

Lernobjekte in der Mediothek des TSP mit Videoclips von Ecole Science

Stand: Mai 2021

- Die Videos zeigen Experimente aus dem Physikunterricht. Bis auf einzelne Videos (zum Beispiel zur Akustik) sind diese ohne Ton.
- Die Videoclips sind vom Urheber als OER-Materialien unter der Lizenz CC0 1.0 veröffentlicht. Sie dürfen die Werke also ohne Einschränkungen kopieren, verändern, verbreiten, remixen und aufführen.
- Nach Bereitstellung neuer Videos von Ecole Science werden diese hier ergänzt.
- Die Titel der 25 Lernobjekte in unserer Mediothek und die Zuordnung der Videos richten sich weitgehend nach der Sortierung bei https://www.youtube.com/channel/UC1a400owZ_Qa-3Ood22cMKg
- Die Zuordnung der Filmclips zu Klassenstufen und Unterrichtsthemen entscheiden Sie selbst.
- In den Themen wiederholt verwendete Videoclips sind mit roter Schrift kenntlich gemacht.

Titel	Filmclips im LO
<p>1. Die Naturwissenschaft Physik</p> <p>Medien-Nummer: 00008325</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Brennende Wunderkerze - Rollenbahn - Kaleidoskop - Taschenlampe - Ein „Spielzeug“ mit Licht - Implosion - Trockeneis und heißes Wasser - Ballerina - Flummi-Pyramide - Fidget Spinner - Alte Balkenwaage (auch in Thema 2.) - Ölfleckversuch
<p>2. Eigenschaften und Bewegung von Körpern</p> <p>Medien-Nummer: 00008323</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Stoffgemisch: Rauch - Form von festen, flüssigen und gasförmigen Körpern - Volumen von festen, flüssigen und gasförmigen Körpern - Volumenbestimmung mit dem Differenzverfahren - Volumenbestimmung mit dem Differenzverfahren – SE - Volumenbestimmung mit der Überlaufmethode - Leicht oder schwer? - Masse von Körpern aus unterschiedlichen Stoffen aber mit gleichem Volumen - Alte Balkenwaage - Messen mit der Balkenwaage - Wie schwer ist der Messbecher? - Briefwaage - Dichte eines Stoffes - SE - Bewegung von Luftblasen - Geradlinige Bewegung - Bewegung einer Spielzeugeisenbahn - Raketenauto - Rollender Ball - Zahnrad und Riemen - Windspiel - Windräder

	<ul style="list-style-type: none"> - Spinner - Rotierende Stangen - Verschiedene Kreisel - Schwinger - Loopingbahn - Rekordwurf
<p><u>3. Temperatur und Wärme</u></p> <p>Medien-Nummer: <u>00008324</u></p>	<ul style="list-style-type: none"> - Reif - Brennende Wunderkerze (auch in 1.) - Stoffgemisch: Rauch (auch in 2.) - Wärmestrahlung - Solarzeppelin - Wärmeströmung von Wasser - Brownsche Bewegung von Farbpartikeln - Brownsche Bewegung von Fettpartikeln in Bio-Milch - Brownsche Bewegung mit Teilchenströmung (lange Version) - Rüttelmaschine - Trinkvogel (betrunkenener Vogel)
<p><u>4. Strahlenoptik (Teil 1)</u></p> <p>Medien-Nummer: <u>00008326</u></p>	<ul style="list-style-type: none"> - Taschenlampe - Anwendung eines Hohlspiegels - Kaleidoskop (auch in 1.) - Lichtdurchlässige, lichtdurchscheinende und lichtundurchlässige Körper - Paralleles Licht und divergentes Licht; Lichtstrahl, Lichtbündel - SE - Schatten eines Körpers - Schatten von zwei Hindernissen - Rot und grün gefärbte Schatten - SE - Kern- und Halbschatten zeichnen - SE - Additive Farbmischung - SE - Tellurium - Mondphasen - Reflexion von Licht – SE - Reflexionsgesetz von Licht – SE - Anwendung Reflexionsgesetz - Reflexion am Wölbspiegel - SE - Ebener Spiegel – Bildentstehung - Verschieden Linsenformen - Brechung von Licht an Zerstreuungslinsen - SE - Unsichtbar durch Brechung - Unterschiedliche Körper mit gleicher optischer Dichte - Prisma - Umkehrung von Lichtwegen – SE - Prisma - Zerlegung von Licht – SE
<p><u>5. Strahlenoptik (Teil 2)</u></p> <p>Medien-Nummer: <u>00008327</u></p>	<ul style="list-style-type: none"> - Licht fällt schräg auf eine Linse - Brennpunkt einer Sammellinse - Sammellinsen - Mittelpunktstrahlen - Sammellinse: Parallelstrahl wird zum Brennpunktstrahl - Sammellinse: Brennpunktstrahl wird zum Parallelstrahl - Bildentstehung bei Sammellinsen – SE - Einfache Linsensysteme – SE - Modell eines Fernrohrs - Fernrohr Aufbau

	<ul style="list-style-type: none"> - Lochkamera, Einstellungen - Experiment zum Fotoapparat - Modell einer Kamera auf der Optischen Bank - Totalreflexion: Einstiegsexperiment - Totalreflexion: Umkehrung von Lichtwegen - Lass eine Münze mit Hilfe der Totalreflexion verschwinden! - Totalreflexion: Modell eines Lichtleiters - Lichtleiterkabel als technische Anwendung der Totalreflexion mit Laserlicht - Inbetriebnahme des Schullasers - Schnelles Internet mit Glasfaser. Wie sieht so ein Glasfaserkabel aus? - Ein schönes Spielzeug mit Lichtleiterkabel
<p>6. Magnetismus</p> <p>Medien-Nummer: 00008322</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Magnetit (Magnetstein, Magneteisenstein) - Magnetische Eigenschaften von Stoffen - Verschiedene Dauermagnete - Magnetisieren eines Eisenstabs - Wiederholtes Teilen eines magnetisierten Eisenstabs - Magnetfeld eines Stabmagneten erkunden - Funktionsweise eines Kompasses - Schwingung eines Magneten - Magnetrollenbahn I - Magnetrollenbahn II - Grundgesetz des Magnetismus - Zwei Wagen - kontaktloser elastischer Stoß - Schwebender Graphit - Schwebender Magnet - Modell von Elementarmagneten - Ferrofluid I - Ferrofluid II - Ferrofluide und Wasserfarbe - Magnetfeld eines Stabmagneten I - Magnetfeld eines Stabmagneten II - Magnetfeld eines geraden Leiters - Magnetfeld einer Leiterschleife - Magnetfeld einer Spule - Magnetfeld einer langen Spule
<p>7. Elektrischer Strom und seine Wirkung - Teil 1</p> <p>Medien-Nummer: 00008328</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Reibungselektrizität: Wolle und Plastik - Reibungselektrizität: Leder und Glas - Auf- und Entladen eines Elektroskops - Ladungsübertragung - Zwei Arten von elektrischen Ladungen - Das Leuchten einer Glimmlampe - Influenz I - Influenz II - Blitze mit der Influenzmaschine - Spaß am Kondensator: Glockenspielversuch - Elektrisch geladene Papierstreifen - Modell elektrisches Feld: Gleichnamige Punktladungen - Modell elektrisches Feld: Ungleichenamige Punktladungen

	<ul style="list-style-type: none"> - Modell elektrisches Feld: Punktladung und Platte - Modell elektrisches Feld: Geladener Plattenkondensator - Modell elektrisches Feld: Spitzenentladung - Modell elektrisches Feld: Faraday'scher Käfig - Elektrische Felder - Zusammenfassung - Elektrochemische Vorgänge: Dissoziation von Kochsalz
<p>8. Elektrischer Strom und seine Wirkung -Teil 2</p> <p>Medien-Nummer: 00008329</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Einfacher Stromkreis - Messen der Spannung einer Spannungsquelle (Leerlaufspannung) - SE - Messung der Spannung einer Glühlampe - Unverzweigter Stromkreis (Reihenschaltung von Glühlampen) - Verzweigter Stromkreis - SE - Gesetz der Spannung im unverzweigten Stromkreis - SE - Gesetz der Spannung im verzweigte Stromkreis - SE - Messen der elektrische Stromstärke - SE - Gesetz der Stromstärke im verzweigten Stromkreis - SE - UND-Schaltung - SE - ODER-Schaltung - SE - Klingel - Magnetische Wirkung von Strom - Elektromagnet als Lastmagnet - Funkenüberschlag am Schalter - Oerstedt-Versuch I - Modell einer Schmelzsicherung - Batterie als Spannungsquelle - 2 Batterien in Reihe geschaltet - 2 Batterien parallelgeschaltet - 2 Batterien falsch geschaltet
<p>9. Kräfte und ihre Wirkung</p> <p>Medien-Nummer: 00008330</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Langsames und schnelles Ziehen I - Langsames und schnelles Ziehen II - Dehnung eines Gummibandes - Zusammenhang zwischen Masse und Gewichtskraft - Hooksches Gesetz - Hooksches Gesetz an einer Schraubenfeder - Modell eines Federkraftmessers - Biegung einer Blattfeder - Richtung der Kraft - Zugkraft an einem Haken - Bestimmung der Fallbeschleunigung mit einem digitalen Kraftmesser - Bestimmung der Fallbeschleunigung g mit einem Federkraftmesser - Messen mit der Balkenwaage - Wie schwer ist der Messbecher? (auch in 2.) - Flaschenzug - Zwei Wagen - kontaktloser elastischer Stoß - Schwebender Magnet - Magnetrollenbahn II (auch in 6.) - Zahnrad und Riemen (auch in 2.) - Kapillarität - Rückstoß am Beispiel von Wasser

<p>10. Wärme und Aggregatzustände</p> <p>Medien-Nummer: 00008331</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Wärmestrahlung (auch in 3.) - Solarzeppelin (auch in 3.) - Wärmeströmung von Wasser (auch in 3.) - Brownsche Bewegung von Fettpartikeln in Bio-Milch (auch in 3.) - Brownsche Bewegung mit Teilchenströmung (auch in 3.) - Rüttelmaschine (auch in 3.) - Sprinklerkopf - Trinkvogel (auch in 3.)
<p>11. Druck und Auftrieb</p> <p>Medien-Nummer: 00008332</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Schwimmender Ball - Schweredruck von Wasser (Salz- vs. Süßwasser) - Implosion durch Luftdruck - Auflagedruck auf einen Luftballon - Auflagedruck einer Stativstange - Auflagedruck bei gleicher Fläche und verschiedener Gewichtskraft - Auflagedruck bei gleicher Gewichtskraft und verschiedener Fläche - Gasdruck: Unterdruck mit einer Handpumpe erzeugen - Grobvakuum - Luftballon im Vakuum - Schokokuss im Vakuum - Schaumgummi im Vakuum - Rasierschaum im Vakuum - Vakuum verformt Styroporplatte - Magdeburger Halbkugeln Mini - Galgenversuch - Saugnäpfe - Saugnäpfe quantitativ - U-Rohr-Manometer - Hydrostatischer Druck - Artesischer Brunnen - Druck in Flüssigkeiten und Gasen - Druck in Flüssigkeiten - Hydraulische Anlagen - Verbundene Gefäße - Druck in verbundenen Gefäßen - Auftrieb von Luft - Auftrieb Würfel - digitale Messung - Auftrieb Muffe - digitale Messung - Auftrieb Massestück - Überlaufmethode - Auftrieb Kerze - Überlaufmethode - Auftrieb Muffe - Überlaufmethode - Trinkvogel (auch in 3.)
<p>12. Verhalten von Gasen und technischen Anlagen</p> <p>Medien-Nummer: 00008333</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Stirlingmotor - Sublimieren von Trockeneis - Trockeneis im kalten Wasser - Trockeneis im heißen Wasser - Viel Trockeneis und heißes Wasser - Seifenblasen und Kohlenstoffdioxid - Trockeneis und Seifenlauge

	<ul style="list-style-type: none"> - Wärmeströmung von Wasser (auch in 3.) - U-Rohr-Manometer (auch in 11.) - Solarzeppelin (auch in 3.) - Luftballon im Vakuum (auch in 11.) - Brownsche Bewegung mit Teilchenströmung (lange Version) (auch in 3.)
<p>13. Stromkreis und Elektromagnetismus</p> <p>Medien-Nummer: 00008334</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Elektrischer Widerstand in Abhängigkeit von der Drahtlänge - Einfaches Potentiometer - Potentiometer quantitativ - Demo Potentiometer qualitativ - Demo Potentiometer mit Spannungsmessung - Leiterschaukelversuch - Die Lorentzkraft – stromführender Leiter im Magnetfeld - Oerstedt Versuch II - Gleichstrommotor Modell 1 - Gleichstrommotor Modell 2 - Modell eines Motors - Die elektrische Klingel mit Gleichstrom - Die elektrische Klingel mit Wechselstrom - Das elektromagnetische Relais - Ruhestromrelais (Öffner) - Steuern mit einem Relais - Funktionsweise eines Galvanometers <p>Schülerarbeiten:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Gleichstrommotor - Schülerversion 1 - Gleichstrommotor - Schülerversion 2 - Gleichstrommotor - Schülerversion 3 - Gleichstrommotor - Schülerversion 4 - Ballerina - Gleichstrommotor - Schülerversion 5 - Tänzer - Gleichstrommotor - Schülerversion 6 - unförmig - Gleichstrommotor - Schülerversion 7 - Reed Motor
<p>14. Beschleunigte Bewegungen und Energiebilanzen</p> <p>Medien-Nummer: 00008335</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Trägheit: Spaß mit Streichholzschachteln - Langsames vs. schnelles Ziehen (auch in 9.) - Trägheit einer Münze - Trägheit eines Wagens - Perpetuum Mobile (Fake) - Maxwellrad - Raketenauto - Anwendung des Rückstoßes (auch in 2.) - Verschiedene Kreisel (auch in 2.) - Smartphone in der Salatschleuder - Bewegung von Luftblasen (auch in 2.) - Looping (mit Ton) - Energieumwandlung Berg- und Talfahrt 1 (mit Ton) - Energieumwandlung Berg- und Talfahrt 2 (mit Ton) - Energieumwandlung Berg- und Talfahrt 3 (mit Ton) - Bestimmung der Gleitreibungszahl auf einer horizontalen Bahn - Gleitreibungszahl eines Holzklotzes mit Hilfe eines Stoßes vom Pendel bestimmen (mit Ton) - Stoß und Wurf (mit Ton)

	<ul style="list-style-type: none"> - Verzögerte Bewegung - Berechnung des Kraftstoßes und Impulsänderung - Gleitreibungszahl an einer geneigten Ebene - Bestimmung der Abwurfgeschwindigkeit einer Kugel beim waagerechten Wurf - Freier Fall quantitativ - Freier Fall Papierkegel - Freier Fall Vogelfeder - Bestimmung der Fallbeschleunigung g - Fallbeschleunigung g bestimmen - Abhängigkeit der Zugkraft an der geneigten Ebene von deren Neigungswinkel - Schwerpunkt eines Dreiecks
<p>15. Elektromagnetische Induktion</p> <p>Medien-Nummer: 00008336</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Elektromagnetische Induktion - Erzeugung von Induktionsspannungen mit einem Dauermagneten - Taschenlampe und elektomagnetische Induktion - Erzeugung von Wechselspannung - Wirkungsgrad eines Transformators - Transformator mit Vollkern vs. geblätterter Kern - Modell der Energiefernleitung - Induktionsschweißen - Lenzsche Regel - Thomsonscher Ringversuch - Einschalten von Glühlampen - Selbstinduktion - Wirbelströme: Schwingendes Pendel - Wirbelströme: Schwingendes Pendel mit Schlitten - Wirbelströme: Wirbelstrombremse - Gleichstrommotor - Schülerversion 1 (auch in 13.) - Gleichstrommotor - Schülerversion 2 (auch in 13.) - Gleichstrommotor - Schülerversion 3 (auch in 13.) - Gleichstrommotor - Schülerversion 4 - Ballerina (13.) - Gleichstrommotor - Schülerversion 5 - Tänzer (13.) - Gleichstrommotor - SV 6 - unförmig (auch in 13.) - Gleichstrommotor - Schülerversion 7 - Reed Motor - Einfacher Gleichstromzug
<p>16. Leitungsvorgänge und Halbleiter</p> <p>Medien-Nummer: 00008337</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Elektrochemische Vorgänge - Dissoziation von Kochsalz (auch in 7.) - Elektrischer Widerstand in Abhängigkeit von der Drahtlänge (auch in 13.) - Einfaches Potentiometer (auch in 13.) - Braunsche Röhre - Kathodenstrahl - Braunsche Röhre- Einfluss eines Magneten auf den Elektronenstrahl - Plasmakugel
<p>17. Radioaktivität und Kernenergie</p> <p>Medien-Nummer: 00008338</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Nebelkammer

<p>18. Schwingungen</p> <p>Medien-Nummer: 00008339</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Klassische schwingungsfähige Systeme - Schwingung eines Magneten (auch in 6.) - Pohlsches Pendel - Stimmgabel im Wasserglas - Schwingende Stimmgabel - Foucaultsches Pendel - Maxwellrad - Resonanzkasten (mit Ton) - Erzeugung von Wechselspannung - Elektrische Schwingungen - Pendel mit Sandspur - Wovon hängt die Periodendauer eines Fadenpendels ab? - Erzwungene Schwingung von Fadenpendeln - Fadenpendel als gekoppelte Pendel - Dämpfung von Schwingungen - Untersuchung einer gedämpften Schwingung - Dämpfung veranschaulicht - Variables Gravitationspendel - Federschwinger mit unterschiedlichen Federn und angehängten Massen - Federschwinger mit unterschiedlichen Massen - Abhängigkeit der Periodendauer eines Federschwingers von der angehängten Masse - Monochord (mit Ton) - Lautstärke und Amplitude einer Stimmgabel mit Resonanzkasten (mit Ton) - Darstellung einer mechanischen Schwingung - Knall als Schallereignis am Oszillographen sichtbar gemacht (mit Ton) - Schall von verschiedenen Stimmgabeln am Oszillographen sichtbar gemacht (mit Ton) - Schall: Klang von Pfeifen am Oszillographen sichtbar gemacht (mit Ton) - Schall: Klatschen als Knall am Oszillographen sichtbar gemacht (mit Ton) - Schall: Zusammenhang zwischen Frequenz und Tonhöhe (mit Ton) - Schall: Zusammenhang zwischen Amplitude und Lautstärke (mit Ton) - Resonanz eines Weinglases (mit Ton) - Resonanz eines Weinglases am Oszillographen sichtbar gemacht (mit Ton) - Lissajous-Figuren - Ballistisches Pendel mit Stahl- und Holzkugel (mit Ton) - Chladnische Klangfiguren (mit Ton)
<p>19. Wellen</p> <p>Medien-Nummer: 00008340</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Wasserwellen - Wasserwelle - Resonanz von Wasser in einer Wanne - Fadenpendel als gekoppelte Pendel - Gekoppelte Pendel - Magnetrollenbahn I - Magnetrollenbahn II

	<ul style="list-style-type: none"> - Spiralfeder - Monochord (mit Ton) (auch in 18.) - Resonanzkasten (mit Ton) (auch in 18.) - Resonanz von Stimmgabeln 1 (mit Ton) - Resonanz von Stimmgabeln 2 (mit Ton) - Schallkanone (mit Ton) - Menschlichen Hörbereich mit Hilfe eines Tonfrequenzgenerators erkunden (mit Ton)
<p>20. Eigenschaften des Lichts</p> <p>Medien-Nummer: 00008341</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Reflexion von Licht (auch in 4.) - Reflexionsgesetz von Licht (auch in 4.) - Reflexion am Wölbspiegel – SE (auch in 4.) - Anwendung Reflexionsgesetz (auch in 4.) - Totalreflexion: Einstiegsexperiment (auch in 5.) - Totalreflexion: Umkehrung von Lichtwegen (auch in 5.) - Totalreflexion: Modell eines Lichtleiters (auch in 5.) - Lichtleiterkabel als Anwendung der Totalreflexion (auch in 5.) - Eine Münze mit Hilfe der Totalreflexion verschwinden lassen (auch in 5.) - Unsichtbar durch Brechung – Unterschiedliche Körper mit gleicher optischer Dichte (auch in 4.) - Brechung von Licht an Zerstreuungslinsen (auch in 4.) - Verschiedene Linsenformen (auch in 4.) - Modell eines Fernrohrs – Aufbau (auch in 5.) - Lochkamera Einstellungen (auch in 5.) - Experiment zum Fotoapparat (auch in 5.) - Modell einer Kamera auf der Optischen Bank (auch in 5.) - Ebener Spiegel – Bildentstehung (auch in 4.) - Brennpunkt einer Sammellinse (auch in 5.) - Brennweite einer Sammellinse - Bessel Methode - Sammellinsen - Mittelpunktstrahlen (auch in 5.) - Sammellinse: Parallelstrahl wird zu Brennpunktstrahl (auch in 5.) - Sammellinse: Brennpunktstrahl wird zu Parallelstrahl (auch in 5.) - Bildentstehung an der Sammellinse SE (auch in 5.) - Bildentstehung Hohlspiegel - Additive Farbmischung (auch in 4.) <p>Experimente zur Wellenoptik:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Messung der Wellenlänge von rotem Licht - Polarisation Aufbau - Polarisation - Beugung am Gitter - Drehung Gitter - Zündspannung von Neon und Wasserstoff - Linienspektrum von Wasserstoff - Linienspektrum von Argon - Linienspektrum von Kohlenstoffdioxid - Hologramm

<p>21. Dynamik der Punktmasse</p> <p>Medien-Nummer: 00008342</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Kugelspielzeug - Stöße - Impuls: Kugelstoßapparat - Zwei Wagen - kontaktloser elastischer Stoß (auch in 6.) - Stoß und Wurf (auch in 14.) - Pyramide aus Flummis (auch in 1.) - Langsames und schnelles Ziehen (auch in 9.) - Langsames vs. Schnelles Ziehen (auch in 9.) - Trägheit einer Münze (auch in 14.) - Trägheit eines Wagens (auch in 14.) - Streichholzschachteln und Trägheit (auch in 14.) - Richtung der Kraft (auch in 9.) - Biegung einer Blattfeder (auch in 9.) - Zentrifugalkraft - Kugeln auf Kreisbahn - Foucaultsche Pendel (auch in 18) - Smartphone in der Salatschleuder - Impulserhaltung - Maxwellrad (auch in 18.) - Physik am Kreisel - Ballistisches Pendel mit Stahl- und Holzkugel (auch in 18) - Bestimmung der Abwurfgeschwindigkeit einer Kugel beim waagerechten Wurf - Gleitreibungszahl eines Holzklotzes mithilfe eines Stoßes und Pendel (auch in 14.) - Ermittlung der Gleitreibungszahl - Gleitreibungszahl an einer geneigten Ebene - Bestimmung der Gleitreibungszahl auf einer horizontalen Bahn - Bestimmung der Fallbeschleunigung g mit einem Federkraftmesser (auch in 9.) - Beschleunigungen mit der Atwoodschen Fallmaschine bestimmen - Verzögerte Bewegung - Berechnung des Kraftstoßes und der Impulsänderung
<p>22. Magnetisches Feld</p> <p>(22 Videos)</p> <p>tspi=14417</p> <p>Medien-Nummer: 00008345</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Schwingung eines Magneten (auch in 6.) - Magnetrollenbahn 2 (auch in 6.) - Grundgesetz des Magnetismus (6.) - Schwebender Magnet (auch in 6.) - Schwebender Graphit (auch in 6.) - Ferrofluid (auch in 6.) - Ferrofluid (auch in 6.) - Ferrofluid und Wasserfarbe (auch in 6.) - Magnetfeld eines Stabmagneten II (auch in 6.) - Modell von Elementarmagneten (6.) - Oerstedtversuch I (auch in 8.) - Magnetfeld eines geraden Leiters (auch in 6.) - Magnetfeld einer Leiterschleife (auch in 6.) - Magnetfeld einer Spule (auch in 6.) - Magnetfeld einer langen Spule (auch in 6.) - Elektromagnet als Lastmagnet (auch in 8.) - Horizontalintensität des Erdmagnetfeldes

	<ul style="list-style-type: none"> - Beugung von Elektronen: Einfluss eines Magnetfeldes auf das Beugungsbild - Braunsche Röhre (Kathodenstrahlröhre): Einfluss eines Magnetfeldes auf den Magnetstrahl - Bestimmung der Horizontalintensität der magnetischen Flussdichte der Erde - Bestimmung der magnetischen Flussdichte - Magnetisches Fluxmeter
23. <u>Elektromagnetische Induktion II</u>	Noch keine Videoclips vorhanden
<u>24. Wechselstromwiderstände, Wechselstrom</u> Medien-Nummer: 00008343	<ul style="list-style-type: none"> - Elektrische Schwingungen (auch in 18.) - Erzeugung von Wechselspannung (auch in 18.) - Schwingkreis: Ungedämpfte Schwingung - Gedämpfte elektromagnetische Schwingung - Erzwungene Schwingung eines elektromagnetischen Schwingkreises - Resonanz eines elektromagnetischen Schwingkreises - Induktiver Widerstand und Frequenz des Wechselstroms - Induktiver Widerstand und Induktivität der Spule - Kondensator bei Gleichspannung und Wechselspannung - Kondensator im Gleich- und Wechselstromkreis
<u>25. Quantenphysik</u> Medien-Nummer: 00008341	<ul style="list-style-type: none"> - Monochord (auch in 18.) - Cladnische Klangfiguren (auch in 18.) - Messung der Wellenlänge von rotem Licht (20.) - Polarisation (Aufbau) (auch in 20.) - Polarisation (auch in 20.) - Klassischer Hallwachseffekt (Äußerer photoelektrischer Effekt) - Hallwachseffekt - Hallwachseffekt mit Influenzmaschine - Hallwachseffekt mit positiv geladener Platte - Hallwachseffekt mit Glasplatte - Beugung am Gitter (auch in 20.) - Bestimmung des Planckschen Wirkungsquantums h (Variante 1) - Bestimmung des Planckschen Wirkungsquantums h (Variante 2) - Zündspannung von Neon und Wasserstoff (auch in 20.) - Linienspektrum von Argon (auch in 20.) - Linienspektrum von Kohlenstoffdioxid (auch in 20.) - Linienspektrum von Wasserstoff (auch in 20.) - Beugung von Elektronen - Keine Beugung von Elektronen (unter 2 kV) - Beugung von Elektronen: Einfluss eines Magneten auf das Beugungsbild - Preiswerte Plastikfilter vs. teure Glasfilter

Stand: Mai 2021