

<b>WPK – Unterricht 9./10. Jahrgang</b>	
<b>Fach</b>	<b>Inhalte</b>
<p><b>Mathematik</b></p> <p>(Vertiefung, Erweiterung und Ergänzung des Pflichtunterrichts. Voraussetzungen für eine erfolgreiche Teilnahme an diesem WPK sind daher mindestens vollständige bis gute Mathematikzeugnisse in den Zeugnissen der Klassen 8 - 10. Er ist besonders wichtig für Schüler und Schülerinnen, die den Übergang in den Sekundarbereich II des Gymnasiums anstreben.</p>	<p><b>fachlich:</b>  <b>Wirtschaftsmathematik</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Reisen und Verkehr</li> <li>• Handel und Wirtschaft</li> <li>• Technik und Produktion</li> <li>• Energie, Löhne und Gehälter</li> <li>• Ratenkauf und Kredit</li> </ul> <p><b>Funktionen und deren Anwendungen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Relationen und Funktionen</li> <li>• Lineare Funktionen</li> <li>• Quadratische Funktionen und deren Umkehrfunktion</li> <li>• Potenzfunktionen und deren Umkehrfunktion</li> <li>• Exponential- und Logarithmusfunktionen</li> <li>• Trigonometrische Funktionen</li> </ul> <p><b>methodisch:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mathematisieren komplexerer auch fächerübergreifender Sachverhalte</li> <li>• Problemorientiertes und problemlösendes Lernen</li> <li>• Arbeiten mit Schaubildern, Tabellen und Nachschlagewerken</li> <li>• Übersichtliches Darstellen von Sachverhalten und Lösungswegen</li> </ul>
<p><b>Technik</b></p> <p>Pro Schuljahr ist ein Industrietag in der hiesigen Elektronikindustrie vorgesehen.</p> <p>Die aufgebauten Schaltungen gehen in dein Eigentum über. Dafür fallen etwa 8,- Euro pro Halbjahr an. Der optional aufzubauende Roboter wird etwa 20,- Euro kosten.</p>	<p><b>Thema</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Untersuchung und Aufbau elektronischer Schaltungen (Jahrgang 9)</li> <li>• Elektronikmodule aufbauen und kombinieren (Jahrgang 10)</li> </ul> <p><b>Unterrichtsmaterial</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• elektronische Bauteile (Widerstand, Kondensator, Diode, Leuchtdiode, Fotowiderstand, Transistor, Schallgeber usw.)</li> <li>• Platinaufbau, Messgeräte (Multimeter, Oszilloskop u.a.)</li> <li>• Werkzeug (LötKolben, Zangensatz usw.)</li> <li>• Elektronikschaltungen als Module (Black Box)</li> </ul> <p><b>Verlaufsplanung, Lernziele</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kenntnisse und Fertigkeiten im Umgang mit elektronischen Bauteilen erarbeiten</li> <li>• Zusammenwirken an ausgewählten Schaltungen erproben</li> </ul> <p><b>Beispiele/Auswahl</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Licht- und Dämmerungsschalter, Zeitgeber, Tongenerator als Alarmgeber, Blinker, Schaltverstärker für verschiedene Sensoren, kleine Mess- und Prüfschaltungen (Auswahl je nach Interessenlagen)</li> <li>• Schaltungsvariationen, Fehlersuche, Messtechnik</li> <li>• Schaltungen zeichnen (auch mit dem Computer)</li> <li>• Bestückungspläne entwerfen</li> <li>• Platinenlayouts entwickeln und selbst herstellen</li> <li>• Aufbau eines einfachen Roboters (10. Jahrgang, je nach Interessenlage)</li> </ul>

<b>Fach</b>	<b>Inhalte</b>				
<b>Hauswirtschaft</b>	<p><b>Die Schulküche als Arbeitsplatz</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hygiene und Unfallverhütung</li> <li>• Planung einfacher Arbeitsabläufe und Zubereitung kleiner Gerichte</li> <li>• Fachgerechte Bedienung von Herd und Backofen</li> <li>• Sinnvoller Geräteeinsatz</li> <li>• Tischkultur (Tischdecken, Tischsitten, Tischdekoration)</li> </ul> <p><b>Gesundheitsbewusst entscheiden und handeln</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Überblick über die Nährstoffe und Lebensmittelgruppen- Vor- und Nachteile von Fertigprodukten</li> </ul> <p><b>Gesetzlicher Verbraucherschutz beim Lebensmittelkauf</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lebensmittelkennzeichnung</li> <li>• Lebensmittelüberwachung</li> <li>• Reklamationen bei Lebensmitteln</li> </ul> <p><b>Hier lernt man auch</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• im Team zusammenzuarbeiten</li> <li>• über sein Essverhalten nachzudenken</li> <li>• sich zu informieren und mit Informationsquellen umzugehen</li> <li>• nach Rezepten zu arbeiten</li> <li>• wie man sich die Arbeit in der Küche erleichtert und gut organisiert</li> <li>• wie man schmackhafte Gerichte zubereitet</li> <li>• wie man sich gesund ernährt</li> <li>• wie man sinnvoll einkauft</li> </ul>				
<b>Maschineschreiben Textverarbeitung</b>	<p>Dieser WPK ist in zwei Abschnitte unterteilt:</p> <table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td style="vertical-align: top; width: 50%;"><b>9. Jahrgang</b></td> <td style="vertical-align: top; width: 50%;"><b>Maschineschreiben</b></td> </tr> <tr> <td style="vertical-align: top;"><b>10. Jahrgang</b></td> <td style="vertical-align: top;"> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Erlernen des Zehn-Finger-Systems</li> </ul> <b>Textverarbeitung</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Anwendungen der Microsoft-Programme Word, Excel Powerpoint</li> <li>• ggf. Einführung in die INTERNET-Recherche</li> </ul> </td> </tr> </table>	<b>9. Jahrgang</b>	<b>Maschineschreiben</b>	<b>10. Jahrgang</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Erlernen des Zehn-Finger-Systems</li> </ul> <b>Textverarbeitung</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Anwendungen der Microsoft-Programme Word, Excel Powerpoint</li> <li>• ggf. Einführung in die INTERNET-Recherche</li> </ul>
<b>9. Jahrgang</b>	<b>Maschineschreiben</b>				
<b>10. Jahrgang</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Erlernen des Zehn-Finger-Systems</li> </ul> <b>Textverarbeitung</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Anwendungen der Microsoft-Programme Word, Excel Powerpoint</li> <li>• ggf. Einführung in die INTERNET-Recherche</li> </ul>				

Fach	Inhalte
<p><b>Chemie / Biologie 9. Jahrgang</b></p> <p>Im Kurs Lebensmittelchemie sollen fast ausschließlich in Schülerversuchen Lebensmittel, wie Fette , Eiweiße, Zucker, Stärke und Mehl untersucht werden.</p> <p>Arbeitsmittel: Schülerversuchsgeräte der Chemiesammlung Mitgebrachte Lebensmittel (Butter, Speiseöl, Eier, Nüsse, Stärke usw)</p>	<p><b>Organische Säuren</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Essigsäure</li> <li>• Konservierung von Lebensmitteln</li> </ul> <p><b>Eiweiß</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Eiweiß als „Lebensstoff“</li> <li>• Struktur von Eiweiß</li> <li>• Nachweise von Eiweiß</li> </ul> <p><b>Kohlenhydrate</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nachweis von Zucker (Trommer)</li> <li>• Aufbau von Zucker</li> <li>• Stärke besteht aus Zucker</li> <li>• Nachweis und Verwendung von Stärke</li> </ul> <p><b>Fette</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tierische und pflanzliche Fette</li> <li>• Aufbau von Fetten (Fettspaltung)</li> <li>• Margarine selbst gemacht</li> <li>• Gewinnung von Fetten aus Tieren und Pflanzen</li> </ul> <p><b>Mehl</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Untersuchung von Mehlsorten</li> <li>• Veraschung von Mehl (Gütemerkmal)</li> <li>• Verwendung von Mehl in Küche und Backstube</li> </ul> <p><b>Milch</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bestandteile der Milch</li> <li>• Milch, das ausgewogenste Nahrungsmittel</li> <li>• Milchsäuregärung</li> <li>• Selbst gemachter Käse</li> </ul>
<p><b>Chemie Biologie 10. Jahrgang</b></p> <p>Im Kurs analytische Chemie sollen grundlegende Verfahren der chemischen Analyse nahezu ausschließlich in Schülerversuchen erarbeitet werden. Darauf aufbauend werden Oberflächengewässer, sprich Innerste und Beuster fotometrisch auf umweltrelevante Schadstoffe untersucht. Der Kurs ist eigenständig und baut nicht auf dem WPK Kurs der neunten Klasse auf.</p>	<p><b>1. Qualitative Analyse</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.1 Anionenanalyse (Chlorid, Sulfat, Phosphat, Acetat, Nitrat, Carbonat)</li> <li>1.2 Vorproben (Flammenfärbung, Boraxperle, Ox.-schmelze, Lötrohrreaktion)</li> <li>1.3 Trennungsgang der Salzsäure-Gruppe (Blei-, Quecksilber ,Silberion)</li> </ol> <p><b>2. Quantitative Analyse</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>2.1 Volumetrische Verfahren (Wasserhärte) <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Gravimetrische Verfahren (Nickel Bestimmung)</li> </ol> </li> </ol> <p><b>3 Fotometrische Analyse von Flusswasser</b> Ammonium, Sulfat, Chlorid, pH-Wert, Leitwert, Nitrat, Nitrit, Phosphat, Blei, Chemischer Sauerstoff-Bedarf, CSB</p> <p><b>4. Chromatographische Analyseverfahren</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>3.1 Papierchromatographie</li> <li>3.2 Dünnschichtchromatographie</li> </ol> <p><b>5. Untersuchung von Garten und Ackerböden</b> (Calcium, Phosphat usw.)</p>

Fach	Inhalte
<p><b>Kunst</b></p> <p><b>9. Jahrgang</b></p> <p>(Das Material muss von den Schülerinnen und Schülern gestellt werden.)</p>	<p><b>Phantasievolles und kreatives Arbeiten in Farbe und Form</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zeichnen in freier und gebundener Form</li> <li>• Vertiefendes Anwenden der bereits gelernten Kenntnisse über Farb- und Formwirkungen</li> <li>• Kennen lernen neuer Maltechniken und Materialien wie Pastellkreiden, Aquarellfarben etc.</li> <li>• Verbindung eigener Bilder mit Kunstbetrachtung von ausgewählten Beispielen in Graphik und Malerei</li> <li>• Ästhetisches Gestalten anhand verschiedener Materialien wie Draht, Papier etc.</li> </ul>
<p><b>Kunst</b></p> <p><b>10. Jahrgang</b></p> <p>(Das Material muss von den Schülerinnen und Schülern gestellt werden.)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kennen lernen der Kunst des 20. Jahrhunderts an ausgewählten Beispielen</li> <li>• Erarbeitung und Gestaltung von Themen in Verbindung von Theorie und Praxis</li> <li>• Drucken in verschiedene Techniken</li> <li>• Unterrichtsbezogene Besuche der Ausstellungen im Museum</li> </ul>
<p><b>Spanisch</b></p> <p>Spanisch für Anfänger 2 Wochenstunden Lehrwerk: PUENTE I</p>	<p>Erlernen einer weiteren Fremdsprache, keine Vorkenntnisse erforderlich. Die Schulung der Sprechfertigkeit und des Hörverstehens steht im Vordergrund, aber auch Lese- und Schreibfertigkeit werden trainiert.</p> <p><b>Situationen / Themenbeispiele</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Begrüßung von Freunden</li> <li>• Lateinamerika – Europa</li> <li>• Zoll, Flughafen, Bank, Zeitungskiosk etc. in Spanien</li> <li>• Regionen und Sprachen in Spanien</li> <li>• Alltag, Familie, Freizeitgestaltung in Spanien</li> <li>• Texte in Spanien und Lateinamerika</li> <li>• Telefongespräche, Einkaufsgespräche</li> </ul> <p><b>Sprechanlässe / -absichten (Beispiele)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Auskunft erbitten und erteilen</li> <li>• Gespräche einleiten, Einkaufsgespräche führen</li> <li>• landeskundliche Informationen einholen/erteilen</li> <li>• Orts- und Richtungsangaben erfragen und machen</li> <li>• Einwände vorbringen, Bedauern ausdrücken</li> <li>• Informationstexte auswerten</li> </ul>
<p><b>Gestaltendes Werken</b></p>	<p><b>Bearbeiten des Werkstoffes Holz</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Erstellen eines Bumerangs (sägen, raspeln, feilen, schmirgeln, lackieren).</li> <li>• Planung, Konstruktion und Fertigung eines Fachwerkhauses (zeichnen, Gärungen sägen, Oberflächenbearbeitung, Holz-Verbindungen erstellen).</li> </ul> <p><b>Bearbeitung des Werkstoffes Metall</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Entwurf, Konstruktion und Fertigung eines Kerzenleuchters aus Profilstahl (Bleche schneiden und treiben, Profile formen, Außengewinde schneiden, Metallverbindungen durchführen).</li> <li>• Fertigung einer Kleinschraubzwinde (technische Zeichnung lesen und erstellen, ablängen, feilen, bohren, Innengewinde schneiden).</li> </ul> <p><b>Bearbeiten des Werkstoffes Kunststoff</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Erstellen einer Briefwaage (Planung und Erarbeitung einer Viergelenkkette, Umformen von PVC-Streifen, Kunststoffverbindungen erstellen).</li> <li>• Erstellung eines Schiffsrumpfs (Tiefziehen von Polystrolplatten).</li> <li>• Evtl. Schiffsaufbauten und -antrieb</li> </ul>



<b>Fach</b>	<b>Inhalt</b>
<b>Politik</b> <b>9. Jahrgang</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Familie im Wandel der Zeiten – Heute ein Auslaufmodell</li> <li>• Gewalt – Für uns (k)ein Problem?</li> <li>• Ökologie – Umweltschutz geht uns alle an!</li> <li>• Deutschland 1989/90 – Vereinigung oder Anschluss?</li> <li>• Aktuelle Themen nach Wahl</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>•</li> </ul>
<b>Politik</b> <b>10. Jahrgang</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Visuelle Medien – Fernsehen total? (Information, Bildung, Beeinflussung, Unterhaltung → Auswirkungen auf den einzelnen, die Familie und die Gesellschaft)</li> <li>• Asyl – Ein Problem mit vielen Aspekten!</li> <li>• Menschen in der Dritten Welt <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Ende des Kolonialismus – Ende der Ausbeutung?</li> <li>○ Bevölkerungsexplosion – Was geht uns das an?</li> <li>○ Islamische Staaten – Ein neuer Machtblock?</li> </ul> </li> <li>• Deutschland nach der Vereinigung <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Neue Verantwortung in der Welt?</li> <li>○ Veränderte Gesellschaft in Ost und West – Gewinn oder Verlust?</li> </ul> </li> <li>• Aktuelle Themen nach Wahl</li> </ul>
<b>Geschichte der Naturwissenschaften</b>  Es soll jeweils auch das geschichtliche Umfeld wie Kultur, Herrschaftsverhältnisse, kriegerische Auseinandersetzungen, Persönlichkeiten usw. und die Auswirkungen für die weitere Menschheitsentwicklung untersucht werden.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Naturphilosophen im alten Griechenland (Aristoteles, Demokrit, Thales)</li> <li>• Römerzeit (Archimedes von Syrakus)</li> <li>• Renaissance (Galileo, Kopernikus)</li> <li>• Aufklärung (Rousseau, Descartes, Pascal und Newton)</li> <li>• Romantik (Leibniz, Humboldt, Darwin)</li> <li>• Neuzeit (Marie Curie, Planck, Einstein, Bohr, Heisenberg)</li> </ul>