



## Kontaktbrief 2015

### An die Lehrkräfte für das Fach Physik über die Fachbetreuung

Sehr geehrte Kolleginnen und Kollegen,  
mit diesem Brief erhalten Sie aktuelle Informationen zum Fach Physik am Gymnasium. Die Fachbetreuerinnen und Fachbetreuer werden gebeten, diese Informationen im Rahmen einer Fachsitzung zu besprechen.

#### LehrplanPLUS

Im Rahmen der Anhörung, die zum LehrplanPLUS des Gymnasiums im **Frühjahr 2015** stattfand, wurde unter <http://www.lehrplanplus.bayern.de/> eine vorläufige Fassung des Lehrplans online gestellt. Für eine Weiterbearbeitung der Entwurfsfassung werden insbesondere die Rückmeldungen der Hochschulen und der Verbände geprüft. Die Fachbetreuerinnen und Fachbetreuer werden gebeten, alle Kolleginnen und Kollegen ihrer Fachschaft auf die obige Internetadresse und die veröffentlichte Entwurfsfassung des neuen Physiklehrplans hinzuweisen.

Im **Schuljahr 2015/16** werden alle Fachbetreuerinnen und Fachbetreuer mit dem LehrplanPLUS sowie mit dem digitalen Lehrplaninformationssystem (LIS) vertraut gemacht. Die verpflichtenden eintägigen Fortbildungsveranstaltungen hierzu werden im Rahmen der Regionalen Lehrerfortbildung in den jeweiligen MB-Bezirken durchgeführt. Die Fachbetreuerinnen und Fachbetreuer werden dabei nicht nur über den LehrplanPLUS informiert, sondern auch auf Ihre Rolle als Multiplikator bei der Implementierung des Lehrplans vorbereitet.

Im darauffolgenden **Schuljahr 2016/17** sollen die Fachbetreuerinnen und Fachbetreuer in schulinternen Lehrerfortbildungen die Mitglieder ihrer Fachschaften in den LehrplanPLUS einführen. Materialien, die bei diesen Multiplikationsveranstaltungen hilfreich sein können, werden vom ISB rechtzeitig zur Verfügung gestellt (voraussichtlich über mebis). Ein Zugang zur mebis-Plattform, der am besten bis zum Beginn des Schuljahres 2015/16 aktiviert sein sollte, wird daher Voraussetzung für den Zugriff auf die Fortbildungsmaterialien sein.

Es ist beabsichtigt, den LehrplanPLUS Gymnasium mit dem Beginn des **Schuljahres 2017/18** in Kraft zu setzen und beginnend mit der Jahrgangsstufe 5 sukzessive einzuführen; demzufolge wird das Fach Natur und Technik/Schwerpunkt Physik erstmals im **Schuljahr 2019/20** nach dem neuen Lehrplan unterrichtet. Bereits in diesem Schuljahr entwickelte ein Arbeitskreis erste Unterrichtsmaterialien zum LehrplanPLUS (u. a. Aufgaben, Erläuterungen zu Schülerexperimenten), die im kommenden Schuljahr unter <http://www.lehrplanplus.bayern.de/> eingestellt sein werden.

#### Zweidimensionale Mechanik in Jahrgangsstufe 7

Der LehrplanPLUS sieht im Fach Natur und Technik/Schwerpunkt Physik der Jahrgangsstufe 7 u. a. die Betrachtung zweidimensionaler Bewegungen vor. Es werden hierzu Geschwindigkeitspfeile genutzt und die Newton'sche Bewegungsgleichung zu Beginn in der Form  $F \cdot \Delta t = m \cdot \Delta v$  notiert. Diese Art der Einführung des dynamischen Kraftbegriffs lässt sich bereits aktuell lehrplankonform in der Jahrgangsstufe 7 umsetzen, so dass schon vor In-Kraft-Setzung des LehrplanPLUS diesbezügliche Unterrichtserfahrungen gesammelt werden können. Viele Kolleginnen und Kollegen haben dies in den letzten Jahren bereits getan, unterstützt durch zahlreiche Veröffentlichungen von Schulbuchverlagen und Didaktikern. Material findet sich z. B. auf der Homepage von Prof. Dr. Thomas Wilhelm (<http://www.thomas-wilhelm.net/>) → Forschung → Vergleichende Untersuchung zum Einfluss der Sachstruktur auf den Lernerfolg in Jahrgangsstufe 7 → z. B. „Ein Unterrichtskonzept zur Einführung in die Dynamik in der Mittelstufe“).

### Ankündigung der Veröffentlichung „Sicher experimentieren in Physik“

Die neuen „Richtlinien zur Sicherheit im Unterricht“ (RiSU) wurden im Schuljahr 2013/14 in Kraft gesetzt (KWMBI Nr. 15 vom 19. August 2013). Im Schuljahr 2014/15 erarbeitete ein Arbeitskreis, dem u. a. MB-Fachreferenten und Seminarlehrer angehörten, eine Umsetzungshilfe zur schriftlichen Erstellung von Gefährdungsbeurteilungen. Die Handreichung „Sicher experimentieren in Physik – Fachliche Grundlagen und praktische Hinweise zur Erstellung von Gefährdungsbeurteilungen“ wird im kommenden Schuljahr veröffentlicht werden. Das Bayerische Staatsministerium für Bildung und Kultus, Wissenschaft und Kunst wird den Gymnasien Freiemplare zur Verfügung stellen. Die Handreichung wird auch auf der Homepage des ISB zum Download bereitgestellt werden.

### Ankündigung der Veröffentlichung „Technik erleben 2“

Nach Beendigung der erfolgreichen „Fortbildungsinitiative Technik (FiT)“ hat der Kreis der Technik-Multiplikatoren begonnen, besonders gelungene, gefragte, aber auch neue Experimente, z. T. auch mit neuen Schwerpunktsetzungen, aus allen bayernweiten Fortbildungen zu sammeln und in einer Handreichung bestehend aus Arbeitsblätter/Experimentierkarten auszuarbeiten. Diese Handreichung „Technik erleben 2“ wird voraussichtlich in der ersten Hälfte des kommenden Kalenderjahres veröffentlicht werden (Bezugsinformationen für die erste Handreichung „Technik erleben“: <http://www.km.bayern.de/lehrer/erziehung-und-bildung/mint.html> → unter Broschüre „Technik erleben“).

### Verschiedenes

Der Kontaktbrief *plus*, der Mitte September auf der ISB-Homepage veröffentlicht wird, ergänzt diesen Kontaktbrief um weitere Informationen, z. B. zu DELTAplus und Wettbewerben.

Abschließend möchte mich bei allen Kolleginnen und Kollegen bedanken, die meine Arbeit auf Tagungen und Fortbildungsveranstaltungen mit Beiträgen unterstützt und bereichert haben, sowie bei allen Kommissions- und Arbeitskreismitgliedern für ihren Einsatz bei der Entwicklung von Materialien für den Physikunterricht am Gymnasium.

Falls Sie Fragen oder Anregungen zum Unterrichtsfach Physik am Gymnasium haben, können Sie gerne per E-Mail oder telefonisch Kontakt mit mir aufnehmen. Ich wünsche Ihnen einen gelungenen Abschluss des aktuellen Schuljahres, erholsame Ferien und einen guten Start in das Schuljahr 2015/16.

Mit freundlichen Grüßen



i. A. Michael Haßfurthner, OStR  
Referent für Physik