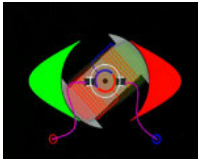











Regionales Medienzentrum Mansfeld-Südharz
Geiststraße 33
06295 Lutherstadt Eisleben
Tel.: 03475-61370 und 03475-613711 und 03464-573176
Fax: 03475-613720
E-Mail: info@rmz-eisleben.de
Internet: www.mansfeldportal.de



Titel	Medien-nummer	Prod.-jahr	Laufzeit	Beschreibung
Elektro-Magnetismus und Induktion 	80004581	1999	insgesamt 40 min	Elektrische Energie, ihre Anwendungen, ihre Bedeutung (z.B. Licht, Laser, Elektrogeräte, Maschinen, Kommunikationstechnik) Sequenz 1: Elektromagnetismus (8:52 min) Sequenz 2: Der Elektromotor (6:04 min) Sequenz 3: Induktion (4:40 min) Sequenz 4: Der Generator (5:42 min) Sequenz 5: Selbstinduktion (4:06 min) Sequenz 6: Der Transformator (9:20 min)
Werkzeuge als Kraftwandler  (Schulfernsehen)	04290854	2011	15 min	Seit der Faustkeil den Steinzeitmenschen dabei half, ihre Jagdbeute zu zerteilen, erfinden die Menschen immer neue Hilfsmittel. So unterschiedlich Messer, Hammer, Bohrmaschine oder Flaschenzug auch sind, gemeinsam ist ihnen eines: Sie alle sind Kraftwandler, die uns bei der täglichen Arbeit helfen. Werkzeuge können die Kraft, die wir mit den Händen ausüben, um ein Vielfaches verstärken. Das nutzt Suse, als sie sich Bücherregal baut. Weitere Beispiele aus dem Alltag demonstrieren die Wirkung eines Hebels. Der Schraubenschlüssel dagegen ist ein einseitiger Hebel: Die Mutter sitzt genau in der Drehachse. Auch die Materialeigenschaften oder die Form eines Werkzeugs spielen bei ihrer praktischen Anwendung eine Rolle. Physikalische Grundlagen werden erläutert.
Fahrrad und Physik  (Schulfernsehen)	04290852	2011	15 min	Die Beliebtheit des Fahrrads kommt nicht von ungefähr: Es ist preiswert und konkurrenzlos effizient. Keine Fortbewegungsart des Alltags erfordert so wenig Kraft wie das Fahrradfahren. Man kommt mit dem Zweirad auf der Straße schneller voran als beim Laufen und energiesparender als mit Auto, Zug oder Flugzeug. Fahrradfahren kann fast jedes Kind - und kaum jemand wundert sich darüber, dass der Drahtesel beim Radeln nicht zur Seite kippt. Das und viele andere Velo-Phänomene lassen sich physikalisch erklären. Die Weiterentwicklungen dienen dazu, Kraft zu sparen (Gangschaltung, Elektroantrieb, leichte Rahmen), schneller oder sanfter voranzukommen (Pneu, Federung) oder die Fahrsicherheit zu erhöhen (Bremsen, stabile Rahmen). Doch die äußerliche Form des Sicherheitsrads ist bis heute nahezu gleich geblieben.

Titel	Mediennummer	Prod.-jahr	Laufzeit	Beschreibung
<p>Sport und Physik: Statik und Dynamik</p>  <p>(Schulfernsehen)</p>	04290851	2011	15 min	<p>Physikalische Phänomene und Gesetze wie die Energieerhaltung oder die Kräftezerlegung lassen sich mit Beispielen aus dem Ballsport sowie der Leichtathletik anschaulich darstellen.</p> <p>Wer Sport aufmerksam betreibt, kann sogar einiges dabei lernen; zum Beispiel über Physik. Umgekehrt können Sportler, die entsprechende Kenntnisse der Naturwissenschaften haben, ihre Leistungen gezielt verbessern. Schließlich nützen die Athleten - wenn auch meist unbewusst - physikalische Gesetzmäßigkeiten aus. Energieerhaltung, Hebelgesetze, die Newtonschen Axiome, Impulserhaltung und viele weitere physikalische Gesetze und Prinzipien spielen im Sport eine wichtige Rolle.</p>
<p>Reibung überall – Kräfte</p>  <p>(Schulfernsehen)</p>	04290853	2011	15 min	<p>Im Sprachgebrauch ist Reibung negativ besetzt: Reibereien stören die Harmonie, wir wünschen reibungslose Abläufe.</p> <p>In vielen Bereichen leistet die Reibung uns nützliche Dienste: Die Mädchen im Film fachen mit Reibungswärme ein Feuer an. Heute nutzen wir die Reibung zwischen Felge und Bremsbacken, um das Fahrrad immer rechtzeitig zum Stehen zu bringen und verwenden Schuhe mit Profilsohlen, um sicher einen Berg hinauf gehen zu können. Auch beim Schleifen, Schmirgeln und Mahlen leistet die Reibung wertvolle Arbeit für uns. Und der Film zeigt, dass wir nicht einmal mehr laufen könnten, wenn wir die Reibung ganz abschaffen würden.</p>
<p>Kalt, warm oder heiß?</p>  <p>(Schulfernsehen)</p>	04290845	2012	15 min	<p>Im Film wird gezeigt, wie man eine Temperatur exakt und ohne Gefühl messen kann. Anhand anschaulicher Beispiele aus Natur und Technik wird geklärt, was mit kalt oder warm eigentlich gemeint ist und welche physikalischen Grundlagen hinter unserem Alltagsbegriff Temperatur stecken.</p> <p>Unsere Sinne können Temperaturen nicht messen, aber Temperaturunterschiede anzeigen. Bei einer Klassenfahrt in den hohen Norden muss man sich durch geeignete Kleidung vor den niedrigen Temperaturen schützen. Aber auch der Arbeiter am Hochofen, der glühend flüssiges Roheisen ablässt, braucht Schutzkleidung. Im täglichen Leben verwenden wir Wärme, um Essen zu zubereiten, im Kühlschrank dagegen entziehen wir den Lebensmitteln Wärme, damit sie länger haltbar sind. Wasser kann je nach Zufuhr oder Abgabe von Wärme den Aggregatzustand wechseln.</p>

Titel	Medien-nummer	Prod.-jahr	Laufzeit	Beschreibung
<p>Hydrostatik I</p> 	80004589	2012	6 Kurzfilme insgesamt 43 min	<p>An vielen Beispielen werden u.a. die (mittlere) Dichte von Stoffen und der hydrostatische Druck erläutert, ebenso das archimedische Prinzip und dessen Auswirkung auf das Verhalten von Körpern in Flüssigkeiten erläutert. Die Schüler sollen dabei didaktisch angemessen die wichtigsten Begriffe zum Thema "Hydrostatik" kennenlernen.</p> <p>Die Inhalte der Filme sind altersstufen- und lehrplangerecht aufbereitet und in eine kleine Rahmenhandlung eingebettet: Die beiden Jugendlichen Sebastian und Alexander untersuchen verschiedene Phänomene rund um das Thema "Hydrostatik" und erkennen dabei gewisse Gesetzmäßigkeiten. Sie können z.B. die Dichte verschiedener Körper und Stoffe berechnen und Rückschlüsse auf das Sinken, Steigen, Schwimmen und Schweben von Körpern in Flüssigkeiten und Gasen ziehen. Die Filme bereiten den Unterrichtsstoff für Jugendliche durch 3D-Computeranimationen optisch sehr attraktiv auf.</p> <p>Didaktisch bauen die Filme aufeinander auf, so dass sich ein Unterrichtseinsatz in der o.g. Reihenfolge empfiehlt.</p>
<p>Physik mechanischer Wellen</p>  <p>(deutsch, englisch)</p>	04600367	2008	22 min	<p>Diese didaktische DVD bietet eine nutzergerechte Einführung aber auch die Möglichkeit einer tiefer greifenden Behandlung des Lehrplan-zentralen Themas „Mechanische Wellen“. Im Film werden Meereswellen und ihre Interaktionen mit Hilfe von Realaufnahmen, Animationen, Grafiken und Formeln deutlich sichtbar und leicht erfassbar dargestellt. Meereswellen zu verstehen heißt, alle anderen Arten von mechanischen Wellen auch zu verstehen. Dieser Zusammenhang lässt Meereswellen bei der Erklärung und dem Verstehen von mechanischen Wellen und ihren vielfältigen Erscheinungen und Interaktionen einen bevorzugten Platz im Physik- und naturwissenschaftlichen Unterricht zukommen.</p>