

Was macht und lernt man in der E-Phase?

Informatik - Philosophie - Erdkunde

A) Informatik

Persönlicher Ansprechpartner: Fachsprecher Herr Durdaut

Kerncurricula Informatik 2016

verbindlich: Themenfelder 1 - 3

E.1 Internetprotokolle

– Rechnernetze:

Rechnernetze als Vorstufe des Themas Internet, Aufbau und Bestandteile, Funktion von Komponenten

– Grundlagen des Internets:

IP-Adresse, Domain Name System (DNS), TCP/IP-Referenzmodell, Protokollstack TCP/IP

– Client-Server-Architektur:

Client, Server, Dienst, Protokoll, Sicherheitsaspekte

E.2 HTML-Projekt

– Hypertext Markup Language (HTML):

HTML-Grundgerüst, grundlegende HTML-Elemente, öffnende und schließende Tags, Attribute

und Attributwerte, Hyperlinks, Formulare und Versand der Eingabedaten

– Struktur von HTML-Dokumenten:

Dokumentbaum, Schachtelung, Block- und Inline-Elemente

– Cascading Style Sheets (CSS):

Selektoren, grundlegende CSS-Attribute, Boxmodell

– Projektarbeit:

Arbeitsteilung, Absprachen und Termine, Einhalten von Vereinbarungen, Zusammenführen der Arbeitsergebnisse zu einem Produkt, Veröffentlichung im Internet, Beachtung des Datenschutz- und Urheberrechtsgesetzes

E.3 Grundlagen der Programmierung

Konsolenprogramme allein werden den Anforderungen an einen allgemeinbildenden Informatikunterricht

nicht gerecht. Die Programmiersprache wird als Mittel zum Zweck verstanden

und steht nicht im Vordergrund des Unterrichts.

Neue Sprachelemente werden nur dann eingeführt,

wenn sie zur Implementierung erforderlich sind.

Es wird eine objektorientierte

Programmiersprache

eingesetzt, aber die objektorientierte Modellierung in der Einführungsphase nicht thematisiert.

– grafische Benutzeroberflächen und ereignisgesteuerte Programmierung:

Fenster, Label, Textfeld und Button

– einfache Datentypen:

Integer, Double, Char, Boolean

– Variablen, Operationen, logische Ausdrücke, Typkonvertierungen

– Modellierung und Implementierung einfacher Algorithmen bezogen auf die genannten Kontexte:

Anweisung, Kontrollstrukturen, Struktogramme

– strukturierte Datentypen mit Operationen und Relationen:

Zeichenkette (String), Feld (Array)

– Modularisierung:

Funktionen, Prozeduren, Parameter

E.4 Programmierprojekt

Das Programmierprojekt kann ein Thema aufgreifen, welches im bisherigen Unterricht angesprochen

wurde. Mögliche Themen sind:

– Erstellung einer Internetapplikation

– Programmierung eines Roboters

– Entwicklung eines (Netzwerk-)Spiels

– Programmierung eines Smartphones

E.5 Kryptologie

– einfache kryptologische Verfahren:

symmetrische Verschlüsselungsverfahren, Substitution, Transposition, Bewertung der Verfahren unter dem Aspekt Sicherheit, Modellierung und Implementierung eines Verfahrens

– asymmetrische Verschlüsselungsverfahren: Schlüsseltausch nach Diffie-Hellman

– Grundlagen von RSA und digitaler Signatur

B) Philosophie

Persönlicher Ansprechpartner: Fachsprecher Herr Kühnlein

Kerncurricula Philosophie 2016

verbindlich: Themenfelder jeweils 1, 2, 3

1. Halbjahr

E1.1 Was ist und soll Philosophie?

- Was kann ich wissen? (Erkenntnisphilosophie)
- Was soll ich tun? (Sittlichkeit, Glück)
- Was darf ich hoffen? (Gott, Unsterblichkeit, Seele)

E1.2 Was ist der Mensch?

- zur Abgrenzung von Mensch und Tier: Leib, Sprache, Wille
- der Mensch als Natur- und Kulturwesen: Triebe, Erziehung, „Maschine“ Mensch
- der Mensch als Einzel- und Gesellschaftswesen: Institutionen, Staat und Freiheit

E1.3 Philosophieren über „Lebenswege“

- Evolution und Mythos: vom Mythos zum Logos
- Arbeit und Muße: vita activa, vita contemplativa, Arbeit und Entfremdung
- Alter, Sterben, Tod: Entwürfe und Alternativen am Ende des Lebens

E1.4 Anlässe des Philosophierens

- der Mensch als philosophierende Person: Seele, Vernunft, Intelligenz
- der Mensch und seine Bestimmung: Mythos des ewigen Fortschritts, Entfremdung (Fromm), Aufklärung (Kant, Rousseau)
- der Mensch im Fokus der heutigen Zeit: Herausforderungen des technologischen Zeitalters (Dualismus oder Interdependenz von wissenschaftlich-technischem Fortschritt (Grenzüberschreitung) und seiner philosophischen Aufarbeitung)

E1.5 Metaphysik

- der Mensch als Vernunftwesen (Descartes, Kant, Sartre)
- Mensch und Glaube: Glauben mit Vernunft (Thomas von Aquin), Gott als menschliches Gattungsbewusstsein (Feuerbach), Gott als Chiffre eigentlicher Existenz (Jaspers)
- der Mensch und das göttliche Prinzip: neue theologische Ansätze im Kontrast zu traditionellen Konzepten

2. Halbjahr

E2.1 Denken mit Folgen?!

- Ethik als praktisches Philosophieren: Grundlagen für gerechtes, vernünftiges und sinnvolles Handeln
- Warum sollen wir gut sein wollen? (moralische Normen und ihre Rechtfertigungen)
- Freiheit als Grundlage der Ethik: der Mensch als Selbstzweck, das autonome Subjekt, die Freiheit der Person

E2.2 Klassische und moderne ethische Begründungsweisen

- Tugend oder Vernunft? (Platon, Aristoteles, Kant)
- Prinzip der Pflicht oder Prinzip der Nützlichkeit? (Utilitarismus, Deontologie)
- Prinzip Verantwortung: Hedonismus, christliche Ethik, Mitleidsethik

E2.3 Anwendungsgebiete der Ethik

- Medienethik: Informationsfunktion, Verantwortung, Objektivität
- Tierethik: Ist die Würde des Tieres unantastbar?
- Ökologie und Ethik: Eigenwert von Entitäten (Wesenheiten), Nachhaltigkeit

E2.4 Eine Ethik für alle Kulturen?

- Projekt „Weltethos“: Dialog der Kulturen und Religionen, Universalpragmatik
- Menschenrechte (noch zeitgemäß?!)
- Wertmaßstäbe auf dem Prüfstand (im Fokus der Globalisierung): Transzendentalpragmatik

E2.5 Ethik weiterdenken

- der gläserne Mensch: Privatheit, Paternalismus, Würde
- neue Probleme innerhalb der Medizinethik: Was bleibt vom Menschen?
- Ethik des Alterns: Kriterium Hirntod, Hospiz, Sterbehilfe, Einsamkeit im Sterben

C) Erdkunde

Persönlicher Ansprechpartner: Fachsprecher Herr Döll

Kerncurricula Erdkunde 2016

verbindlich: Themenfelder 1, 2, 4 und 5

E.1 Tourismus in Mitteleuropa – Chancen und Gefährdungen

- naturräumliches Bedingungsgefüge: Topographie, Klima in der gemäßigten Zone (Westwindzone, ozeanisches und kontinentales Klima, regionale Windsysteme, Luv-Lee-Effekte), Vegetation
- anthropogene Inwertsetzung des Raumes: Strukturen von Siedlungen zur Erfüllung der Daseinsgrundfunktionen, Wirtschaftssektoren und sektoraler Wandel (Sektorentheorie)
- Leitbild nachhaltiger Entwicklung (Nachhaltigkeitsviereck, Zielkonflikte)
- Metakognition über die geographische Erfassung von Räumen und ihrer Probleme (Teildisziplinen der Geographie, Zusammenwirken der Subsysteme, Einteilung von Räumen; Erfassung nach Struktur, Funktion, Prozess)

E.2 Mensch-Umwelt-Beziehungen in den Tropen

- naturräumliches Bedingungsgefüge: Passatzirkulation, Zirkulation der Atmosphäre, effektive Klimaklassifikation, Geoökozonen der Erde, Grundlagen der Bodengeographie in den Tropen im Vergleich mit Mitteleuropa (Fruchtbarkeit der Böden)
- anthropogene Inwertsetzung in den immerfeuchten oder wechselfeuchten Tropen: traditionelle und moderne Nutzung des Raumes im primären Wirtschaftssektor
- Gefährdungs- und Nutzungspotenzial des Raumes im Mensch-Umwelt-System

E.3 Der Monsun – Segen oder Fluch?

- naturräumliches Bedingungsgefüge: Monsunzirkulation, Topographie, Böden
- Bedeutung des Monsuns für den Menschen: Abhängigkeit der Landwirtschaft von der Monsunzirkulation, Folgen für die Ernährungssituation, Wasserversorgung (Trinkwasser, Bewässerung), Überschwemmungen

E.4 Das Klima und seine Entwicklung

- klimageographische Grundlagen: Aufbau der Atmosphäre, Strahlungshaushalt, natürlicher Treibhauseffekt, natürlicher Klimawandel
- Modelle des aktuellen Klimawandels
- Kritik der Modelle des aktuellen Klimawandels (Beeinflussung der Medien durch Interessengruppen; Beeinflussungsmöglichkeiten der Medien durch die Art der Darstellung; Umgang mit strittigen Befunden)
- Analyse eines Beispiels für Auswirkungen des Klimawandels

E.5 Erdbeben, Vulkanismus, Tsunami – Leben in Risikogebieten?

- naturgeographische Grundlagen: Risikogebiete für Erdbeben, Vulkane und Tsunamis (globale Ebene) und Theorie der Plattentektonik anhand geotektonischer Karten (globale und regionale Ebene)
- Gefahren und Nutzungspotenzial (z. B. pyroklastische Ströme, Lahare, Tsunamis, Geothermie, Landwirtschaft, Tourismus)
- Auswirkungen in Abhängigkeit vom sozio-ökonomischen Entwicklungsstand (z. B. Besiedlungsstruktur, Bevölkerungsentwicklung, Bausubstanz, medizinische Versorgung, Bildung, wissenschaftliche Infrastruktur, Frühwarnsysteme)
- Umgang mit dem Gefährdungspotenzial (z. B. Verbesserung der baulichen und der wissenschaftlichen Infrastruktur, Etablierung neuer Frühwarnsysteme, Raumplanungskonsequenzen)

E.6 Globale Probleme und der Syndromansatz

- drängende globale Umweltprobleme als Ausgangspunkt für das Syndromkonzept
- Syndromansatz als Möglichkeit einer Betrachtung des Zusammenwirkens geographischer Faktoren unter dem Leitbild der Nachhaltigkeit; Syndromgruppen
- Wirkungsgefüge nach dem Syndromansatz, möglichst unter Bezugnahme auf bereits bearbeitete Themenfelder (z. B. Tourismus-Syndrom, Raubbau-Syndrom)