



Deutsche Schule Tokyo Yokohama

Schulcurriculum Fachoberschule

Klasse 12

Naturwissenschaften

Stand 2003

Vorbemerkungen

Auf Grund der Rahmenvereinbarung über die Fachoberschule (Beschluss der KMK vom 6.2.1969, i.d.F. 26.2.1982) wurden Richtlinien für die Fachoberschule an deutschen Schulen im Ausland mit Beschluss des BLASchA vom 26. Juni 2002 festgelegt.

Darin heißt es:

1. Allgemeines, Ziele und Ausbildungsrichtung

Die Fachoberschule vermittelt allgemeinbildende, fachtheoretische und fachpraktische Kenntnisse und Fähigkeiten, erweitert die allgemeine Bildung und schließt mit der Fachhochschulreifeprüfung ab. Die hier vertretene Ausbildungsrichtung umfasst nur den Bereich Wirtschaft. Eine Ergänzung ist zu gegebener Zeit möglich.

2. Aufnahmevoraussetzungen

Für die Aufnahme in die Fachoberschule wird ein deutscher mittlerer Bildungsabschluss oder ein sonstiger als gleichwertig anerkannter Abschluss vorausgesetzt.

Eine schriftliche Zusage der Praxisstelle, bei der die fachpraktische Ausbildung durchgeführt werden soll, muss vorliegen.

Über die Aufnahme entscheidet der Schulleiter.

3. Unterricht, Stundentafel, Lehrpläne

Die Ausbildung umfasst den allgemeinbildenden, den fachtheoretischen Unterricht und die fachpraktische Ausbildung.

Die Unterrichtsfächer und die Anzahl der Unterrichtsstunden für die jeweilige Jahrgangsstufe ergeben sich aus der Stundentafel (Anlage 1).

Die Lehrpläne sind auf der Grundlage der Lehrpläne eines Landes zu erarbeiten und dem BLASchA zur Genehmigung vorzulegen.

4. Aufbau der 11. und 12. Jahrgangsstufe

Die Jahrgangsstufe 11 umfasst Unterricht und fachpraktische Ausbildung.

In der Jahrgangsstufe 12 erfolgt der Unterricht in Vollzeitform gemäß Anlage (1).

1. Aufbau und Verbindlichkeit des Lehrplans

Der Lehrplan enthält eine Kurzcharakteristik sowie eine Darstellung der Lehrplaneinheiten (LPE) mit Zeitrichtwerten in Stunden (Std.), Zielen, Inhalten und Hinweisen zum Unterricht.

Die Ziele bilden die Grundlage für die Gestaltung des fachpraktischen Unterrichts. Sie geben Orientierungen in Bezug auf die Qualität der Leistungs- und Verhaltensentwicklung der Schülerinnen und Schüler und sind damit eine wichtige Voraussetzung für die verantwortliche Planung des fachpraktischen Unterrichtes und die Anleitungen durch die betreuende Lehrkraft und den Betreuer. Es werden drei wesentliche Dimensionen von Zielen berücksichtigt:

- Kenntnisse (Wissen),
- Fähigkeiten und Fertigkeiten (intellektuelles und praktisches Können),
- Verhaltensdispositionen und Wertorientierungen (Wollen).

Diese drei Dimensionen sind stets miteinander verknüpft und bedingen sich gegenseitig.

Die Inhalte werden in Form von stofflichen Schwerpunkten festgelegt und in der Regel nach berufssystematischen und/oder fachsystematischen Prinzipien geordnet. Zusammenhänge innerhalb einer Lehrplaneinheit und Verbindungen zu anderen Lehrplaneinheiten werden ausgewiesen.

Die Ziele und Inhalte sind im Rahmen der Wahlmöglichkeiten verbindlich. Zeitrichtwerte der einzelnen Lehrplaneinheiten sind Empfehlungen und können, soweit das Erreichen der Ziele gewährleistet ist, variiert werden. Hinweise zum Unterricht haben gleichfalls Empfehlungscharakter. Im Rahmen dieser Bindung bestimmen die Betreuer die Themen des fachpraktischen Unterrichts und treffen ihre Entscheidung in freier pädagogischer Verantwortung.

Für die Gestaltung der Lehrplaneinheiten wird folgende Form gewählt:

Lehrplaneinheit

Zeitrichtwert: Ustd.

Ziele

Inhalte

Hinweise zum Unterricht

Energieumwandlung und Umweltbeeinflussung

Zeitrictwert: 60 Ustd.

Die Schülerinnen und Schüler erwerben Einblicke in Zusammenhänge zwischen Energieumwandlung und Umweltbeeinflussung. Sie besitzen Kenntnisse über wirtschaftliche und technische Bedeutungen der Energieträger. Die Schülerinnen und Schüler wissen, dass vorhandene konventionelle Energieressourcen nicht unbegrenzt nutzbar sind und diskutieren die Notwendigkeit regenerativer Energien. Sie erkennen Ursachen, Folgen und Vermeidungsmöglichkeiten der Umweltverschmutzung als globales Problem. In allen Bereichen der Einheit können Querverbindungen zur Physik gezogen werden. Es kann und soll Fach übergreifend unterrichtet werden.

<p>Energieumsatz chemischer Reaktionen</p> <ul style="list-style-type: none">- Umwandlung chemischer Energie in andere Energieformen- Reaktionswärme<ul style="list-style-type: none">• exotherme Reaktion• endotherme Reaktion- Reaktionsenthalpie<ul style="list-style-type: none">- Aktivierungsenergie <p>Primärenergieträger</p> <ul style="list-style-type: none">- Kohle als Energieträger- Erdölaufbereitung und Veredlung<ul style="list-style-type: none">- Erdgas als Energieträger <p>Radioaktivität</p> <ul style="list-style-type: none">• physikalische Eigenschaften• chemische Wirkungen• biologische Auswirkungen <p>Künstliche Kernreaktionen</p> <p>Alternative Energieformen</p> <ul style="list-style-type: none">• Solarenergie• Windenergie• sonstige	<p>Wärmeenergie, Lichtenergie, elektrische Energie, mechanische Energie</p> <p>Experimente: z. B. Lösen von salzartigen Stoffen</p> <p>Energievergleiche, Umweltschutz, regenerative Energieträger fraktionierte Destillation, Cracken Methan</p> <p>α-, β-, γ-Strahlung Kerngleichungen, Halbwertszeit</p> <p>Kernumwandlung Kernspaltung Kernfusion</p> <p>Solarenergiepraktikum</p>
---	---

<p>Schadstoffe in Luft, Boden, Wasser</p> <p>- Luftschadstoffe</p> <ul style="list-style-type: none">• Ursachen• Folgen• Vermeidung	<p>Experiment: Ozonnachweis Treibhauseffekt, Ozonloch, Fotosmog, saurer Regen u. a. Autoabgaskatalysator u. a.</p>
<p>- Bodenschadstoffe</p> <ul style="list-style-type: none">• Ursachen• Folgen• Vermeidung <p>- Wasserschadstoffe</p> <ul style="list-style-type: none">• Ursachen• Folgen• Vermeidung	<p>saurer Regen u. a. Experiment: Wasseranalyse Schwermetallmobilisierung</p> <p>Eutrophierung der Gewässer u. a. aktuelle Beispiele</p>

Anlage 1

zu den
Richtlinien für die Fachoberschule
an Deutschen Schulen im Ausland

Studentafel

Allgemeinbildender Unterricht	Jahrgangsstufe 11	Jahrgangsstufe 12
Deutsch	2	5
Englisch	2	4
Mathematik	2	4
Naturwissenschaften		2
Geschichte		2
Sozialkunde		2
Sport		2
Fachtheoretischer Unterricht		
BWL/Rechnungswesen	4	6
VWL	1	2
Wirtschaftsinformatik	2	4
Rechtslehre	1	1
BWL-Übungen		2
Summe	14	36