

**Aufgabenkatalog
für die fachspezifische Kurzpräsentation
Klasse 10**



mündliche Prüfung zur Erlangung der Mittleren Reife im Schuljahr 2021/2022
an der **bernstein**Schule Ribnitz-Damgarten

(Stand: 25.04.2022)

Aufgabenkatalog **Biologie**

1. Die Farben der Tiere

Grundlagen der Farbigekeit, Bedeutung, Nachteile, Entstehung von Farben (Evolutionstheorie)

2. Wandernde Tierwelt

Beispiele (Zugvögel, Wanderheuschrecken), Nutzen für die Lebewesen, Klimawandel und Auswirkungen auf Wanderungen

3. Inseltiere

Darwin und die Galapagosinseln- Entstehung der modernen Evolutionstheorie, Besiedlung von Inseln durch vom Menschen eingeschleppten Tieren und den Folgen

4. Der Komposthaufen- kein Abfallberg im Garten

Aufbau und Anlage eines Komposthaufens, mikrobielle Vorgänge beim Abbau organischen Materials, Lebewesen des Komposthaufens und ihre Bedeutung

5. Das Hochbeet im Garten

Aufbau und Anlage eines Hochbeets, Vorteile/Nachteile Hochbeet, Mikrobielle Prozesse im Hochbeet

6. Gärtnern im Zeitalter des Klimawandels

Aktuelle klimatische Veränderungen, Auswirkung auf Gartenbau, Möglichkeiten der Ertragssicherung unter diesen Bedingungen, Wertung von Schottergärten

7. Die ökologische Landwirtschaft

Vergleich konventionelle und ökologische Landwirtschaft, Richtlinien und Siegel der ökologischen Landwirtschaft, Pro und Kontra Ökologischer Landbau

8. Stirbt das Great Barrier Reef?

Geographische Daten, Aufbau des Riffs, Ursachen und Folgen des Absterbens

9. Organspende

Ablauf einer Organspende, Notwendigkeit von Organspenden, Motivation von Organspendern, Ängste, Bedeutung Organspendeausweis

10. Gentechnik- „Nein danke!“?

Definition Gentechnik, Methoden, Chancen und Risiken, Ethische Probleme

11. Diabetes- eine Volkskrankheit?

Typen von Diabetes, Ursachen, Therapiemöglichkeiten, biologische Grundlagen

12. Gesunde Zähne- gesunder Körper?

Aufbau des menschlichen Zahnes, Ursachen und Symptome von Zahnerkrankungen, Zahnprophylaxe

13. Haltungsschäden bei Jugendlichen

Aufbau der Wirbelsäule, Ursachen von Haltungsschäden, Skoliose, Bandscheibenvorfall, therapeutische Maßnahmen

14. Wenn die Biene stirbt, stirbt auch der Mensch

Ursachen und Folgen des Bienensterbens, Biologie der Honigbiene, ökologische Zusammenhänge

Aufgabenkatalog **Chemie**

- 1. Ammoniaksynthese**
Geschichte der Entwicklung, Apparat, Reaktionen, Beeinflussbarkeit, Bedeutung
- 2. Hochofenprozess**
Geschichte der Eisenherstellung, Apparat, Reaktionen, Verwendung der Produkte, Vom Roheisen zum Stahl
- 3. Veredlung des Erdöls**
Vorkommen, Entstehung, Förderung, Erdöl als Stoffgemisch, Verfahren zur Veredlung von Erdöl mit Bedeutung
- 4. Kunststoffe**
Klassifizierung, Herstellung von Kunststoffen durch Polymerisation und Polykondensation (Beispiele, Reaktionsmechanismen), Kunststoffe: Segen und Fluch
- 5. Seifen und Waschmittel**
Geschichte des Waschens, Chemischer Aufbau von Seifen, Wirkmechanismen von Waschmitteln und Seifen, Herstellung von Seifen, Inhaltsstoffe moderner Waschmittel
- 6. Kohlenhydrate I- Traubenzucker**
Einteilung Kohlenhydrate, Aufbau und Reaktionsverhalten von Glucose, biologische Bedeutsamkeit von Glucose
- 7. Kohlenhydrate II- Zucker**
Aufbau von Rübenzucker, Vorkommen, Verwendung, Inhaltsangaben auf Lebensmittelverpackungen, Zucker in unserer Ernährung (Nutzen/Schaden)
- 8. Kohlenhydrate III- Stärke**
Bau, Eigenschaften, Vorkommen, Verwendung, Stärke aus Getreidemehl: Mehlsorten mit Vor- und Nachteilen, Kunststoffe aus Stärke

9. Papier

Geschichte des Papiers, Papierherstellung, Unterschiede in den Eigenschaften und bei der Herstellung verschiedener Papiersorten (Schreibpapier, Toilettenpapier, Hochglanzpapier...), Papierrecycling

10. Chemische Vorgänge beim Backen

Zutaten beim Backen, Bedeutung des Verrührens von Zutaten, Warum wird Eischnee fest?

Methoden, lockeren Teig zu erzeugen

Backgewürze

11. Farbstoffe

Geschichte der Farbstoffe, Naturfarben, künstlich erzeugte Farbstoffe, Bedeutung der Farbstoffe (Anwendung), Warum sind Stoffe farbig?

12. Wasserstoff- Energieträger der Zukunft?

chemische Grundlagen des Wasserstoffs, Brennstoffzellen, grüner Wasserstoff, Wasserstoff und Mobilität, Vor- und Nachteile des Einsatzes von Wasserstoff, Rostocker Wasserstofftechnologiezentrum

13. Regenerative Energien

Kraftwerksarten, Standortbestimmungen, Energieumwandlungen, Wirkungsgrad (z.B. Osmosekraftwerk oder Gezeitenkraftwerk oder Wasserkraftwerk)

Aufgabenkatalog **Geschichte**

- 1. Napoleon - Herrscher über Europa, auch über Mecklenburg?**
Napoleon Leben, Rolle in Frankreich, Eroberungen in Europa, Mecklenburg zur Zeit Napoleons
- 2. Olympische Spiele 1936 – wirklich olympisch?**
Nationalsozialismus, Innen-und Außenpolitik, Propaganda,
- 3. Judenverfolgung und Vernichtung, auch in Ribnitz-Damgarten?**
Antisemitismus der Nationalsozialisten, Nürnberger Gesetze, Deportationen, Vernichtungslager
- 4. 1945- Kriegsverbrecherprozess in Nürnberg – Gerechte Strafen?**
Kläger, Angeklagte, Anklagepunkte, Urteile
- 5. 1953- Putschversuch oder Arbeiteraufstand?**
Politische Situation in der DDR, Lage der Arbeiter, 17.Juni 1953- Ursachen, Anlass, Verlauf, Ergebnis
- 6. Das 20. Jahrhundert in Europa- Jahrhundert der Kriege?**
Weltkriege, Lokale Kriege Beispiele - Ursachen, Anlass, Verlauf, Ergebnis
- 7. Hitler, Goebbels, Göring – Geschichtliche Persönlichkeiten?**
Leben, Wirken in ihrer Zeit, Beurteilung
- 8. Die Gründung von zwei deutschen Staaten – notwendig?**
Nachkriegsentwicklung in Deutschland, Besatzungszonen, politische Ausrichtung
- 9. Hiroshima und Nagasaki – Kriegsende, aber...?**
Krieg in Asien, Kriegsgegner, Verlauf, August 1945, Folgen
- 10. Wiedervereinigung Deutschlands – So gewollt?**
Situation 1989 in der DDR, mögliche Wege der Wiedervereinigung, Währungsunion, 03.10.1990
- 11. Der 9. November – Schicksalstag der Deutschen?**
Hitlerputsch Novemberrevolution 1918 Reichsprogromnacht Mauerfall Folgen für Deutschland
- 12. Krieg – Festsetzung der Politik mit anderen Mitteln**
aktuelle Konflikte, Kriege in der Geschichte

Aufgabenkatalog Sozialkunde

1. Wahlen in Deutschland – wählen ab 14, 16, 18 ?

Wahlgrundsätze in Deutschland, personalisierte Verhältniswahl, Begriffe Bundestagswahl, Landtagswahl, Kommunalwahl

2. Todesstrafe – einführen oder abschaffen?

Rechtsgrundsätze in der BRD, Strafprozess, Todesstrafe, wo noch praktiziert? Strafprozess, Urteile

3. Parteien in Deutschland – gibt es zu viele?

Parteien in Deutschland, Regierungsparteien, Oppositionsparteien, 5% Hürde, Partei vorstellen

4. 16 Bundesländer – ein einheitliches Deutschland?

Föderalismus, Aufgaben Bund, Aufgaben Länder, Vorteile, Nachteile Vorstellen Bundesland

5. AfD – demokratisch oder rechts oder rechtsextrem?

Demokratie Begriff, AfD Ziele, aktuelle Politik, Personal/Probleme

6. Soziale Marktwirtschaft – wirklich sozial?

Markt, Marktwirtschaft, Preise, soziale Absicherung, wann, wie,

7. Kriminalität in der Jugend – kriminell ein Leben lang?

Ursachen Jugendkriminalität, Straftaten, Entwicklung, Strafen- oder Erziehungsmaßnahmen

8. Europäische Union – einheitliches Europa?

Entstehung EU, Entwicklung, Probleme, Aktuelles, Zukunft

9. Linksextremismus – Gefahr für die Demokratie?

Begriff Extremismus, Linksextremismus, Demokratie, Aktionen. Personen, Gruppierungen, Aktuelles

10. Rechtsextremismus – Gefahr für die Demokratie?

Begriff Extremismus, Rechtsextremismus, Demokratie, Aktionen, Personen, Gruppierungen, Aktuelles

11. Bundespräsident – der Chef in der Bundesrepublik?

Verfassung, Verfassungsorgane, Aufgaben, Rechte Bundespräsident, Aktuelles

Aufgabenkatalog AWT

Architektur- Spiegel der Macht

In der Vergangenheit wollte der Mensch immer höher und größer bauen. Dabei orientierte er sich an den künstlerischen Stilepochen und dem Verwendungszweck der Bauten.

Jedes Bauwerk musste also schon immer geplant und dann nach den modernsten Techniken errichtet werden.

Der Zusammenhang zwischen „Prachtbauten“ und herrschenden Mächten spielte die wesentliche Rolle!

Technik im Haushalt

In jedem Haushalt gibt es die unterschiedlichsten „Helfer“ oft werden sie als Haushaltsgeräte bezeichnet. Viele von ihnen haben eine lange traditionelle Geschichte, die meisten haben aber trotzdem denselben funktionellen Aufbau.

Um heute zeitsparend und effektiv mit ihnen umgehen zu können muss man ihre Funktion kennen und angegebene Kenngrößen verstehen, nur dann kann man aus der Vielzahl von Angeboten das Richtige auswählen.

Verkehrstechnik

Mobilität spielt in der heutigen Arbeitswelt eine Schlüsselrolle. Jeder fährt mit seinem Auto mehrere 1000 Km im Jahr.

Beim Kauf eines Autos hat man die Auswahl zwischen 3 unterschiedlichen Antriebsmodellen, diese haben eine lange Geschichte.

Möchte man sich für ein Auto entscheiden, muss man also ökologische Werte und Leistungsgrößen beachten und unterschiedliche Motorenarten kennen.

Wirtschaft in MV

Die Stärke des Wirtschaftsstandortes Mecklenburg- Vorpommern basiert auf der Vielfalt seiner Wirtschaftssektoren. Diese setzen sich aus Global Playern,

kleinen und mittleren Unternehmen sowie gut ausgebildeten Mitarbeitern zusammen.

Viele dieser Unternehmen haben eine lange Tradition und sind mit der Geschichte der Region verbunden.

Dazu kommen Neuansiedlungen in industriellen Wachstumsfeldern wie Offshore-Windkraft oder IT-Wirtschaft.

Landwirtschaft in MV

Mit der Produktion von Nahrungsmitteln und Rohstoffen bildet die Landwirtschaft die Basis des heutigen menschlichen Daseins.

Die Agrarstruktur ist die Gesamtheit aller strukturellen Bedingungen für die Grundlage der Entwicklung der ländlichen Räume. Durch dieses System wird die Leistungsfähigkeit jedes einzelnen Betriebes sichergestellt.

Die funktionierenden Abläufe im Betrieb garantieren einen guten Ertrag und Wirtschaftlichkeit. Dabei spielen heute der „grüne Gedanke“ und der Umweltschutz eine wesentliche Rolle.

Grundlagen der Technischen Zeichnung

Die zeichnerische Darstellung von Gegenständen und Gebäuden ist die Voraussetzung zur planvollen Produktentwicklung. Zu diesen zählt die technische Zeichnung, in der die Formen, Größen und die Funktion der Gegenstände eindeutig dargestellt werden muss.

Damit diese Zeichnungen verständlich sind, muss man sich an bestimmte DIN-Normen halten, die in Deutschland festgelegt sind.

An praktischen Beispielen kann man das im Bauwesen und in der Produktentwicklung darstellen.

Wohnvorstellungen

Eine eigene Wohnung- wäre das nicht toll?

Irgendwann steht man vor der Frage, wie will ich wohnen? Dann hat man viele Dinge zu beachten und zu bedenken. Da sind die Personen, mit denen man seinen Haushalt teilen will oder die Finanzen, die zur Verfügung stehen.

Heute kann man Wohnraum kaufen oder mieten. Welche Unterschiede ergeben sich für die Nutzung des Wohnraums?

Bevor man dann einziehen kann, sollte man einen Grundriss zeichnen um seine Möbel zu platzieren und die Ver- und Entsorgungseinrichtungen überprüfen.

Haushaltsplanung

Die Art und Weise des Wirtschaftens in einem Familienhaushalt hat sich in den letzten Jahrhunderten wesentlich verändert. So gibt es heute moderne Haushaltsformen, die es noch vor einigen Jahrzehnten nicht gab.

Gründet man einen Haushalt, spielt der Umgang mit Geld eine große Rolle. So muss man über unser heutiges Geld informiert sein und Einnahmen und Ausgaben gut planen.

Keinen möchte in die Schuldenfalle geraten oder sich überschulden.

Konjunkturpolitik eines Staates

Die Wirtschaft eines Staates ist abhängig von bestimmten Einflüssen. Diese bestimmen das Marktverhalten, also das Verhältnis von Angebot und Nachfrage.

Die Veränderung des Wirtschaftsablaufes stellt man im Konjunkturverlauf dar.

Dieser Verlauf ist von den Banken und dem Staat abhängig, denn sie bestimmen die Geldpolitik bis hin zur Fiskalpolitik.

Will man diese Prozesse verstehen, muss man Begriffe wie Börse, Aktien und Bitcoin erklären können.

Unternehmen in unserer Gesellschaft

Ein Unternehmen ist eine rechtliche-organisatorische Einheit, deren Beziehungen im Bürgerlichen Gesetzbuch geklärt sind.

Man unterscheidet verschiedene Formen von Unternehmen. Alle finden in der heutigen Zeit Anwendung.

Die Struktur jedes Unternehmens ist von den Produktionsfaktoren abhängig und muss auf den jeweiligen Standort angepasst werden.

Eine wichtige Rolle spielt dabei die Ablaufplanung und Rechnungsplanung.

Dieses kann man an Einzelbeispielen nachweisen

Aufgabenkatalog Geografie

1. Globaler Klimawandel

- Definition, Ursachen, Auswirkungen
- Meeresspiegelanstieg – Lokalisierung betroffener Gebiete
- Lösungsmöglichkeiten

2. Global Player

- Definition, Lokalisierung, Beispiele
- Vor- und Nachteile, Gewinner und Verlierer der Globalisierung
- Vorstellung eines Global Players

3. Erdbeben- warum ist gerade Japan so gefährdet?

- Theorie Plattentektonik
- Ursachen und Entstehung von Erdbeben
- Erdbeben heute

4. Alpen – Schnee um jeden Preis?

- Entstehung der Alpen
- Tourismus in den Alpen Vor- und Nachteile
- Einsatz von Schneekanonen – positive und negative Auswirkungen

5. Die Europäische Union – eine Erfolgsstory für alle?

- Entstehung der EU – Erweiterung der EU – Brexit
- EU-Mitgliedschaft Vor – und Nachteile
- Wirtschaftliche und soziale Disparitäten

6. Vulkanismus auf der Erde

- Theorie der Plattentektonik
- Ursachen und Entstehung von Vulkanen
- Vulkanausbrüche heute

7. Die Nordsee – das Meer der Gezeiten

- Ursachen von Gezeiten
- Entstehung der Nordsee
- Nordsee früher und heute

8. Die Ostsee – ein Meer in Gefahr

- Entstehung der Ostsee
- Ostsee früher und heute
- Risiken für die Menschen in der Gegenwart

9. Die Bodden – Lebensraum für Mensch und Natur

- Entstehung der Bodden
- Bedeutung der Boddengewässer
- Schutz und Erhalt der Boddenlandschaft

10. Ozeane und Meeresströmungen

- Entstehung der Ozeane
- Ursachen und Strömungsarten von Meeresströmungen
- Auswirkungen

Aufgabenkatalog Kunst

Porträt – Spiegelbild der Zeit

In allen Stilepochen der Kunst spielte das Porträt eine große Rolle. Es gibt nicht nur einen Eindruck des Menschen, sondern auch der Zeit wieder.

Man kann das an Beispielen belegen und gleichzeitig Veränderungen der Darstellungsart und des Zeitgeschmacks ableiten.

Fertige ein Porträt (DIN A4) an, das in die heutige Zeit gehört!

Nagelbilder des Künstlers Günther Uecker – Deutsche Op-Art?

Günther Uecker führte ein aufregendes Leben. Mit seinen Nagelbildern stellte er Werke mit einem hohen Kontrast dar. Die Werke kunsthistorisch einzuordnen fällt jedoch schwer, da sie gleichzeitig in keine oder alle „Schubladen“ passen.

Fertige ein eigenes Nagelbild an (mindestens 30 x 30 cm) und drucke es unterschiedlich ab!

Surrealistische Plastik – Traum zum Anfassen

Die Begriffe Surrealismus und Plastik findet man nur selten vereint. Sieht man sich die Werke von Dali an, wird das Anliegen sehr deutlich.

Fertige eine surrealistische Plastik unter besonderer Berücksichtigung materieller Vielfalt an!

Vom Plüsch, Stahl und Glas – Einrichtungen zum Wohlfühlen

Wenn man sich mit Einrichtungen auseinandersetzt, findet man die Begriffe Design, Re-Design und Anti-Design, dazu gehören immer wichtige Künstler!

Besondere Veränderungen des Wohnens wurden durch die Kunsthochschule „Bauhaus“ entwickelt, die Geschichte dieser ist spannend und modern zugleich. Im Bauhaus setzten sich Künstler mit der Gestaltung von Sitzmöbeln auseinander. Entwirf ein eigenes Möbelstück (Zeichnung und Gestaltung)!

Kirchen, ein Weg zum Himmel

Mit Hilfe von Kirchenbauten suchten Menschen in allen Religionen den Weg zu ihren Göttern. In Europa waren das meistens christliche Kirchen, die in der Geschichte immer größer und mächtiger wurden. Man kann diese Bauwerke in Stilepochen einordnen und bautechnisch untersuchen.

Durch die Unterbrechung der Wandflächen durch große Fenster erreichte man die sogenannte Lichtmystik.

Entwirf Fenster, die in die einzelnen Stilepochen gehören!

Werbung ist Herausforderung

Unsere heutige Welt ist nicht mehr ohne Werbung vorstellbar. Die moderne Werbung hat bestimmte Merkmale. Diese spielen eine Rolle, wenn Werbung die entsprechenden Personen erreichen soll, für die sie gedacht ist. Eine besondere Rolle in der Werbung übernimmt die Frau.

Damit Werbung nicht langweilig wird, arbeitet man nach bestimmten Strategien und Werbekampagnen.

Untersuche neueste Werbemethoden anhand eines selbst gewählten Beispiels!

Mode – Vom Bedürfnis, sich zu kleiden

Die Kleidung wird als Grundbedürfnis des Menschen bezeichnet. Heutzutage ist Kleidung ein Ausdruck der eigenen Person.

In der Geschichte spielte die Mode immer eine besondere Rolle. Oft war sie Ausdruck von Überzeugungen und Identifikation zugleich.

Wie kann die Zukunft der Mode zwischen fairer Herstellung, gutem Aussehen und erschwinglichem Preis gelingen?

Comic, eine besondere Kunstform

Viele Menschen lieben die Darstellungsarten des Comics. Auch wenn es viele unterschiedliche Arten gibt, zeichnen sie sich alle durch dieselben Merkmale aus.

Die Geschichte des Comics ist spannend und oft an politische Ereignisse gekoppelt.

Eine besondere Form sind Mangas, auch hier findet man die typischen Merkmale der Comiczeichnung.

Vom Bordstein ins Museum – Wandel der Streetart

Wandmalereien sind so alt wie die Menschheitsgeschichte. In der jüngsten Zeit haben sie jedoch einen rasanten Wandel von einfachen „Schmierereien“ über großflächige Graffitis hin zur „Street-Art“ erlebt, die in Museen hängt und teuer verkauft wird.

Problematisch ist dabei der Wandel der politischen Botschaft, die von den Leuten von der Straße gegen eben jenes Establishment gerichtet ist.

Am Beispiel des Künstlers Banksy lässt sich dieser Spagat nachweisen.

Über Wachen und Strafen – Bentheims Panopticon

1787 entwickelte Jeremy Bentheim die perfekte Gefängnisarchitektur. 150 Jahre später sollte daraus ein düsteres Sinnbild auf unsere Gesellschaft werden, welches sich in der modernen Architektur widerspiegelt.

Fabriken, Schulen und Wohnblöcke wurden, begünstigt durch den Brutalismus LeCorbusiers, so entworfen, dass eine Gesellschaft entstehen könnte, die sich vertrauen muss, obwohl sie sich misstrauen sollte.

Die Beispiele solcher Bauten sind in der ehemaligen DDR noch häufig zu finden.

Die Künstlerkolonie Ahrenshoop

1892 gründete Paul Müller-Kaempff mit weiteren Künstlerinnen und Künstlern die Künstlerkolonie Ahrenshoop. Dabei legte er geschickt den Grundstein für eine nachhaltige Entwicklung als Schau- und Arbeitsplatz für weitere Künstlergenerationen, die bis heute anhält. Aber welche Ideen der damaligen Zeit und Ideale der Kunst konnten bis heute überdauern und den Ort nachhaltig prägen?

Begib dich auf die Spuren der Kunst und Orte des Kunstgeschehens in Ahrenshoop und zeige sie auf.

Links oder Rechts? Deutsche Kunst von 1920 bis 1945

Kaum eine Kunstepoche in Deutschland war so zwiespältig wie die Zeit zwischen den beiden Weltkriegen. Freiheit, ideelle Zusammenarbeit und Erforschung neuer künstlerischer Ausdrucksformen auf der einen Seite, strenge Regeln, überhöhte Ideale und Tradition auf der anderen.

Im Spielfeld der Politik entwickeln sich unterschiedliche Kunstauffassungen, die zu Beginn der 1930er zum Spielball der Politik werden.

Zeige die unterschiedlichen Kunstrichtungen und deren Entwicklung auf!

Konstruktion und Dekonstruktion – Von der Entwicklung des Bildraumes

Zentralperspektive, Tiefenraumwirkung und Fluchtpunkt sind große Errungenschaften der Renaissance, die jahrhundertlang perfektioniert wurden und künstlerisches Ideal darstellen.

Ende des 19. Jahrhunderts werden diese Regeln jedoch hinterfragt und letzten Endes verworfen und neu erfunden.

Gib einen kurzen kunstgeschichtlichen Einblick in die Entwicklung des Bildaufbaus und zeige, anhand des Beispiels Lyonel Feiningers, deren Veränderung zu Beginn des 20. Jahrhunderts auf!

Aufgabenkatalog **Physik**

1. Energiegewinnung – Erneuerbare Energie als Klimaretter

Umweltfreundliche Energieerzeugung in Kraftwerken und Anlagen, Aufbau und Funktion von Dynamo und Generator, Umstieg auf erneuerbare Energie – Vor- und Nachteile

2. Neue Kernkraftwerke in der Nachbarschaft - Fluch oder Segen

Gemeinsamkeiten in der Funktionsweise von Kraftwerken, Vor - und Nachteile von Kernkraftwerken, Aufbau eines Kernkraftwerkes, Probleme bei der Entsorgung von Abfallprodukten, Situation in Deutschland und benachbarten Ländern

3. Ohne Strom nichts los – Nutzung elektrischer Energie im Haushalt

Elektrische Geräte – allgemeiner Aufbau und Funktionsweise, Arbeit und Leistung, „Neu ist immer besser als gebraucht oder alt“

4. Wohlstand durch elektrische Energie im Haushalt

Energiekosten, Energieverbrauch, Energiesparen, Wie grün ist unsere Energie?

5. „Licht aus“ für die Glühbirne – mit teuren Lampen sparen?

Stromkreise mit Leuchtmitteln, Gesetze der Stromkreise, Aufbau Glühlampe, Unterscheidung Glühbirne und modernes Leuchtmittel, Energiesparen mit richtiger Lampenwahl, Verbot der Glühlampe

6. Auf Reisen

Bewegung mit Verkehrsmitteln zu Land, zu Wasser und in der Luft, das reisesichere Auto, Bewegungsgesetze, Newton und die Bewegung

7. Mein erstes Auto hat einen Elektromotor – oder auch nicht

Aufbau und Funktion von Elektromotoren, Vor- und Nachteile gegenüber Verbrennungsmotoren, Kaufentscheidung - Warum zögern viele Menschen noch beim Kauf eines Autos mit Elektromotor?

8. Mein Auto braucht mindestens 150 PS – Wie viel Motor braucht der Mensch?

unterschiedliche Motoren – Aufbau, Funktionsweise und Vergleich, Zusammenhang Leistung, Geschwindigkeit und Verbrauch an Beispielen

9. Geschwindigkeitsrausch - Straßenrennen

StVO und Geschwindigkeit, Bewegungsgesetze als Begründung für Regeln, Reaktionszeiten und Reaktionswege berechnen

10. Auf der Schulbaustelle

Vorstellung Einsatz kraftumformender Einrichtungen, Zuordnung und allgemeine Funktionsweise auf der Schulbaustelle, Goldene Regel der Mechanik,

Vergleich - Wie bauten die Ägypter die Pyramiden, wie bauen wir hohe Gebäude?

11. Nicht ohne meine Brille

Sehhilfen zur Korrektur von Fehlsichtigkeit, erlebnisorientierte VR-Brillen,
Schutzbrillen: das fehsichtige Auge, 3D-Sicht, Aufbau und Funktionsweise
verschiedener Brillen, Brechungsgesetz, Lichtdurchlässigkeit

12. Physik im Weltraum

Farben, Bewegungen, Kräfte, Beobachtungsmittel

Aufgabenkatalog Sport

Fitnesssport

*Trainingswissenschaftliche Auseinandersetzung mit der sportlichen
Körperbildung (Trainingsprinzipien, Energiebereitstellung, sportliche
Bewegungsfelder)*

Gesundheit und Sport

*Ernährungs- und bewegungswissenschaftliche Auseinandersetzung im und
durch Sport*

Bodybuilding – zwischen Ästhetik und Gesundheit

Schönheitsideale, Supplemente, Leistungssteigerung

Sportpsychologische Grundlagen im Leistungssport

*mentale Fähigkeiten, Handlungstheorien, Motivation und Wille, Emotionen
und Stress, Routinen*

Sportsoziologie – Das Miteinander und Gegeneinander im Sport

Sozialisation im und durch Sport, Gruppendynamik, Medien, Inklusion

Geschichte der Olympischen Spiele

*Antike und Neuzeit, Pierre de Coubertin, Vergleich der Spiele zwischen Antike
und Neuzeit, Olympiateilnehmer aus der Region*

Zur Geschichte des Fußballspiels

Ursprünge, erste Regeln, Gründung des DFB, Lieblingsvereine, „Wunder von Bern“ in der Gegenwart?

Basketball – ein schnelles Spiel

Entstehung und Verbreitung, Regeln und Techniken, Mannschaftspositionen, Formen der Verteidigung, Rostocker Seawolves

Zur Geschichte des Rudersports

Ursprünge, Entwicklung, Gründung des DRV, Bootsklassen bei der WM, Marcus Klemp – Handicapruderer aus der Region

Olympia als „Spielball“ der Politik

Kurzüberblick über die Geschichte besonderer olympischer Spiele (Ausfall, Boykott, extremistische Anschläge usw.), aktuelle Olympiaplanung