



Kontaktbrief 2015

An die Lehrkräfte für das Fach Natur und Technik

und die Fachbetreuer(innen) bzw. Ansprechpartnerinnen und Ansprechpartner der Fächer Biologie, Informatik, Physik, Chemie und Geographie über die Fachkoordination

Liebe Kolleginnen und Kollegen,

auch in diesem Jahr möchten wir Ihnen mit dem Kontaktbrief Anstöße und Anregungen für Ihren Unterricht geben, von der Arbeit im Referat Naturwissenschaften zum Fach Natur und Technik berichten und Sie auf wichtige, unser Fach betreffende Entwicklungen hinweisen. Möglichst alle im Fach Natur und Technik eingesetzten Kolleginnen und Kollegen sollten daher eine Kopie dieses Schreibens erhalten.

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. Die Rückmeldungen der Hochschulen und der Verbände finden bei der Weiterbearbeitung der Entwurfsfassung angemessene Berücksichtigung.

Im Schuljahr 2015/16 sollen alle Fachbetreuerinnen und Fachbetreuer bzw. Ansprechpartnerinnen und Ansprechpartner der Fächer im Rahmen von RLFB-Veranstaltungen mit dem LehrplanPLUS sowie mit dem digitalen Lehrplaninformationssystem (LIS) vertraut gemacht werden (s. Kontaktbriefe Biologie, Chemie, Informatik, Physik, Geographie). Im Rahmen dieser Veranstaltungen werden auch die Schwerpunkte Biologie, Informatik und Physik des Faches Natur und Technik behandelt. Aus struktureller und organisatorischer Perspektive ergeben sich aufgrund von LehrplanPLUS für das Fach Natur und Technik insgesamt und auch für den Schwerpunkt Naturwissenschaftliches Arbeiten keine Änderungen, so dass für Natur und Technik zum momentanen Zeitpunkt keine gesonderten RLFB-Veranstaltungen nötig sind. Wir werden Sie rechtzeitig vor in Kraftsetzung des neuen Lehrplans (geplant für das **Schuljahres 2017/18**) über das Gesamtkonzept Natur und Technik informieren, voraussichtlich über den Kontaktbrief.

Schwerpunkte Naturwissenschaftliches Arbeiten und Biologie

Richtlinien für die Familien- und Sexualerziehung in den bayerischen Schulen

Die Richtlinien wurden überarbeitet und aktualisiert. Sie sollen im Herbst 2015 vom Landesschulbeirat verabschiedet werden. Die Schulen werden über das Kultusministerium schriftlich informiert, sobald die Richtlinien in Kraft gesetzt werden. Sie stehen dann wie bisher auf der Homepage des Kultusministeriums zur Verfügung: <http://www.km.bayern.de/> → Eltern → Rechte & Pflichten → [Bekanntmachungen](#)

Unterrichtsmaterialien

Schulgärten und naturnahe Schulumfelder sind wertvolle Lernorte. Sie ermöglichen selbst mitten in der Stadt Schülerinnen und Schülern unmittelbares Naturerleben und sie laden zum Experimentieren und Entdecken ein. Die neue Broschüre „**Schulgärten blühen auf! – Lust auf Natur im Schulumfeld**“ lädt zum Mitmachen ein. Sie wurde allen Schulen zugesandt und steht zum Download zur Verfügung: <http://www.bestellen.bayern.de>

Schwerpunkt Informatik

LehrplanPLUS am Gymnasium ohne naturwissenschaftlich-technologische Ausbildungsrichtung

Bitte beachten Sie die Informationen im Abschnitt LehrplanPLUS dieses Kontaktbriefs. Ergänzend hierzu sei insbesondere darauf hingewiesen, dass die RLFBs zum LehrplanPLUS im Fach Informatik sich auch an die Ansprechpartnerinnen und Ansprechpartner des Faches Informatik (Natur und Technik) derjenigen Gymnasien richten, die keine naturwissenschaftlich-technologische Ausbildungsrichtung haben. Ggf. werden weiterführende Informationen zu den RLFBs im diesjährigen Informatik-Kontaktbrief-*plus* im September 2015 auf der Homepage des ISB veröffentlicht.

Wettbewerbe

Die Initiative „Bundesweit Informatiknachwuchs fördern“ (BWINF) bündelt die Projekte „Informatik-Biber“, „Bundeswettbewerb Informatik“, „Informatik-Olympiade“ und „Der richtige Einstieg in die Informatik“. Unter www.bwinf.de sind weitere Informationen zu den einzelnen Projekten abrufbar. Hervorzuheben wäre hierbei, dass der nächste Informatik-Biber (vgl. www.informatik-biber.de) bereits im Zeitraum vom 9. bis 13. November 2015 stattfindet.

Schwerpunkt 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.

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“).

Falls Sie Fragen zum Unterrichtsfach Natur und Technik haben, die sich nicht innerhalb Ihrer Fachschaft oder Schule klären lassen, können Sie gerne telefonisch oder per E-Mail Kontakt zu uns aufnehmen. Wenn Sie den elektronischen Weg wählen, teilen Sie uns bitte auch mit, in welcher Funktion (Lehrkraft, Fachbetreuung) und an welcher Schule Sie tätig sind. Dann können wir konkret auf Ihre Anfrage antworten.

Wir wünschen Ihnen einen angenehmen Start in das neue Schuljahr und viel Freude und Erfolg bei Ihrer Arbeit im kommenden Jahr.

Mit freundlichen Grüßen
i. A.



Petra Reinold (B/C/NT)



Michael Haßfurther (Ph/NT)



Dr. Petra Schwaiger (Inf/NT)