linie, der Mittelwert mit einem Kreuz gekennzeichnet.

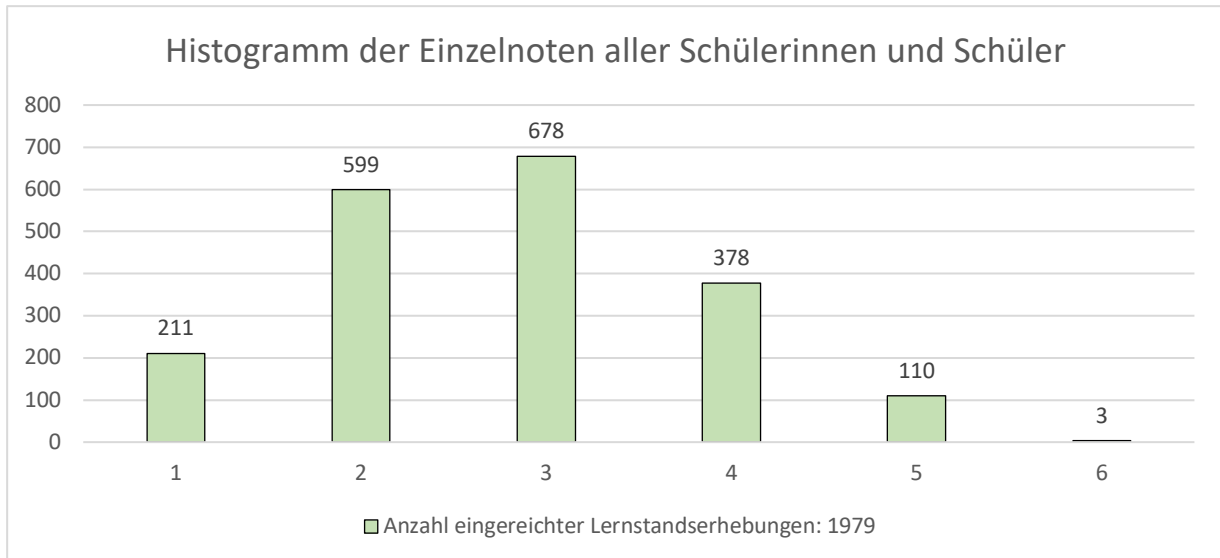


Abb. 2: Histogramm der Einzelnoten in der Gesamtauswertung der Schwerpunkte Naturwissenschaftliches Arbeiten und Biologie

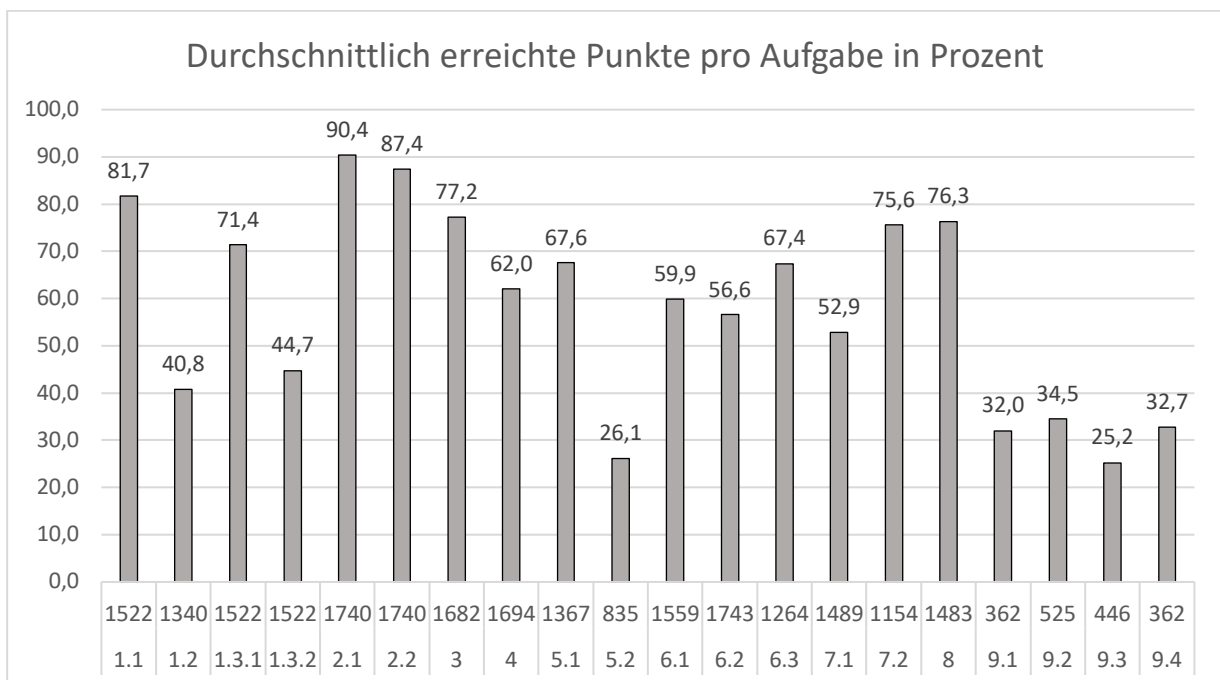


Abb. 3: Durchschnittlich erreichte Punktzahl in Prozent der einzelnen Aufgaben aller Prüflinge (N = 1979). Auf der X-Achse erste Zeile: Anzahl der Prüfungen mit dieser Aufgabe; zweite Zeile: Aufgabennummer.

Beim Vergleich der Ergebnisse ist zu berücksichtigen, dass die Stichprobe aufgrund der Freiwilligkeit der Einsendung trotz der großen Datenmenge nicht repräsentativ sein kann und auch aufgrund unterschiedlicher Bedingungen bei der Bearbeitung der Lernstandserhebung (Zeitraumen, Aufgabenauswahl, Benotung) zurückhaltend interpretiert werden muss.

Bedeutsam sind relative Stärken bzw. Schwächen der Schülerinnen und Schüler bei den einzelnen Aufgaben bzw. Schwerpunkten. Auch bietet sich ein Vergleich der bayernweiten Ergebnisse mit denen der eigenen Schülerinnen und Schülern an.

1.2 Freiwillige Lernstandserhebung 2025

Der Termin für die Freiwillige Lernstandserhebung 2025 ist wie immer der letzte Donnerstag im Monat Juni, der 26.06.2025. Die Aufgaben und Hinweise zur Korrektur werden **eine Woche vorher zum Download zur Verfügung stehen** und über ein KMS angekündigt. Eine Anmeldung ist nicht erforderlich.

Zur Vorbereitung der Schülerinnen und Schüler sind im mebis-Prüfungsarchiv die Angaben und **Lösungsvorschläge** der letzten Jahre zugänglich. Beachten Sie, dass eine mebis-Anmeldung erforderlich ist, um die Aufgaben einzusehen. Weitere Informationen finden Sie auch auf der [Homepage](#) des ISB.

1.3 Ausblick auf die Freiwillige Lernstandserhebung zum Schuljahr 2025/2026

a) Aufgabenformate in der Freiwilligen Lernstandserhebung

Die Lernstandserhebung ist ein wichtiges Instrument, um naturwissenschaftliche Kompetenzen und Grundwissen, welche die Basis für eine naturwissenschaftliche Bildung liefern, zu diagnostizieren. Die Aufgabenformate der Lernstandserhebung zeigen beispielhaft auf, wie Kompetenzen sinnvoll geprüft werden können. Passende Aufgaben kombinieren im Unterricht erworbene Kompetenzen mit neuen Kontexten (Bsp.: Aufgabe 4, Lernstandserhebung 23). Hier sollten Schülerinnen und Schüler eine erworbene Kompetenz (Umgang mit einem Bestimmungsschlüssel) auf einen neuen Kontext anwenden (Bestimmung von Nadelbäumen). Die Auswertung der vergangenen Lernstandserhebungen zeigt, dass Schülerinnen und Schüler insbesondere bei diesen Aufgaben gefordert sind.

b) Aufbau der zukünftigen Freiwilligen Lernstandserhebung

Die freiwillige Lernstandserhebung wird daher weiterentwickelt, um noch passendere Impulse für kompetenzorientierte Aufgaben zu geben und die Vergleichbarkeit der eingesendeten Ergebnisse zu erhöhen. Ab dem Schuljahr 2025/2026 wird die Freiwillige Lernstandserhebung einen festgelegten Umfang von 30 Bewertungseinheiten aufweisen. Hierbei entfallen 20 BE auf die Schwerpunkte Naturwissenschaftliches Arbeiten und Biologie und 10 BE auf den Schwerpunkt Informatik. Die Arbeitszeit beträgt dann grundsätzlich 30 Minuten. Einzelne Teilaufgaben werden als Wahlaufgaben ausgeführt. Für jede Wahlaufgabe werden zwei Aufgabenvarianten mit gleicher Anzahl an Bewertungseinheiten angeboten. Die Lehrkraft wählt dann vor der Durchführung je eine Variante aus und kann so den Test weiterhin an die Lerngruppe anpassen.

c) Unterstützung für die zukünftige Freiwillige Lernstandserhebung

Um den Schülerinnen und Schülern die Vorbereitung auf die weiterentwickelte Lernstandserhebung zu erleichtern, setzen die Aufgaben zukünftig nur noch definierte Inhalte voraus. Diese Inhalte werden auf sogenannten LerNT-Karten vom ISB veröffentlicht. Die Kartensätze für Jahrgangsstufe 5 werden zum 2. Halbjahr des Schuljahres 2024/2025, für Jahrgangsstufe 6 zum Schuljahr 2025/2026 zur Verfügung stehen. Bitte beachten Sie, dass die Karten keine Kompetenzen, sondern nur Inhalte enthalten werden, die zur Bearbeitung der Aufgaben notwendig sein können (z. B.: Reiz-Reaktions-Kette). Mit der Veröffentlichung des ersten LerNT-Karten-Satzes wird auch eine illustrierende Lernstandserhebung veröffentlicht, die das

Zusammenspiel von LerNT-Karten, Inhalten und Kompetenzen erläutert und das neue Format beispielhaft vorstellt.

Die beschriebenen Änderungen gelten ausdrücklich nicht für die Freiwillige Lernstandserhebung im Schuljahr 2024/2025.

2 Bildung der Jahresfortgangsnote im Fach Natur und Technik

Es erreichen uns immer wieder Anfragen zur Bildung der Jahresfortgangsnote im Fach Natur und Technik. Grundsätzlich ist deren Bildung durch §28 (2) der GSO geregelt. Es haben sich an den Schulen unterschiedliche GSO-konforme Verfahren etabliert, wie die Gewichtung der Schwerpunkte Naturwissenschaftliches Arbeiten, Biologie, Informatik und Physik abgebildet wird. Ein häufig vorgestelltes, bewährtes Verfahren ist es, aus allen Einzelnoten der Schwerpunkte ohne Gewichtung eine Jahresfortgangsnote zu berechnen und die Gewichtung nur durch die Anzahl der Leistungsnachweise abzubilden. Wie bei anderen Verfahren auch, sind erforderlichen **Absprachen** z. B. zur Anzahl der im jeweiligen Schwerpunkt zu fordernden Leistungsnachweisen **von den Fachschaften zusammen mit der Schulleitung zu treffen** und in der Lehrerkonferenz abzustimmen. Selbstverständlich sind die Regelungen den Schülerinnen und Schülern vorab mitzuteilen.

3 Naturwissenschaftliches Arbeiten

Für den Unterricht im Schwerpunkt „Naturwissenschaftliches Arbeiten“ in Jahrgangsstufe 5 ist es wichtig, dass die Klassen geteilt werden. Dazu weisen die Planungsgrundlagen unter „2.1.6 Gruppenbildung in Physik, Chemie und Natur und Technik“ auf Folgendes hin: „Für einen wirksamen Kompetenzerwerb (v. a. Bereiche ‚Naturwissenschaftliche Arbeitsmethoden‘, ‚Erkenntnisse gewinnen‘) ist das selbstständige Experimentieren ein wesentlicher Bestandteil des Unterrichts. Die Erfahrung an vielen Schulen zeigt, dass dies in einer überschaubaren Gruppe deutlich wirksamer als mit der gesamten Klasse möglich ist. Deshalb sollen die Klassen für das Naturwissenschaftliche Arbeiten innerhalb von Natur und Technik sowie für die Profilstunden in Chemie und Physik geteilt werden. [...] Der Unterricht für die einzelne Schülerin/den einzelnen Schüler soll dabei wie in der Studentafel vorgesehen wöchentlich stattfinden.“ Der letzte Satz schließt nicht die an vielen Schulen gängige 14-tägige Umsetzung als Doppelstunde in der geteilten Klasse aus.

4 Fachspezifische Hinweise zum Umgang mit Verstößen gegen die Sprachrichtigkeit – Neuregelung von § 26 Abs. 1 Satz 2 GSO

Vor dem Hintergrund eines Urteils des Bundesverfassungsgerichts vom 22.11.2023 wurde § 26 Abs. 1 Satz 2 GSO neu gefasst.

Bislang regelte § 26 Abs. 1 Satz 2 GSO, dass bei schriftlichen Arbeiten Verstöße gegen die Sprachrichtigkeit sowie Ausdrucksmängel verpflichtend in allen Fächern zu kennzeichnen sind und angemessen bewertet werden können. Mit Ausnahme von Deutsch und den modernen Fremdsprachen lag es somit bisher im Ermessen der einzelnen Lehrkraft, **ob und wie** z. B. Ausdrucks-, Grammatik- oder Rechtschreibfehler in die Bewertung der Leistung eingehen. Die

bisherige Regelung ließ es auch zu, dass sich einzelne Fachschaften oder Lehrerkollegien an den Schulen in den Fächern außer Deutsch und den modernen Fremdsprachen einheitlich dafür entscheiden, Rechtschreibfehler zu bewerten oder nicht.

Nach der Neufassung des § 26 Abs. 1 Satz 2 GSO, sind nunmehr in **allen** Fächern bei schriftlichen Arbeiten Verstöße gegen die Sprachrichtigkeit (z.B. Rechtschreibung, Syntax, Grammatik) sowie Ausdrucksmängel zu kennzeichnen und angemessen zu bewerten.

Es liegt demnach nicht mehr im Ermessen der einzelnen Lehrkraft, ob eine Bewertung erfolgt. Die **einzelne** Lehrkraft entscheidet jedoch innerhalb ihres pädagogischen Bewertungsspielraums, **wie, in welcher Form** und in **welchem Umfang** sie Verstöße gewichtet und ob diese ggf. so schwer wiegen, dass sich daraus im Rahmen der Gesamtwürdigung der Schülerleistung auch Auswirkungen auf die konkrete Bepunktung bzw. Benotung ergeben.

In den MINT-Fächern gilt es, diesen pädagogischen Bewertungsspielraum in fachspezifisch zielführender Weise auszuüben. Verstöße gegen die Sprachrichtigkeit werden sich beispielsweise eher dann auf die Bepunktung bzw. Benotung niederschlagen, wenn dadurch die Verständlichkeit der Darstellungen oder von Argumentationsstrukturen beeinträchtigt ist oder gravierende (Rechtschreib-)Fehler bei der Verwendung der Fachsprache zu verzeichnen sind. In anderen Fällen kann die Lehrkraft nach Abwägung des Einzelfalls innerhalb ihres pädagogischen Beurteilungsspielraums auch zum Ergebnis kommen, dass die Verstöße im Rahmen der Gesamtwürdigung der Schülerleistung nicht gravierend genug sind, um Auswirkungen auf die konkrete Bepunktung bzw. Benotung zu haben.

5 Schwerpunkt Informatik (Beitrag von Alexander Ruf)

Lehrkräfte, die den Schwerpunkt Informatik im Fach Natur und Technik unterrichten, sollten über die Fakultas für Informatik verfügen. Aufgrund des Mangels an Informatiklehrkräften werden jedoch häufig Biologie- und Physiklehrkräfte eingesetzt, die den Schwerpunkt Informatik dann fachfremd unterrichten. Natürlich ist dieser fachfremde Unterrichtseinsatz nicht ideal, lässt sich aber oft nicht vermeiden. Die fachfremd eingesetzten Lehrkräfte sollten aber zumindest die entsprechende Präsenzfortbildung zu Informatik in Natur und Technik besucht haben, die jährlich in den ersten Wochen des Schuljahres von der ALP in Dillingen angeboten wird und die sich an Lehrkräfte richtet, die nicht über die Fakultas für Informatik verfügen.

Fortbildungen in Informatik

Fortbildungsangebote der **Akademie für Lehrerfortbildung und Personalführung (ALP)** sowie der **MB-Dienststellen** finden Sie wie gewohnt über das Fortbildungsportal FIBS (<https://fibs.alp.dillingen.de>).

Am Donnerstag, den 19. September 2024 findet der **Informatiklehrerinnen- und Lehrertag Bayern (ILTB) 2024** an der Technischen Universität München (TUM) statt. Er richtet sich an alle Informatiklehrerinnen und -lehrer sämtlicher bayerischer Schularten sowie an interessierte Lehramtsstudierende. Es erwarten Sie spannende Beiträge und Workshops rund um den Informatikunterricht sowie die Möglichkeit des fachlichen und informellen Austausches. Der ILTB 2024 wird von der Professur für Didaktik der Informatik der TUM in Zusammenarbeit mit

der GI-Fachgruppe BIL geplant und durchgeführt. Alle Infos finden Sie unter <https://www.edu.sot.tum.de/ddi/fuer-lehrkraefte/iltb-2024/>.

Die **Gesellschaft für Informatik** (<https://gi.de>) bietet vielfältige Informationen rund um die Informatik. Die dort angesiedelte **Fachgruppe Bayerischer Informatiklehrkräfte** (BIL) stellt Informationen speziell für Informatiklehrkräfte zusammen, die Sie auf der [BIL-Homepage](#) abrufen können. Dort finden Sie auch die Möglichkeit, sich in eine [Mailingliste](#) einzutragen, die bei Bedarf und bei kurzfristigen Neuerungen den Informationsaustausch sicherstellen soll. Bitte melden Sie sich bei Interesse für diesen Dienst an.

Nachqualifizierung und Sondermaßnahme in Informatik

Aufgrund des anhaltend hohen Bedarfs an Lehrkräften für das Lehramt an Realschulen und Gymnasien in den Fächern IT bzw. Informatik wird zum Schuljahr 2024/2025 die Nachqualifizierungsmaßnahme erneut angeboten; diese zielt auf den Erwerb der Zulassungsvoraussetzungen sowie auf das Ablegen der Ersten Staatsprüfung im Erweiterungsfach Informatik im Herbst 2026 ab. Die Maßnahme richtet sich an Realschul- und Gymnasiallehrkräfte, die berufsbegleitend an der jeweiligen Universität auf die Prüfungsinhalte vorbereitet werden. Auch für den September 2025 ist ein erneuter Start der Nachqualifikationsmaßnahme vorgesehen; hierzu wird rechtzeitig per KMS informiert.

Außerdem findet derzeit eine Sondermaßnahme in Informatik („Quereinstieg“) statt, welche sich an Absolventinnen und Absolventen eines Diplomstudiums oder Bachelor- und Masterstudium im Bereich der Informatik (mit Abschlussnote mindestens "gut") an einer Universität im Europäischen Hochschulraum richtet. Im Rahmen dieser Sondermaßnahme können Bewerberinnen und Bewerber zum zweijährigen Vorbereitungsdienst zugelassen werden und nach erfolgreichem Abschluss des Vorbereitungsdienstes mit der Zweiten Staatsprüfung für das Lehramt am Gymnasium in den Staatsdienst übernommen werden. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter <https://www.lehrer-werden.bayern/quereinstieg-und-sondermassnahmen/gymnasium>.

Wir bitten Sie, diese Informationen an mögliche Interessenten weiterzugeben. Herzlichen Dank für Ihre Unterstützung!

6 Delta Plus

Auch im Schuljahr 2024/25 besteht wieder die Möglichkeit bei DELTAplus den eigenen Unterricht im Austausch mit engagierten Lehrkräften weiterzuentwickeln. Mit konkreten Anregungen aus ihrem Arbeits- und Unterrichtsalltag ermöglichen die DELTAplus-Moderatorinnen und -Moderatoren den Teilnehmenden ihre Schülerinnen und Schüler im Sinne des Lehrplans beim Lernen nachhaltig und mit Freude zu begleiten und deren Eigenaktivität und Eigenverantwortung differenziert zu fördern. Weitere Informationen finden Sie im Portal von [DELTAplus](#).

DELTAplus
MATHEMATISCH-NATURWISSENSCHAFTLICHEN UNTERRICHT
 REFLEKTIEREN • ENTWICKELN • GESTALTEN

7 Fortbildungen und Hinweise auf externe Fachinformationen

weitere Fortbildungsangebote

Zusätzlich zu dem bewährten Fortbildungsprogramm der ALP in Dillingen, sowie den RLFBs der MB-Dienststellen oder des [PI in München](#) veranstaltet auch der [Verband Biologie, Biowissenschaften und Biomedizin in Deutschland \(VBIO\)](#) Fortbildungen für Lehrkräfte. Beachten Sie, dass bei externen Anbietern ggf. Kosten anfallen können.

Dawn Chorus

Mit einer neuen KI-gestützten App und erweitertem Bildungspaket geht [Dawn Chorus](#) in die nächste Runde: Im Frühjahr 2025 können Schülerinnen und Schüler wieder am Citizen Science-Projekt des Naturkundemuseums Bayern/ BIOTOPIA Lab und dem Landesbund für Vogel- und Naturschutz e.V. (LBV) teilnehmen und in den frühen Morgenstunden Vogelstimmen aufnehmen.

Unterrichtsmaterialien vom BZL

Das Bundesinformationszentrum Landwirtschaft (BZL) stellt verschiedene [Unterrichtsmaterialien](#) u. a. zu den Themen Tierhaltung, Ernährung und Nachhaltigkeit zur Verfügung. Die Materialien sind, neben der Veröffentlichung auf der Webseite, auch in Mundo zu finden.

BNE-Team Bayern

Seit dem Schuljahr 2023/2024 gibt es das BNE-Team Bayern, welches sich aus 51 Lehrkräften aus ganz Bayern zusammensetzt. In jedem Regierungsbezirk ist aus jeder Schulart in der Regel eine Lehrkraft vertreten. Das Team ist Ansprechpartner für die Beratung und Begleitung des Projekts „Klimaschule Bayern“, entwickelt das Online-Portal BNE weiter, erstellt Unterrichtsmaterial und konzipiert Fortbildungen. Auch werden Schulen bei der Implementierung von BNE in den Schulalltag begleitet.

Die Kontaktaufnahme erfolgt über die [Funktionsadressen](#) je nach Regierungsbezirk.

Klimaschule Bayern

Das gemeinsame Programm „[Klimaschule Bayern](#)“ von StMUK und StMUV besteht seit dem Schuljahr 2022/2023. Mittlerweile sind schon über 100 Schulen offiziell zur Klimaschule zertifiziert, viele weitere bereiten sich auf die Zertifizierung vor und etwa 200 Schulen sind insgesamt für das Projekt angemeldet. Der Weg zur Klimaschule umfasst [zehn Schritte](#). Hierzu zählen z. B. die Bestimmung des [CO₂-Fußabdrucks](#) der Schule sowie die Verabschiedung eines Klimaschutzplans, der in konkreten Maßnahmen mündet. Abschließend erfolgt eine Zertifizierung in den Kategorien Bronze, Silber oder Gold.

8 Naturwissenschaftliche Wettbewerbe

Wettbewerbe sind ein hervorragendes Mittel der Breiten- und Spitzenförderung im MINT-Bereich. Auch im zurückliegenden Schuljahr unterstützten viele Lehrkräfte ihre Schülerinnen und Schüler wieder mit einem beeindruckenden Engagement bei der Teilnahme. Ein herzlicher

Dank geht an sie ebenso wie an alle anderen Beteiligten, die sich bei der Durchführung der Wettbewerbe eingebracht haben.

Zudem wird darauf hingewiesen, dass Wettbewerbsbeiträge in der Profil- und Leistungsstufe des neunjährigen Gymnasiums bei der Leistungsmessung, zum Beispiel auch Ersatz der W-Seminararbeit, Berücksichtigung finden können. Regelungen hierzu gibt das [KMS Nr. V.5-BS5400.16/93/1](#) vom 13.03.2023 inkl. [Anlagen 1 und 2](#) wider.

Weitere Informationen zu den Schülerwettbewerben im MINT-Bereich finden Sie unter: <https://www.km.bayern.de/schueler/schule-und-mehr/wettbewerbe/mint.html>

Landeswettbewerb Experimente antworten

Der Landeswettbewerb "Experimente antworten" für die Klassenstufen 5-10 hatte im zurückliegenden Schuljahr rund 3000 Teilnahmen. Die Superpreisveranstaltung für das vergangene Schuljahr findet am 11. Oktober 2024 im Deutschen Museum München statt. Die Aufgaben für das Schuljahr 2024/25 werden an die Schulen geschickt und sind darüber hinaus auf der Homepage zu finden. Die Runden starten jeweils Ende September/Anfang Oktober, Ende Januar/Anfang Februar und Ende April/Anfang Mai. Weitere Informationen unter www.experimente-antworten.bayern.de

Jugend forscht

Bei **Jugend forscht** meldeten sich 2024 in Bayern 1.652 Teilnehmerinnen und Teilnehmer mit 1012 selbst gewählten Projekten in sieben Fachgebieten an. Motivieren auch Sie in diesem Schuljahr Ihre Schülerinnen und Schüler unter dem aktuellen Motto „Macht aus Fragen Antworten“. für die Teilnahme am Wettbewerb. Bis spätestens 30.11.2024 muss die Jugendforscht-Arbeit mit einer Kurzfassung angemeldet sein. Zur Einreichung der schriftlichen Arbeit werden die Jugendlichen im Januar aufgefordert. Weitere Informationen: www.jugendforscht.de bzw. www.jugendforscht-bayern.de

Bundesumweltwettbewerb

„Vom Wissen zum nachhaltigen Handeln“ ist das Motto des **BundesUmweltWettbewerbs**. Dieser projektorientierte Wettbewerb wendet sich an Jugendliche und junge Erwachsene im Alter von 10 bis 20 Jahren, die sich einzeln oder als Team im Bereich Umwelt/Nachhaltigkeit engagieren. Das Spektrum möglicher Themen ist breit: wissenschaftliche Untersuchungen, umwelttechnische Entwicklungen, Umweltbildungsmaßnahmen oder Medienprojekte. Weitere Informationen: www.bundesumweltwettbewerb.de

Internationale Junior-Science-Olympiade (IJSO)

Die fächerübergreifende IJSO richtet sich an 13-15-jährige Schülerinnen und Schüler. Sie ist in fünf Runden gegliedert: eine Hausaufgabenrunde mit Experimenten (Gruppenarbeit möglich), eine Quizrunde, eine Klausurrunde an der Schule, ein Auswahlseminar und schließlich jedes Jahr in einem anderen Teilnehmerland die Olympiade. Für das Schuljahr 2024/25 stehen die Aufgaben für die erste Runde bereits im Herbst 2024 zum Download bereit. Weitere Informationen: www.ijso.info

Internationale Biologie-Olympiade (IBO)

Die **Internationale Biologie-Olympiade (IBO)** findet bereits zum 36. Mal statt und die Endrunde des fünfstufigen Wettbewerbs wird 2025 in Quezon City (Philippinen) ausgetragen werden. Die IBO verfolgt das Ziel, naturwissenschaftlich interessierte Schülerinnen und Schüler bis zum 20. Lebensjahr für biologische Fragestellungen und fachspezifische Laborarbeit zu begeistern und diese im besonderen Maße zu fördern und ein Netzwerk zu knüpfen. Für die IBO 2025 müssen die Ergebnisse der 1. Runde durch die betreuende Lehrkraft bis spätestens 26. September 2024 in das Online-Portal eingetragen werden. Weitere Informationen: www.scienceolympiaden.de/ibo

Jugend präsentiert

Der Wettbewerb **Jugend präsentiert** bietet Schülerinnen und Schülern ab der 7. Jahrgangsstufe die Möglichkeit, ihr naturwissenschaftliches Talent unter Beweis zu stellen. Mit fünfminütigen Präsentationen zu MINT-Themen beim Schulwettbewerb oder per Videoeinreichung, können sich die Jugendlichen zunächst für das Landesfinale und dort dann für das jährlich im September stattfindende, große Bundesfinale in Berlin qualifizieren. Auf dem Weg dahin erhalten die Teilnehmenden in Präsentationsakademien neben professionellen Trainings und Einblicken in die Naturwissenschaften viele Möglichkeiten, sich untereinander zu vernetzen. Die Anmeldung zum Schulwettbewerb läuft bis zum 15. November. Weitere Informationen: <https://jugend-praesentiert.de/>

9 Verschiedenes

Verfassungsviertelstunde

Ab dem Schuljahr 2024/2025 ergänzt die **Verfassungsviertelstunde** als neues Element die politische Bildungsarbeit an bayerischen Schulen. Dabei setzen sich die Schülerinnen und Schüler anhand aktueller und lebensnaher Beispiele mit zentralen Werten des Grundgesetzes und der Bayerischen Verfassung auseinander, insbesondere mit den Grundrechten und den Wertepinzipien der freiheitlich-demokratischen Grundordnung. Hinweise zur methodischen, inhaltlichen und organisatorischen Ausgestaltung finden sich im entsprechenden Rahmenkonzept unter <https://www.km.bayern.de/verfassungsviertelstunde>.

Da Politische Bildung Auftrag aller Fächer und Lehrkräfte ist, findet die Verfassungsviertelstunde prinzipiell in allen Fächern statt. Um die Lehrkräfte bestmöglich zu unterstützen, gibt es folgende Angebote:

- Die Akademie für Lehrerfortbildung und Personalführung in Dillingen präsentiert zu Beginn des Schuljahres in verschiedenen eSessions Umsetzungsbeispiele für die Verfassungsviertelstunde in verschiedenen Schularten bzw. Jahrgangsstufen bzw. Fächern.
- Auf dem ISB-Portal zur Politischen Bildung (<https://www.politischebildung.schule.bayern.de>) werden zu Beginn des Schuljahres Anregungen und Impulse zur Verfügung gestellt, wie die Verfassungsviertelstunde inhaltlich und methodisch ausgestaltet werden kann.
- Durch die Möglichkeit der Anbindung der Verfassungsviertelstunde an die eigenen Fächer können Lehrkräfte die Verfassungsviertelstunde mit ihrer fachlichen Expertise

durchführen. Impulse hierfür werden im kommenden Schuljahr über das Lehrplaninformationssystem (LIS) bzw. das Portal Politische Bildung veröffentlicht.

Mit Blick auf die Einführungsphase der Verfassungsviertelstunde im Schuljahr 2024/2025 ist es wichtig, dass diese vom gesamten Kollegium bestmöglich unterstützt und so der fächerübergreifende Charakter der Politischen Bildung deutlich wird. So kann etwa ein Austausch im Rahmen von Fachsitzungen über Möglichkeiten zur fachspezifischen Ausgestaltung der Verfassungsviertelstunden eine große Hilfe sein. Für das Fach Natur und Technik wurde ein Beispiel zur Verfassungsviertelstunde für die [Jahrgangsstufe 6](#) entwickelt. Zusätzlich zur Veröffentlichung auf dem Portal zur politischen Bildung sind die Materialien auch im Servicebereich des LehrplanPLUS zu finden. Die Verfassungsviertelstunde wird vor allem dann ihr volles Potential entfalten können, wenn ihre Bedeutung für die Demokratiebildung von allen Lehrkräften anerkannt und vertreten wird.

Sprachliche Bildung

Das Portal www.lesen.bayern.de bietet zahlreiche Unterstützungs- und Fortbildungsangebote zur Leseförderung im Fach, die im Folgenden kurz vorgestellt werden:

- Die „[rollierende Lesestunde](#)“ versammelt Texte zu diversen Themen (Cybermobbing, Big Data, Tierhaltung) und damit inhaltliche Anknüpfungspunkte zu vielen Fächern, um es Kolleginnen und Kollegen zu erleichtern, Leseförderung im Fach zu betreiben. Außerdem wird ein schnell umzusetzendes Trainingsverfahren anschaulich erklärt.
- Auf dem Portal www.lesen.bayern.de finden sich zudem zahlreiche Strategien zum Erarbeiten und Erschließen von (digitalen) Texten, die sich mithilfe kurzer Methodenkarten für unterschiedliche Textsorten und z. B. die digitale Recherche leicht anwenden lassen.
- Das digitale [Tool RATTE](#) hilft bei der Einschätzung und ggf. der Anpassung von Fachtexten, um das Lesetraining von Schülerinnen und Schüler effektiv zu gestalten.
- www.lesen.bayern.de bietet [Buchtipps](#) zu den [fächer- und schulartübergreifenden Bildungs- und Erziehungszielen](#) Werteerziehung, Politische Bildung, Interkulturelle Bildung und Bildung für Nachhaltige Entwicklung. Außerdem gibt es viele weitere Buchbesprechungen, bei denen Sie auf einen Blick sehen, für welche Fächer, Jahrgangsstufen und Themen der Arbeitskreis [#lesen.bayern](#) die Bücher empfiehlt.
- Wenn Sie sich fortbilden möchten, nutzen Sie das Angebot des Selbstlernkurses „[BiSS und #lesen.bayern](#)“ und erhalten damit praktische Impulse zur Leseförderung (Leseflüssigkeit- und Lesekompetenztraining, Modellieren von Lesestrategien, Lesesensibler Unterricht).

Auf dem [Dialektportal des ISB](#) finden Sie für verschiedene Fächer [Aufgabenbeispiele](#) und [Medientipps](#) rund um die Themen Mundart, Sprache und regionale Kultur.

Projekt Lehrer in der Wirtschaft

Wie setzen Unternehmen neue Technologien ein? Welche Faktoren machen bei Nachhaltigkeitsprojekten in der Wirtschaft den Erfolg aus? Wie werden sich Berufe in der Zukunft verändern und welche Kompetenzen werden dann gefragt sein? – Antworten auf diese und andere Fragen gibt das Projekt *Lehrer in der Wirtschaft*. Es ermöglicht Lehrkräften für 12 Monate ihren Arbeitsplatz am Gymnasium gegen eine Aufgabe im Unternehmen zu tauschen und das aktuelle Wirtschaftsgeschehen unmittelbar zu erleben. Der Perspektivenwechsel

bietet den Lehrkräften und den Gymnasien viele praxisnahe Beispiele für den Unterricht, neue Impulse für die Berufliche Orientierung der Schülerinnen und Schüler und fördert den Ausbau der Netzwerke und Kooperationen mit Unternehmen vor Ort. Nach der Rückkehr an das entsendende Gymnasium setzen die Lehrkräfte ihre neugewonnenen Erfahrungen für ein auf ihre Schule bezogenes Projekt um, geben damit Impulse aus der Wirtschaft an Schülerinnen und Schüler sowie an das Kollegium weiter und tragen zur Schulentwicklung bei. Die Ausschreibung des Projekts erfolgt im September 2024 per KMS an die Schulleitungen aller staatlichen Gymnasien und wendet sich dort an alle verbeamteten Lehrkräfte, ganz unabhängig von der Fächerverbindung. Exemplarisch finden Sie ein Interview mit einem Teilnehmer über seine Erfahrungen bei MTU in München unter folgendem Link: [Zeit für einen Perspektivenwechsel – Bildung in Bayern](#). Weitere Informationen erhalten Sie zudem unter: [Lehrer in der Wirtschaft – Bildung in Bayern](#) oder direkt bei der Projektleitung Frau Silke Seehars (silke.seehars@lehrer-in-der-wirtschaft.de) oder Frau Sabine Schneider-Salvi (sabine.schneider@bbw.de). Das Projekt *Lehrer in der Wirtschaft* wurde von der Vereinigung der Bayerischen Wirtschaft e. V. gemeinsam mit dem Bayerischen Staatsministerium für Unterricht und Kultus 2001 initiiert, um den Austausch zwischen Schule und Wirtschaft zu fördern.

Das Portal „Bayern gegen Antisemitismus“

Am 7. Oktober 2023 wurde der Staat Israel brutal angegriffen. Die Terrororganisation Hamas ist aus dem Gaza-Streifen mit beispielloser Gewalt in Israel eingefallen, hat Geiseln genommen und wahllos Menschen verletzt und getötet. Dieser terroristische Angriff der Hamas auf Israel stellt eine Zäsur dar. Der Krieg, den Israel seither gegen die Hamas führt, und die Not der palästinensischen Zivilbevölkerung im Gazastreifen stehen im Mittelpunkt der gegenwärtigen medialen Berichterstattung ebenso wie zahlreicher gesellschaftlicher Debatten, die auch in der Schulgemeinschaft geführt werden. Nicht immer sind diese Debatten frei von Antisemitismus, der gerade über die Sozialen Medien verbreitet wird. Umso wichtiger ist es für Lehrkräfte ebenso wie für Schülerinnen und Schüler, antisemitische Vorfälle oder Äußerungen, bei denen die gegen Jüdinnen und Juden gerichtete Gewalt verharmlost oder legitimiert wird, zu erkennen und ihnen angemessen entgegenzutreten.

Das ISB-Portal „[Bayern gegen Antisemitismus](#)“ stellt präventive und interventionistische Handlungsstrategien im Umgang mit Antisemitismus an der Schule vor. Anhand konkreter Fälle – z. B. im [Handlungsraum Lehrerzimmer](#) und im [Handlungsraum Klassenzimmer](#) zu israelbezogenem Antisemitismus – werden zentrale Schritte der Intervention exemplarisch erläutert, sodass Lehrkräfte im Umgang mit antisemitischen Äußerungen oder Handlungen Handlungssicherheit gewinnen. Materialien für den Unterricht sowie eine kommentierte Sammlung von Links und Literaturtipps zum Thema Antisemitismus ergänzen das umfangreiche Angebot, das sich an Lehrkräfte ebenso wie an Schulleitungen richtet. Die Rubrik „[Aktuelles](#)“ versammelt zudem Hinweise auf Materialien, die den Terrorangriff der Hamas auf Israel sowie den Krieg Israels gegen die Hamas umsichtig und reflektiert auch für den Unterricht aufbereiten.

Ich wünsche Ihnen einen guten Start ins neue Schuljahr!





Roland Biernacki, StD

Referent für Chemie, Biologie und Natur und Technik