



Kontaktbrief 2013

An die Lehrkräfte für das Fach Natur und Technik

und die Fachbetreuer(innen) 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.

Freiwillige Lernstandserhebung in Jahrgangsstufe 6 (LerNT)

Die ab Mitte September zur Verfügung stehende Online-Datei „Kontaktbrief^{plus}“ wird die Auswertung von LerNT 13 enthalten.

Schwerpunkte Naturwissenschaftliches Arbeiten und Biologie

Unterrichtsmaterialien

Die Veröffentlichung „Heft 176: Biologische Bildung an außerschulischen Lernorten in Thüringen“ enthält Materialien zur Vorbereitung und Durchführung u. a. von Unterrichtsgängen und ökologischen Exkursionen, zum Anlegen von Herbarien und zum Beobachten und Dokumentieren von Verhalten. Die Broschüre steht unter <https://www.schulportal-thueringen.de/> zum Download zur Verfügung.

Schwerpunkt Informatik

Im Januar 2013 wurde die ISB-Handreichung *Kompetenzorientierte Aufgaben für das Fach Informatik* veröffentlicht. Sie hat zum Ziel, den Lehrkräften für den Informatik-Unterricht am Gymnasium (Schwerpunkt Informatik des Faches Natur und Technik in allen Ausbildungsrichtungen und Fach Informatik in der naturwissenschaftlich-technologischen Ausbildungsrichtung) umfangreiches Aufgabenmaterial an die Hand zu geben, das der Intention des derzeitigen Lehrplans entspricht und zusätzlich das Anliegen der Kompetenzorientierung aufgreift.

Die Handreichung ist zusammen mit sämtlichen digitalen Begleitmaterialien auf der Internetseite des ISB-Referats Informatik als Download hinterlegt (www.isb.bayern.de → Schnelleinstieg „Materialien/Handreichungen“ → Suchbegriff „Kompetenzorientierte Aufgaben für das Fach Informatik“ bzw. www.isb.bayern.de/schulartspezifisches/materialien/kompetenzorientierte-aufgaben-informatik/); zusätzlich finden Sie auf der genannten Internetseite die Adresse des Brigg-Verlags, bei dem die Handreichung auch in gedruckter Form bestellt werden kann.

Der nächste Informatik-Biber-Wettbewerb findet vom 11.-15. November 2013 statt. Informationen hierzu finden Sie unter <http://www.informatik-biber.de/>.

Schwerpunkt Physik

Neues Unterrichtsmaterial

Bereits seit einigen Jahren stehen für das Fach Natur und Technik / Schwerpunkt Physik Arbeitsblätter, Videofilme und Unterrichtskonzepte auf der Homepage des ISB zur Verfügung. In diesem Schuljahr wurde das Material für den direkten Unterrichtseinsatz nochmals entscheidend erweitert. Das neue Material für die Jahrgangsstufe 7 wurde in die Link-Ebene des Faches Physik eingebunden. Die Link-Ebene Physik ist zu erreichen über www.isb.bayern.de → Gymnasium → Fächer →

Naturwissenschaften, Physik → Weitere Informationen zum Fach Physik. Auf der entsprechenden Seite finden Sie die Unterteilung:

- [Linkebene Physik: Erläuterungen zum Lehrplan, Kompetenzorientierte Aufgaben \(Lösungen\)](#)
- [Linkebene Natur und Technik / Schwerpunkt Physik](#)

Der zweite Gliederungspunkt „Linkebene Natur und Technik / Schwerpunkt Physik“ bleibt im Rahmen einer Übergangszeit noch für das kommende Schuljahr bestehen. Bereits jetzt finden Sie das angesprochene neue Unterrichtsmaterial sowie Ausführungen zum Lehrplan des Fachs Natur und Technik / Schwerpunkt Physik im ersten Gliederungspunkt „Linkebene Physik“ integriert. Auf zwei hier vorgestellte Unterrichtsgänge, der eine zur Mechanik, der andere zur Optik, soll im Folgenden kurz hingewiesen werden.

Einführung in die Mechanik und Optik

Für die Jahrgangsstufe 7 erprobte und evaluierte die Didaktik in den vergangenen Jahren Unterrichtssequenzen zur Einführung in die Mechanik, die von Beginn an konsequent mit zweidimensionalen Bewegungsvorgängen arbeiten und weitestgehend lehrplankonform sind: Um die Lehrplaninhalte vollständig zu erfassen, muss der Begriff der Beschleunigung am Sonderfall einer eindimensionalen Bewegung im Anschluss erarbeitet werden. Eine Zusammenfassung findet sich z. B. auf der Homepage von Prof. Dr. Thomas Wilhelm: <http://www.thomas-wilhelm.net/>; dort stehen auch Materialien für Lehrkräfte zum Thema Mechanik zum Download bereit. Die Link-Ebene Physik (siehe oben) stellt das Unterrichtskonzept „Lichtbündeloptik“ zur Erklärung der Bildentstehung bei Sammellinsen vor. Hierbei wird ein Schwerpunkt auf die eigenständige experimentelle Arbeit der Schülerinnen und Schüler gelegt. Kompetenzorientierte Aufgaben, die ebenfalls auf der Link-Ebene Physik zum Download zur Verfügung stehen, können darüber hinaus den Lernprozess der Schülerinnen und Schüler bei der Einführung in die Optik unterstützen.

Verschiedenes

Sicherheit im Unterricht

Die Online-Datei „Kontaktbrief*plus*“ wird voraussichtlich Informationen zu den neuen „**Richtlinien zur Sicherheit im Unterricht**“ (RiSU) enthalten.

Weiterentwicklung des aktuellen Lehrplans

Im September 2012 haben die Lehrplankommissionen ihre zweijährige Arbeit an der Weiterentwicklung des derzeit gültigen Lehrplans zu einem neuen, explizit kompetenzorientierten Lehrplanmodell (LehrplanPLUS) aufgenommen. Der Lehrplan für Natur und Technik wird gemeinsam von den Lehrplan-Kommissionen aller beteiligten Fächer entwickelt. Das Anhörungsverfahren, in dessen Verlauf auch die Schulen informiert werden, wird voraussichtlich im Jahr 2015 erfolgen. Die Inkraft-Setzung für die Jahrgangsstufe 5 ist für September 2016 vorgesehen.

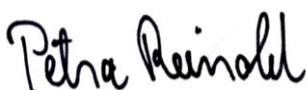
Wettbewerbe

Die Online-Datei „Kontaktbrief*plus*“ wird Informationen zu dieser Rubrik enthalten.

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)