



ALBERTEINSTEINGYMNASIUM
sankt augustin



Differenzierung

Klasse 9/10

Postanschrift:
Albert-Einstein-Gymnasium
53757 Sankt Augustin
Alte Marktstraße 7

Telefon: 02241/3993-0
Telefax: 02241/399399
e-mail: aeg@albert-einstein-gymnasium.de



**An die Eltern,
die Schülerinnen und Schüler der Klassen 8**

Betr.: Differenzierungsunterricht der Klassen 9 und 10

Sehr geehrte Eltern,
liebe Schülerinnen und Schüler!

Im nächsten Schuljahr treten die jetzigen Klassen 8 in den teilweise differenzierten Bereich der Mittelstufe ein. Bisher wurden alle Schülerinnen und Schüler nach derselben Stundentafel unterrichtet. In der Oberstufe (Sekundarstufe II) dagegen können alle Schülerinnen und Schüler ihren Plan innerhalb gewisser Pflichtbedingungen selbst bestimmen und die ihren Neigungen entsprechenden Fächer wählen. Aus diesem Grund wird in der Mittelstufe allen Schülerinnen und Schülern die Gelegenheit gegeben, ihre Interessen- und Begabungsschwerpunkte zu finden.

Die Unterrichtsverteilung der Klassen 9 und 10 wird in einen Kern- und Ergänzungs- sowie einen Differenzierungsbereich aufgeteilt. Diesem Kern- und Ergänzungsbereich kommt die Aufgabe zu, für alle Schülerinnen und Schüler gleiche Voraussetzungen für den Mittleren Schulabschluss (nach der Jahrgangsstufe EF) zu schaffen und für alle eine gleichmäßig breite Fächererfahrung für den Übergang in die Sekundarstufe II (Jahrgangsstufen EF -Q2) zu sichern.

Im Differenzierungsbereich werden den Schülerinnen und Schülern Kurse aus unterschiedlichen Fachbereichen zur Wahl angeboten. Die nachfolgende Zusammenstellung der Kursinhalte soll zur Erleichterung der Wahlentscheidung dienen. Es empfiehlt sich, dieses Heft bis zum Ende der Klassenstufe 10 aufzubewahren.

Bitte beachten Sie, dass das aktuelle Angebot sich je nach dem Wahlverhalten der Schülerinnen und Schüler ändern kann.

Machen Sie sich bitte mit den Kursangeboten vertraut und treffen Sie mit Ihren Kindern eine sorgfältige Wahl. Sollten Fragen auftreten, so wenden Sie sich bitte an uns!

Mit freundlichen Grüßen
I. Schmitz
G. Schlauf

Angebot und allgemeine Bedingungen

Im Differenzierungsbereich stehen 3 **Wochenstunden** zur Verfügung.

Die Schülerinnen und Schüler wählen eines der Fächer

Französisch (3. Fremdsprache),

KuGe (Kunst/ Kunstgeschichte)

KulTour

Naturwissenschaften Schwerpunkt Biologie / Chemie / Physik

Naturwissenschaft / Technik

Sport / Biologie

Informatik.

Da die Kurse nur stattfinden können, wenn sie von einer genügend großen Zahl von Schülerinnen und Schülern gewählt werden, **muss in jedem Fall eine Ersatzwahl angegeben werden**, um eine angemessene Kursgröße zu garantieren.

Die Wahl wird von den Schülerinnen und Schülern für die Dauer von zwei Jahren verbindlich getroffen. Eine Änderung ist nur in begründeten Ausnahmefällen zum Ende des ersten Halbjahrs der Stufe 9 möglich.

Im Differenzierungsfach werden in den Jahrgangsstufen 9 und 10 je Halbjahr **zwei schriftliche Leistungsnachweise (Klassenarbeiten) von ein bis zwei Stunden Dauer** geschrieben. **Das gewählte Fach ist von Anfang an uneingeschränkt versetzungswirksam und wird in der Fächergruppe II gewertet.**

Kurs Naturwissenschaften - Biologie/Chemie/Physik

Biologisches, chemisches physikalisches und technisches Wissen findet in vielen Bereichen praktische Anwendung, z.B. in der Medizin, der Lebensmittelanalytik, im Gartenbau, in der Landwirtschaft, im Umweltschutz, im Ingenieurbereich ... Themen aus diesen oder ähnlichen Anwendungsgebieten stehen im Mittelpunkt der Kurse. Der Unterricht ist geprägt von projektorientierten Arbeitsformen, bei denen die Schüler sich selbstständig mit Einzelthemen befassen, um sie anschließend in das übergreifende Rahmenthema einzufügen. Die Beteiligung an schulübergreifenden Wettbewerben oder landesweiten Themenkampagnen (wie z.B. „Chemie die stimmt“, „MNU Physik“ oder „biologisch“) können einen interessanten Rahmen für die Arbeit im Wahlpflichtkurs darstellen. Ausgehend von den angewandten Themenfeldern können auch immer wieder grundlegende Arbeitsweisen und Erkenntnis-methoden aus den naturwissenschaftlich-technischen Fächern vertieft werden. Der Kurs findet dreistündig statt. Pro Halbjahr werden zwei ein - bis zweistündige Klassenarbeiten geschrieben. Als Ersatz für eine Klassenarbeit kann auch eine Projektarbeit gewertet werden.

Im Bereich der Naturwissenschaften bietet unsere Schule den Kurs **Biologie/Chemie/Physik** oder **Technik** an.

Im Schwerpunkt *Naturwissenschaft Biologie/Chemie/Physik* werden Experimente geplant, durchgeführt und ausgewertet. Viele interessante Zusammenhänge und Fragen aus den verschiedenen Teilgebieten lassen sich so in Freilandversuchen und im Labor erkennen. Auch die Theorie bleibt nicht unerwähnt, denn die biologischen, chemischen und physikalischen Erklärungsmodelle sollen verstanden und die Experimente erklärt und – oft auch rechnerisch – ausgewertet werden. Vereinzelt können auch englische Texte Eingang in den Unterricht finden.



Chemie die stimmt!



MNU Physik



Bio-logisch!

Mögliche Themenfelder der Stufe 09:

Forensik: Forensik bedeutet, dass Wissenschaftler und Ermittler Beweise sammeln und untersuchen, um Verbrechen aufzuklären und Schuldige zu finden. Diese Beweise können Fingerabdrücke, DNA-Spuren, Fußspuren, Faserproben und andere Dinge sein, die bei einem Verbrechen hinterlassen wurden.

Astronomie und Raumfahrt: Raumfahrt bedeutet, dass Menschen Objekte ins Weltall schicken, um sie zu erforschen. Raumfahrt kann die Erde, den Mond, andere Planeten und Sterne betreffen. Wir können die Raumfahrt nutzen, um mehr über unser Sonnensystem und das Universum zu erfahren. Astronauten sind Menschen, die ins All fliegen und in Raumstationen leben können.

Naturschutz: Naturschutz bedeutet, dass wir uns um die Umwelt kümmern und uns bemühen, die Natur und ihre Lebewesen zu schützen. Wir können dies tun, indem wir unseren Müll in Mülleimern entsorgen, die Natur und ihre Bewohner respektieren und uns

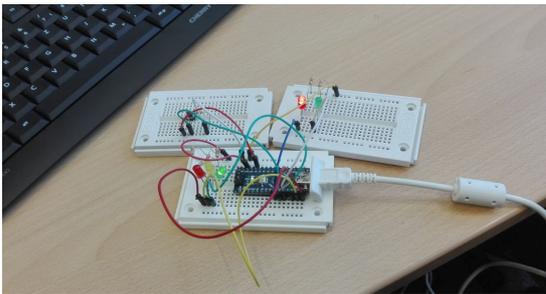
bemühen, die Umweltverschmutzung zu reduzieren. Der Naturschutz hilft uns, unsere Welt gesund und schön zu halten und sicherzustellen, dass wir und zukünftige Generationen von den Ressourcen und Schönheiten der Natur profitieren können.

Mögliche Themenfelder der Stufe 10:

Bionik: Bionik bedeutet, dass wir uns von der Natur inspirieren lassen, um Dinge zu erfinden oder zu verbessern. Wir schauen uns an, wie Tiere und Pflanzen funktionieren, und versuchen, ihre Fähigkeiten in unsere Technologie zu integrieren. Zum Beispiel können wir uns von der Art und Weise inspirieren lassen, wie ein Vogel fliegt, um Flugzeuge effizienter zu machen.

Arduino und Mobiltelefone: Arduino ist ein kleiner Computer, der entwickelt wurde, um Jugendlichen das Programmieren beizubringen. Mit Arduino können wir einfache elektronische Geräte erstellen, wie zum Beispiel eine LED-Lampe Schaltungen oder einen sehr einfachen Roboter. Zudem ermöglicht es uns zu verstehen, wie Mobiltelefone funktionieren.

Klimawandel: Klimawandel bedeutet, dass sich das Klima auf der Erde langfristig verändert. Es wird wärmer und kann Auswirkungen auf die Natur, Tiere und Menschen haben. Der Klimawandel wird durch den Menschen beeinflusst, vor allem durch die Emission von Treibhausgasen wie Kohlenstoffdioxid in die Atmosphäre. Wir können versuchen, den Klimawandel zu stoppen, indem wir unsere Treibhausgasemissionen reduzieren und nachhaltige Entscheidungen treffen.

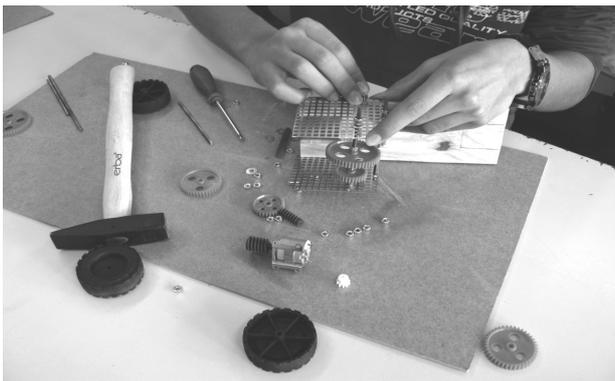


Kurs Technik

Wer hat sich denn schon nicht einmal gefragt: *Wie funktioniert denn das?* In Technik wirst du genau dieser Frage häufig nachgehen, aber nicht bei den Erklärungen allein stehen bleiben. Du wirst auch Dinge selber planen und herstellen. So wirst du z.B. im Rahmen des Themas *Erneuerbare Energien* die Funktionsweise von Solarzellen kennenlernen, anschließend aber auch mit dieser Energiequelle einen Solarflitzer eigenständig planen und herstellen. In einem abschließenden Fahr-Wettbewerb werden die Flitzer dann gegeneinander antreten und ermittelt, wer den besten „Rennstall“ hatte.



Ergänzend zu Theorie und Praxis im Klassenraum werden wir auch außerschulische Lernorte aufsuchen. Zum Thema *Fliegen* werden wir beispielsweise eine Führung am Köln-Bonner Flughafen mitmachen und zum Thema Stromerzeugung ein Kohle-Kraftwerk im Kölner Braunkohlerevier besichtigen.



„Technik“ ist auch deshalb ein sehr interessantes Fach, weil es zu einem Einblick in einen beruflichen Bereich verhelfen soll, der außergewöhnlich gute Arbeitsplatz – Chancen bietet. Der Fachkräfte-Mangel in Gewerbe und Industrie führt heute schon dazu, dass in manchen Bereichen händeringend Techniker und Ingenieure gesucht werden. Dies wird sich in Zukunft wohl noch verstärken. Der Unterricht führt in diese Welt der Techniker und Ingenieure ein. Deshalb werden wir auch

Experimente durchführen, projektmäßige Bauphasen, die sehr viel Spaß machen, durchführen, gelegentlich auf die Physik zurück greifen und auch einmal den Taschenrechner benutzen. Aber auch jemand, der diese berufliche Richtung später nicht einschlagen möchte, kann im Fach „Technik“ handwerklich-technische Erfahrungen sammeln, die für Zuhause und für manches Hobby Anregungen geben.



An folgenden Themen werden wir in Technik arbeiten:

Fliegen in Natur und Technik

Vogel-Flug / Physik des Fliegens / Strahltriebwerk / Bau eines kleinen Segelgleiters

Energie und Stromerzeugung

Energie / Energiereserven / Stromerzeugung

Regenerative Energien

Wind- Sonnen-, Wasserenergie, Erdwärme / Experimente mit Solarzellen / Konstruktion und Fertigung eines Solarmobils

Motoren Viertakt-Ottomotor / Zweitakt-Ottomotor



Elektronik

Elektronische Bauteile / Lötarbeiten / Schaltungen mit dem NE555 löten

Digitaltechnik

Logische Verknüpfungen / Programmierung der LOGO / Konstruktion und Bau eines von der LOGO gesteuerten Modells



Kurs Sport/Biologie

Für alle,

- x die nicht lange sitzen können -
- x die schon immer wissen wollten, was im eigenen Körper bei sportlichen Belastungen passiert und wie man kleine Sportverletzungen behandeln kann -
- x die den Sporthelfer-Schein machen wollen -
- x die vor Ausdauerbelastungen nicht zurückschrecken -
- x oder die ausprobieren möchte, ob der Sport Leistungskurs in der Oberstufe etwas für sie ist -

ist dieses Wahlpflichtfach genau richtig.

Die Gebiete der Theorie sind:

1. Sport und Umwelt
2. Ernährung
3. Doping
4. Trainingslehre
5. Biomechanik
6. Sport und Bewegungslehre
7. Messungen von Puls und Blutdruck in Ruhe und bei Belastung
8. Trainingswirkung
9. Höhentraining



Sportarten sind Leichtathletik und Volleyball.

Und auch hier gilt:

Zwei schriftliche Arbeiten im Halbjahr und uneingeschränkte Versetzungswirksamkeit.

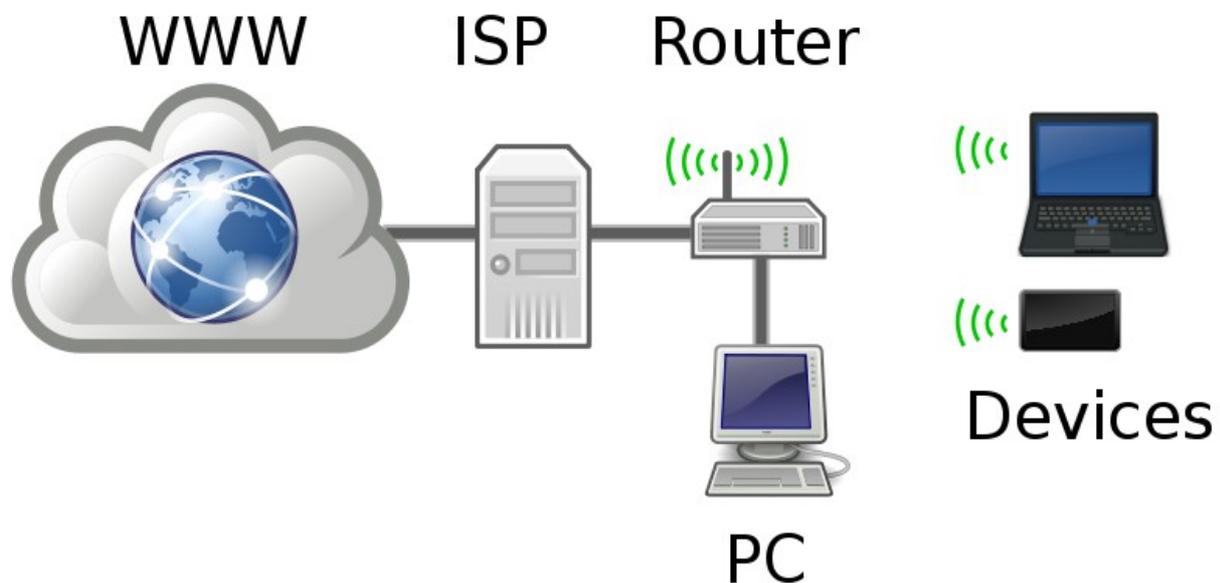
Kurs Informatik

Die Informatik ist aus unserem Leben nicht mehr wegzudenken. Ständig werden wir mit Bereichen konfrontiert, die mit der Informatik zu tun haben. Email und Mobilfunk, Verschlüsselung und Internet, diese Begriffe kennen wir alle. Doch wie genau funktioniert das alles?

Wie werden Daten, z. B. in Emailanhängen komprimiert? Wie werden Daten im Computer dargestellt oder verschlüsselt? Wie werden sie in Informationssystemen, z.B. Datenbanken, gespeichert? Diese und viele andere Themen werden in den Wahlpflichtkursen der Klassen 8 und 9 behandelt.

Wir lernen Programme kennen, mit denen Referate und Hausarbeiten gut aufbereitet werden können, nämlich durch aussagekräftige Diagramme und Berechnungen, die mit einer Tabellenkalkulation erstellt werden. Textsatz und Layout werden mit Software wie LaTeX gemacht.

Und wie werden die Bilder im Computer gespeichert? Auch dies werden wir uns



anschauen.

Um die Funktionsweise eines Computers besser zu verstehen, betrachten wir zunächst die Darstellung von Informationen mit Bits und Bytes. Hierzu lernen wir das Binär- und das Hexadezimalsystem kennen und in diesen Systemen zu rechnen.

Einfache Rechnerstrukturen werden betrachtet und grundlegende Schaltungen untersucht. Wie werden im Computer Zahlen addiert? Wie wird ein Bit mit einem FlipFlop gespeichert? Weiterhin beschäftigt sich der Wahlpflichtkurs auch mit dem Erstellen von eigenen Programmen. Hierzu wird die visuelle Programmiersprache Scratch und die textbasierte Programmiersprache Small Basic verwendet.

Eine selbstständige Arbeitsweise ist in der Informatik und gerade bei der Programmierung von großer Bedeutung. Diese wird insbesondere im Rahmen von Projektarbeiten gefordert. Eine Vertiefung im Bereich der Programmierung mit Java erfolgt erst in der Sekundarstufe II.

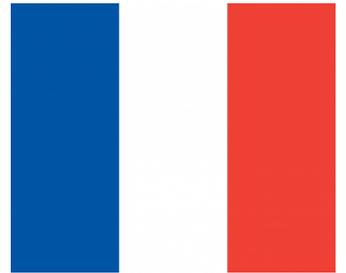
Die Teilnahme am WP-II-Kurs ist jedoch **keine** Voraussetzung für die Wahl der Informatik in der Sekundarstufe II.

Kurs Französisch

Warum eigentlich Französisch

Die französische Sprache wird von mehr als 200 Millionen Menschen als Mutter- oder Zweitsprache gesprochen.

- In 32 Staaten ist Französisch Amts- oder Verkehrssprache
- Französisch wird in unseren Nachbarländern Frankreich, Belgien, der Schweiz und Luxemburg gesprochen.
- Französisch ist eine offene Tür zur Welt: Afrika, Südost-Asien, Kanada (Québec)
- Französisch nach dem Abitur
- Französisch ist ein Trumpf auf dem Arbeitsmarkt, denn Deutschland und Frankreich sind füreinander die wichtigsten Wirtschaftspartner.
- Du kannst zahlreiche Studiengänge studieren, die mit zwei Diplomen abschließen.
- Du findest leichter Arbeit in der Hotelbranche, in der Gastronomie und in der Forschungs- und Entwicklungstechnologie.
- Du wirst interessant für die 2.220 französischen Unternehmen in Deutschland bzw. für die 2500 deutschen Unternehmen in Frankreich



Französisch als dritte Fremdsprache in der 9. Klasse

- Französisch wird in der Klasse 9 mit 3 Wochenstunden unterrichtet.
- Du schreibst 2 Klassenarbeiten pro Halbjahr, die 45 bis 90 Minuten lang sind.
- Am Ende von der Klasse 9 hast du das Niveau A 2plus erreicht.
- Dich erwartet ein recht kompaktes Programm von Grammatikinhalten und Spracherwerb.
- Wie in jeder Fremdsprache beschäftigst du dich mit den Kompetenzen Hören, Lesen, Schreiben, Sprachmittlung und interkulturellen Kompetenzen.
- Am Ende der 9. Klasse kannst du dich in Alltagsthemen auf Französisch ausdrücken.



Französisch in der Sekundarstufe 2



- Französisch wird ab der EF mit 3 Wochenstunden unterrichtet.
 - Französisch ist ein schriftliches Fach mit 2 Klausuren pro Halbjahr, in der Q1 wird eine Klausur durch eine mündliche Prüfung ersetzt.
 - Du kannst Französisch als 3. oder 4. Abiturfach wählen.
 - Am Ende der Q2 hast du das Niveau B2 erreicht.
-
- Thematisch setzt du dich mit Inhalten auseinander, die für die deutsch-französische Beziehung wichtig sind (historische Berührungspunkte, Frankreich und die frankophone Welt als Arbeitsmarkt) und die die Besonderheiten der französischen Lebensweise ausmachen (kulturelle Highlights wie die Kinoszene, das Leben in der Vorstadt, Leben in der Metropole im Vergleich zum Leben in der Provinz, koloniale Vergangenheit)
 - P.S.: Du kannst Französisch ab der Q1 auch nur mündlich belegen.

Kurs KuGe (Kunst/Kunst-Geschichte)

Du bist **kreativ** und **interessiert** daran, was Künstler früher gemacht haben und heute machen?

Dann ist dieses Wahlpflichtfach genau das richtige für dich!

In diesem Wahlpflichtfach werden wir gemeinsam **künstlerische Konzepte** erarbeiten. Neben **praktischen Arbeitsphasen** werden wir eine Vielfalt an Künstlern aus der Vergangenheit und Gegenwart kennenlernen. Der Besuch einer aktuellen **Kunstaussstellung** ist natürlich unerlässlich.

Anstelle einer Klassenarbeit im zweiten Halbjahr wird ein **Portfolio** am Ende einer Unterrichtsreihe abgegeben, in dem du Skizzen, Texte, Zeichnungen und vieles mehr sammelst.



Kunst begegnet uns überall und jeden Tag, in den Medien oder auf Werbeplakaten. Sie ist eine kulturelle und menschliche Errungenschaft, die jegliche Lebenswelten berührt. Die Kunst hilft dir dabei, Bilder zu lesen und richtig einzuordnen. In der Kunst kannst du dich öffnen, an deine Erfahrungen anknüpfen und Gelerntes in die praktischen Arbeiten einbauen. Hier ist nicht immer das Ergebnis das Ziel, sondern der **Prozess**.

In diesem Fach tastest du dich an Berufe wie Grafiker, Designer, Mediengestalter, Architekt oder Kunsthistoriker u.v.m. heran. Auch wenn du einen anderen Berufszweig anstrebst, so hilft dir dieser Kurs, dein **motorisches und handwerkliches Tun** zu schulen und einen kunsthistorischen Überblick zu erlangen. Außerdem bietet dieser Kurs eine gute Möglichkeit herauszufinden, ob für dich ein Kunst-LK in der Oberstufe in Frage kommt.

Komm mit uns auf eine spannende Reise durch die Zeit, in der wir viele Zwischenstopps einlegen, um kreativ zu werden.

Hast du noch Fragen? Dann sprich uns Kunstlehrer vom AEG gerne an.

Wir freuen uns auf dich!

Kurs KulTour

KulTour – Theater, Texte, Medien

Du interessierst dich für Fotografie, das Drehen und Schneiden von Filmen, das szenische Darstellen/Theaterspielen und auch für das kreative Schreiben? Dann bist du hier genau richtig!!!

In diesem Wahlpflichtfach wirst du eine Tour durch zentrale Elemente unserer Kultur machen und dabei Zwischenstopps bei Literatur, Theater und Medien einlegen, diese kennenlernen und vor allem selbst kreativ werden.



An der ersten Haltestelle „Theater“ wird es darum gehen, das Theater und Theaterspielen kennenzulernen oder die Organisation eines Theaters zu verstehen. Vor allem aber wirst du hier selbst Theater spielen.

Einen weiteren Zwischenstopp werden wir beim „Texte schreiben“ machen. Hier wirst du zentrale Strategien zum Verfassen von Texten kennenlernen und selbst tätig werden, indem du eigene kreative Texte verfasst.



Im dritten Stopp „Medien“ wird es hauptsächlich um Film und Fotografie gehen. Zum einen wirst du zentrale Techniken (z.B. Bildbearbeitungs- und Schnittprogramme oder Beleuchtung) im Umgang mit diesen Medien verstehen und beherrschen lernen. Zudem wirst du mediale Produkte analysieren (z.B. die Bedeutung von Schnitten oder Perspektiven), um letztendlich selbst eigene Fotos oder kurze Filme erstellen zu können.

Im ersten Jahr unserer Tour wirst du in allen drei Lernbereichen (Theater, kreatives Schreiben und Medien) arbeiten.

Im zweiten Jahr werden wir gemeinsam ein bis zwei Lernbereiche festlegen, in denen wird dann vertieft weiterarbeiten. Neben den schriftlichen Arbeiten wird es hauptsächlich um das eigene kreative Gestalten und um das Präsentieren eigener Projekte gehen (z.B. Theateraufführung, Ausstellungen, Buchprojekte).

Solltest du dich nun angesprochen fühlen, dann bist du herzlich eingeladen: Steig ein und begleite uns auf unserer KulTour!



Termine:

Infoabend: Donnerstag, 14. März 2024

Abgabe der Wahlzettel bitte bis

Donnerstag, den 21. März 2024

beim Klassenlehrerteam oder per Mail

mittelstufe@aeg-online.de