

Lehrplan des Bundeslandes Sachsen-Anhalt und das Biopoli-Themenspektrum

Ein Leitfaden für ReferentInnen, LehrerInnen und Interessierte

Hamburg, den 01.12.2010

Simone Hirt

Agrar Koordination

Nernstweg 32

22765 Hamburg

info@agrarkoordination.de

www.agrarkoordination.de

Einleitung

Das Jugendbildungsprojekt Biopoli bietet seit 2004 Jugendlichen (ab Klasse 9) die Möglichkeit, sich kritisch mit folgende Themen auseinander zusetzen:

- Gentechnik in der Landwirtschaft
- Biopiraterie / Patente auf Leben
- Weltagrarhandel
- Biologische Vielfalt und Ernährungssicherung
- Pestizideinsatz in Nord und Süd
- Agrarkraftstoffe
- Klimawandel und Landwirtschaft

Auf Anfrage gestalten Biopoli-ReferentInnen eine Unterrichtsstunde bzw. Projekttag oder Workshops in enger Absprache mit den GruppenleiterInnen oder LehrerInnen. Besonders viel Wert wird dabei auf die interaktive und kreative Erarbeitung der Themen gelegt. Ziele der Veranstaltung sind: die Vermittlung von Kompetenzen des globalen Lernens, die Fähigkeit zum Perspektivenwechsel, zur Empathie und die Möglichkeit zur kritischen Meinungsbildung.

Der vorliegende Leitfaden soll Biopoli-ReferentInnen einen Überblick liefern, in welchen Fächern/Themenschwerpunkten der Sekundarstufe II sich Anknüpfungspunkte für die oben genannten Biopoli-Themen ergeben. Daher kann dieser Leitfaden als Argumentationshilfe dienen, um gezielt die Biopoli-Themen an Schulen bewerben zu können. Soweit Auskünfte vorhanden waren, wurden Angaben zum Zeitraum gemacht, die ein verbessertes zeitliches Herantreten an die Lehrkräfte ermöglichen. Darüber hinaus kann dieser Leitfaden eine Anregung für die zukünftige Themengestaltung des Biopoli-Projektes liefern.

LehrerInnen und JugendleiterInnen finden in dieser Übersicht Informationen dazu, in welchem Fach und zu welchem Themenschwerpunkt eines der sieben Biopoli-Themen in den Unterricht integriert werden kann.

Das Dokument beschäftigt sich mit den Lehrplänen der folgenden Bundesländer: Bayern, Baden-Württemberg, Berlin, Hamburg, Niedersachsen, Nordrhein-Westfalen, Sachsen, Sachsen-Anhalt und Schleswig Holstein. In diesen Bundesländern konnten die meisten Besuche von Biopoli-Referenten verzeichnet werden und wurden deshalb zur näheren Betrachtung hinzugezogen. Der Leitfaden beschränkt sich auf die Rahmenlehrpläne der Sekundarstufe II. In diesen Jahrgangsstufen finden zurzeit die meisten Biopoli-Bildungseinheiten statt. Je nach der derzeitigen Bildungssituation in den einzelnen Bundesländern, wurden die Jahrgangsstufen 11/12 (Abitur nach 12 Jahren) bzw. 11/12/13 (Abitur nach 13 Jahren) untersucht.

Die einzelnen Fächer wurden zu folgenden Themenschwerpunkten gebündelt:

Sprachliche-literarische- künstlerische Fächer

Mathematische-naturwissenschaftliche Fächer

Gesellschaftswissenschaftliche Fächer

Neben den Themenbereichen der betreffenden Fächer, werden die jeweiligen Inhalte und Kompetenzen und deren Bezug zu den Biopoli-Themen betrachtet.

Die meisten Bundesländer unterscheiden in ihren Lehrplänen zwischen einem obligatorischen und einem fakultativen Bereich. Im fakultativen Bereich stehen oft mehrere Themen zur Auswahl. In diesen Fällen entscheidet die jeweilige Schule während ihrer Lehrerkonferenz welche Themenschwerpunkte bearbeitet werden. Es empfiehlt sich daher noch einmal bei der Schule selbst sicher zu stellen, welche Bereiche behandelt werden.

Glossar

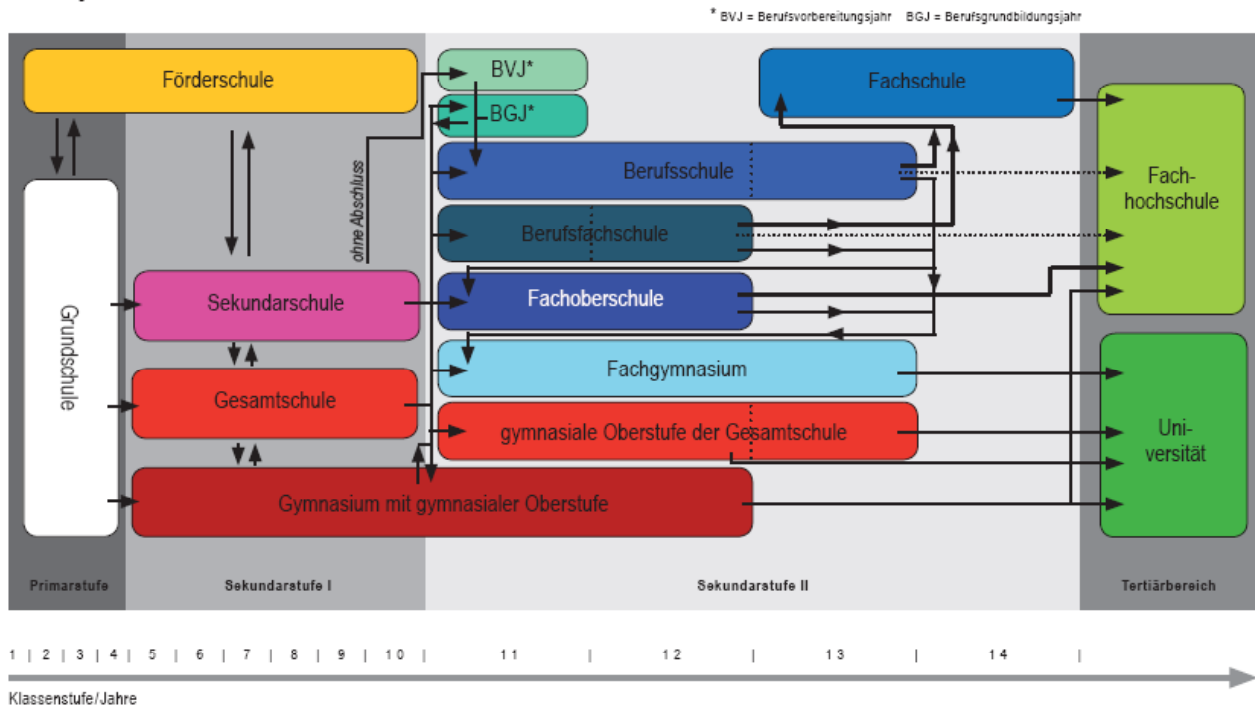
Eschatologie - Lehre von den letzten Dingen, d.h. vom Endschicksal des einzelnen Menschen und der Welt

eschatologisch - die letzten Dinge, die Eschatologie, betreffend

propädeutisch - in ein Studienfach einführend, vorbereitend

Hermeneutik - 1. wissenschaftliches Verfahren zur Auslegung und Erklärung von Texten, Kunstwerken oder Musikstücken, 2. metaphysische Methode des Verstehens menschlichen Daseins in der Existenzphilosophie

Schulsystem von Sachsen-Anhalt



Sprachliche-literarisch-künstlerische Fächer

Englisch

Themenbereich: The Challenges of our time

Inhalte:

- The City and the Country
- Changing Roles of Men and Women
- The World of Inequalities: North and South
- Ecology

Kompetenzen:

Die Schülerinnen und Schüler erwerben und vertiefen

- das Verständnis für die Menschen fremder Kulturen und deren spezifische Probleme,
- die Bereitschaft zur Verständigung mit Menschen verschiedener Kulturen in vielfältigen Situationen und Kontexten,

- die Fähigkeit, landeskundliche Informationen zu erlangen, auszuwerten und kritisch zu reflektieren,
- Kenntnisse über wichtige politische, soziale und kulturelle Erscheinungen und Probleme der Gegenwart,
- Einblicke in einige wichtige geistesgeschichtliche, gesellschaftliche und kulturelle Entwicklungen, – die Fähigkeit, Neugier auf fremde Kulturen zu entwickeln und die eigene Kultur aus der Fremdperspektive zu betrachten.

Biopoli-Themen: Alle

Italienisch

Themenbereich: L'uomo e la natura

Inhalte: keine Vorgaben

Kompetenzen:

Die Schülerinnen und Schüler erwerben folgende Kompetenzen:

- das Verständnis für die Menschen fremder Kulturen und deren spezifische Probleme,
- die Bereitschaft zur Verständigung mit Menschen verschiedener Kulturen in vielfältigen Situationen und Kontexten,
- die Fähigkeit, landeskundliche Informationen zu gewinnen, auszuwerten und kritisch zureflektieren,
- ihre Kenntnisse über wichtige politische, soziale und kulturelle Erscheinungen und Probleme der Gegenwart,
- ihre Einblicke in einige wichtige geistesgeschichtliche, gesellschaftliche und kulturelle Entwicklungen,
- die Fähigkeit, Neugier auf fremde Kulturen zu entwickeln und die eigene Kultur aus einer fremden Perspektive zu betrachten.

Biopoli-Themen: Alle

Russisch

Themenbereich: Landeskunde

Inhalt: Natur und Umwelt

Kompetenzen:

Sie sind befähigt, auf dem Hintergrund eigenkultureller Reflexion fremde Denk-, Handlungs- und Redeweisen sowie Lebensverhältnisse wahrzunehmen und sich über deren soziokulturelle Bedingtheiten bewusst zu werden

Biopoli-Themen: Alle, mit Beispielen für Russland

Spanisch

Themenbereich: Problemas actuales de los países hispanoamericanos

Inhalte: keine Vorgaben

Kompetenzen:

Die Schülerinnen und Schüler erwerben folgende Kompetenzen:

- ihr Verständnis für die Menschen fremder Kulturen und die Bereitschaft zur Verständigung mit ihnen,*
- die Fähigkeit, landeskundliche Informationen zu gewinnen und auszuwerten,*
- Kenntnisse über und Einblicke in wichtige gesellschaftliche und kulturelle Erscheinungen und Probleme in Spanien und der hispanoamerikanischen Welt,*
- die Fähigkeit, Neugier auf fremde Kulturen zu entwickeln und aus ihrer spezifischen Perspektive zu betrachten. Interkulturelles Lernen zielt vorwiegend auf eine problemorientierte Auseinandersetzung mit gegenwartsbezogenen Erscheinungen ab.*

Biopoli-Themen: alle Biopoli-Themen mit Beispielen Schwerpunkt auf Lateinamerika

Französisch

Themenbereich: Wissenschaft und Technik in Frankreich

Inhalte:

wissenschaftliche und technische Leistungen Frankreichs in Vergangenheit und Gegenwart

Kompetenzen:

Interkulturelle Fähigkeiten umfassen:

- die Fähigkeit, die Ausgangskultur und die fremde Kultur miteinander in Beziehung zusetzen,*
- kulturelle Sensibilität und die Fähigkeit, eine Reihe verschiedener Strategien für den Kontakt mit Angehörigen anderer Kulturen zu identifizieren und zu verwenden,*
- die Fähigkeit, als kultureller Mittler zwischen der eigenen und der fremden Kultur zu agieren und wirksam mit interkulturellen Missverständnissen und Konfliktsituationen umzugehen,- die Fähigkeit, stereotype Beziehungen zu überwinden*

Biopoli-Themen: Gentechnik in der Landwirtschaft Agrogentechnik mit an francophone Beispielen

Italienisch

Themenbereich: Wirtschaft und Gesellschaft

Inhalte:

- Arbeitslosigkeit
- Umweltprobleme
- Auskünfte zur Heimatregion

Kompetenzen:

Die Schülerinnen und Schüler erweitern ihre bisher erworbenen Kenntnisse im Rahmen der vorgegebenen Themen. Da Sprache und Kultur wechselseitig miteinander verbunden sind, findet sprachliche Kommunikation immer in einem bestimmten interkulturellen Kontext statt und erfährt dadurch ihre Bedeutung. Mit Hilfe der vorgegebenen Themen und Inhalte erhalten die Schülerinnen und Schüler wesentliche Informationen aus dem alltäglichen Leben in Italien und entwickeln diesbezüglich Problembewusstsein.

Biopoli-Themen: Alle, mit Schwerpunkt auf Beispielen aus Italien

Mathematisch-naturwissenschaftliche Fächer

Biologie (Leistungskurs)

Themenbereich: Genetik und Entwicklung

THEMA: Grundlagen der Gentechnik

Inhalte:

transgene Organismen

- Prinzip der Erzeugung transgener Organismen – z.B. Drosophila, Hefen, Knock-Out Mäuse, "Dolly"
- Möglichkeiten der Gentherapie beim Menschen im Überblick
- somatische Gentherapie
- Keimbahntherapie
- Diskussion ethischer Probleme der Keimbahntherapie
- Sicherheitsaspekte in der Gentechnik
- Diskutieren aktueller Probleme der Gentechnik– unter Verwendung des Gentechnikgesetzes

Kompetenzen:

Die Schülerinnen und Schüler sind in der Lage:

- gentechnische Verfahren modellhaft beschreiben und diese im Zusammenhang mit ethischen Problemen diskutieren können,

– sich am Beispiel genetischer Fragestellungen der Grenzen naturwissenschaftlicher Denk- und Arbeitsweisen bewusst werden und kritisch werten

Biopoli-Themen: Gentechnik in der Landwirtschaft Agrotechnik, Pestizideinsatz in Nord und Süd

Themenbereich: Ökologie und Umweltschutz

THEMA: Wechselwirkungen zwischen Mensch und Umwelt

Inhalte:

Besonderheiten urbaner Ökosysteme – Beziehungen zum Fach Geographie

- Wachstum der Weltbevölkerung
- Urbanisierung
- Energie und Rohstoffe
 - Auswerten von Bevölkerungspyramiden
 - Welternährungsproblem
 - Belastungen des Bodens
 - Umweltbericht Sachsen-Anhalt
- Ursachen für Belastungen
 - SE: Nachweis von Nitraten in Lebensmitteln, Untersuchen der Wirkung von Pestiziden und des Einflusses von Schadstoffen auf Pflanzen
 - Belastungen der Gewässer
- Ursachen für Belastungen
- Abwasserreinigung, Wasserqualität
- biologische Selbstreinigung
 - SE: Gewässeruntersuchungen, Gewässergüteklassen
 - Folgen der Luftverschmutzung
- lokale Folgen: Smog, steigende Ozonwerte, saurer Regen, Waldschäden
- globale Folgen: Treibhauseffekt, Abbau der Ozonschicht
 - SE: Schadstoffmessungen
 - Erhaltung der biologische Diversität
- Vielfalt der lebenden Welt
- Schutz von Landschaften, Tieren und Pflanzen
- Artenschutzlisten und Gefährdungskategorien
- genetische Grundlagen der Artenvielfalt
- ökologische Grundlagen der Artenvielfalt
 - Naturschutzgesetz Sachsen-Anhalts; Naturschutzgebiete
 - Leitfaden zur lokalen Agenda 21 in Sachsen-Anhalt

Kompetenzen:

Die Schülerinnen und Schüler können erwerben folgende Kompetenzen:– die Wechselwirkungen zwischen Mensch und Umwelt erkennen und Schlussfolgerungen für ihr

eigenes Verhalten zum Schutz der Umweltziele können, – in der Lage sein, Eingriffe des Menschen in Ökosysteme analysieren und werten zu können

Biopoli-Themen: Biologische Vielfalt und Ernährungssicherung, Agrarkraftstoffe

Themenbereich: Biologische Diversität – Ordnung der Mannigfaltigkeit

Inhalte:

Die Vielfalt der Organismen lässt sich beim Vergleich des inneren Baus und der Gestalt auf verhältnismäßig wenige Organisationsformen zurückführen. Die Darstellung der Geschichte, der Aufgaben und der Methoden der Systematik sowie der Überblick über natürliche Systeme der Pflanzen und Tiere dienen dem abschließenden Ziel der Ordnung der Diversität.

Kompetenzen:

Die Schülerinnen und Schüler sollen

- die Art als grundlegende systematische Einheit begreifen,*
- die Anpassung an verschiedene Lebensräume ausgehend von der genetischen Variabilität und natürlichen Selektion erläutern können,*
- die Aufgaben und wichtige Methoden der Systematik kennen,*
- Pflanzen und Tiere zunehmend selbstständig bestimmen und in das natürliche System einordnen können.*

Biopoli-Themen: Biologische Vielfalt und Ernährungssicherung, Agrobiodiversität und Grüne Revolution, Gentechnik in der Landwirtschaft Agrogentechnik

Biologie Grundkurs

Themenbereich: Genetik und Entwicklung

THEMA: Struktur und Realisierung der genetischen Information

Inhalte: Nutzen und Risiken der Gentechnik

- transgene Organismen
 - Gentherapie beim Menschen
- Diskussion ethischer Probleme

Kompetenzen: *siehe Leistungskurs*

Biopoli-Themen: Gentechnik in der Landwirtschaft Agrogentechnik, Pestizideinsatz in Nord und Süd

Themenbereich: Ökologie und Umweltschutz

THEMA: Wechselwirkungen zwischen Mensch und Umwelt

Inhalte: Besonderheiten urbaner Ökosysteme

- Bevölkerungswachstum
- Urbanisierung– Beziehungen zum Fach Geographie
 - Auswerten von Bevölkerungspyramiden
 - Welternährungsproblem, Energie und Rohstoffe
 - Belastungen der Gewässer
- Ursachen
- biologische Selbstreinigung
 - Umweltbericht Sachsen-Anhalt
 - SE: Gewässeruntersuchungen und Gewässergüteklassen
 - Abwasserreinigung– Folgen der Luftverschmutzung
 - Überblick an Beispielen
- lokale und globale Folgen
 - SE: Schadstoffmessungen
 - Naturschutz und Artenschutz
- Schutz von Landschaften, Tieren und Pflanzen
 - Artenschutzlisten und Gefährdungskategorien
 - Naturschutzgesetz Sachsen-Anhalts; Naturschutzgebiete
 - Leitfaden zur Lokalen Agenda 21 in Sachsen-Anhalt

Kompetenzen:

Die Schüler sollen in der Lage sein, in der Lage sein, Eingriffe des Menschen in Ökosysteme analysieren und werten zu können.

Biopoli-Themen: Biologische Vielfalt und Ernährungssicherung, Agrobiodiversität, Gentechnik in der Landwirtschaft, UN-Konvention über biologische Vielfalt, Agrogentechnik, Klimawandel und Landwirtschaft und Ernährung

Physik (Leistungskurs)

Themenbereich: Thermodynamik

Thema: Temperaturstrahlung

Inhalte:

der Treibhauseffekt und anthropogene Einflüsse

- natürlicher Treibhauseffekt
- Diskussion der mittleren Temperatur der Erde
- anthropogener Treibhauseffekt und mögliche Auswirkungen
- Aufbau und Wirkungsprinzip von Sonnenkollektoren (Bedeutung der Glasabdeckung)
- Klimamodelle und Klimaszenarien, Rolle der- Mess- und Rechentechnik

- Emittenten von Spurengasen und Möglichkeiten für eine Reduktion- Überblick über regionale und globale Emissionsquellen und -mengen im gesellschaftlichen Kontext
- Klimakonvention der UNO: Diskussion von Reduktionsmöglichkeiten und ihrer technischen sowie politischen Umsetzung
- Verantwortung des Einzelnen

Kompetenzen:

Die Schülerinnen und Schüler sollen

- einen Überblick über die Übertragung und Umwandlung von Strahlung in der Atmosphäre und an der Erdoberfläche erhalten,
- den Treibhauseffekt und anthropogene Einflüsse auf ihn kennen und werten

Biopoli-Themen: Klimawandel und Landwirtschaft, und Ernährung, Agrarkraftstoffe

Physik (Grundkurs)

Themenbereich: Thermodynamik

Inhalte:

Treibhauseffekt und anthropogene Einflüsse

- natürlicher Treibhauseffekt
- anthropogener Treibhauseffekt und mögliche Auswirkungen
- Emittenten von Spurengasen und Möglichkeiten für eine Reduktion im gesellschaftlichen Kontext
- Diskussion der mittleren Temperatur der Erde-Klimamodelle und Klimaszenarien-Überblick über regionale und globale Emissionsquellen und -mengen;
- Klimakonventionen der UNO: Diskussion von Reduktionsmöglichkeiten und ihrer technischen sowie politischen Umsetzung
- Verantwortung des Einzelnen

Kompetenzen: siehe Physik Leistungskurs

Biopoli-Themen: siehe Physik

Themenbereich: Möglichkeiten einer zukunftsfähigen Energieversorgung

Inhalte:

Energieträger und Energieversorgung

- erneuerbare und nicht erneuerbare Energieträger
- Umwandlung, Übertragung und Speicherung von Energie in der Gegenwart
- Energienutzung und Umweltprobleme Aspekte einer zukunftsfähigen Energieversorgung
- Diskussion der Problematik von Atomkraftwerken (CO₂-neutral, Problem der Endlagerung von radioaktivem Müll)

-Einbeziehen von regionalen Lösungen (z.B. Windkraftanlagen, Fotovoltaiksysteme, Sonnenkollektoren)

Kompetenzen:

Die Schülerinnen und Schüler sollen

- *Energieträger nach verschiedenen Gesichtspunkten systematisieren und wesentliche Vorkommen bzw. Potenziale im Hinblick auf Verwertung und Umweltfragen diskutieren,*
- *Perspektiven der künftigen Energieversorgung unter Beachtung der bereits realisierten Nutzung von regenerativen Energien erläutern*

Biopoli-Themen: Klimawandel und Landwirtschaft und Ernährung, Agrarkraftstoffe

Technik

Themenbereich: Nutzung regenerativer Energie

Inhalte:

Nutzung nachwachsender Rohstoffe zu Heizungszwecken

Kompetenzen:

Die Schülerinnen und Schüler sollen

- *den gesellschaftlichen Konflikt um die Erzeugung und Verwendung von Energie analysieren,*
- *die Notwendigkeit der Nutzung regenerativer Energien begründen,*
- *verschiedene regenerative Energiequellen und deren Nutzung erläutern,*
- *technische Varianten für die Nutzung einer regenerativen Energiequelle bewerten,*
- *eine spezielle Variante zur Nutzung regenerativer Energie entwickeln, bauen und erproben,*
- *ausgewählte Experimente und mathematische Modelle zur Dimensionierung und Gestaltung der zu bauenden Variante nutzen,*
- *Akzeptanzprobleme bei der Nutzung regenerativer Energiequellen kennen und beurteilen.*

Biopoli-Themen: Agrarkraftstoffe

Gesellschaftswissenschaftliche Fächer

Ethik

Themenbereich: Was kann der Mensch wissen? – erkenntnistheoretische, wissenschafts- und technikkritische Betrachtungen

Inhalte:

Anwendungen und Wirkungen: ethische Herausforderungen moderner Wissenschaft und Technik- Beispiele fakultativ aus den Bereichen Atomenergie, Gentechnik, medizinische Ethik, ökologische Ethik

- tradiertes Wissenschaftsethos - Wertfreiheit, Unparteilichkeit (Max Weber)
- Verantwortung
- Ambivalenz der Wissenschafts- und Fortschrittsgläubigkeit- Verantwortung des Wissenschaftlers (Max Born; Georg Picht) und des Praktikers (z. B. Arzt: Hippokratischer Eid)
- Krise des Fortschrittsgedankens (Spaemann, Philosophische Essays);
- Szientismus als Religion der Neuzeit? (C. F. v. Weizsäcker)- Technik und Wissenschaft als Ideologie(J. Habermas)

Kompetenzen:

Die Schülerinnen und Schüler sollen- grundlegende erkenntnistheoretische Fragen und Ansätze der Problemlösung an historisch zentralen Texten kennen lernen und sich mit ihnen auseinandersetzen,- grundlegende Methoden und Prinzipien der Wissenschaften (resp. Schulfächer) erfassen und, sofern möglich, zum Umgang mit der Lebenswelt in Beziehung setzen,- ein Problembewusstsein entwickeln für Chancen, Risiken und Grundprobleme des wissenschaftlich-technischen Zeitalters,- die in wissenschaftlich-technischen Entwicklungen und Entscheidungen verborgenen Wert-Optionen und Ideologien erkennen

Biopoli-Themen: Gentechnik in der Landwirtschaft

Evangelische Religion

Themenbereich: Nachdenklich handeln – Ethik

THEMA: Was ist Ethik?

Inhalte:

Ethos, Moral und Recht

- Begriffsklärungen (Arbeit mit Lexikonartikel)
- unterschiedliche Ansätze ethischer Argumentation
- Grundtypen ethischer Argumentation: z. B: Pflichtethik, Werteethik, Utilitarismus, Verantwortungsethik, Diskursethik, Ethik der Nachhaltigkeit (Analyse von repräsentativen Texten; Zuordnung zu bestimmten Ethikkonzepten)
- Alltagsethik: selbstverständliche Verhaltensmuster; Entscheidungsethik: bewusste Urteilsfindung; Konfliktethik: Dilemmata (Fallbeispiele)
- Schritte ethischer Urteilsbildung z. B. nach Heinz Eduard Tödt
- ethische Konfliktfelder z. B. Medizin, Weltpolizei, Weltkriege (Gruppenarbeit mit Plädoyer im Plenum)

Kompetenzen:

Die Schülerinnen und Schüler sollen Fähigkeiten erwerben,– sich mit ethischer Begrifflichkeit auseinander zu setzen,– Grundtypen ethischer Argumentation zu unterscheiden,– den Prozess ethischer Urteilsbildung zu beschreiben,- an Fallbeispielen ethische Entscheidungen zu treffen

Biopoli-Themen: Gentechnik in der Landwirtschaft

Katholische Religionslehre

Themenbereich: Wesensmerkmale christlicher Ethik

Inhalte und Kompetenzen:

Die Schülerinnen und Schüler sollen sich mit konkreten ethischen Problemen und Konfliktsituationen auseinander setzen und aufzeigen, wie man zu Handlungsentscheidungen aus christlicher Verantwortung kommen kann.– Beispiele aktueller ethischer Problembereiche, z. B. „Achtung vor dem Leben“ (Schwangerschaftsabbruch; Euthanasie und Sterbehilfe;Krieg; Todesstrafe...), „verantwortete Sexualität“ (Stufen und Funktionen der Sexualität; Sexualität und Liebe; Liebe, Partnerschaft, Ehe; Schöpfungsauftrag zur Weitergabe des Lebens und verantwortete Elternschaft...)

Biopoli-Themen: Gentechnik in der Landwirtschaft Agrogentechnik, Biologische Vielfalt, Welternährung und Ernährungssicherung

Geographie

Leitthema: Die Welt als vernetztes System und nachhaltige Raumentwicklung

THEMA: Geoökosysteme – Ausstattung und Nutzungsprobleme

Inhalte:

Natur- und Kulturlandschaften

- Landschaftsbegriff; Mensch-Umwelt-Beziehungen: kulturelle, gesellschaftliche, ideologische Einflüsse und Veränderungen- Zukunftsszenarien im Hinblick auf Landschaftsveränderungen

-Geoökologische Prozesse- Begriffsklärung: Geoökologie/Landschaftsökologie, Geoökosystem- Stoffflüsse und Energiekreislauf, Fließgleichgewicht und Regelkreis

- Syndrome des globalen Wandels als Ergebnis permanenter anthropogener Eingriffe, nachhaltige Entwicklung

- Verdeutlichen des Wandels von der Ur-, über die Natur- zur naturnahen oder naturfernen Kulturlandschaft je nach Grad des anthropogenen Eingriffs in unterschiedlichen Räumen der Erde und Zeiten-Anwenden des Leitbildes der nachhaltigen Entwicklung

Geoökologische Systemanalysen

- Fallbeispiele- Ökosystem Gebirge: Ausstattung, ökologische Bedeutung des Waldes; Nutzungsvielfalt;
- Fallbeispiel: Tourismus, Ursache-Wirkungs-Gefüge an einem Mittel- oder Hochgebirge, Lösungsansätze
 - Aufzeigen der Erschließung und Schädigung von Naturräumen durch Tourismus(Massentourismus-Syndrom)
 - Herausarbeiten der Beziehungen zwischen Tourismus, Verkehr, Landwirtschaft, Wasserwirtschaft (Stauanlagen)
- Agrarökosysteme: Ausstattung, stoffliche und energetische In- und Outputs, landschaftsökologische Folgen und Lösungsansätze; Fallbeispiel: Ackerbau in einer Agrarlandschaft unter dem Aspekt einer nachhaltigen Bewirtschaftung- In- und Outputs: Maßnahmen zur Erhöhung des Ertragspotenzials wie Melioration, Düngung, Bodenbearbeitung- Aufzeigen der Umweltdegradation durch industrielle Landwirtschaft (Dust-Bowl-Syndrom)
- Diskussion: konventionelle und alternative Agrarwirtschaft im ökonomisch ökologischen – Vergleich aquatischer Ökosysteme: Ausstattung, stoffliche und energetische In- und Outputs, Auswirkungen und Lösungsansätze;
- Fallbeispiel: ein ausgewähltes marines oder Hydroökosystem,
 - Nutzungsansprüche und ökologische Folgen- Begriffsklärung: marine und Hydroökosysteme- In- und Outputs: z. B. Fischerei, Ressourcennutzung, Abwassereinleitung, Verklappung; Folgen: z.B. Eutrophierung, Wasserübernutzung; Gestalteneines Netzwerkes (networking)
 - Beispiele: Weltmeer, Wattenmeer, Ostsee, Rhein, Aralsee, Nasser-See o. a.

Kompetenzen:

Die Schülerinnen und Schüler begreifen Landschaft als ein komplexes System und wissen, dass die Mensch-Umwelt-Beziehungen in unterschiedlichen Zeiten und Räumen der Erde verschiedenartig geprägt waren und sind. Sie können geoökologische Systeme weitestgehend selbstständig analysieren und sind befähigt, Prozesse in Ökosystemen als Abläufe in Regelkreisen zu erklären und durch vielfältige Darstellungsmöglichkeiten zu präsentieren. Sie erkennen und beurteilen die zunehmende Belastung von Geoökosystemen und ihre Folgen und können landschaftsgestalterische Maßnahmen unter dem Aspekt der nachhaltigen Nutzung kritisch überdenken, eigene Zukunftsszenarien entwickeln und diskutieren.

Biopoli-Themen: Alle

Themenbereich: Aktionsraum Erde – Disparitäten und Verflechtungen

Inhalte:

Globale Ordnungsmuster im Überblick- unter natur-, wirtschafts- und sozialgeographischen, kulturellen, politischen Gesichtspunkten;
Vielfalt der Einteilungskriterien

- Anwenden von Vorkenntnissen (z. B. Klima- und Vegetationszonen, Schwächezonen der Erde, Kulturerdteile, Industrie- und Entwicklungsländer); Nachweisen der Einheit zwischen Kontinuität und Umbrüchen
- Reflexionen über die Einbindung jedes Einzelnen in Ordnungsmuster
- Räumliche Ordnungen in der Weltwirtschaft
- weltweite Hierarchie von Kernräumen, semiperipheren und peripheren Räumen; Indikatoren des unterschiedlichen Entwicklungsstandes; Entwicklungsdynamik
- Globalisierungstendenzen in der Wirtschaft: Ausweitung des Welthandels und von Marktbeziehungen, Anwachsen internationaler Kapitalströme und transnationaler Produktionsnetze, neue Kommunikations- und Informationstechnologien, Internationalisierung des Arbeitsmarktes;
- global cities als Funktionszentren; Regionalisierung versus Globalisierung (z.B. Wirtschaftsverbände) Erarbeitung durch:
 - Auswerten von Statistiken, Karten, Sachtexten: Einteilung von Ländern mit Hilfe wirtschaftlicher und sozialer Indikatoren; Verdeutlichen von Disparitäten und Verflechtungen, die zwischen der Triade, den Schwellenländern und weiteren Entwicklungsländern bestehen
 - Arbeit mit (Hypo)Thesen zu Ursachen regionaler Ungleichgewichte
 - Erarbeiten der vielfältigen Dimensionen der Globalisierung (z. B. Ökonomie, Kommunikation, Gesellschaft, Kultur, Umwelt)
 - Nachweis, dass die Globalisierung kein Phänomen der Gegenwart ist- Herausarbeiten von Merkmalen der global cities wie Finanzzentren, Hauptsitz transnationaler Konzerne, Drehscheiben des Weltverkehrs- Informationsbeschaffung über ein global agierendes Unternehmen (global player), z. B. Der Automobil-, High-Tech-, chemischen Industrie
- Herausarbeiten der Bedeutung von Verbänden und von Austauschbeziehungen Räume unterschiedlichen Entwicklungsstandes
- Strukturen und raumprägende Prozesse in ausgewählten Entwicklungsländern und außereuropäischen Industrieländern unter den Aspekten: Naturpotenziale, Bevölkerung, Wirtschaftssektoren, zentrale und periphere Räume, Strukturwandel, Stellung in der Weltwirtschaft, Maßnahmen zur Überwindung von Disparitäten zwischen Anspruch und Wirklichkeit
- Durchführen von Raumanalysen (z. B. Indien, Brasilien; USA, Japan), Anwenden von Standorttheorien; Herausarbeiten von übertragbaren Raumordnungsmustern- Beachten von Syndromen des globalen Wandels (z. B. Grüne-Revolution-Syndrom, Kleine-Tiger-Syndrom) für eine nachhaltige Raumentwicklung- Disput: Entwicklungshilfeprojekte als „Hilfe zur Selbsthilfe“- Informationsbeschaffung über Raumentwicklungskonzepte
- Erarbeiten von Verflechtungen zwischen den Kernräumen, semiperipheren und peripheren Räumen Perspektiven des Aktionsraumes Erde
- Entwicklungstheorien, Entwicklungsstrategien aus der Sicht unterschiedlich entwickelter Länder, ihre Möglichkeiten und Grenzen unter Beachtung des Aspektes der Nachhaltigkeit
- Erarbeitung durch:- Literaturrecherche: „Bericht über die menschliche Entwicklung“, Modernisierungs- und Dependenztheorien
- Arbeit mit Hypo(Thesen) über zukünftige Entwicklungen der Welt- Rollenspiel: Durchführen einer Weltkonferenz zum Thema „Brauchen wir eine neue

Weltwirtschaftsordnung?“, dabei neben wirtschaftlichen Forderungen auch die moralische Kategorie der Gerechtigkeit sowie die politische Kategorie der internationalen langfristigen Friedenssicherung beachten; Diskussion eigener Beiträge (z. B. Veränderung von nicht-nachhaltigen Lebensstilen)

Kompetenzen:

Die Schülerinnen und Schüler besitzen Kenntnisse über dynamische Prozesse im Weltwirtschaftsraum und können Disparitäten und Verflechtungen zwischen Kernräumen und Peripherien aufzeigen. Sie sind befähigt, auf der Grundlage von Raumanalysen Strukturen und Prozesse in unterschiedlich entwickelten Ländern nachzuweisen und zu begründen. Zudem können sie sich mit Entwicklungstheorien und -strategien auf globaler und regionaler Ebene auseinandersetzen und erkennen dabei weltweite sozialökonomische und ökologische Verflechtungen und Abhängigkeiten. Im Rahmen des globalen Lernens gelangen die Schülerinnen und Schüler zu einem vertieften Verständnis für die Notwendigkeit nachhaltiger Entwicklungen auf der Erde.

Biopoli-Themen: Alle

Themenbereich: Europa im Wandel

Inhalte:

Agrarregionen: Standortvoraussetzungen, Formen, ökologische Probleme der mediterranen Landwirtschaft, der Intensivlandwirtschaft in den gemäßigten Breiten, der Landwirtschaft im Grenzbereich der Ökumene

Kompetenzen:

Die Schülerinnen und Schüler können Europa als Kultur- und Wirtschaftsraum charakterisieren und naturgeographische Merkmale in Systemzusammenhänge bringen. Sie sind in der Lage, am Beispiel ausgewählter europäischer Regionen selbstständig unter Einbeziehung wissenschaftspropädeutischer Arbeitsverfahren Raumentwicklungstendenzen zu analysieren und zu bewerten. Bei der Standortanalyse gewinnen sie tiefgreifende Einsichten in das vernetzte Wirken von Natur- und Humanfaktoren. Die Schülerinnen und Schüler können sich kritisch mit dem vielschichtigen Prozess der europäischen Integration auseinandersetzen und entwickeln europäische Handlungskompetenz.

Biopoli-Themen: EU-Agrarpolitik, Weltagrarhandel

Sozialkunde

Themenbereich: Wirtschaft

Inhalte:

Wirtschaftspolitik in der Bundesrepublik Deutschland

- freie Marktwirtschaft/soziale Marktwirtschaft; mehr Markt vs. mehr Staat
- vom „magischen Viereck“ zum magischen „Vieleck“
- Bundesbank und Europäische Zentralbank
- Wettbewerbspolitik– Wirtschaftswachstum und Arbeitsplatzangebot
- Lohnnebenkosten, das zweite Gehalt
- Einkommens- und Vermögensverteilung
- Unternehmerverbände, Gewerkschaften und Verbraucherorganisationen und ihr Einfluss auf staatliche Wirtschaftspolitik
- nationale Wirtschaftspolitik im Zuge der EU-Osterweiterung und der Globalisierung
- Ökologische Gestaltung der sozialen Marktwirtschaft
- ökologische Schäden des Wachstums
- Umweltschutz als Aufgabe des Staates und/oder Marktes und/oder Einzelner
- ein System von Öko-Steuern: Auswirkungen auf Einkommens- und Vermögensverteilung und Umwelt
- Verhalten von Verbraucherinnen und Verbrauchern, von Wählerinnen und Wählern
- vom quantitativen zum qualitativen Wachstum
- Umweltschutz und Arbeitsplätze - ein Widerspruch?
- ökologieorientiertes Management
- der Einfluss von Einzelnen, Unternehmen, Parteien, Verbänden, Verbraucherorganisationen auf die ökologische Umgestaltung
- Ökologie und Globalisierung
- Globalisierung der Märkte
- Internationalisierung der Produktion und des Handels
- Globalisierung der Wissensmärkte und Kapitalmärkte
- Globalisierungsgegner und ihre Argumente
- ökonomische Konzentration und Machtverlust der Politik: Primat der Ökonomie oder der Politik?
- Auswirkungen auf den „Standort Deutschland“
- nationale Wirtschaftspolitik im Zuge der Globalisierung
- Konsequenzen für wirtschaftliche Akteure
- Bedeutung für die Sozialstruktur der Bundesrepublik
- Folgen für den Umweltschutz
- Folgen für Einkommens- und Vermögensverteilung

Kompetenzen:

Die Schülerinnen und Schüler sollen die Fähigkeit und Bereitschaft entwickeln,– ökonomische Modelle und Zusammenhänge in ihrer Bedeutung für die Gegenwart und Zukunft zu untersuchen,– Wechselbeziehungen zwischen Politik und Ökonomie zu analysieren,– Möglichkeiten und Grenzen verantwortungsbewussten Handelns in der Wirtschaftspolitik zu erörtern.

Biopoli-Themen: Weltagrarhandel, Biologische Vielfalt und Ernährungssicherung, Gentechnik in der Landwirtschaft, Pestizideinsatz in Nord und Süd

Themenbereich: Internationale Beziehungen

Inhalte:

Überwindung von Ungleichheit

- inhaltlicher Wandel des Begriffs „Entwicklung“
- Entwicklungswelten: Von „Drei Welten“ zur „Einen Welt“
- Entwicklungsperspektiven: ökonomisch, kulturell, sozial, politisch
- Entwicklungspolitik im Wandel
- deutsche Entwicklungspolitik
- neue Welt(wirtschafts)ordnung
- Bedrohung durch Ungleichheiten: ökonomisch, kulturell, sozial
- Handlungsfeld Europa
- europäischer Integrationsprozess (EWG - EG - EU)
- Vertiefung und/oder Erweiterung
- Rolle Deutschlands bei der Gestaltung Europas
- einzelne Felder europäischer Politik
- EU als internationaler Akteur
- Europa als pluralistische Sicherheitsgemeinschaft, z. B. WEU, NATO, OSZE
- Europa im internationalen System
- Zukunft Europas: Globalisierung - Nationalismus – Regionalisierung, Reform der europäischen Institutionen
- die Beteiligung nichtstaatlicher und staatliche Akteure bei der Gestaltung Europas

Kompetenzen:

Die Schülerinnen und Schüler sollen die Fähigkeit und Bereitschaft entwickeln, – Möglichkeiten und Grenzen der Gestaltung internationaler Beziehungen zu analysieren, die Verschiedenartigkeit und Komplexität der Interessen beteiligter Akteure in internationalen Konflikten zu erkennen und Handlungsmöglichkeiten aufzuzeigen, – die Auswirkungen des Endes der Bipolarität und der Globalisierung auf die internationalen Beziehungen zu untersuchen, Probleme und Konflikte zu reflektieren und neuartige Kooperations- und Regelungsmuster zu prüfen, – zu erörtern, wie internationale Politik bzw. Außenpolitik auch die Verantwortung für künftige Generationen berücksichtigen kann

Biopoli-Themen: Alle

Wirtschaft

Themenbereich: Wirtschaftspolitik

Inhalte:

- Wirtschaftspolitik
- Träger- Instrumente
- rechtliche Grundlagen □ Sozialkunde: „Wirtschaftspolitik der Bundesrepublik Deutschland“– Eingehen auf Staat (als wesentlicher Träger), Europäische Zentralbank, Interessenverbände wirtschaftspolitische Ziele
- Ziele:· angemessenes Wirtschaftswachstum Vollbeschäftigung
- Geldwertstabilität
- außenwirtschaftliches Gleichgewicht
- soziale Gerechtigkeit
- Umweltverträglichkeit
- Indikatoren
- Zielkonflikte wirtschaftspolitische Maßnahmen(Auswahl)
- Konjunkturpolitik– Lohn- und Wirtschaftspolitik
- Steuerpolitik– soziale Sicherung im gesamtwirtschaftlichen Zielkonflikt
- Vermögensverteilung und Vermögenspolitik
- außenwirtschaftliche Aspekte der Weltpolitik
- Entwicklungstendenzen in der Europäischen Gemeinschaft
- Wirtschaftswachstum vs. Ressourcenknappheit und Umweltbelastung
- Ursachen sowie ökologische und soziale Auswirkungen der technologischen Entwicklung
- Analysieren auf der Grundlage wesentlicher makro-ökonomischer Theorien (z. B. Keynes, Marxismus, Monetarismus, Neoklassik, Neoliberalismus)
- Analyse aktueller Maßnahmen der Bundesregierung
- komparative Kosten (Ricardo)
- Theorie der internationalen Arbeitsteilung und Realität des Welthandels (terms of trade)
- Nutzung der Software zum europäischen Binnenmarkt

Kompetenzen:

Die Schülerinnen und Schüler sollen– verschiedene Wirtschaftsordnungen analysieren und einordnen,– Grundaussagen wirtschaftswissenschaftlicher Theorien kennen und deren Anwendungsmöglichkeiten beurteilen,– theoretische Konzepte zur Beschreibung und Erklärung von aktuellen wirtschaftlichen Sachverhalten und Problemen nutzen,– erkennen, dass es wirtschaftlichpolitische Ziele gibt, die nicht miteinander vereinbar sind und dadurch gesellschaftliche Konflikte auslösen,– erkennen, dass wirtschaftlichpolitische Ziele gesellschaftlichen Wertungen unterworfen und dadurch veränderbar sind.

Biopoli-Themen: Weltpolitik, Gentechnik in der Landwirtschaft, Pestizideinsatz in Nord und Süd

Fachgymnasium

Betriebswirtschaftslehre/Volkswirtschaftslehre (Fachgymnasium Wirtschaft)

Themenbereich: Ziele, Zielkonflikte und Instrumente der Wirtschaftspolitik (ZRW: 20 h)

Inhalte:

- Träger der Wirtschaftspolitik
- Stabilitätsgesetz
- Stabilität des Preisniveaus
- hoher Beschäftigungsstand
- stetiges und angemessenes Wirtschaftswachstum
- außenwirtschaftliches Gleichgewicht
- Analyse der aktuellen volkswirtschaftlichen Gesamtsituation, Einbeziehung von Jahresgutachten des Sachverständigenrates und Jahreswirtschaftsbericht der Bundesregierung
- wirtschaftsbezogene Internetseiten sowie Wirtschaftsteile von Tageszeitungen als Informationsquellen nutzen und auswerten
- Umweltschutz und Verteilungsgerechtigkeit als weiterführende wirtschaftspolitische Ziele
- Aspekte der Nachhaltigkeit berücksichtigen, Agenda 21
- Zielharmonie und Zielkonflikte – Schüleraufträge zur Zielrealisierung unter Nutzung moderner Informations- und Kommunikationssysteme
- Chancen und Risiken des quantitativen Wachstums
- Diskussion zur Aussagekraft volkswirtschaftlicher Leistungskennziffern und zu den Indikatoren für Wohlstand und Lebensqualität
- wirtschaftspolitische Strategien und staatliche Konjunkturpolitik
- Entwicklung der Wirtschaftspolitik in der Bundesrepublik Deutschland aufzeigen und kritisch reflektieren lassen

Kompetenzen:

Die Schülerinnen und Schüler begreifen die Schwankungen in den ökonomischen Aktivitäten eines marktwirtschaftlichen Systems. Sie sind in der Lage, die wesentlichen wirtschaftspolitischen Ziele sowie die Bestrebungen zur Herstellung eines gesamtwirtschaftlichen Gleichgewichts zu erläutern und verstehen die ökonomische Realität als Spannungsfeld verschiedener Zielkonflikte. Sie interpretieren und bewerten die volkswirtschaftliche Gesamtsituation aus der Sicht der Zielrealisierung.

Im Zusammenhang mit aktuellen politischen Entscheidungen und wirtschaftlichen Entwicklungen setzen sich die Schülerinnen und Schüler kritisch mit der Einkommensverteilung auseinander und begründen die begrenzte Aussagekraft von Wachstumskennziffern als Wohlstandsindikatoren.

Sie beurteilen die Möglichkeiten des Staates, den Strukturwandel in der Wirtschaft und den Konjunkturverlauf zu beeinflussen. Sie sind in der Lage, Nachteile extremer Trendabweichungen für die Wirtschaftssubjekte abzuleiten.

Biopoli-Themen: Biopiraterie/Patente auf Leben, Weltagrarhandel

Themenbereich: Außenwirtschaft Zeitlicher Richtwert: 30 h

Inhalte:

- Notwendigkeit und Bedeutung des Außenhandels
- Vorleistungen der Sekundarschule aus den Fächern Wirtschaft und Technik nutzen
- Bezug auf internationale Organisationen zur Regelung außenwirtschaftlicher Beziehungen
- ergänzend Berechnungen der Kostenvorteile und der Terms of Trade
- Rollenspiel „Pro – Contra – Globalisierung“
- Struktur und Inhalt der Zahlungsbilanz
- Arten des internationalen Leistungsverkehrs
- ergänzend kontenmäßige Darstellung der Teilbilanzen
- Zahlungsbilanzungleichgewichte – Auswirkungen und Zusammenhang zu Wechselkursen darstellen
- Zahlungsbilanz der Bundesrepublik Deutschland und des Euro-Währungsgebietes
- aktuelle Entwicklung der Teilbilanzen aufzeigen(Quelle: Monatsberichte der EZB)
- freie und relativ feste Wechselkurse

Kompetenzen:

Die Schülerinnen und Schüler besitzen Kenntnisse über den internationalen Leistungsverkehr. Sie verstehen die Globalisierung als Herausforderung und Chance für alle Wirtschaftssubjekte.

Zugleich setzen sie sich kritisch mit den Folgen der Globalisierung auseinander.

Die Schülerinnen und Schüler erkennen die besondere Bedeutung der Leistungsbilanz für das außenwirtschaftliche Gleichgewicht und für die Realisierung der binnenwirtschaftlichen Ziele. Sie sind in der Lage, die Entwicklung der Leistungsbilanz zu erläutern.

Die Schülerinnen und Schüler können Änderungen der Wechselkurse berechnen, grafisch darstellen und in ihren wirtschaftlichen Auswirkungen interpretieren.

Biopoli-Themen: Weltagrarhandel

Fazit / Empfehlungen

im Biologieunterricht (Themen: Gentechnik, Ökologie). Gesellschaftspolitische Fragestellungen, die sich mit den Biopoli-Themen beschäftigen treten in den Fächern Geographie (Themen: Entwicklungspolitik, Raumanordnung), Wirtschaft (Thema: Internationale Wirtschaftsbeziehungen) sowie Politik/Gemeinschaftskunde/Sozialkunde (Thema: Internationale Beziehungen) auf. Auch in den Fächern Ethik, Katholische bzw. Evangelische Religion ist die Frage nach ethischem Handeln im Bereich der Biotechnologie oft in den jeweiligen Lehrplänen verankert.

Aber auch in (neu)sprachlichen Fächern treten häufig Themen auf, die sich mit einer nachhaltigen globalen Entwicklung und interkulturellen Kompetenzen beschäftigen. Diese Entwicklung kann dazu genutzt werden, auch in diesen sprachlichen Fächern Biopoli-Themen zu integrieren. Entsprechend der sprachlichen Kompetenz der ReferentInnen können Biopoli-Veranstaltungen in der jeweiligen Sprache angeboten werden oder in Absprache mit den Lehrkräften eine Veranstaltung zum gewünschten Thema auf Deutsch erfolgen.

Eine weitere Einsatzmöglichkeit bieten in einigen Bundesländern Berufliche Gymnasien, die sich mit ernährungswissenschaftlichen und/oder agrarwissenschaftlichen Themen beschäftigen. Diese beiden Schulzweige liefern vielfältige Themenspektren zum anknüpfen von Biopoli-Themen.

Da das Abitur an Beruflichen Gymnasien in neun Jahren absolviert wird, existiert dort mehr Raum, um Veranstaltungen durchführen zu können.

Aber auch in vielen Bundesländern ist ein Abitur an Gesamtschulen in neun Jahren möglich. Die Curricula liefern mehr Zeit um entsprechende Themen tiefer zu behandeln.

Der Themenblock „Die Politik in der EU“ wird in einigen Unterrichtsfächern (Politik/Wirtschaft) behandelt; häufig mit einer Vertiefung über die Agrarpolitik der EU. Hier bietet es sich an, das Biopoli-Thema „Weltagrарhandel“ mit dem Schwerpunkt Agrarpolitik der EU weiter auszubauen und in diesem Rahmen anzubieten.

Quellennachweis

Sachsen-Anhalt :Kultusministerium des Landes Sachsen-Anhalt, Stand 01.08.2003 bzw.01.08.2007

Bildungsserver Sachsen-Anhalt http://www.bildung-lsa.de/unterricht/curriculare_vorgaben_rrl_lehrplaene_epa____/lehrplaene_und_rahmenrichtlinien/zugang_ueber_schulformen/gymnasium/rahmenrichtlinien_zum_download.html">http://www.bildung-lsa.de/unterricht/curriculare_vorgaben_rrl_lehrplaene_epa____/lehrplaene_und_rahmenrichtlinien/zugang_ueber_schulformen/gymnasium/rahmenrichtlinien_zum_download.html">_und_rahmenrichtlinien/zugang_ueber_schulformen/gymnasium/rahmenrichtlhttp://www.bildung-lsa.de/unterricht/curriculare_vorgaben_rrl_lehrplaene_epa____/lehrplaene_und_rahmenrichtlinien/zugang_ueber_schulformen/gymnasium/rahmenrichtlinien_zum_download.html">inie
n_zum_download.html