**Linkliste für die Anregung der Arbeitspläne in Biologie (Medien: Links zu Filmen, Dokumentationen, Animationen, ...)**

|  |  |
| --- | --- |
| **Themenfeld 1** | |
| **Filme** | Faszination Insekten (15 Min)  <https://www.planet-schule.de/sf/filme-online.php?reihe=85&film=10980>  Von der Raupe zum Falter – Der Schwalbenschwanz (15 Min)  <https://www.planet-schule.de/sf/php/sendungen.php?sendung=8853>  Basiswissen Bienen (15 Min)  <https://www.planet-schule.de/sf/filme-online.php?film=11096&reihe=1679>  Im Staat aus Wachs und Honig – Bienen (15 Min)  <https://www.planet-schule.de/sf/filme-online.php?film=747&reihe=85>  Bienen in Gefahr (15 Min)  <https://www.planet-schule.de/sf/php/sendungen.php?sendung=11097>  Geliebt und gefürchtet – Spinnen (30 Min)  <https://www.planet-schule.de/sf/php/sendungen.php?sendung=3968>  Keine Angst vor großen Brummern – Hornissen (15 Min)  <https://www.planet-schule.de/sf/php/sendungen.php?sendung=754>  Über-leben in zwei Welten – Froschlurche (30 Min)  <https://www.planet-schule.de/sf/php/sendungen.php?sendung=805>  Regenmännchen im Laubwald – der Feuersalamander (15 Min)  <https://www.planet-schule.de/sf/php/sendungen.php?sendung=751>  Ganz schön behämmert – Spechten auf der Spur (15 Min)  <https://www.planet-schule.de/sf/filme-online.php?film=4892&reihe=85&seite=2>  Jäger in der Nacht – der Igel (15 Min)  <https://www.planet-schule.de/sf/php/sendungen.php?sendung=746> |
| **Interaktive Materialien und  Arbeitsblätter** | Der Verwandtschaft auf der Spur <http://www.evolution-of-life.com/de/erforschen/simulation/fiche/a-family-resemblance.html>  Bienen live beobachten (mit Unterrichtsmaterialien) <https://www.hobos.de/mit-hobos-lernen/startseite/>  Die Honigbiene  <https://www.planet-schule.de/sf/multimedia-interaktive-animationen-detail.php?projekt=honigbienen>  Honigbiene in 3D  <https://www.planet-schule.de/sf/multimedia-interaktive-animationen-detail.php?projekt=honigbiene_3d>  Arbeitsblätter Bienen  <https://deutscherimkerbund.de/userfiles/Kinder_Jugendseite/Bienen_Extras/Honigbiene_Stationen_lernen_Web.pdf>  Entdecke den Wald - Die kleine Waldfibel (Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft) <https://www.bmel.de/SharedDocs/Downloads/DE/Broschueren/Waldfibel.html> |

|  |  |
| --- | --- |
| **Themenfeld 2** | |
| **Filme** | Sternstunden der Evolution 1 (45 Min)  <https://www.zdf.de/dokumentation/terra-x/sternstunden-der-evolution-teil-1-der-anfang-von-allem-mit-100.html>  Sternstunden der Evolution – 2 (45 Min)  <https://www.zdf.de/dokumentation/terra-x/sternstunden-der-evolution-teil-2-untergang-und-neubeginn-100.html>  Terra X, Expedition Deutschland 1 (45 Min) <https://www.zdf.de/dokumentation/terra-x/expedition-deutschland-geologische-zeitreise-mit-colin-devey-102.html>  Terra X, Expedition Deutschland 2 (45 Min)  <https://www.zdf.de/dokumentation/terra-x/expedition-deutschland-geologische-zeitreise-mit-colin-devey-100.html>  Dinosaurier/Archaeopteryx (5 Min)  <https://www.wdrmaus.de/filme/sachgeschichten/dinosaurier.php5>  Darwins Reise zur Evolution (15 Min) <https://www.planet-schule.de/sf/filme-online.php?film=8146>  Darwin auf den Spuren der Evolution (9:38 Min)  <http://www.evolution-of-life.com/de/beobachten/video/fiche/darwin-on-the-evolution-trail.html>  Evokids – Wie funktioniert Evolution? (8 Min) <https://www.youtube.com/watch?time_continue=98&v=P5zD6HtTCp4&feature=emb_logo>  Big Family - Die phantastische Reise in die Vergangenheit (18 Min)  <https://www.youtube.com/watch?v=R3HnPLNMAHs>  Terra X „Die Geschichte von Pferd und Mensch“ (Sequenz 4:50 – 12:50) <https://www.zdf.de/dokumentation/terra-x/equus-die-geschichte-von-mensch-und-pferd-100.html>  Neue Urpferdchen im Hessischen Landesmuseum (2 Min)  <https://www.youtube.com/watch?v=opBdYuHCGuE>  Hessisches Landesmuseum in Darmstadt zeigt fertig präparierte Urpferdchen (3 Min) <https://www.youtube.com/watch?v=BV59DiBjHM8>  Der Quastenflosser – Tauchfahrt in die Urzeit (15 Min)  <https://www.planet-schule.de/sf/filme-online.php?film=8391>  Verschiedene Filme zu Dinosauriern  <https://www.youtube.com/watch?v=JvOiNu7CwSg>  <https://www.planet-wissen.de/geschichte/urzeit/dinosaurier/index.html>  Das Tier in Dir (2/3) - Vom Fisch zum Lurch  <https://www.planet-schule.de/sf/php/sendungen.php?sendung=8439> |
| **Interaktive Materialien und Arbeitsblätter** | Die Erde verändert ihre Gestalt  <http://www.evolution-of-life.com/de/erforschen/simulation/fiche/the-earth-changes-its-appearance.html>  Experiment Verwandtschaft – Tiernavigator  <https://www.planet-schule.de/sf/multimedia-interaktive-animationen-detail.php?projekt=tier-navigator>  Stammbaum des Lebens (recht anspruchsvoll – Verwandtschaft der Tiere kann gezeigt werden)  <https://www.planet-schule.de/sf/multimedia-interaktive-animationen-detail.php?projekt=stammbaum-des-lebens>  Simulation zur natürlichen Selektion  <http://www.vinckensteiner.com/museum/evolution-in-aktion/tarnung.php>  Interaktive Simulation zum Industriemelanismus  <https://www.planet-schule.de/sf/multimedia-interaktive-animationen-detail.php?projekt=industriemelanismus>  Interaktive Simulation zum Industriemelanismus  <http://wwwhomes.uni-bielefeld.de/avzwww/Darwin/falterspiel.html>  Arbeitsblätter Senckenberg  <https://www.biofrankfurt.de/fileadmin/website/download/Unterrichtmaterialien/AB_Senckenberg_web.pdf>  [Experiment Verwandtschaft - Tiernavigator](https://www.planet-schule.de/sf/multimedia-interaktive-animationen-detail.php?projekt=tier-navigator) <https://www.planet-schule.de/sf/multimedia-interaktive-animationen-detail.php?projekt=tier-navigator> |
| **Themenfeld 3** | |
| **Filme** | Aus Kost wird Kot (15 Min)  <https://www.planet-schule.de/sf/php/sendungen.php?sendung=7433>  Karl Landsteiner und die Blutgruppen (15 min.)  <https://youtu.be/33u3XL7FF7M>  “Meilensteine der Naturwissenschaft und Technik – Karl Landsteiner und die Blutgruppen”  <https://www.br.de/fernsehen/ard-alpha/sendungen/schulfernsehen/meilensteine-landsteiner-blutgruppen102.html>  Planet Schule (zahlreiche Videos zu den Organsystemen) |
| **Interaktive  Animation und Arbeitsblätter** | Zellatmung (Interaktive Animationen)  <https://www.planet-schule.de/sf/multimedia-interaktive-animationen-detail.php?projekt=zellatmung>  Bilinguale Übung zu Organsystemen von [www.lehrermarktplatz.de](http://www.lehrermarktplatz.de/) |
| **Experimente/ Versuche** | Messsung der Pulsfrequenz (Material zur Handreichung: Dokument: [Bio HR TF3 LE13 Puls.doc](https://naturwissenschaften.bildung-rp.de/fileadmin/user_upload/naturwissenschaften.bildung-rp.de/_Alt/Neuer_Lehrplan/Biologie/Onlinematerial_Themenfeld_3/doc-Dateien/Bio_HR_TF3_LE13_Puls.doc)) <https://naturwissenschaften.bildung-rp.de/faecher/biologie/unterricht/sekundarstufe-i/themenfeld-3.html> |

|  |  |
| --- | --- |
| **Themenfeld 4** | |
| **Filme** | Das geheimnisvolle Leben der Waldpflanzen (30 Min)  <https://www.planet-schule.de/sf/filme-online.php?film=8656>  Wie ernähren sich Pflanzen (2:15 Min)  <https://www.planet-schule.de/frage-trifft-antwort/video/detail/wie-ernaehren-sich-pflanzen.html>  Die Fotosynthese kinderleicht erklärt - Nationalpark Bayerischer Wald (5:13 Min)  <https://www.youtube.com/watch?v=5cIbo326Svc>  Aufbau der Zelle: Bio leicht gemacht! – Biologie | Duden Learnattack (3:52 Min)  <https://www.youtube.com/watch?v=JvOiNu7CwSg> |
| **Interaktive  Materialien** | Fotosynthese – Interaktive Animation  <https://www.planet-schule.de/sf/multimedia-interaktive-animationen-detail.php?projekt=wald-fotosynthese>  Wie ernähren sich Pflanzen? (2 Min + Quiz + Spiel)  <https://www.planet-schule.de/frage-trifft-antwort/video/detail/wie-ernaehren-sich-pflanzen.html> |
| **Experimente/ Versuche** | Experimente für zuhause:  Wasserhaushalt (Nachweis der Transpiration bei Zimmerpflanze, Abhängigkeit der Transpiration von der Anzahl der Blätter)  <http://www.biologieunterricht.info/unterrichtsmaterialien/transpiration_blaetter.html>  Abhängigkeit der Transpiration von der Anzahl der Blätter <http://www.biologieunterricht.info/unterrichtsmaterialien/transpiration_blaetter.html> |
| **Themenfeld 5** | |
| **Filme** | Wer frisst wen? (2 Min + Quiz + Spiel)  <https://www.planet-schule.de/frage-trifft-antwort/video/detail/wer-frisst-wen.html>  Gartenkosmos (30 Min)  <https://www.planet-schule.de/sf/php/sendungen.php?sendung=9218>  Leben im Garten (15 Min)  <https://www.planet-schule.de/sf/filme-online.php?film=9219>  Leben in der Wiese (15 Min)  <https://www.planet-schule.de/sf/filme-online.php?film=8297>  Lebensraum Hecke (15 Min)  <https://www.planet-schule.de/sf/filme-online.php?reihe=85&film=741>  Lebensraum Feuchtwiese (15 Min)  <https://www.planet-schule.de/sf/filme-online.php?reihe=85&film=10980>  Lebensraum Bannwald (15 Min)  <https://www.planet-schule.de/sf/filme-online.php?reihe=85&film=10980>  Lebensraum Ödland (15 Min)  <https://www.planet-schule.de/sf/filme-online.php?reihe=85&film=750>  Überleben nach dem Sturm (15 Min)  <https://www.planet-schule.de/sf/php/sendungen.php?sendung=4894>  Bach der Nasen (30 Min)  <https://www.planet-schule.de/sf/php/sendungen.php?sendung=6542> |
| **Interaktive Materialien** | Lebensraum Teich - Nahrungskreislauf (sehr einfache Informationen zu Nahrungsbeziehungen)  <https://www.planet-schule.de/mm/lebensraum/teich-nahrungskette/>  Lebensraum Teich - Überdüngung  <https://www.planet-schule.de/sf/multimedia-interaktive-animationen-detail.php?projekt=gewaesser-ueberduengung>  Lebensraum Meer – Nahrungskreislauf (sehr einfache Informationen zu Nahrungsbeziehungen)  <https://www.planet-schule.de/sf/multimedia-interaktive-animationen-detail.php?projekt=meer_nahrungskreislauf>  Lebensraum Meer – Symbiosen  <https://www.planet-schule.de/sf/multimedia-interaktive-animationen-detail.php?projekt=meer_symbiose>  Lebensraum Meer – Gift in der Nahrungskette Meer  <https://www.planet-schule.de/sf/multimedia-interaktive-animationen-detail.php?projekt=meer_gift_nahrungskette>  Lebensraum Wald– Nahrungskreislauf (sehr einfache Informationen zu Nahrungsbeziehungen)  <https://www.planet-schule.de/mm/lebensraum/wald-nahrungskette/>  Gift in der Nahrungskette Wald  <https://www.planet-schule.de/sf/multimedia-interaktive-animationen-detail.php?projekt=gift_nahrungskette>  Der tropische Regenwald  <https://www.planet-schule.de/sf/multimedia-interaktive-animationen-detail.php?projekt=regenwald>  Recherche zu Palmöl und Palmölplantagen (Material zur Handreichung: Dokument: Bio\_HR\_TF5\_LE5)  <https://naturwissenschaften.bildung-rp.de/faecher/biologie/unterricht/sekundarstufe-i/themenfeld-5.html> |
| **Experimente/ Versuche** | Erstellung eines Flaschengartens (Material zur Handreichung: Dokument: Bio\_HR\_TF5\_LE1)  <https://naturwissenschaften.bildung-rp.de/faecher/biologie/unterricht/sekundarstufe-i/themenfeld-5.html>  Stoffkreislauf im Flaschengarten (Material zur Handreichung: Dokument: Bio\_HR\_TF5\_LE2)  <https://naturwissenschaften.bildung-rp.de/faecher/biologie/unterricht/sekundarstufe-i/themenfeld-5.html>  Übungsaufgaben zum Flaschengarten (Material zur Handreichung: Dokument: Bio\_HR\_TF5\_LE3)  <https://naturwissenschaften.bildung-rp.de/faecher/biologie/unterricht/sekundarstufe-i/themenfeld-5.html> |
| **Themenfeld 6** | |
| **Filme** | 40 Wochen – Von der Keimzelle zum Kind (15 Min)  <https://www.planet-schule.de/sf/filme-online.php?seite=2&film=8834> |
| **Interaktive  Materialien und  Infomaterial** | <https://schule.loveline.de>  Aufklärung:  <https://www.aufklaerungsstunde.de>  Jugendportal der BzgA  <https://www.loveline.de/service/broschueren/> |

|  |  |
| --- | --- |
| **Themenfeld 7** | |
| **Filme** | Netzwerk Nerven (15 Min)  <https://www.planet-schule.de/sf/php/sendungen.php?sendung=7113>  Das Gehirn (15 Min)  <https://www.planet-schule.de/sf/filme-online.php?film=8487>  Dein Gehirn 1 – Konzentriere dich! (15 Min)  <https://www.planet-schule.de/sf/filme-online.php?film=8633>  Dein Gehirn 2 – Lerne! (15 Min)  <https://www.planet-schule.de/sf/php/sendungen.php?sendung=8634>  Dein Gehirn 3 – Erinnere dich! (15 Min)  <https://www.planet-schule.de/sf/php/sendungen.php?sendung=8635>  Geschmackssinn (15 Min)  <https://www.planet-schule.de/sf/php/sendungen.php?sendung=7110>  Tastsinn (15 Min)  <https://www.planet-schule.de/sf/php/sendungen.php?sendung=7109>  Supernasen (15 Min)  <https://www.planet-schule.de/sf/filme-online.php?reihe=614&film=6905>  Superaugen (15 Min)  <https://www.planet-schule.de/sf/filme-online.php?reihe=614&film=11023>  Superohren (15 Min)  <https://www.planet-schule.de/sf/php/sendungen.php?sendung=6906> |
| **Interaktive Materialien** | Blue Brain Club  <https://www.bluebrainclub.de/login>  Anatomie der Nase <https://www.planet-schule.de/sf/multimedia-interaktive-animationen-detail.php?projekt=nase>  Simulation Blindenschrift  <https://www.planet-schule.de/sf/php/mmewin.php?id=9>  Blindenschriftkonverter <https://www.planet-schule.de/sf/multimedia-simulationen-detail.php?projekt=blindenschriftkonverter> |
| **Modelle** | Modell einer Nervenzelle basteln (Dokument: Bio\_HR\_TF7\_LE6)  <https://naturwissenschaften.bildung-rp.de/faecher/biologie/unterricht/sekundarstufe-i/themenfeld-7.html>  Modell einer Synapse (mögliche Vorlage für Stopp-Motion-Videos; Dokumente: Bio\_HR\_TF7\_LE8\_Synapsenspiel)  <https://naturwissenschaften.bildung-rp.de/faecher/biologie/unterricht/sekundarstufe-i/themenfeld-7.html> |
| **Themenfeld 8** | |
| **Filme** | Kraftmaschine Mensch (15 Min)  <https://www.planet-schule.de/sf/php/sendungen.php?sendung=6902>  Erklärvideo “Wie funktioniert ein Muskel?” (6 Min) <https://www.youtube.com/watch?v=yrhduR2ooCM> |
| **Interaktive Materialien** | Brennwerte verschiedener Lebensmittel  <https://www.planet-schule.de/sf/multimedia-simulationen-detail.php?projekt=brennwerte_lebensmittel> |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Themenfeld 9** | | |
| **Filme** | | Angriff der Viren (15 Min)  <https://www.planet-schule.de/sf/php/sendungen.php?sendung=8424>  Invasion der Viren (15 Min)  <https://www.planet-schule.de/sf/filme-online.php?film=6556&reihe=614>  Welt der Winzlinge – Zecken (30 Min)  <https://www.planet-schule.de/sf/php/sendungen.php?sendung=3616>  HIV – Melissas Geschichte (5 Min)  <https://www.planet-schule.de/sf/php/sendungen.php?sendung=10562>  <https://www.br.de/alphalernen/faecher/biologie/meilensteine-louis-pasteur-robert-koch-bakteriologie100.html> |
| **Interaktive Materialien** | | Wie das Immunsystem eine bakterielle Infektion bekämpft  <https://www.planet-schule.de/sf/multimedia-interaktive-animationen-detail.php?projekt=abwehr_entzuendung>  Wie das Immunsystem eine Grippe-Infektion bekämpft  <https://www.planet-schule.de/sf/multimedia-interaktive-animationen-detail.php?projekt=abwehr_grippe>  Wir Impfungen wirken  <https://www.planet-schule.de/sf/multimedia-interaktive-animationen-detail.php?projekt=abwehr_immunisierung>  Lebenszyklus des HI-Virus (einfachere Version)  <https://www.planet-schule.de/sf/multimedia-interaktive-animationen-detail.php?projekt=hiv_lebenszyklus_einfach>  Lebenszyklus des HI-Virus (komplexere Version)  <https://www.planet-schule.de/sf/multimedia-interaktive-animationen-detail.php?projekt=hiv_lebenszyklus_komplex>  Wie wirken AIDS-Medikamente (einfachere Version)  <https://www.planet-schule.de/sf/multimedia-interaktive-animationen-detail.php?projekt=aidsmedikamente_einfach>  Wie wirken AIDS-Medikamente (komplexe Version)  <https://www.planet-schule.de/sf/multimedia-interaktive-animationen-detail.php?projekt=aidsmedikamente_komplex>  Allergie – Eine Immunreaktion des Körpers  <https://www.planet-schule.de/sf/multimedia-interaktive-animationen-detail.php?projekt=abwehr_allergie>  Interaktive Karte zur Ausbreitung von Viruserkrankungen  <https://www.planet-schule.de/sf/multimedia-interaktive-animationen-detail.php?projekt=virenkarte> |
| **Themenfeld 10** | | |
| **Filme** | | Spur der DNA (15 Min)  <https://www.planet-schule.de/sf/php/sendungen.php?sendung=6904>  Mutationen - Selektion: Bakterien bilden Resistenzen  <http://www.evolution-of-life.com/de/beobachten/video/fiche/mutations-selection-the-bacteria-resist.html> |
| **Interaktive  Materialien** | | Der Fluss der genetischen Information  <http://www.evolution-of-life.com/de/erforschen/simulation/fiche/the-flow-of-genetic-information.html>  Interaktives Modul: [Bau der DNA](https://static.klett.de/software/html5/markl/tb03an001/tb03an001.html) sowie Meselson-Stahl-Experiment (Klett) <https://www2.klett.de/sixcms/list.php?page=lehrwerk_extra&titelfamilie=&extra=Markl+Biologie+Oberstufe&inhalt=klett71prod_1.c.843861.de&modul=inhaltsammlung&kapitel=843852> |
| **Modelle** | | Link zu einer Anleitung für ein DNA-Papier-Modell: <https://www.yourgenome.org/activities/origami-dna>  Anleitung zu Erstellung von DNA-Modellen aus verschiedenen Materialien <https://de.wikihow.com/Ein-DNA-Modell-mit-gew%C3%B6nlichen-Hilfsmitteln-herstellen> |
| **Experimente/  Versuche** | | Ganz einfache Anleitung zur DNA-Isolation für zuhause (Sicherheitshinweise geben!)  http://www.schulbiologiezentrum.info/Bilder%20Ideen/DNA-Extraktion\_Ideenexpo.pdf |
| **Arbeitsblätter, ...** | | <http://www.ngfn-2.ngfn.de/genialeinfach/htdocs/ngfn_modul1_arbeitsblatt1.html> |
| **Themenfeld 11** | | |
| **Filme** | Klonierung (15 Min)  <https://www.planet-schule.de/sf/filme-online.php?film=7107&reihe=614>  Vom Ende der guten Hoffnung – Die überwachte Schwangerschaft (15 Min) <https://www.planet-schule.de/sf/filme-online.php?film=9319>  Fortpflanzung heute (3 Min)  <https://www.swr.de/odysso/biologie-fortpflanzung-heute/-/id=1046894/did=20485128/nid=1046894/ywzbhc/index.html> | |
| **Interaktive  Materialien** | Klonierung im Modell  <https://www.planet-schule.de/sf/multimedia-simulationen-detail.php?projekt=klonlabor>  Vaterschaftstest <https://www.planet-schule.de/sf/multimedia-simulationen-detail.php?projekt=vaterschaftstest> | |
| **Themenfeld 12** | | |
| **Filme** | Mensch Affe (30 Min)  <https://www.planet-schule.de/sf/filme-online.php?film=7446>  Angriff der Viren (15 Min) <https://www.planet-schule.de/sf/php/sendungen.php?sendung=8424> | |
| **Interaktive  Materialien** | Selbstlernkurs zur Evolution des Menschen  <http://www.michelhepp.de/umaterial/humanevol/index.html>  Zurück in die Steinzeit – Der Neandertaler  <https://www.planet-schule.de/wissenspool/zurueck-in-die-steinzeit/inhalt/multimedia.html>  Stammbaum des Lebens  <https://www.planet-schule.de/sf/multimedia-interaktive-animationen-detail.php?projekt=stammbaum-des-lebens>  Auswirkungen der Erderwärmung  <https://www.planet-schule.de/sf/multimedia-simulationen-detail.php?projekt=kippelemente> | |

