Die gymnasiale Oberstufe im neunjährigen Bildungsgang

Informationsveranstaltung
06.02.2024

Willkommen in der Oberstufe

Oberstufenkoordinatorin:

Frau Hülsken	m.huelsken@mwg-essen.de

Beratungslehrer:

Frau Donis	j.donis@mwg-essen.de
Herr Ostermeier	k.ostermeier@mwg-essen.de

Zugang zur gymnasialen Oberstufe

Gymnasium:

Versetzung am Ende der Jahrgangsstufe 10 – es gelten die Versetzungsbedingungen der Sekundarstufe I

Realschule:

Mittlerer Schulabschluss am Ende der Jg. 10 (Fachoberschulreife) mit der Berechtigung zum Besuch der gymnasialen Oberstufe (Qualifikationsvermerk).

Alle Informationen erteilt der Klassenlehrer/die Klassenlehrerin bzw. die abgebende Schule.

Die gymnasiale Oberstufe

Abiturzeugnis (Ergebnisse aus Block I und Block II)

Abiturprüfungen (Block II)

Zulassung zu den Abiturprüfungen

2. Jahr der Qualifikationsphase

1. Jahr der Qualifikationsphase

(Block I)

FHR
schul. Teil

Versetzung

Einführungsphase (EF - Jahrgangsstufe 11)

Jahrgang 10 (Versetzung)

Schulpflicht:
Jeder Schüler ist bis zur Vollendung des Schuljahres, in dem man 18 geworden ist, schulpflichtig – oder wenn das Abitur (=höchster Schulabschluss) vorher erreicht ist.

Die gymnasiale Oberstufe

Abiturzeugnis (Ergebnisse aus Block I und Block II)

Abiturprüfungen (Block II)

Zulassung zu den Abiturprüfungen

2. Jahr der Qualifikationsphase

1. Jahr der Qualifikationsphase

(Block I)

FHR
schul. Teil

Versetzung

Einführungsphase (EF - Jahrgangsstufe 11)

Jahrgang 10 (Versetzung)

Höchstverweildauer:
Die gymnasiale Oberstufe dauert in der Regel drei Jahre. Man kann maximal 4 Jahre in der gymnasialen Oberstufe verbringen.

Die gymnasiale Oberstufe

Abiturzeugnis (Ergebnisse aus Block I und Block II)

Abiturprüfungen (Block II)

Zulassung zu den Abiturprüfungen

2. Jahr der Qualifikationsphase

1. Jahr der Qualifikationsphase

(Block I)

FHR
schul. Teil

Versetzung

Einführungsphase (EF - Jahrgangsstufe 11)

Jahrgang 10 (Versetzung)

Auslandsaufenthalt:
Die gymnasiale Oberstufe kann durch einen Auslandsaufenthalt unterbrochen werden.
Genauere Informationen hierzu liefert Frau Donis: j.donis@mwg-essen.de

Ganzjähriger Auslandsaufenthalt

Alternative 1 Nur für leistungsstarke SuS (VV 4.21zu § 4 APO-GOSt) Mittlerer Schulabschluss nach Q 1	**Alternative 2**	**Alternative 3**
	Q 2	Q 2
Q 2	Q 1	Q 1
Q 1	EF	**Auslandsjahr**
Auslandsjahr **ggf. Latinumsbestimmungen beachten**	**Auslandsjahr**	EF
Sekundarstufe I (Klasse 10)		

Halbjähriger Auslandsaufenthalt in der Einführungsphase

Bei halbjährigem Auslandsaufenthalt wird die Schullaufbahn nach Rückkehr im jeweils folgenden Halbjahr fortgesetzt.

1.Halbjahr EF: Latinum (bei Fortführung von Latein ab Klasse 7 nach Rückkehr) können erworben werden durch Versetzung bzw. ausreichende Leistungen im Fach Latein.

2.Halbjahr EF: Für den Erwerb des Latinums (bei Latein ab Klasse 7) gelten die besonderen Bestimmungen für den ganzjährigen Auslandsaufenthalt entsprechend.

Antrag auf Nachteilsausgleich

- ➔ Eltern stellen über die Schule einen Antrag auf Nachteilsausgleich
- ➔ Antrag muss durchgängig dokumentiert und jedes Jahr neu angepasst werden
- ➔ kurzfristige Nachteilsausgleiche können auch situationsangemessen bewilligt werden
- ➔ Bitte bei grundlegenden Problemen (z.B. auch rot-grün-Sehschwäche) das Gespräch mit den Beratungslehrern suchen

Kurssystem der Oberstufe

In der Oberstufe wird der bisherige Klassenverband aufgelöst.

➔ Schüler bekommen je nach ihrem Wahlverhalten einen individuellen Stundenplan.

➔ Bei ihrer Wahl müssen sie verschiedene Pflichtbindungen einhalten und eine bestimmte Anzahl an Kursen belegen.

Wochenstunden und Kurse

Ein Kurs entspricht der Belegung eines Faches in einem Halbjahr

➔ Anzahl der Wochenstunden in der gymnasialen Oberstufe:

insgesamt **102**

(geringfügige Überschreitung im Rahmen der bestehenden Blockung möglich, jedoch ohne Anspruch);

In jeder Jahrgangsstufe müssen **34 Wochenstunden** belegt werden.

Aufgabenfelder und Fächer		
Aufgabenfeld I	sprachlich-literarisch-künstlerisch	Deutsch
		alle Fremdsprachen E5, F6, L6, S8, S0
		Kunst und Musik
Aufgabenfeld II	gesellschaftswissenschaftlich	Geschichte, Sozialwissenschaften, Geographie, Erziehungswissenschaft
Aufgabenfeld III	mathematisch-naturwissenschaftlich-technisch	Mathematik
		kl.: Biologie, Chemie, Physik neu: Informatik, Technik
außerhalb der Aufgabenfelder	ev./kath. Religionslehre (ersatzweise Philosophie)	
	Sport	
Vertiefungsfächer	in Mathematik, Englisch und Deutsch (nur in der Einführungsphase) „Vertiefung +“	
Projektkurse	in Anbindung an ein Referenzfach (nur in der Qualifikationsphase)	

Die Einführungsphase (Belegverpflichtungen)

10 Grundkurse

und

- **11. Wahlkurs**
- **Vertiefungsfach (M, E, D, +)**

• „Jedes“ Fach wird 3-stündig unterrichtet.

***Ausnahmen*:**

- neu einsetzende Fremdsprache (Spanisch): 4-stündig
- Vertiefungskurse (Mathe, Englisch oder Deutsch): 2-stündig.

• Ein Fachwechsel ist zum Halbjahr <u>nicht</u> möglich. (Folgekursprinzip!!!)

Die Einführungsphase: 35 Wochenstunden - Beispiel			
	Fach	**Beispielbelegung**	**Stunden**
Aufgabenfeld I	**Deutsch**	***Deutsch***	**3**
	eine fortgeführte Fremdsprache	***Englisch***	**3**
	Kunst oder Musik	***Kunst***	**3**
Aufgabenfeld II	**eine Gesellschaftswissenschaft**	***Geschichte***	**3**
Aufgabenfeld III	**Mathematik**	***Mathematik***	**3**
	eine Naturwissenschaft (Bi, Ph, Ch)	***Physik***	**3**
außerhalb der Aufgabenfelder	**Religion/ersatzweise Philosophie**	***Ev. Religion***	**3**
	Sport	***Sport***	**3**
9. Fach	**Weitere Fremdsprache/weiteres Fach aus dem Aufgabenfeld III**	***Französisch***	**3**
10. Fach	**Wahlfach**	***Chemie***	**3**
11. Fach	**Wahlfach**	***Pädagogik***	**3**
(12.Fach)	**Vertiefungsfächer**	***VK-Englisch***	**2**
			35

Dieser Schüler hat sowohl den naturwissenschaftlichen Schwerpunkt als auch den sprachlichen Schwerpunkt offengelassen! Er kann zum nächsten Schuljahr entweder Französisch oder Chemie oder Pädagogik abwählen. Er wird nur einen Zusatzkurs in Sozialwissenschaften hinzubekommen.

Die Einführungsphase: 35 Wochenstunden - Beispiel			
	Fach	**Beispielbelegung**	**Stunden**
Aufgabenfeld I	**Deutsch**	***Deutsch***	**3**
	eine fortgeführte Fremdsprache	***Englisch***	**3**
	Kunst oder Musik	***Kunst***	**3**
Aufgabenfeld II	**eine Gesellschaftswissenschaft**	***Geschichte***	**3**
Aufgabenfeld III	**Mathematik**	***Mathematik***	**3**
	eine Naturwissenschaft (Bi, Ph, Ch)	***Biologie***	**3**
außerhalb der Aufgabenfelder	**Religion/ersatzweise Philosophie**	***Ev. Religion***	**3**
	Sport	***Sport***	**3**
9. Fach	**Weitere Fremdsprache/weiteres Fach aus dem Aufgabenfeld III**	***Latein***	**3**
10. Fach	**Wahlfach**	***Physik***	**3**
11. Fach	**Wahlfach**	***Spanisch ab EF (S0)***	**4**
(12.Fach)	**Vertiefungsfächer**	***VK-Mathematik***	**2**
			36

Vertiefungskurse

- ➔ zweistündige Kurse
- ➔ halbjährlicher Wechsel theoretisch möglich, kann aber nicht garantiert werden
- ➔ Förderung im Kernfachbereich: M, D, E
- ➔ integraler Bestandteil des Fächerangebotes der Schule. Klare Empfehlung zur Belegung eines Vertiefungskurses, auch im Hinblick auf zukünftige Leistungskurswahl. („Vertiefungskurs +“)
- ➔ **über die Teilnahme entscheidet die Schule**
- ➔ keine Benotung, aber Fehlzeiten werden auf dem Zeugnis vermerkt
- ➔ Anrechnung auf Wochenstundenzahl, aber nicht versetzungswirksam und keine Anrechnung im Rahmen der Gesamtqualifikation

Bilingualer Bildungsgang

Englisch wird in der EF als Grundkurs und in der Qualifikationsphase als **Leistungskurs** belegt

Erdkunde (bi) **und** Biologie (bi)
werden **beide** in der EF als Grundkurse belegt

Erdkunde (bi) **und/oder** Biologie (bi)
werden in der Qualifikationsphase als Grundkurs fortgeführt und als **drittes oder viertes Abiturfach** gewählt.

Erdkunde (bi) deckt die Pflichtbelegung im Aufgabenfeld II,
Biologie (bi) die Pflichtbelegung im Aufgabenfeld III ab.

Auch beide bilingualen Sachfächer können als Abiturfächer gewählt werden.

Versetzung

- ➔ 10 versetzungsrelevante Fächer am Ende der Jahrgangsstufe EF
- ➔ wie in der Sekundarstufe I kann die Versetzung unter bestimmten Umständen durch eine Nachprüfung in einem Fach erreicht werden

Klausurverpflichtungen (EF)

Deutsch,
Mathematik,
alle Fremdsprachen,
eine Gesellschaftswissenschaft,
eine kl. Naturwissenschaft (BI, CH, PH)

Auf Wunsch in weiteren Fächern (i.d.R. 2 Klausuren je Halbjahr)

Zentrale Klausuren am Ende der Einführungsphase

➔ Deutsch, Mathematik

➔ 2. Klausur im 2. Halbjahr

keine Zweitkorrektur, aber schulinterne Evaluation

Klausurverpflichtungen (Q-Phase)

Qualifikationsphase:

die 4 Abiturfächer,

Deutsch,

Mathematik,

eine Fremdsprache (immer die neu eins. FS),

(Schwerpunktfach)

eine weitere Fremdsprache <u>oder</u> ein weiteres Fach aus dem naturwissenschaftlichen Bereich

Im letzten Halbjahr gelten Sonderregelungen!

Die Qualifikationsphase

Belegverpflichtung insgesamt: 38 - 40 anrechenbare Kurse

2 Leistungskurse
8 Grundkurse

und

- eventuell ein Projektkurs

Leistungskurse werden **5**-stündig unterrichtet.

Grundkurse werden **3**-stündig unterrichtet.

Ausnahmen:

neu einsetzende Fremdsprache: **4**-stündig (nur als Grundkurs möglich)

Projektkurse: **2**-stündig

Projektkurse

- ➔ Angebot der Qualifikationsphase.
- ➔ Zweistündiger Jahreskurs (bei uns in Q1).
- ➔ Anbindung an ein Referenzfach (Leistungskurs oder Grundkurs aus der Qualifikationsphase), ggf. auch fächerverbindend oder fachübergreifend.
- ➔ Die Belegung ist optional, sofern die Schule im Rahmen ihrer Profilbildung nichts anderes entscheidet.
- ➔ Jahresnote am Ende des PK, Anrechnung im Umfang von 2 Grundkursen oder alternativ als bes. Lernleistung (dann wie ein fünftes Abiturfach).
- ➔ Abgrenzung von der Obligatorik des Lehrplans.
- ➔ Gruppenarbeiten auch im Rahmen der Abschlussleistung sind möglich.
- ➔ Die Belegung entpflichtet von der Erstellung einer Facharbeit.

Die Qualifikationsphase – Pflichtfächer

(als Grundkurs oder Leistungskurs)

Fach	Q1		Q2	
Deutsch	X	X	X	X
eine Fremdsprache	X	X	X	X
Kunst oder Musik (in Q1) oder Literatur oder instrumental- oder vokalpraktischer Kurs (in Q1)	X	X		
eine Gesellschaftswissenschaft	X	X	X	X
Geschichte (alternativ in EF und Q1 als Gesellschaftswissenschaft)			X	X
Sozialwissenschaften (alternativ in EF und Q1 als Gesellschaftswissenschaft)			X	X
Mathematik	X	X	X	X
eine Naturwissenschaft (Bi, Ch, Ph, IF, TC)	X	X	X	X
Religion/ersatzweise Philosophie	X	X		
Sport	X	X	X	X
Weitere Fremdsprache oder weiteres Fach aus dem Aufgabenfeld III (Schwerpunkt)	X	X	X	X

Aufgabenfeld I

Aufgabenfeld II

Aufgabenfeld III

Weitere Fächer zur Erfüllung der Wochenstunden und Kursanzahl nach Wahl im Rahmen des schulischen Angebots

(u.a möglich: 1 Projektkurs in Q1.1 und Q1.2)

Wahl der 4 Abiturfächer (2 LK, 2 GK)

- **Zwei Fächer aus dem Kanon „Deutsch, Mathematik, Fremdsprache“.**

- **Abdeckung aller drei Aufgabenfelder (Kunst oder Musik können das erste Aufgabenfeld alleine nicht abdecken).**

- **Erster Leistungskurs muss Deutsch, Mathematik, eine fortgeführte Fremdsprache oder eine klassische Naturwissenschaft sein.**

Konsequenzen der Bedingungen für die Wahl der Abiturfächer (2 Fächer aus D, M, FS):

Folgende Abiturfachkombinationen sind ausgeschlossen (unabhängig von der Wahl als LK oder GK):

- **zwei Naturwissenschaften**
- **Naturwissenschaft + Kunst/Musik**

➔ Folgende Kombinationen bedingen **Mathematik** als Abiturfach:

– die Wahl von **Kunst oder Musik**
– die Wahl von **Sport**
– die Wahl von **zwei Fremdsprachen**
– die Wahl von **zwei Gesellschaftswissenschaften**

Die gymnasiale Oberstufe im Überblick

Block II: Abiturprüfung
(mind. 100 P., höchstens 300 P.)

1. LK	2. LK	3. Fach	4. Fach

Abiturprüfung:
2 Fächer aus D, M, FS
Abdeckung der 3 Aufgabenfelder

Schullaufbahnberatung und -planung von der EP bis zum Abitur

Block I: Zulassung: 35 – 40 Kurse: mind. 200 P., höchstens 600 P.

Q2

FHR schul. Teil

Q1

Belegung von 38 – 40 anrechenbaren Kursen
Fortführung als GK oder LK verpflichtend:
- durchgehend bis zum Abitur:
  D, M, eine FS, eine GW, eine NW, SP,
  zweite FS oder zweites nw-tc. Fach
- mind. bis Ende Q1:
  KU/MU (bzw. Ersatzkurse (Lit/IP/VP) in Q1)
  RE (ersatzweise PL)

Qualifikationsphase:

Belegung von mindestens
38 anrechenbaren Kursen
(8 LK plus mind. 30 GK)
- z.B. GK-Bereich: 7 + 7 + 8 + 8
- Projektkurs anrechenbar (wie 2 GK)

Versetzungsgrundlage:
10 Fächer

Versetzung, mittlerer Schulabschluss

EF

Zentrale Klausuren		f FS	KU/MU	GW	NW, kl.	RE/PL	SP	NW/ FS	Wahl-fach	Wahlfach	
D	M									**bel.**	**VK**
D	M	f FS	KU/MU	GW	NW, kl.	RE/PL	SP	NW/ FS	Wahl-fach	Wahlfach	
										bel.	**VK**

Vertiefungskurs (VK) nicht versetzungs-relevant.

Berechnung der Gesamtqualifikation

Block I (mindestens 200, höchstens 600 Punkte)

- Einbringung von **35 – 40 anrechenbaren Kursen der** 4 Halbjahre der Qualifikationsphase.
- Pflichtkurse gem. § 28 APO-GOSt.
- Leistungskurse werden bei der Zahl der Schulhalbjahresergebnisse (S) doppelt, Grundkurse einfach gewertet (§29).
- Endnote im Projektkurs kann im Umfang von 2 Halbjahresnoten auf die Grundkurse angerechnet werden.
- Berechnung gemäß Formel: **E I = (P : S) x 40; z.B.: 215 : 43 (27 GK plus 8 LK) x 40 = <u>200</u>**

E I = (Gesamt-)Ergebnis Block I
P = Erzielte Punkte in den eingebrachten Fächern in vier Schulhalbjahren
S = Anzahl der Schulhalbjahresergebnisse (doppelt gewichtete Fächer zählen auch doppelt).

Block II (mindestens 100, höchstens 300 Punkte):

Leistungen in den 4 Fächern der Abiturprüfung (je fünffache Wertung)

Zulassung zum Abitur

bei Einbringung aller einbringungspflichtiger Kurse im Qualifikationsbereich

Bei Einbringung von:

35 - 37 Kursen:	**7** Defizite, davon höchstens **3** Leistungskursdefizite
38 - 40 Kursen:	**8** Defizite, davon höchstens **3** Leistungskursdefizite

Kein anzurechnender Kurs darf mit 0 Punkten abgeschlossen werden.
In Block I müssen mindestens 200 Punkte erreicht werden.

Leistungsdefizite (= weniger als 5 Punkte in der Kursabschlussnote (also „Zeugnisnote“))

Wahlen! – Mittwoch, 21.02.2024

- *Jede*r Schüler*in hat bereits einen Wahlbogen in der Schule bekommen*

Wahlbogen EF Name:_____ Klasse: _____

Schwerpunkt: ☐ NW ☐ FS

Zweite Fremdsprache erfüllt: ☐ ja ☐ nein

Bilinguales Abitur: ☐ ja ☐ nein

		EF		Q1		Q2	
		Fach	Stunden	Gk/Lk	Stunden	Gk/Lk	Stunden
Aufgabenfeld I	Deutsch	D	3	D		D	
	eine fortgeführte Fremdsprache Englisch E Französisch F Latein L Spanisch S		3				
	Kunst KU Musik MU		3				
	Literatur/Chor/Orchester						
Aufgabenfeld II	eine Gesellschaftswissenschaft Erdkunde EK Geschichte GE Pädagogik PA SozialwissenschaftenSW		3				
Aufgabenfeld III	Mathematik	M	3	M		M	
	eine Naturwissenschaft Biologie BI Chemie CH Physik PH Informatik IF Technik TC		3				
außerhalb der Aufgabenfelder	Religion/Philosophie		3				
	Sport	SP	3	SP	3	SP	3
Schwerpunktfach (bis zur Q2!!!)	weitere Fremdsprache Spanisch neu S0 weitere Naturwissenschaft						
10. Fach	Wahlfach		3				
11. Fach	Wahlfach		3				
Vertiefungskurs	Mathe MVK Englisch EVK Deutsch DVK Vertiefung + M+						
Zusatzkurse	Sozialwissenschaften Geschichte						
Projektkurse							
	Summe der Wochenstunden						

Wahlen! – Mittwoch, 21.02.2024

- *Dieser Bogen muss vollständig ausgefüllt am 21.02. mit zur Schule gebracht werden. (Inklusive einer Idee für die Wahl von Leistungskursen in der Qualifikationsphase).*
- *Generelle Fragen können gerne durch die Schüler*innen in den Pausen bei Frau Donis, Herrn Ostermeier* ***(Raum 5a)*** *und Frau Hülsken gestellt werden.*
- *Bitte beachten sie, ob z.B. der* ***bilinguale Bildungsgang*** *fortgeführt werden soll, das* ***Latinum*** *angestrebt werden soll und ob ein* ***Schwerpunkt*** *(naturwissenschaftlich oder sprachlich) gesetzt wurde.*

Wahlen! – Mittwoch, 21.02.2024

- *Ein Beratungslehrer wird zusammen mit jeder/m Schüler*in im Einzelgespräch diesen Wahlbogen besprechen.*

- *Innerhalb einer Woche wird der/m Schüler*in der Wahlbogen in ausgedruckter Form zur Unterschrift sowohl der Erziehungsberechtigten mit nach Hause gegeben.*
- *der unterschriebene Wahlbogen wird in der Schule eingereicht.*

Warten…

- *Es werden Absprachen sowohl innerhalb der Schule als auch mit der Kooperationsschule (Helmholtz-Gymnasium) getroffen.*
- *Diese sind auch von anderen Wahlen in anderen Stufen etc. abhängig (Lehrerbedarf, Wahlverhalten in bestimmten Kursen etc.).*
- *Deshalb wird es einige Zeit dauern, bis es da eine Rückmeldung gibt.*

Umwahlen

- *Sollte eine Fächerwahlkombination nicht möglich sein, wird ein erneutes Gespräch stattfinden, um alternative Wahlen zu ermöglichen.*

Fragen???

Die neuen Fächer

- *Erziehungswissenschaft/Pädagogik*
- *Informatik*
- *Technik*

Erziehungswissenschaft/Pädagogik

EF:

- Benötigt der Mensch überhaupt Erziehung bzw. was passiert mit Kindern, die isoliert in der Wildnis aufwachsen?
- Wie unterscheidet sich Erziehung in verschiedenen Kulturen?
- Wie unterscheidet sich die Erziehung heute von der in früheren Zeiten?
- Wie lernen Kinder?
- Kann man das Verhalten von Kindern steuern, indem man ihre Psyche beeinflusst?
- Wo endet dabei Erziehung und wo beginnt Manipulation?

Erziehungswissenschaft/Pädagogik

Q1:

- Wie entwickelt sich die Psyche eines Kindes?
- Wie verläuft die kognitive Entwicklung und wie kann man ein Kind dabei fördern?
- Wie beurteilen Kinder moralische Fragen und nach welchen Kriterien beurteilen sie Gut und Böse?
- Welche Krisen durchläuft ein Jugendlicher? Wie werden Jugendliche zu Gewalttätern und was lässt sich dagegen machen?
- Inwieweit darf der Staat in die Erziehung eingreifen? (Untersucht am extremen Beispiel der Erziehung im Nationalsozialismus)

Informatik

Wichtig ist es für euch zu wissen, dass die Belegung von Informatik in der 9/10 **keine** Vorrausetzung für die Wahl des Faches Informatik in der Oberstufe ist!!

EF

In der Jahrgangsstufe EF lernt ihr mit Java zu programmieren und beschäftigt euch mit der objektorientierten Programmierungsweise. Ihr lernt Schleifen, Bedingungen, Rekursionen und Arrays kennen und programmiert eigene kleine Programme oder erweitert vorgegebene, komplexere Szenarien. Dabei arbeitet ihr mit BlueJ und meistens gemeinsam mit einem anderen Schüler an einem Rechner.

Informatik

Q1

In der Q1 werdet ihr eure Programmiererfahrungen dann auf komplexere Problemstellungen anwenden, ihr lernt verschiedene Datenstrukturen kennen und wendet euer Wissen auf Alltagsbeispiele, z.B. Warteschlangenmodelle, Lieferketten oder Produktionsabläufe an.

Im weiteren Verlauf der Q1 und Q2 beschäftigen wir uns mit Automaten, Datenbanken, Client-Server Modellen und dem Einfluss der Informatik auf unsere Gesellschaft.

Dabei wird sich immer wieder die Möglichkeit bieten, den Unterricht bei Inhalten, die euch besonders interessieren, zu vertiefen und eure Wünsche und Ideen einzubeziehen.

Technik

Das Fach Technik wird als Fach in Kooperation mit dem Helmholtz-Gymnasium angeboten und gehört zum Aufgabenfeld III (naturwissenschaftlich-technisch).

Schaut Euch am besten an, was das Helmholtz-Gymnasium über dieses Fach schreibt und schaut, ob ihr Interesse daran habt:

http://www.helmholtz-gymnasium.de/technik/

Wir danken Ihnen für Ihre Aufmerksamkeit

und wünschen noch einen schönen Abend!