

## Themen und Autoren

### UB 221 Computer im Biologieunterricht

Computer im Biologieunterricht (Pfligersdorffer/Weiglhofer), Basisartikel, S. 4  
Die Müllvermeider (Pfligersdorffer/Pfligersdorffer), PS, S. 12  
Wir erforschen unseren Körper (Weiglhofer), OS, S. 15  
Messung von Nervenaktivitäten mit dem Computer (Lindner-Effland), Sek. I, S. 19  
Computer-Bienen (Becker/Großmann), Sek. I, S. 23  
«Mendeln» per Computer (Pondorf), Sek. I, S. 32  
Mit Computersimulationen Umweltprobleme besser erkennen (Pfligersdorffer/Seibt), Sek. I/II, S. 35  
Versuche mit Bakterien: Realexperimente und Computersimulation (Hering), Sek. I/II, S. 40  
«Hello, Spring» (Meyer/Muuli), Sek. I/II, S. 44  
Internet für Einsteiger (Baulig/Günther-Zacharias/Lichtenstern), Beihefter, S. 27  
Solarkocher nach Brasilien (Schuster), Magazin, S. 47  
Umweltprojekt Lahn (Scholl), Magazin, S. 48  
Netzverbindungen für die Umweltzerziehung (Pfligersdorffer), Magazin, S. 49  
Kriterien zur Beurteilung von Unterrichtsoftware (Seibt/Pfligersdorffer), Magazin, S. 51

### UB 222 Exotische Tiere

Exotische Tiere (Oehmig), Basisartikel, S. 4  
Probier's mal mit Gemütlichkeit (Weiser), PS, S. 13  
Von Rüsselhündchen und Tiefseevampiren (Loeschke), OS, S. 16  
«Gespenster» im Biologieunterricht (Gehlhaar/Klepel), Sek. I, S. 20  
Ein Tier, das nie erwachsen wird (Bauerle), Sek. I, S. 24  
Elektrische Fische (Brauner), Sek. I, S. 32  
Wie Blüten Nektarvögel steuern (Wilhelm/Wilhelm), Sek. II, S. 37  
Bambus fressender Harlekin (Förster/Kattmann), Sek. II, S. 42  
Lemuren – die Waldgeister Madagaskars (Reimer/Teutloff), Sek. I/II, S. 27–30 (Beihefter)  
Help our Chimpanzees (Goodall), Magazin, S. 49  
Notruf aus der Savanne (Gansloßer), Magazin, S. 50

### UB 223 Zeit

Zeit-Strukturen in der Natur (Mayer), Basisartikel, S. 4  
Natürliche Uhren (Mayer), Magazin, S. 13  
Mäusekind – Menschenkind (Brunz/Nottbohm), PS/OS, S. 14  
Nutze die Zeit! (Brauner), Sek. I, S. 20

Die «innere Uhr» des Menschen (Gebauer/Schaub), S. 24  
Ein Blick in die Zukunft mit Folgen für die Gegenwart (Unterbruner/Pilshofer), S. 35  
Datierungsmethoden in der Paläontologie (Greber/Greber), Sek. II, S. 40  
Die Zeit im Kopf (Schletter/Precht), Sek. II, S. 46  
«Natur-Uhren» (Mayer), Beihefter, S. 27

### UB 224 Medizin & Technik

Medizin und Technik (Teutloff), Basisartikel, S. 4  
Zahnspange? – Ja, bitte (Schröder), PS, S. 10  
Notarztwagen im Einsatz (Gumbel/Teutloff), OS, S. 25  
No body is perfect (Meyfarth), Sek. I, S. 15  
Ersatzteile für das Herz (Marshall/Laumer), Sek. I/II, S. 20  
Laserstrahlen gegen Fehlsichtigkeit (Teutloff), Sek. I, S. 31  
Röntgenuntersuchungen zwischen Nutzen und Risiko (Giesen/Meyhöfer), Sek. I/II, S. 34  
Sanfte Medizin: Operation durchs «Schlüsselloch» (Bösche-Teuber), Sek. I/II, S. 38  
Tiefgefroren in die Zukunft (Alex/Schmidt), Sek. II, S. 43  
NAW 2205 – Notarztwagen im Einsatz (Gumbel/Teutloff), Sek. I, S. 27 (Beihefter)  
Elektrotherapie (Hülk), Magazin, S. 49  
Der Preis des medizinisch-technischen Fortschritts (Alex), Magazin, S. 50

### UB 225 Algen

Algen, Basisartikel (Probst), S. 4  
Es wird grün! (Probst), PS, S. 14  
Algen im Schulteich (Brauner), Sek. I, S. 17  
Ein Herbar mit Algen (Kämmer/Lindner-Effland), alle Stufen, S. 20  
Baden, wenn das Wasser blüht? (Brezmann), Sek. I, S. 22  
Algen in Tümpeln und Teichen (Probst/Lüthje), Beihefter, S. 27  
Pflanzentiere (Probst), Sek. II, S. 31  
Experimente zur Morphogenese von *Acetabularia* (Feldermann/Geisler), Sek. II, S. 36  
Die Nutzung von Algen (Lütke/Twenhöven), Sek. II, S. 40  
Algenzonierungen (Lütke/Twenhöven), Magazin, S. 45  
Makroalgen im Wattenmeer (Albrecht/Schories), Magazin, S. 48

### UB 226 «Ökofaktor Mensch»

Ökofaktor Mensch (Etschenberg), Basisartikel, S. 4  
Der Straßenbaum braucht Hilfe (Etschenberg), PS, S. 12  
«Qualzuchten» und «Designer-rassen» bei Hunden und Katzen (Kruse), OS/Sek. I, S. 31  
Reine Baumwolle (Etschenberg), Sek. I, S. 16

Verlustreicher Sieg (Oehmig), Sek. I, S. 21  
Zeitbombe Mensch (Etschenberg), Sek. I, S. 34  
Das Auerhuhn – vom Aussterben bedroht (Wilhelmi), Sek. II, S. 42  
Rasse = Klasse!? (Kruse), OS/Sek. I, S. 27 (Beihefter)  
Ökologisches Denken will geübt sein (Etschenberg), Magazin, S. 50

### UB 227 Herbst

Wenn die Tage kürzer werden (Rüther), Basisartikel, S. 4  
Heckensträucher (Grotz/Schulte), PS, S. 10  
Naturtrüber Apfelsaft aus Streuobst (Schopfer), OS/Sek. I, S. 15  
Rot riecht unterschiedlich (Probst), OS/Sek. I, S. 20  
Hirschbrunft (Schatz), Sek. I, S. 22  
Nistkastenbau und -kontrolle (Nottbohm), OS/Sek. I, S. 31  
Von der Traube zum Wein (Brauner), Sek. I, S. 35  
Fledermauszug (Roer/Rüther), Sek. II, S. 40  
Steuerung pflanzlicher Alterungsprozesse durch Ethen (Koch), Sek. II, S. 44  
Fruchtfarben (Kaufmann/Gruber), Sek. II, S. 48  
Früchte der Hecke (Rüther), Beihefter, S. 27

### UB 228 Wahrnehmen & Bewegen

Wahrnehmung und Bewegung (H. Gropengießer), Basisartikel, S. 4  
Wie geht's, wie steht's? (Schulze), PS, S. 14  
Erlebnisse zum Gleichgewichtssinn (I. Gropengießer/Küster), OS/Sek. I, S. 18  
Ballspielen – wenn es auf die richtige Reaktion ankommt (Brauner), Sek. I, S. 20  
Der Mensch als Fledermaus (Precht), Sek. I, S. 25  
Voll ins Schwarze (Lindner-Effland), Sek. I/II, S. 34  
Handelnde Widersprüche (Jaé), Sek. II, S. 38  
Tiere nehmen die Welt anders wahr (Hedewig), Sek. II, S. 42  
Bewegende Bilder (I. Gropengießer/Meyhöfer), S. 27 (Beihefter)  
Salamander – Simulander (Erich/Wiggers), Magazin, S. 48  
Messung der Leitungsgeschwindigkeit der Erregung beim Knie-sehnenreflex (Graf), Magazin, S. 52

### UB 229 Botenstoffe

Botenstoffe (Hedewig), Basisartikel, S. 4  
Blütenduft – ein Botenstoff für Insekten (Brunz), PS/OS, S. 15  
Warum keimen Samen nicht in Früchten? (Marin/Meyfarth/Urban), Sek. I, S. 18

Anabolika (Beuren/Jaeschke), Sek. I, S. 21  
Nobelpreiswürdig: Kettenreaktion im Embryo (Frank), Sek. II, S. 31  
Pflanzen «helfen» Schlupfwespen und sich selbst (Oehmig), Sek. I, S. 36  
Frisches Blut durch Zytokine (Bräner/Bräner), Sek. I/II, S. 41  
Insulin – vom Molekül zum Menschen (Ruppert), Sek. II, S. 44  
Markierung von embryonalen Signalstoffen (Frank), Beihefter, S. 27

### UB 230 Testen & Beurteilen

Testen und Beurteilen im Biologieunterricht (Kattmann), Basisartikel, S. 4  
Den Bau einer Tulpenblüte kennen (Etschenberg), PS/OS, S. 14  
Laub- und Nadelbäume (Graf), OS, S. 18  
Bingo (Wennemann), OS/Sek. I, S. 20  
Immunbiologie in Bildern (Krause), Sek. I, S. 22  
Selbstkontrolle durch Lösungsmuster (I. Gropengießer), Sek. I, S. 24  
Geschichten als Prüfungsaufgaben (Nissen/Probst), Sek. I, S. 31  
Die «Nickel-Allergie» (Graf), Sek. I, S. 34  
Mongolismus, Down-Syndrom oder Trisomie 21? (Hülk), Sek. I, S. 36  
Korallenriffe (Graf), Sek. II, S. 38  
Brettspiel BIO-TOUR (Roscheck), Sek. I/II, S. 41  
Dem Faktum auf der Spur (Högermann), Sek. II, S. 44  
Aus Fehlern beim Mikroskopieren lernen (H. Gropengießer), Sek. II, S. 46  
Mord in Alabama (Winter/Projektgruppe BINGO), Sek. II, S. 48  
Fragen bewerten statt Antworten korrigieren (Kattmann), Sek. II, S. 51  
Was weißt du über staatenbildende Insekten? (Dulitz), Beihefter, S. 27

## Aufgaben pur

Trügerische Ruhe (Klemmstein), UB 221, S. 50  
Zur Entstehungsgeschichte der madagassischen Lemuren (Reimer), UB 222, S. 52  
Woher weiß man, wie sie aussahen? (Hornung), UB 223, S. 52  
Algen, Krebse und Volterra (Lüthje), UB 225, S. 52  
Die Schellente auf dem Vormarsch (Lüthje), UB 226, S. 52  
Der Queller (Lüthje), UB 227, S. 52  
Die Botenstoffe des Douglasien-Borkenkäfers (Luerweg), UB 229, S. 50  
DNA-Methylierung (Hülsmann), UB 229, S. 52

## Buchrezensionen

*Bairlein, F.*: Ökologie der Vögel, UB 223, S. 54  
*Berck, K.-H./Erber, D.*: Tiere und Pflanzen kennenlernen, UB 227, S. 54  
*Berenbaum, M. R.*: Blutsauger, Staatsgründer, Seidenfabrikanten. Die zwiespältige Beziehung von Mensch und Insekt, UB 226, S. 54  
*Bolscho, D./Seybold, H.*: Umweltbildung und ökologisches Lernen, UB 223, S. 54  
*Ellenberg, H.*: Vegetation Mitteleuropas mit den Alpen ..., UB 227, S. 54  
*Endres, K.-P./Schad, W.*: Biologie des Mondes – Mondperiodik und Lebensrhythmus, UB 223, S. 53  
*Gebhard, H./Kinzelbach, R./Schmidt-Fischer, S.* (Hrsg.): Gebietsfremde Tierarten, UB 222, S. 54  
*Hildebrand, J.*: Internet: ratgeber für lehrer, UB 221, S. 54  
*Hingst, W./Mackwitz, H.*: Reiz-Wäsche, UB 224, S. 54  
*Kaye, B. M.*: Mit der Wissenschaft auf Verbrecherjagd, UB 230, S. 54  
*Kremer, B. P.*: Lebensraum aus Menschenhand, UB 229, S. 53  
*Lackmann, J.*: Welternährungssituation und nachhaltiger Konsum, UB 226, S. 54  
*Posner, M. I./Raichle, M. E.*: Bilder des Geistes, UB 228, S. 54  
*Schmidt, E.*: Ökosystem See, UB 226, S. 53  
*Schmidt, L.*: Die Botanischen Gärten Deutschlands, UB 226, S. 54  
*Schmidt, R. F.* (Hrsg.): Neuro- und Sinnesphysiologie, UB 228, S. 54  
*Stichmann-Marny, U.*: Trockensträucher aus Natur und Garten, UB 223, S. 54  
*Straaß, V.*: Naturerleben das ganze Jahr, UB 226, S. 54  
*Vogel, F./Motulsky, A.S.*: Human Genetics, UB 229, S. 53

## Stichworte

**Abwasseraufbereitung** 225, S. 12  
**Acetabularia** 225, S. 36  
**Algenblüten** 225, S. 6, S. 24  
**Algenfrüherkennungssystem** 225, S. 24  
**Algenherbar** 225, S. 20  
**Algenzonierungen** 225, S. 45  
**Alginate** 225, S. 40  
**Allergie** 230, S. 34  
**Ameise** 230, S. 32  
**Anabolika** 229, S. 21  
**Anthocyane** 227, S. 49  
**Agar Agar** 225, S. 40  
**Assoziationscortex** 223, S. 46  
**Atmung** 230, S. 26  
**Auerhuhn** 226, S. 42  
**Auge** 228, S. 5; 224, S. 31  
**Axolotl** 222, S. 24

**Bakterien** 221, S. 40  
**Bakteriophagen** 221, S. 50  
**Balz** 226, S. 52  
**Bambusbär** 222, S. 42  
**Bär** 222, S. 42  
**Basilisk** 222, S. 9

**Bauchspiegelung** 224, S. 39  
**Baumscheibe** 226, S. 14  
**Baumwolle** 226, S. 16  
**Beeren** 227, S. 20; Beihefter, S. 10  
**Begriffsnetz** 230, S. 11  
**Bevölkerungsdynamik** 221, S. 38  
**Bevölkerungswachstum** 226, S. 9  
**Bienen** 221, S. 23; 229, S. 5  
**Bilateraler Transfer** 228, S. 39  
**Biologische Uhren** 223, S. 6  
**Blattläuse** 230, S. 32  
**Blumenuhr** 223, S. 13  
**Blut** 229, S. 41  
**Blütenbesucher** 229, S. 17  
**Bogengänge** 228, S. 18  
**Borkenkäfer** 229, S. 50  
**Brutparasiten** 229, S. 37

**cAMP** 229, S. 8  
**Carotinoide** 227, S. 49  
**Carrageenane** 225, S. 40  
**Chronobiologie** 223, S. 24  
**Circadianer Rhythmus** 223, S. 24  
**CO<sub>2</sub>-Bilanz** 223, S. 39  
**CO<sub>2</sub>-Entwicklung** 221, S. 38  
**Computersimulation** 221, S. 40

**Diabetes** 229, S. 44  
**DNA-Fingerprinting** 230, S. 49  
**Doping** 229, S. 23  
**Down-Syndrom** 230, S. 36  
**Dschungelbuch** 222, S. 13  
**Duftfelder** 229, S. 15  
**Duftstoffe** 227, S. 20, 229; S. 15, S. 36  
**Dünnschichtchromatographie** 227, S. 51

**Eintagsfliege** 230, S. 33  
**EKG-Messung** 221, S. 21  
**Elektrische Fische** 222, S. 32  
**Elektrotherapie** 224, S. 49  
**Embryonalentwicklung** 229, S. 31  
**Endocytosymbiose** 225, S. 4  
**Endoskopie** 224, S. 38  
**Endosymbiontentheorie** 225, S. 31  
**Ernährung** 230, S. 21  
**Erythropoietin** 229, S. 41  
**Evaluation** 230, S. 4  
**Evolution** 230, S. 12, S. 45  
**Exoten** 222, S. 4  
**Exponentielles Wachstum** 221, S. 35

**Familienplanung** 226, S. 40  
**Fehlsichtigkeit** 224, S. 31  
**Flechten** 225, S. 14  
**Fledermaus** 227, S. 40; 228, S. 25  
**Fließgewässer** 221, S. 48  
**Fließgewässer** 221, S. 48  
**Fruchtfarbstoffe** 227, S. 49  
**Früchte** 227, S. 10  
**Frühaufsteher** 223, S. 31  
**Frühling** 221, S. 44  
**Fuß** 228, S. 14  
**Fußtastpfad** 228, S. 15

**Gehirn** 229, S. 9  
**Genetik** 230, S. 40  
**Genregulation** 229, S. 31  
**Gespenscheuschrecke** 222, S. 20  
**Gestaltbildung** 229, S. 32  
**Gewässergüte** 225, S. 17  
**Geweihe** 227, S. 24  
**Gleichgewichtsorgane** 228, S. 18  
**Gleichzeitigkeitshorizont** 223, S. 51  
**Grünalgenmatten** 225, S. 49  
**Grüne Beläge** 225, S. 14

**Hautwiderstand** 221, S. 15  
**Heckensträucher** 227, S. 10  
**Herbst** 227, S. 4  
**Herz** 221, S. 21; 224, S. 20  
**Herzklappen** 224, S. 20  
**Heuschrecken** 226, S. 21  
**Hirsch** 227, S. 22  
**Höchstlebensalter** 223, S. 19  
**Höhlenbrüten** 227, S. 31  
**Hören** 228, S. 5  
**Hormone** 229, S. 8, S. 10  
**Hund** 226, S. 31

**Immunantwort** 230, S. 23  
**Innere Uhr** 223, S. 24  
**Insulin** 229, S. 44  
**Iontophorese** 224, S. 49

**Joghurt** 226, S. 50

**Keimung** 229, S. 18  
**Kind** 223, S. 18  
**Kleinhirn** 228, S. 34  
**Kletterfasern** 228, S. 34  
**Kniesehnenreflex** 228, S. 52  
**Kohlenstoffdioxid-Kreislauf** 223, S. 39  
**Kolibri** 222, S. 37  
**Korallen** 230, S. 41  
**Kryokonservierung** 224, S. 43  
**Kurztagsblüher** 227, S. 4

**Langtagblüher** 227, S. 4  
**Laser** 224, S. 31  
**Laubbäume** 230, S. 18  
**Laubfall** 227, S. 5  
**Laubfärbung** 227, S. 5  
**Laubstreu** 227, S. 7  
**Laubzersetzung** 227, S. 6  
**Lebensspanne** 223, S. 14  
**Leistungskontrolle** 230, S. 7  
**Lemuren** 222, S. 53  
**Lockstoffe** 229, S. 36  
**Lucy** 223, S. 45

**Makroalgen** 225, S. 48  
**Malthus** 226, S. 38  
**Man-Eater** 222, S. 8  
**Masern** 230, S. 22  
**Mäusebussard** 223, S. 21  
**Mäusejäger** 223, S. 20  
**Medizin** 224, S. 4  
**Melatonin** 223, S. 25  
**Mendel** 221, S. 32  
**Michael Jackson** 224, S. 16  
**Mikroskopieren** 230, S. 46  
**Mongolismus** 230, S. 36  
**Moose** 225, S. 14  
**Moosfasern** 228, S. 34  
**Morphogenese** 225, S. 36  
**Müll** 221, S. 12; 226, S. 10  
**Mumifizierung** 224, S. 47

**Nadelbäume** 230, S. 18  
**Nahrungsmittelproduktion** 226, S. 39  
**Nashorn** 222, S. 50  
**Nashornkäfer** 222, S. 23  
**Naturgeschichten** 230, S. 32  
**Nektarvögel** 222, S. 37  
**Nervenaktivität** 221, S. 18  
**Netzverbindungen** 221, S. 49  
**Neuronale Netze** 228, S. 48  
**Nickellallergie** 230, S. 35  
**Nistkasten** 227, S. 31  
**Notarztwagen** 224, S. 25

**Ökofaktor Mensch** 226, S. 4  
**Ökologische Nische** 223, S. 20  
**Ozon** 226, S. 36

**Paläontologie** 223, S. 40  
**Palolowurm** 223, S. 4  
**Panda** 222, S. 42  
**Peeling** 224, S. 17  
**Pfeilgiftfrösche** 222, S. 6  
**Pflanzentiere** 225, S. 31  
**Phantasiereise** 223, S. 36  
**Pheromone** 229, S. 4, S. 50  
**Phycokolloide** 225, S. 12, S. 41  
**Phytohormon** 227, S. 44; 229, S. 13  
**Pulsmessung** 221, S. 15

**Radiometrische Datierungsmethoden** 223, S. 40  
**Rasse** 226, S. 31  
**Reaktionstest** 221, S. 15  
**Reflex** 223, S. 46; 228, S. 8  
**Reh** 227, S. 25  
**Rennmäuse** 223, S. 16  
**Rhythmik** 223, S. 4  
**Richtungshören** 223, S. 47  
**Röntgen** 224, S. 34  
**Rotwild** 227, S. 26

**Saisonwanderung** 227, S. 40  
**Salamander** 228, S. 48  
**Samen** 229, S. 18  
**Schellente** 226, S. 52  
**Schlaflabor** 223, S. 32  
**Schleiereule** 223, S. 23  
**Schlupfwespen** 229, S. 38  
**Schönheitsoperation** 224, S. 15  
**Schwänzeltanz** 221, S. 23  
**Sensomotorisches Lernen** 228, S. 39  
**Spaltungsregel** 221, S. 32  
**Stabheuschrecke** 222, S. 23  
**Stoffkreislauf** 230, S. 53  
**Suprachiasmatischer Nucleus (SNC)** 223, S. 33; 229, S. 9  
**Symbiose** 225, S. 31

**Tatzelwurm** 222, S. 16  
**Teich** 225, S. 18  
**Textilfasern** 226, S. 16  
**Treibhauseffekt** 223, S. 37  
**Trisomie** 230, S. 36  
**Tsetse-Fliege** 226, S. 7  
**Tulpenblüte** 230, S. 14  
**Turmfalken** 223, S. 4

**Überwinterung** 230, S. 10  
**Unabhängigkeitsregel** 221, S. 32  
**Uniformitätsregel** 221, S. 32

**Verdauungsorgane** 230, S. 20  
**Verbreitungsregeln** 222, S. 32  
**Vogelblumen** 222, S. 38  
**von Uexküll** 228, S. 42

**Wahrnehmungsfenster** 223, S. 51  
**Wandelndes Blatt** 222, S. 23  
**Wanderheuschrecke** 226, S. 21  
**Wasserhaushalt** 229, S. 12  
**Wattenmeer** 225, S. 48  
**Wein** 227, S. 35  
**Weltbevölkerung** 226, S. 34  
**Windel** 226, S. 51

**Zahnsperre** 224, S. 10  
**Zecke** 228, S. 42  
**Zeigerarten** 225, S. 17  
**Zeitgeber** 223, S. 5  
**Zersetzer** 227, S. 7  
**Zitteraal** 222, S. 32  
**Zitterrochen** 222, S. 32  
**Zucht** 226, S. 31  
**Zuckerkrankheit** 229, S. 44  
**Zytokine** 229, S. 41