**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> |
| **InteraktiveMaterialien** | 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](https://www.swr.de/odysso/biologie-fortpflanzung-heute/-/id%3D1046894/did%3D20485128/nid%3D1046894/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>  |

