



## Kontaktbrief 2017

### 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

#### Weiterentwicklung des Gymnasiums

Im Schuljahr 2016/17 haben die Fachbetreuerinnen und Fachbetreuer aller Fächer in schulinternen Lehrerfortbildungen die Mitglieder ihrer Fachschaften in den LehrplanPLUS eingeführt. Damit wurde ein weiterer wesentlicher Schritt zur Implementierung des LehrplanPLUS vollzogen, auf dessen kompetenzorientierter Grundkonzeption auch der Lehrplan für das geplante grundständig neunjährige Gymnasium in Bayern beruhen wird. Der LehrplanPLUS für Jgst. 5 tritt im Schuljahr 2017/18 unverändert in Kraft und bleibt weiterhin online.

#### Unterstützende Materialien im Lehrplaninformationssystem LehrplanPLUS

Die im Lehrplaninformationssystem befindlichen Aufgabenbeispiele, Erläuterungen und Materialien können bereits jetzt im Rahmen Ihrer unterrichtlichen Tätigkeit Verwendung finden. Auch diese bleiben mit dem LehrplanPLUS Gymnasium vorerst weiterhin online verfügbar.

### Freiwillige Lernstandserhebung in Jahrgangsstufe 6 (LerNT)

Die ab Ende September zur Verfügung stehende Online-Datei Kontaktbrief<sub>plus</sub> wird die Auswertung von LerNT 17 enthalten.

### Schwerpunkt Biologie

#### Richtlinien für die Familien- und Sexualerziehung in den bayerischen Schulen

Die in einigen Themenbereichen überarbeiteten und aktualisierten Richtlinien sind in Kraft gesetzt und ersetzen die bisherigen Richtlinien aus dem Jahr 2002. Sie stehen wie gewohnt auf der Homepage des Kultusministeriums zur Verfügung ([https://www.km.bayern.de/download/493\\_richtlinien\\_familien\\_und\\_sexualerziehung.pdf](https://www.km.bayern.de/download/493_richtlinien_familien_und_sexualerziehung.pdf)).

#### Unterrichtsmaterialien

Der von der Akademie für Lehrerfortbildung und Personalführung in Dillingen herausgegebene Akademiebericht 506 „Bio? – logisch! – Praktisches Arbeiten im Unterricht“ ist neu erschienen und kann über die Akademie Dillingen zu einem Preis von 45,- € bezogen werden. Er enthält neben vielfältigen Anregungen für einen handlungsorientierten Biologieunterricht auch praktische Anleitungen für sämtliche obligaten Lerninhalte des Schwerpunkts „Naturwissenschaftliches Arbeiten“.

## Schwerpunkte Naturwissenschaftliches Arbeiten und Physik

Das Fach Natur und Technik umfasst im Schwerpunkt „Naturwissenschaftliches Arbeiten“ wie bisher Inhalte aus Geographie, Chemie, Biologie und Physik. Er legt die Grundlagen der fachspezifischen Arbeitsweisen für alle vier Fächer und bereitet aus der Perspektive des Faches Physik insbesondere den Unterricht in den Jahrgangsstufen 7 und 8 vor, z. B. im Bereich der Optik oder der Wärmelehre. Für den Schwerpunkt „Naturwissenschaftliches Arbeiten“ in Jahrgangsstufe 5 ist, wie auch für spätere Profilstunden in den Fächern Physik und Chemie, nach wie vor relevant, ob die Klassen geteilt werden. Dazu weist das jährliche KMS zur Unterrichtsplanung in den Planungsgrundlagen unter „2.1.5 Gruppenbildung in Physik, Chemie und Natur und Technik“ auf Folgendes hin: „Für einen wirksamen Kompetenzerwerb (v. a. ‚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 den einzelnen Schüler soll dabei wie in der Studentafel vorgesehen wöchentlich stattfinden.“ Der Einsatz von Lehrkräften und Budgetstunden liegt letztlich aber selbstverständlich im Ermessen und der Verantwortung der Schulleitungen.

## Schwerpunkt Informatik

### Wettbewerbe

Die Initiative „Bundesweit Informatiknachwuchs fördern“ (BWINF) bündelt die Projekte „Informatik-Biber“, „Jugendwettbewerb Informatik“, „Bundeswettbewerb Informatik“ und „Informatik-Olympiade“. Unter [www.bwinf.de](http://www.bwinf.de) sind weitere Informationen zu den einzelnen Projekten abrufbar. Hervorzuheben wäre hierbei, dass der nächste Informatik-Biber (vgl. [www.informatik-biber.de](http://www.informatik-biber.de)) bereits im Zeitraum vom 6. bis 17. November 2017 stattfindet, der 36. Bundeswettbewerb Informatik (vgl. [www.bundeswettbewerb-informatik.de](http://www.bundeswettbewerb-informatik.de)) im September 2017 beginnt und der Jugendwettbewerb Informatik ein neues Wettbewerbsformat darstellt.

### Fort- und Weiterbildung in Informatik

Die nächste GI-Fachtagung *Informatik und Schule (INFOS)* des Fachausschusses „Informatische Bildung in Schulen“ findet unter dem Motto „Informatische Bildung zum Verstehen und Gestalten der digitalen Welt“ vom 13. bis 15. September 2017 in Oldenburg statt. Unter [www.infos2017.de](http://www.infos2017.de) sind einschlägige Informationen, u. a. zum Programm und zum Tagungsband, zu finden. Über die Genehmigung der Teilnahme entscheidet in Bayern die jeweilige Schulleitung.

Der *Informatiklehrertag Bayern (ILTB)*, die jährliche bayernweite Lehrerfortbildung für Informatik, wird das nächste Mal im Rahmen des MNU-Bundeskongresses (25. bis 28.03.2018) ausgerichtet und findet am 28.3.2018 an der Technischen Universität München statt. Weitere Informationen hierzu finden Sie auf der Website des 109. MNU-Bundeskongresses ([bundeskongress-2018.mnu.de](http://bundeskongress-2018.mnu.de)) bzw. auf der der Fachgruppe Bayerischer Informatiklehrkräfte (BIL) der Gesellschaft für Informatik (GI) ([www.fg-bil.de](http://www.fg-bil.de)).

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.



Dr. Michael Germ (B/NT)



Karin Wasserburger (Ph/NT)



Dr. Petra Schwaiger (Inf/NT)