

# REGISTER 2017 (Unterricht Biologie 421 – 430)

## Themen und Autoren

### ► UB 421 Geschichte und Verwandtschaft (Dulitz/Kattmann)

Verwandtschaft der Lebewesen (Kattmann), Basisartikel, S. 2  
 Das Rätsel des ägyptischen Dornen-Dinos (Dulitz/Ruppert), Sek. I, S. 12  
 Das Schnabeltier – ein Eierlegen des Säugetier (Kuntze), Sek. I, S. 18  
 Kohl – verwandtes Gemüse (van Waveren/Rathje), Sek. I, S. 26  
 Echsen mit Schlangengift (Remé), Sek. II, S. 32  
 Vom Ähnlichkeitsbaum zum Abstammungsbaum (Twenhöven), Sek. II, S. 39

### ► UB 422 Evolution – spielerisch erkunden (Dulitz/Kattmann)

Evolution des Menschen und seiner Verwandten S. 1  
 Artbildung bei den Hangnagern, S. 15  
 Lösung (Stammbaum der Hangnager) S. 41

### ► UB 423 Mathematik im Biologieunterricht (Feike/Retzlaff-Fürst)

Mathematik im Biologieunterricht (Feike/Retzlaff-Fürst), Basisartikel, S. 2  
 Entwicklung des Seidenspinners (Mathesius/Bösche), Sek. I, S. 10  
 Wie viele Bänderschnecken gibt es? (Förster/Klingenberg), Sek. I, S. 17  
 Humangenetik trifft Wahrscheinlichkeitsrechnung (Magnus/Schwanewedel), Sek. II, S. 24  
 Lichtintensität und Fotosyntheseleistung (Meister/Upmeyer zu Belzen), Sek. II, S. 32  
 Muschelkrebse als Bioindikatoren (Frenzel/Feike), Sek. II, S. 38

### ► UB 424 Mathe – ein Werkzeug für Biologen (Feike/Retzlaff-Fürst)

Benutzen Sie eigentlich Mathematik (Grimm/Feike), S. 2

Wieso gehört die Sojabohne zu den wichtigsten Nutzpflanzen? (Queren), S. 7  
 Können Algen das Klima retten? (Kreher), S. 12  
 Wie groß ist die Oberfläche des Darms wirklich? (Feike), S. 18  
 Wie schnell bewegen sich Pflanzen? (Pollin/Feike), S. 22  
 Wie bestimme ich eigentlich biologische Vielfalt? (Feike), S. 25  
 Können Löwenzahnpflanzen ganz Deutschland überwuchern? (Retzlaff-Fürst/Murr), S. 31  
 Lösungen, S. 35  
 Literatur, S. 37

### ► UB 425 Saumbiotope – Grenzen und Übergänge (Probst)

Saumbiotope – Grenzen und Übergänge (Probst), Basisartikel, S. 2  
 Blumenstreifen am Ackerrand (Probst), Sek. I, S. 12  
 Vom Weg in die Wiese (Probst/Wolf), Sek. I, S. 18  
 Lebensraum Wallhecke (Barnekow/Bockwoldt), Sek. I, S. 24  
 Grenzgänger am Seeufer (Wolf), Sek. I/II; S. 30  
 Gewässerrandstreifen (Siemens/Ostersehl), Sek. II, S. 35

### ► UB 426 Tiere und Pflanzen entdecken & bestimmen (Probst)

Waldränder und Hecken, S. 1  
 Wiesen und Wiesenwege, S. 11  
 Gärten, Äcker und Siedlungen, S. 21  
 In und an Gewässern, S. 32

### ► UB 427 Artenschutz (Dierkes)

Artenschutz (Dierkes/Homes), Basisartikel, S. 2  
 Großer Panda, Tiger & Co. (Böttcher), Sek. I, S. 12  
 Bewahrer der biologischen Vielfalt (Moormann/Kremer), Sek. I, S. 18  
 Unsere nächsten Verwandten sind bedroht! (Mechler/Dierkes), Sek. II, S. 25  
 Artenschutz als Teamarbeit (Kögler/Dierkes), Sek. II, S. 31  
 Wie lange gibt es mich noch? (Dierkes), Sek. II, S. 38

### ► UB 428 Biodiversität in der Stadt (Dietz/Dierkes)

Was ist Biodiversität? Wo kommt sie in der Stadt vor?, S. 2  
 Die Erdkröte – heimische Vertreter der Amphibien, S. 6  
 Bioca(t)ching – Naturschätze rund um die eigene Schule bergen, S. 11  
 Neobiota – was steckt hinter dem Begriff?, S. 16  
 Stadtnatur, S. 21  
 Das Schulgelände als Lebensraum, S. 24  
 Beim Einkaufen die Umwelt schonen? Das geht!, S. 30  
 Urban Tomato – Lieber Vielfalt als Einfalt, S. 34  
 Lösungen, S. 38

### ► UB 429 Viren (Ruppert)

Viren – ein Perspektivenwechsel (Klemmstein), Basisartikel, S. 2  
 HIV-positiv im Jahr 2017 (Aufleger/Gerbl), Sek. I, S. 12  
 Der unsichtbare Dritte (Klemmstein), Sek. I, S. 18  
 Bakteriophagen als Pflanzenschutz (Wegner/Schmiedebach), Sek. II, S. 24  
 Die schnelle Verwandlung des Zika-Virus (Ruppert), Sek. II, S. 30  
 Tod aus dem Regenwald (Ruppert), Sek. II, S. 37

### ► UB 430 Virale Krankheitserreger (Ruppert)

Viren als Krankheitserreger, S. 2  
 Ein Virus mit geografischen Vorlieben: FSME-Virus, S. 6  
 Karriereknick von Leistungssportlern: Epstein-Barr-Virus, S. 9  
 Viren, die zweimal „zuschlagen“: Herpes simplex-Virus und Varizella-Zoster-Virus, S. 12  
 Die Abwehr zwischen Skylla und Charybdis: Hepatitis-Viren, S. 16  
 Kein Ende in Sicht: HIV, S. 19  
 Ein Virus, das Krebs auslösen kann: Humanes Papillomvirus, S. 24  
 Ein Virus, das Party macht: Masernvirus, S. 27  
 Einige bleiben verschont: Norovirus, S. 30  
 Wie ein Virus das Verhalten ändert: Tollwutvirus, S. 33  
 Durch Klimawandel nach

Deutschland: West-Nil-Virus, S. 36  
 Lösungen, S. 39

## Klausur & Abitur

Natürliche Selektion oder Genetische Drift (Weitzel), UB 421, S. 44  
 Saisonaler Dimorphismus (Klemmstein), UB 421, S. 44  
 Selektionsbeispiel Birkenspanner (Klemmstein), UB 423, S. 43  
 Birkenspanner: ein neuer Langzeitversuch (Klemmstein), UB 423, S. 43  
 Weniger ist mehr (Probst), UB 425, S. 42  
 Saisonaler Rollentausch (Klemmstein), UB 425, S. 42  
 Einfluss von ökologischen Faktoren auf die Schellente (Nolof), UB 427, S. 43  
 Baumrarder-Schellente: eine typische Räuber-Beute-Beziehung? (Nolof), UB 427, S. 43  
 Das Geheimnis der Retroviren: Entdeckung (Klemmstein), UB 429, S. 43  
 Das Geheimnis der Retroviren: Bestätigung (Klemmstein), UB 429, S. 43

## Bio [digital]

Hauptsache digital?! Welche digitalen Medien für den Biologieunterricht gibt es und wofür können sie eingesetzt werden? (Schwanewedel), UB 427, S. 46  
 Man sieht den Wald vor lauter Bäumen nicht – Wie digitale Medien für den Biologieunterricht ausgewählt werden (Schaal), UB 429, S. 46

## Rezensionen

Lehnert, H.-J./Köhler, K./Benkowitz, D. (2013): *Schulgärten: Anlegen, Pflegen, Nutzen*, UB 421, S. 48  
 Kammer, Peter M. (2016): *Pflanzen einfach bestimmen*, UB 423, S. 46

Kremer, Bruno P. (2016): *Die Wiese*, UB 425, S. 46  
 Rajcak, H./Laverdunst, D. (2017): *Die unsichtbaren Welten mikroskopisch kleiner Tiere*, UB 427, S. 48  
 Hintermeier, H./Hintermeier, M. (2016): *Hecken und Feldgehölze – Lebensraum für Tiere im Garten und in der Landschaft*, UB 427, S. 48

## Stichworte

- Ackerrandstreifen, 425, S. 12  
 Adaptive Radiation, 422, S. 15  
 Afrotheria, 421, S. 2  
 AIDS, 429, S. 12; 430, S. 19, S. 21, 22  
 Algen, 424, S. 12  
 Ameisenigel, 421, S. 18  
 Amnion, 421, S. 39  
 Angepasstheit, 421, S. 44  
 Ansteckungsgefahr HIV, 429, S. 13  
 Antibiotika, 429, S. 24, S. 26  
 Antiretrovirale Therapie, 429, S. 14, S. 16; 430, S. 21  
 Artbildung, 422, S. 2, S. 15  
 Artenkenntnis, 425, S. 24  
 Artenschutz, 427, S. 2  
 Artenvielfalt, 425, S. 12; 427, S. 3  
 Aussterbeprognozen, 427, S. 38  
 Bänderschnecke, 423, S. 17  
 Bakteriophagen, 429, S. 9, S. 24  
 Baltimore-Gruppe, 430, S. 2, 3, 6, 9, 12, 16, 19, 24, 27, 30, 33, 36  
 Bestimmungsschlüssel, 426, S. 18  
 Bewegung, 424, S. 22  
 Biodiversität, 425, S. 4; 427, S. 2; 428, S. 2  
 Bioindikatoren, 423, S. 38  
 Biologische Sammlung, 427, S. 19  
 Biologische Vielfalt, 424, S. 25; 427, S. 18  
 Birkenspanner, 423, S. 43  
 Bodenbeschaffenheit, 426, S. 24  
 Bodenfallen, 425, S. 26, S. 28  
 CD4-Zellzahl, 429, S. 12, S. 15, 16  
 Clustering-Methode, 421, S. 32  
 Darm, 424, S. 18; 430, S. 30  
 Darmgrippe, 430, S. 30, 31  
 Datenbanken, 427, S. 25  
 Diagramm, 423, S. 10; 425, S. 21, S. 23; 429, S. 16  
 Digitale Medien, 427, S. 46; 429, S. 46, 47  
 Dimorphismus, 421, S. 44  
 Dinosaurier, 421, S. 12  
 Düngemittel, 425, S. 35, S. 38, 39  
 Dysbiose, 429, S. 3  
 Einkaufen, 428, S. 30  
 Endogenisierung, 429, S. 3, S. 18  
 Epidemie, 429, S. 31, S. 37, 38, S. 41  
 Erdkröte, 428, S. 6  
 Erkenntnisgewinnung, 423, S. 2  
 Erosionsschutz, 425, S. 14, S. 24  
 Evolution, 421, S. 2; 422, S. 2, S. 15  
 Exploration, 429, S. 46  
 Fang-/Wiederfangmethode, 423, S. 17  
 Fangmethoden, 428, S. 25  
 Fitness, 421, S. 44; 425, S. 44  
 Flaggschiffarten, 427, S. 12  
 Fließgewässerschutz, 425, S. 35  
 Flughunde, 429, S. 38, 39, S. 42  
 Fotosynthese, 423, S. 32  
 Fragmentierung, 425, S. 8  
 Funktion, 423, S. 33  
 Gehäuse, 426, S. 7  
 Gelbsucht, 430, S. 16, 17  
 Genetische Drift, 421, S. 44  
 Genetische Vielfalt, 427, S. 2  
 Geometrie, 424, S. 18  
 Gürtelrose, 430, S. 12, S. 14  
 Gradientenanalyse, 425, S. 19  
 Grasfrosch, 428, S. 8  
 Großstadtklima, 428, S. 22  
 Hämorrhagisches Fieber, 429, S. 37, 38, S. 41  
 Heckensträucher, 426, S. 2  
 Herpes, 430, S. 12, 13, 14  
 Hochrechnung, 424, S. 7  
 Holometabole Entwicklung, 423, S. 10  
 Humangenetik, 423, S. 24  
 Hummelarten, 426, S. 16  
 Immunisierung, 430, S. 5, S. 8  
 Impfung, 430, S. 8, 11, 15, 18, 22, 25, 29, 32, 34, 37  
 Infektionsstrategie, 430, S. 4, 5  
 Infektionsverstärkende Antikörper, 429, S. 30, S. 34, 35  
 Insekten, 426, S. 28; 428, S. 27  
 Kapsid, 429, S. 2, 6, 33; 430, S. 6, 16, 20, 24, 25, 30, 31  
 Kleinstlebewesen, 426, S. 38  
 Klimawandel, 424, S. 12  
 Knick, 425, S. 5, S. 24, 27, 28, 29  
 Knospung, 430, S. 4  
 Koevolution, 429, S. 2  
 Kohl, 421, S. 26  
 Konkurrenzausschluss-Prinzip, 421, S. 12  
 Korallen, 423, S. 2  
 Korbblütler, 426, S. 23  
 Krebs, 430, S. 10, S. 24  
 Kreuzblütler, 426, S. 22  
 Latenz, 430, S. 13  
 Lysogener Zyklus, 429, S. 27  
 Lytischer Zyklus, 429, S. 24, S. 27  
 LUCA, 429, S. 7, 8, 9  
 Masern, 430, S. 27, 28  
 Masernparty, 430, S. 29  
 Mathematik, 423, S. 2  
 Mathematische Modellierung, 424, S. 31  
 Mathematisieren, 423, S. 7  
 Megavirus, 429, S. 5, 6  
 Migrationskorridor, 425, S. 24  
 Mikrozephalie, 429, S. 30, S. 34  
 Monotremata, 421, S. 18  
 Morphologie, 421, S. 2, 12, 18, 26, 39  
 Mukoviszidose, 423, S. 28  
 Muskeldystrophie, 423, S. 29  
 Nachhaltigkeit, 428, S. 31  
 Nahrungsnetz, 425, S. 27, S. 29  
 Naturkundemuseum, 427, S. 18  
 Naturschutzmaßnahmen, 425, S. 11  
 Neobiota, 428, S. 16  
 Nestart, 426, S. 6  
 Nukleokapsid, 430, S. 12, 27, 28, 36  
 Ökologische Faktoren, 427, S. 43  
 Ökologische Nische, 425, S. 6  
 Ökosystem, 427, S. 3  
 Ökoton, 425, S. 2  
 One-Plan-Approach, 427, S. 31, S. 37  
 Paläontologie, 421, S. 12  
 Parasit, 429, S. 18, S. 21, 22, 23  
 Parsimonie, 421, S. 39  
 Pestizid, 425, S. 35, S. 38, S. 40  
 Pfeiffersches Drüsenfieber, 430, S. 9, 10  
 Phagentherapie, 429, S. 24, S. 29  
 Phenylketonurie, 423, S. 27  
 Phylogenetik, 421, S. 2, S. 26, S. 32  
 Polydnavirus, 429, S. 18, 20, 21, 22, 23  
 Population, 423, S. 17; 427, S. 39  
 Primaten, 427, S. 25  
 Provirus, 429, S. 21; 430, S. 20  
 Pufferzone, 425, S. 35, S. 41  
 Räuber-Beute-Beziehung, 421, S. 44  
 Retroviren, 429, S. 3, S. 5, S. 43, 44, 45; 430, S. 3, S. 19  
 Rezidive, 430, S. 14  
 SAMR-Modell, 429, S. 46, 47  
 Sauergräser, 426, S. 33  
 Sauerstoff, 425, S. 30  
 Schilfgürtel, 426, S. 35  
 Schnabeltierchen, 425, S. 30  
 Schulgelände, 428, S. 24  
 Seggen, 426, S. 34  
 Seidenspinner, 423, S. 10  
 Selektion, 421, S. 44; 423, S. 43  
 Siegel, 428, S. 32  
 Sojabohne, 424, S. 7  
 Spinnennetz, 426, S. 10  
 Spinosaurus, 421, S. 12  
 Stadtnatur, 428, S. 21  
 Stammbaumerstellung, 421, S. 2, 26, S. 32, S. 39; 422, S. 15  
 Symbiose, 429, S. 18  
 Synthetische Evolutionstheorie, 421, S. 2  
 Tabellenschlüssel, 426, S. 4, S. 14  
 Tegument, 430, S. 12  
 Tomaten, 428, S. 34  
 Toxicofera, 421, S. 32  
 Transferfunktion, 423, S. 39  
 Typusexemplar, 427, S. 18  
 Tyrannosaurus rex, 421, S. 12  
 Übergangsräume, 425, S. 30  
 Überschlagsrechnung, 424, S. 12  
 Umweltfaktor, 425, S. 18  
 Umweltgradient, 425, S. 30  
 Urban Gardening, 428, S. 34  
 Variation, 421, S. 44  
 Vegetationstranssekt, 425, S. 18  
 Vektoren, 430, S. 37  
 Vertritt, 425, S. 18  
 Virion, 429, S. 2, S. 9; 430, S. 2  
 Viruslast, 429, S. 15; 430, S. 21  
 Virustatika, 430, S. 5  
 Visualisierung, 429, S. 46  
 Wahrscheinlichkeitsrechnung, 423, S. 24  
 Wahrscheinlichkeitsverteilung, 424, S. 25  
 Warane, 421, S. 32  
 Wegerich, 425, S. 19, S. 22  
 Wegschnecke, 426, S. 31  
 Wiese, 425, S. 18, S. 21; 426, S. 12  
 Windpocken, 430, S. 12, S. 14  
 Wirtsspezifität, 429, S. 24, S. 28  
 Zecken, 430, S. 6  
 Zeitrastermessungen, 424, S. 22  
 Züchtung, 421, S. 26