

Infobrief

Realschule September 2024 Physik

Abteilung Realschule
Referat RS-2
IRin Sandra Kerscher
089 2170-2689
Sandra.Kerscher@isb.bayern.de

Liebe Kolleginnen und Kollegen,

das neue Schuljahr hat begonnen und ich hoffe, dass Sie gut erholt und gesund nach den Sommerferien starten konnten.

Auch heuer möchte ich Ihnen einen Infobrief zum Fach Physik an der Realschule zukommen lassen. Dabei ist es mir ein Anliegen, mich zunächst bei Ihnen für Ihre wertvolle Arbeit zu bedanken. Auch im vergangenen Schuljahr ist es uns gelungen, unsere Schülerinnen und Schüler bestens auf die Abschlussprüfung vorzubereiten. Herzlichen Dank für Ihren Einsatz!

In diesem Schreiben erhalten Sie wieder einige fachspezifische Informationen. Ich bitte Sie, diese an Ihre Kolleginnen und Kollegen weiterzugeben und im Rahmen der ersten Fachsitzung zu besprechen.

Bei Fragen können Sie mich gerne auch jederzeit telefonisch oder per E-Mail kontaktieren. Ich freue mich stets über den fachlichen Austausch mit Ihnen.

Rückblick auf das vergangene Schuljahr

Im Zuge der Implementierung des neuen Lehrplans wurde im vergangenen Schuljahr bereits zum zweiten Male die Abschlussprüfung nach LehrplanPLUS geschrieben: Für das Fach Physik bedeutete dies, dass es neben inhaltlichen Anpassungen auch Entwicklungen hinsichtlich neuer Aufgabenformate gab. Es galt, diese Herausforderungen zu meistern und unseren Schülerinnen und Schülern eine bestmögliche Vorbereitung zu ermöglichen. Durch Ihr großes Engagement haben Sie wesentlich zum Erreichen dieses Ziels beigetragen, und so lief auch die Abschlussprüfung 2024 erfreulich reibungslos.

Viele von Ihnen wurden zur Einreichung von Aufgabenvorschlägen aufgefordert, ebenso haben uns zahlreiche konstruktive Rückmeldungen zur Prüfung erreicht. Sowohl die Vorschläge als auch die Rückmeldungen sind unverzichtbare Impulse für die Arbeit der Fachkommissionen.

Ausblick auf das kommende Schuljahr

In den vergangenen Jahren haben Sie einige Informationen zur Abschlussprüfung in ihrer weiterentwickelten Form erhalten. Diese Informationen gelten grundsätzlich auch für die Abschlussprüfung im Schuljahr 2024/2025, vgl. dazu auch die [ISB-Infobriefe Physik](#) und das entsprechende [Modul](#) auf unserer Homepage.

Hilfsmittel in Leistungsnachweisen

Folgenden Überblick über die Hilfsmittel, die in Leistungsnachweisen verwendet werden können, finden Sie auch auf der ISB-Homepage:

Jahrgangsstufe 7:	Tabellenwerte
Jahrgangsstufe 8:	Periodensysteme
Jahrgangsstufe 9:	Ausschließlich Formelsammlungen, die die Datenblätter mit den dazugehörigen Stichwortverzeichnissen beinhalten.
Jahrgangsstufe 10:	Ausschließlich Formelsammlungen, die die Datenblätter mit den dazugehörigen Stichwortverzeichnissen beinhalten (auch in der Abschlussprüfung).

Die Datei, die die zugelassenen Formelsammlungen auflistet, finden Sie auf der Seite des Kultusministeriums: <https://www.km.bayern.de/lehrer/unterricht-und-schulleben/lernmittel.html>. Unter der Rubrik „Lernmittel“ sind dort in einer Datei mit dem Namen **„Lernmittel, die nur unter den Voraussetzungen des Art. 21 Abs. 3 Satz 2 des Bayerischen Schulfinanzierungsgesetzes vom 31. Mai 2000 (GVBI S. 455, KWMBI I S. 251) lernmittelfrei sind“** die entsprechenden Publikationen aufgelistet.

Zum 1. September 2023 ist eine Bekanntmachung in Kraft gesetzt worden, die zusammen mit einem darauf bezogenen KMS den Einsatz von Hilfsmitteln bei Leistungsnachweisen und im Rahmen des Abschlusses an bayerischen Realschulen regelt.

Die Bekanntmachung klärt eine immer wieder diskutierte Fragestellung dahingehend, dass Hervorhebungen beispielsweise mittels Textmarker bzw. eingefügter Haftnotiz-Klebezettel erlaubt sind. Sofern Verweisungen angebracht werden, dürfen diese keine zusätzlichen Informationen enthalten. Das Ausbessern fachlicher Fehler ist auch weiterhin möglich.

Zu der Bekanntmachung und dem KMS gelangen Sie über unsere Homepage (s. o.).

Fachliche Beratung und regionale Fortbildungen

Die Kontaktdaten der für Ihre Schule zuständigen Fachmitarbeiterinnen und Fachmitarbeiter im Schuljahr 2024/25 werden auf der Website des Bayerischen Realschulnetzes BRN im jeweiligen Bezirk geführt.

Die Termine der regionalen Fortbildungen legt die jeweils zuständige MB-Dienststelle fest.

An dieser Stelle möchte ich einen herzlichen Dank an alle Fachmitarbeiterinnen und Fachmitarbeiter sowie an ihre jeweiligen Multiplikatorinnen und Multiplikatoren für ihre wertvolle Beratungstätigkeit und die regionalen Fortbildungen im Rahmen der Implementierung des LehrplanPLUS aussprechen.

LehrplanPLUS

Sie finden den LehrplanPLUS und dessen Serviceteil unter www.lehrplanplus.bayern.de.

Im Serviceteil befinden sich Aufgabenbeispiele, Erläuterungen, Beispielsequenzen, Querverweise und weitere Materialien. Der Bestand wurde und wird sukzessive erweitert.

Auch die „Grundlagen der Physik“ für alle Jahrgangsstufen finden Sie auf der ISB-Homepage: [Grundlagen der Physik](#).

Portal „Digitale Lernaufgaben im Fach Physik“

Unter dem Link https://mebis.link/Lernaufgaben_Physik (Einschreibeschlüssel: Physik) finden Sie ein bereits im letzten Schuljahr veröffentlichtes Portal, welches frei zugänglich ist und digitale Lernaufgaben zu allen Lernbereichen des LehrplanPLUS zur Sicherung und Vertiefung der Inhalte – vor allem auch der Grundlagen im Fach Physik – enthält.

Darüber hinaus gibt es neben Bereichen, in denen neue Inhalte erarbeitet werden können, auch ein Angebot an Videos von Versuchen, die nicht an jeder Schule durchgeführt werden können.



Mittlerweile befinden sich im Kurs 15 unterschiedliche Lernaufgaben zu vielen Bereichen des Lehrplans.

Wie man am Beispiel der digitalen Lernaufgabe zum Thema „Impuls und Stoßprozesse“ erkennen kann, beginnt jede Lernaufgabe entweder mit einem interaktiven, virtuellen Experiment oder einem Video und wird von einem Arbeitsblatt mit Lösungsvorschlag begleitet.

Digitale Lernaufgabe „Impuls und Stoßprozesse“

The screenshot shows a digital learning task interface for 'Impuls und Stoßprozesse'. It is divided into several sections:

- interaktives virtuelles Experiment:** A simulation showing two carts on a track. The left cart is red and the right is green. They are moving towards each other. A play button is visible.
- begleitendes Arbeitsblatt mit Lösungsvorschlag:** A worksheet with the title 'Impuls und Impulserhaltungssatz'. It contains text explaining the concept of impulse and the conservation of momentum. It includes a table with data for two carts (red and green) and their initial and final velocities and momenta.
- anschaulicher Theorieteil:** A diagram showing two carts colliding. The text says: 'Nach dem Stoß: Beide Wagen bewegen sich mit unterschiedlichen Geschwindigkeiten voneinander weg.' Below this, there are equations for momentum conservation: $p_1 + p_2 = p_1' + p_2'$ and $m_1 v_1 + m_2 v_2 = m_1 v_1' + m_2 v_2'$.
- Übungsaufgaben mit Lösungsvorschlägen:** A section with two problems. Problem 1: 'Zwei Autos ($m_1 = 1,2 \text{ t}$) fährt mit einer Geschwindigkeit von $35,8 \text{ km pro Stunde}$ dieses Statistboard. Beide verhalten sich und bewegen sich gemeinsam mit einer $h = 0,9 \text{ Meter pro Sekunde}$ weiter. Berechnen Sie die Statistboard.' Problem 2: 'Zwei Autos ($m_1 = 1,2 \text{ t}$) fährt mit einer Geschwindigkeit von $35,8 \text{ km pro Stunde}$ dieses Statistboard. Beide verhalten sich und bewegen sich gemeinsam mit einer $h = 0,9 \text{ Meter pro Sekunde}$ weiter. Berechnen Sie die Statistboard.'

Außerdem findet man in jeder Lernaufgabe einen anschaulichen Theorieteil sowie interaktive Übungsaufgaben mit (teils eingesprochenen) Lösungsvorschlägen, mit welchen das im Unterricht erworbene Wissen und Können vertieft sowie auch gesichert werden kann.

Seit September 2024 gibt es zudem einen Bereich, der insbesondere für Schülerinnen und Schüler gedacht ist, die in die Jahrgangsstufen 8 oder 9 einer bayerischen Realschule wechseln. Die Materialien des Kurses „Hilfestellung Schulartwechsel“ sollen unterstützen und den Übergang im Fach Physik erleichtern. Sie sind jedoch nicht allumfassend und bieten somit keine vollständige Vorbereitung auf die Aufnahmeprüfung.

Auch im Laufe dieses Schuljahres werden neue Aufgaben ergänzt: Es lohnt sich somit, regelmäßig vorbeizuschauen.

DELTAplus

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. Dabei werden auch digitale Medien gewinnbringend eingesetzt.

Anmeldeformulare und weitere Informationen finden Sie im [Portal](#) von DELTAplus.

Infobrief September 2024 / Physik

Ich wünsche Ihnen viel Freude bei der Gestaltung Ihres Physik-Unterrichts und bei Ihrer wichtigen Arbeit mit den Schülerinnen und Schülern.

Herzliche Grüße

Jandira Kercher