

Kontaktbriefplus 2015

Biologie

Freiwillige Lernstandserhebung in Jahrgangsstufe 6 (LerNT)

Ergebnisse und Auswertung der Lernstandserhebung 2015

Die Lernstandserhebung in Natur und Technik (LerNT) am Ende der Jahrgangsstufe 6 wurde heuer zum zehnten Mal vom ISB angeboten. Grundlage für die diesjährige Auswertung ist die Rückmeldung der Ergebnisse von 2399 Schülerinnen und Schülern. Mein Dank gilt allen Kolleginnen und Kollegen, die durch die Einsendung ihrer Ergebnislisten das Ausarbeiten von Vergleichswerten möglich gemacht haben.

In den rückgemeldeten Schülerarbeiten wurden durchschnittlich 58% der jeweils möglichen Bewertungseinheiten erreicht, was wie im Vorjahr auch der Note 3 entspricht. Bei den Schwerpunkten Naturwissenschaftliches Arbeiten und Biologie wurden in diesem Jahr durchschnittlich 60 % der bei den Aufgaben erreichbaren Punkte erzielt, was ebenfalls der Durchschnittsnote 3 und dem langjährigen Mittel entspricht.

Im folgenden Diagramm (Abb. 1) ist die Auswahlhäufigkeit für die einzelnen Aufgaben dargestellt,

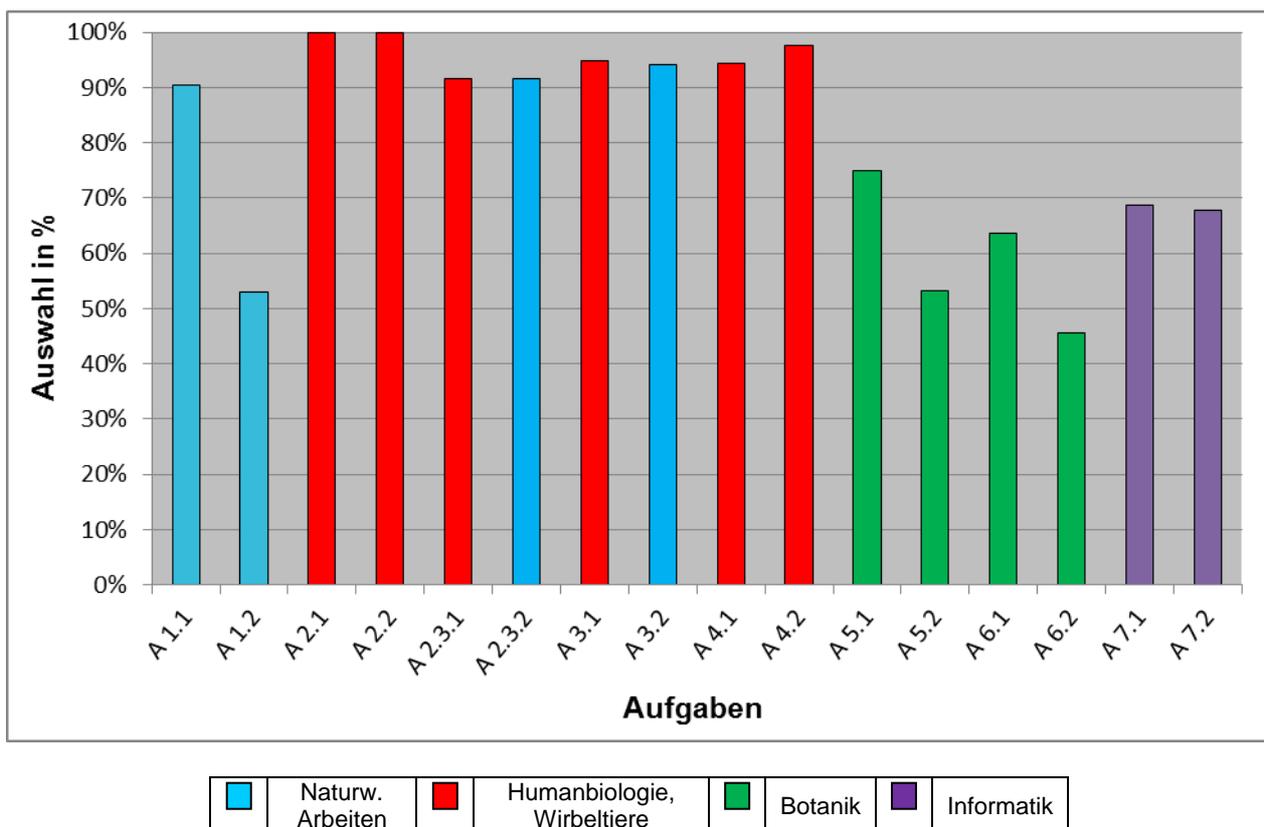


Abb. 1: Die Auswahl der von den erfassten Schülerinnen und Schülern bearbeiteten Aufgaben wurde durch die Lehrkräfte getroffen. (N=2399 Schülerinnen und Schüler)

Daraus wird deutlich, dass Themen mit botanischen Schwerpunkten seltener bearbeitet wurden. Dies ist unter Umständen auf den Testzeitpunkt zurückzuführen, zudem einige Klassen gerade diesen Themenbereich im Unterricht noch nicht in der notwendigen Intensität bearbeiten konnten.

Die folgenden Diagramme (Abb. 2 und 3), die den Lösungsgrad der einzelnen Aufgaben aus den Bereichen Naturwissenschaftliches Arbeiten und Biologie unter Berücksichtigung der verschiedenen Kompetenzbereiche Fachwissen, Erkenntnisgewinnung und Kommunikation (gemäß der KMK-Bildungsstandards für Biologie) bzw. der Aufgabenform darstellen, verdeutlichen Veränderungen zu den Vorjahren.

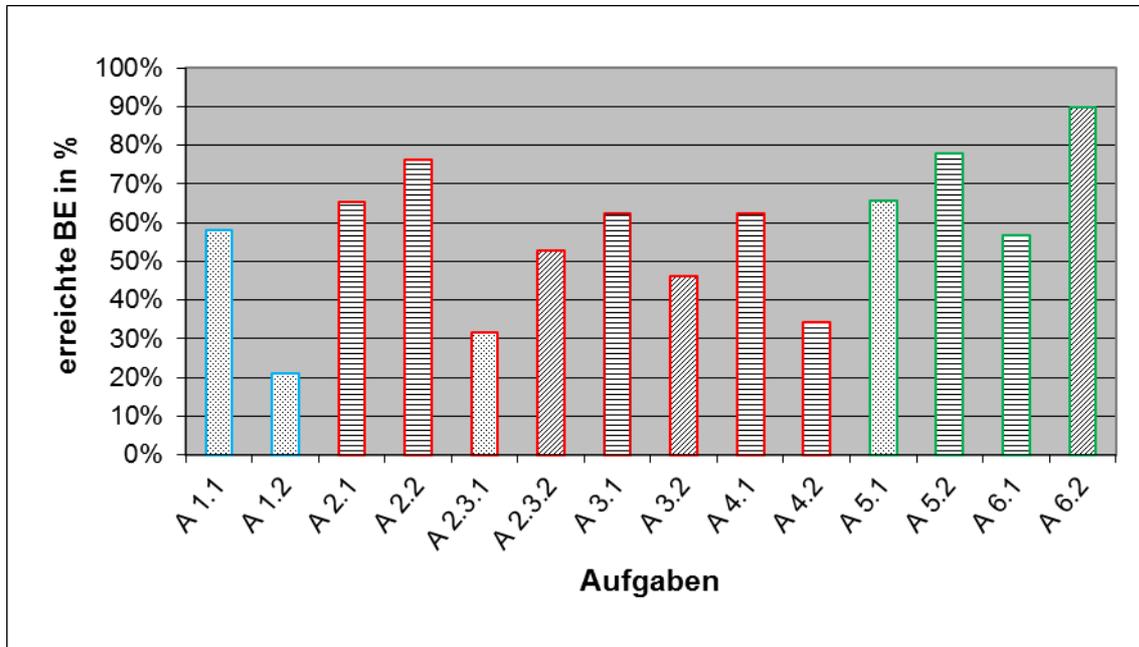
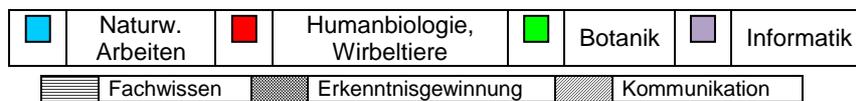


Abb. 2: Mittelwerte der erreichten Bewertungseinheiten (N=2399 Schülerinnen und Schüler)



Zuordnung der Aufgaben zu den Kompetenzbereichen der KMK-Bildungsstandards für Biologie. Es wurde der Bereich zugeordnet, auf dem der Schwerpunkt der Aufgabe liegt.

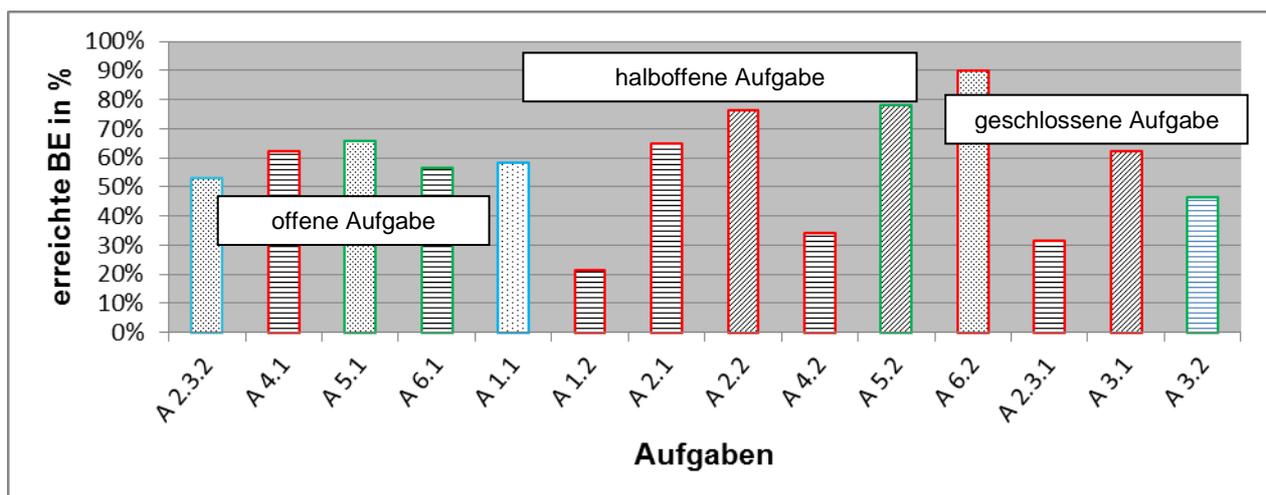
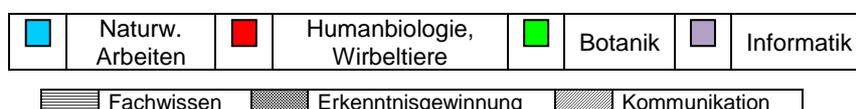


Abb. 3: Mittelwerte der erreichten Bewertungseinheiten bei Aufgaben mit eigenständiger Textproduktion (A 2.3.2, A 4.1, A 5.1, A 6.1), im halboffenen (A 1.1, A 1.2, A 2.1, A 2.2, A 4.2, A 5.2, A 6.2) und geschlossenem Format (A 2.3.1, A 3.1, A 3, A 3.2, A 6.1) (N=2399 Schülerinnen und Schüler)



Im Vergleich zu den letzten Jahren beweisen die Schülerinnen und Schülern bei offenen Aufgabenformen wie dem freien Erstellen kurzer Fachtexte oder Grafiken mehr Kompetenz. Dies geht aus den im Mittel erreichten Punktzahlen für diese Aufgabentypen hervor. Das gestärkte Bewusstsein auf den Seiten der Lehrkräfte für den Einsatz von Lern- und Übungsaufgaben, bei denen die Schülerinnen und Schüler im Unterricht Gelegenheit bekommen, selbständig zu formulieren, trägt sicher zu diesem erfreulichen Ergebnis bei. Gerade diese Ergebnisse von LerNT 2015 sollten uns daher weiterhin anspornen, solchen Lerngelegenheiten (auch in Zusammenarbeit mit dem Fach Deutsch) weiter als bedeutenden Bestandteil bei der Planung des Natur-und-Technik-Unterrichts Raum zu geben.

Beim Vergleich der Ergebnisse einzelner Klassen mit den in den Diagrammen angegebenen Mittelwerten ist zu berücksichtigen, dass die Stichprobe aufgrund der Freiwilligkeit der Einsendung trotz der großen Datenmenge nicht repräsentativ sein kann und auch aufgrund unterschiedlicher Bedingungen bei der Bearbeitung der Lernstandserhebung (Zeitrahmen, Aufgabenauswahl) zurückhaltend interpretiert werden muss. Bedeutsam sind relative Stärken bzw. Schwächen der Schülerinnen und Schüler bei den einzelnen Aufgaben bzw. Schwerpunkten. Auf der Homepage des ISB steht eine Excel-Datei zum Download bereit, in der die bayernweiten Ergebnisse gespeichert sind. Trägt man in diese Datei die Ergebnisse einer oder mehrerer Klassen ein, erhält man ein Diagramm, das den Vergleich dieser Klassen mit dem bayernweit erzielten Ergebnis graphisch darstellt.

Die freiwillige Lernstandserhebung wird auch im Schuljahr 2015/16 wieder als fester Termin im Jahresverlauf vom ISB angeboten werden. Es handelt sich dabei wieder um den letzten Donnerstag im Monat Juni, den **30.06.2016**. Aufgaben und Hinweise zur Korrektur werden wie üblich zwei Tage vor der Lernstandserhebung, am Dienstag, den 28.06.2016, allen Gymnasien vom Kultusministerium per OWA übermittelt. Eine vorherige Anmeldung ist nicht erforderlich.

Abitur

Statistik 2015

Im Jahrgang 2013/15 haben 26280 Schülerinnen und Schüler (mit ca. 69 % des Jahrgangs ist dies ein absolut vergleichbarer Anteil wie im Vorjahr) einen Kurs in Biologie besucht. Allerdings ist die Zahl der Schülerinnen und Schüler, die Biologie als schriftliches Abiturprüfungsfach gewählt haben auf ca. 3,7 % deutlich gesunken. Mit 7388 haben nahezu gleich viele Schülerinnen und Schüler wie im Vorjahr das Fach als mündliches Abiturprüfungsfach gewählt. Die Durchschnittsnote der schriftlichen Abiturprüfung liegt um 0,15 Notenstufen besser als im Vorjahr bei 2,50.

Preise und Wettbewerbe

Der Preis des Bayerischen Clubs zur Förderung der bayerischen Kultur zeichnet jährlich W-Seminararbeiten aller Fächer aus, die sich in herausragender Weise mit einem kulturbezogenen bayerischen Thema befassen. Da kulturell bedeutsame Aspekte aller Lebensbereiche auch biologische Aspekte betreffen, wäre sehr erfreulich, wenn Arbeiten aus dem Bereich Biologie stärker als bisher vertreten sein könnten. Jedes Gymnasium hat die Möglichkeit, eine den Wettbewerbsbedingungen entsprechende Seminararbeit von Schülerinnen und Schülern beim zuständigen Ministerialbeauftragten bis Mai jedes Jahres vorzulegen. Detaillierte Informationen wurden den Schulleitungen bereits per KMS zur Verfügung gestellt. Die folgende Auflistung dient der Orientierung, ob eine Seminararbeit dem Zweck des Preises gerecht wird: Richard Willstätter – Leben und Werk eines Nobelpreisträgers (Chemie), Auswirkungen des Klimawandels auf die Phänologie von Wild- und Nutzpflanzen (Biologie), Streuobst im Nürnberger Land – allgemeine und exemplarische Darstellung (Geographie), Flussspatabbau in der Oberpfalz (Geographie).

Experimente antworten

Der Landeswettbewerb "Experimente antworten" für Schülerinnen und Schüler der fünften bis zehnten Jahrgangsstufe erfreut sich nach wie vor großer Attraktivität. In drei Runden wurden im Schuljahr 2014/15 insgesamt mehr als 2500 Einsendungen verzeichnet, dies entspricht einer Steigerung gegenüber dem Vorjahr um 25%. Darunter haben 56 Schülerinnen und Schüler aus ganz Bayern größtes Engagement und ausgezeichnete Leistungen gezeigt. Sie werden dafür am Freitag, den 09. Oktober 2015 im Ehrensaal des Deutschen Museums München im Rahmen eines Festakts mit dem sogenannten "Superpreis" ausgezeichnet. Auch im kommenden Schuljahr werden die Aufgaben wieder an die Schulen geschickt. Die neuen Runden starten jeweils Ende September/Anfang Oktober, Ende Januar/Anfang Februar und Ende April/Anfang Mai. Weitere Informationen sind auf der Homepage unter www.experimente-antworten.bayern.de zu finden.

Internationale Junior Science Olympiade (IJSO)

Die fächerübergreifende IJSO richtet sich an 13-15-jährige Nachwuchs-Naturwissenschaftler. Sie ist in vier Runden gegliedert: eine Hausaufgabenrunde (Gruppenarbeit möglich), eine Klausurenrunde an der Schule, ein Auswahlseminar und schließlich die Olympiade, die jedes Jahr in einem anderen Teilnehmerland stattfindet.

Im Schuljahr 2014/15 haben an der ersten Runde bayernweit 379 Schülerinnen und Schüler teilgenommen, bundesweit waren es ca. 4190. Insgesamt konnten sich 73 bayerische Schülerinnen und Schüler für die zweite Runde qualifizieren; einige davon durch sehr gute Leistungen in anderen Wettbewerben, wie z. B. „Experimente antworten“ sogar direkt. Für 40 Schülerinnen und Schüler konnte vor der zweiten Runde ein abwechslungsreiches Trainingscamp in Zusammenarbeit mit dem StMUK in Regensburg veranstaltet werden.

Am Bundesfinale 2015 in Kiel werden voraussichtlich 15 bayerische Schülerinnen und Schüler teilnehmen (TN gesamt: 45). Die Olympiade findet in diesem Jahr Anfang Dezember in Südkorea statt.

Für das Schuljahr 2015/16 stehen die Aufgaben für die erste Runde bereits im Herbst 2015 zum Download bereit (www.ijso.info) und werden auch in Druckversion an die Schulen verteilt. Bei Fragen können Sie sich an den Landeswettbewerbsleiter, Herrn Markus Anthofer, wenden (E-Mail: bayern@ijso.info).

In diesem Zusammenhang gilt allen Kolleginnen und Kollegen ein herzlicher Dank, die die Schülerinnen und Schüler zur Teilnahme an den unterschiedlichsten naturwissenschaftlichen Wettbewerben (z. B. auch bei „Schüler experimentieren“, „Jugend forscht“ und der Biologie-Olympiade) ermuntern und bei der Arbeit unterstützen.

Informationen zu diesen und weiteren Wettbewerben stehen auf der Homepage des Kultusministerium zur Verfügung: www.km.bayern.de → Lehrer → Unterricht & Schulleben → Wettbewerbe

Verschiedenes

Artenschutz Report:

Im Mai diesen Jahres wurde erstmals vom Bundesamt für Naturschutz ein umfassender Artenschutz-Report für Deutschland vorgestellt. Er enthält eine Analyse der in Deutschland lebenden Tier-, Pflanzen- und Pilzarten und gibt hierüber einen Überblick, der auch den Anteil gefährdeter Arten berücksichtigt. Er belegt die Entwicklung der Artenvielfalt und des Artenschutzes in den letzten Jahren in Deutschland und zeigt dabei auf, wo Erfolge zu verzeichnen sind, aber auch in welchen Bereichen noch dringender Handlungsbedarf besteht.

Mit diesen unterschiedlichen Gesichtspunkten bietet der Report vielfältige Informationen und aktuelle Daten, die für den Themenbereich Biologische Vielfalt und Artenschutz herangezogen und teilweise direkt im Unterricht eingesetzt werden können.

Die entsprechende Downloadmöglichkeit finden Sie unter: <http://www.bfn.de/>

Bienenforschung für den MINT-Unterricht:

Bereits seit März 2015 liegt als Teil einer Projektoffensive der Audi Stiftung für Umwelt ein kostenfrei bestellbares Buch und eine Lehrerhandreichung (mit CD) zum Thema Bienenwelt vor. Diese bieten unter der Berücksichtigung des Kontextes „forschendes Lernen“ spannende Aufgabenstellungen und Unterrichtsvorlagen zum Thema Bienen, die bei der Unterrichtsplanung und –gestaltung in verschiedenen Jahrgangsstufen, vor allem aber im Bereich Einblick in die Biodiversität bei wirbellosen Tieren sinnvoll zum Einsatz kommen können.

Eine Bestellung des entsprechenden Materials erfolgt unter Angabe des Buchtitels „Die Erforschung der Bienenwelt“ im Betreff über die Emailadresse: bestellung@audi-stiftung-fuer-umwelt.de

Bayerische Landesausstellung 2016 „Bier in Bayern“

Vom 29. April bis 30. Oktober 2016 findet die Bayerische Landesausstellung „Bier in Bayern“ in Aldersbach im Passauer Land statt. Sie bietet u. a. auch Anknüpfungspunkte für den naturwissenschaftlichen Unterricht verschiedener Jahrgangsstufen. Es werden z. B. folgende Programme angeboten:

- **Themenpaket „Reinheitsgebot und Rohstoffe“**

In der Landesausstellung studieren die Schülerinnen und Schüler das Reinheitsgebot im Original und erforschen die Brauzutaten in der eigens eingerichteten Science Corner. Sie verfolgen die Verarbeitung der Rohstoffe in Malzdarre und Sudhaus der alten Brauerei. Abschließend widmen sie sich der Pflanzenzucht im Aldersbacher Hopfengarten.

- **Themenpaket „Pioniere, Erfinder und Spione“**

Der Wettlauf im Brauwesen zu Zeiten der Industrialisierung gleicht einem Krimi! Die Schülerinnen und Schüler begegnen spannenden Persönlichkeiten und bahnbrechenden Neuerungen. Die Abläufe im modernen Braubetrieb veranschaulicht ein Besuch der Brauerei Aldersbach.

- **Workshop „Bier kontrovers – Kultur, Kommerz und Kampftrinken“**

Die Schülerinnen und Schüler reflektieren den verantwortungsvollen Umgang mit Bier und simulieren mit Rauschbrillen den Einfluss von Alkohol auf Wahrnehmung und Reaktion. Sie erfahren Wissenswertes zu den Themen Jugendschutz, Sucht und Gesunderhaltung.

Eine Anmeldung für die Programme ist bis Dezember 2015 per E-Mail unter fuehrung-bier@hdbg.bayern.de möglich, ab Januar 2016 telefonisch unter 0821 45 05 74 57.

Ab Januar 2016 stehen unter www.hdbg.de/bier Unterrichtsmaterialien zur Verfügung.