

## Projektkurse an der Friedensschule Münster

Liebe Schülerinnen und Schüler!

Vom Schuljahr 2012/13 an richtet die Friedensschule die sogenannten Projektkurse ein, die obligatorisch in das Kursangebot für die Oberstufe gehören. Sie können angewählt werden von den SchülerInnen, die aus der G8-Schiene kommen, aber – nach Entscheidung unserer Schule – auch von den SchülerInnen, die aus den G9-Schienen kommen. Das Angebot der Projektkurse richtet sich an alle SchülerInnen, besonders aber an solche, die in bestimmten Fächern eine eigenständige, weitreichende und an Fachwissenschaften orientierte Leistung erbringen wollen.

Auf den folgenden Seiten bekommen Sie die allgemeinen Bedingungen für die Projektkurse genannt, wie auch die konkreten Angebote unserer Schule.

## Allgemeine Informationen zu Projektkursen

- Zielperspektive: Die Projektkurse wollen die Einarbeitung in ein anwendungs- und teamorientiertes Arbeiten an einem bestimmten Vorhaben über den Zeitraum eines Schuljahres.
- Zeitraum: Es handelt sich um zweistündige Kurse in der Qualifikationsphase 1 (Q1). Der Kurs kann zeitweilig auch als kompakte Blockeinheit durchgeführt werden.
- Anbindung: Die Projektkurse sind fachlich angebunden an ein bis zwei Referenzfächer. Eines der Fächer muss mindestens in einem Schuljahr der Qualifikationsphase belegt sein.
- Organisation: Der Projektkurs muss so angelegt sein, dass sich die Teilnehmer – bezogen auf das Rahmenthema des Kurses – individuellen oder gruppenbezogenen Vorhaben widmen, die sie weitgehend selbständig planen und an denen sie während der Dauer des Schuljahres selbständig arbeiten. Auch bei Gruppenarbeiten muss die individuelle Leistung deutlich erkennbar sein.
- Belegung: Die Wahl des Kurses ist optional. Viele SchülerInnen werden unter Umständen schon alle Kurse für Q1 im Blick haben und versorgt sein.
- Abschluss: Der Kurs wird immer mit einer Dokumentation, einem Produkt, einer Arbeit abgeschlossen. Die Form hängt auch von der Organisation des Kurses ab. Dazu gehört auch immer die Präsentation dieses Abschlussergebnisses.
- Bedeutung für die Gesamtqualifikation im Abitur: wie 2 Grundkurse.

## **Themenbereich: Organtransplantationen - Ethische und biologische Aspekte**

### **1. Einführungsphase**

#### **a) Naturwissenschaftliche Auseinandersetzung mit Organtransplantationen**

- Organe des Menschen – Funktion und Auswirkungen bei Krankheiten
- Probleme bei der Transplantation
- Immunsystem und Abstoßungsprozesse
- Gewebemerkmale
- Alternativen zur Mensch-Mensch-Übertragung: Xenotransplantation und Autotransplantation (Klonierung)

#### **b) Ethische Auseinandersetzung mit der Organtransplantation**

- Was ist Ethik?
- Wie kann man ethische Entscheidungen treffen?
- Bedeutung des Todes, wann ist ein Mensch tot? Hat ein toter Mensch so viele Rechte wie die Lebenden?
- Was sagen die Kirchen zur Organtransplantation?

### **2. Praktischer Teil**

#### **Mögliche Forschungsbereiche aus naturwissenschaftlicher Perspektive**

*Mögliche Ansprechpartner: Kliniken, Uni, MPI*

- Organfunktionen genau untersuchen und darstellen (Niere, Leber)
- Stammzellforschung und den Stand der Wissenschaft in Fragen der Gewebe-Züchtung (Tissue-Engineering) beleuchten – therapeutisches Klonen
- Warum werden Gewebe abgestoßen – Fragen der Immunabwehr und der Gewebemerkmale
- Tod biologisch – was geschieht mit dem Körper?

#### **Mögliche Forschungsgebiete aus theologisch-ethischer Sicht**

- Ansprechpartner: Institut für Ethik der Medizin, Theologische Fakultät, Bestatter, Ethikkommissionen in Krankenhäusern (z.B. St. Franziskus-Hospital), Geistliche (Priester und Ordensleute)
- Organtransplantation im Religionsvergleich
- Nationaler Ethikrat und die Erklärung zur Erhöhung der Zahl an Spenderorganen (wie arbeitet ein Ethikrat, wie werden Entscheidungen getroffen, welche Relevanz haben diese Entscheidungen)
- Der Umgang mit Tod und Sterben in unserer Gesellschaft
- Problematik der Vergabe von Organen – wer soll Organe bekommen (z.B. darf ein Alkoholiker bei der Lebervergabe berücksichtigt werden?)
- Probleme der Stammzellforschung (Autotransplantation) (Darf an Embryonen geforscht werden?)
- Wer soll darüber entscheiden, ob ein Mensch Spender wird? Soll Organspende verpflichtend sein?

### **3. Präsentation der Ergebnisse und Diskussion**

Referenzfächer, die belegt sein müssen: Physik oder Philosophie



## Projektkurs „Selberdenken!“ in der Q1/12

**Aus welchen elementaren Bausteinen besteht unsere Welt?**

**Kann ich eigentlich beweisen, dass sich die Erde um die Sonne dreht?**

**Wie funktionieren Gravitationslinsen?**

**Existieren Paralleluniversen und falls ja, wie viele?**

Diese und weitere spannende Fragen untersuchen die Teilnehmer des Projektkurses „Selberdenken!“ im Experimentierlabor MexLab Physik. In Kooperation mit der Universität Münster bietet der Kurs als Ergänzung des Angebots in der Oberstufe den Schülerinnen und Schülern der Q1/12 unabhängig vom festen Lehrplan an den Schulen viel Raum, um gemeinsam zu experimentieren und zu diskutieren. Grundlage der forschenden Tätigkeit ist dabei nicht nur die Physik, sondern auch die Philosophie.

Der Kurs findet alle 2 Wochen außerhalb des Stundenrasters direkt am physikalischen Institut statt und wird seitens der Uni Münster von Frau Kruse, wissenschaftliche Mitarbeiterin des „MexLab ExperiMINTe“, geleitet. Seitens der Schule wird der Kurs von Herrn Eckrodt betreut. Der Kurs soll auch in der kommenden Q1/12 wieder stattfinden und als 2stündiger Grundkurs gewertet werden. Als besondere Würdigung des Projektkurses kann die im Kurs anzufertigende Projektarbeit als Facharbeit angerechnet werden. Grundvoraussetzung für eine Anwahl des Kurses ist ein GK in Physik oder Philosophie in der EF/11, der dann in die Q1/12 fortgeführt wird.

Sobald alle organisatorischen Rahmenbedingungen für den kommenden Projektkurs geklärt sind, wird es in den entsprechenden Kursen eine Kurzinfo durch Herrn Eckrodt geben. Wer sich schon im Vorfeld näher informieren oder sich anmelden möchte, kann sich gerne direkt an mich wenden.

**Ansprechpartner: Herr Eckroth**



# Projektkurs Musik

**Referenzfächer, die belegt sein müssen: Musik (GK oder LK) und Chor, Orchester oder Big Band**

## Themenbereich:

### Management, Organisation, Dokumentation und Präsentation in der Chor-, Orchester- und Big-Band-Arbeit

Der Projektkurs Musik basiert zum einen auf der fachwissenschaftlichen Auseinandersetzung mit einer ensembletypischen Thematik, zum anderen im Schwerpunkt auf der praktischen Arbeit an einem musikalischen Projekt eines Ensembles:

#### 1. Einführungsphase

- Recherchen zur historischen Entwicklung der gewählten Ensembleart
  - Entwicklung des Orchesters und spezielle Ausprägungen in der Gegenwart
  - Entwicklung des Chorgesangs und spezielle Ausprägungen in der Gegenwart
  - Entwicklung der Big Band seit der Ära des Swing und spezielle Ausprägungen in der Gegenwart
- Auseinandersetzung mit den Grundlagen der gewählten Arbeitsfelder und ggf. Berufsfelderkundungen
  - Grundlagen des Chor- und Orchestermanagements (Ansprechpartner: z. B. Theater Münster, Chorakademie Dortmund, Domsingschule Münster, NRW-Jugendensembles: Landesjugendchor, Landesjugendorchester, Junge Bläserphilharmonie, Bigband)
  - Grundlagen der Musikvermittlung im Bereich öffentlicher Konzerte (Ansprechpartner: z. B. Lehrende und Studierende des Studiengangs „Musikvermittlung“ der Musikhochschule Detmold; Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter im musikpädagogischen Programm des Theaters Münster, Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter des WDR)
  - Grundlagen des Musikjournalismus (Ansprechpartner: z. B. Westfälische Nachrichten; Münstersche Zeitung, Lehrbeauftragte im Bereich Musikjournalismus der WWU Münster)

#### 2. Praktischer Teil

- Die Kursteilnehmerinnen und Kursteilnehmer übernehmen in Absprache mit der jeweiligen Ensembleleitung eigenverantwortlich eine Funktion im Themenbereich Management, Organisation, Dokumentation und Präsentation, z. B.
  - Chor- bzw. Orchestermanagement (Anwesenheit, Kommunikation, Mailverteiler, Raumorganisation, Absprachen mit z. B. Veranstaltern, bei denen die Ensembles spielen)
  - Notenverwaltung (Mappenpflege, Ausleihen, Kopien, Archivierung); Dienstlisten für Raumvorbereitung (Bestuhlung, Notenständer, Instrumente)

- Instrumentenverwaltung und -pflege
  - fachwissenschaftliche Recherchen zu den erarbeiteten Werken, Sätzen bzw. Arrangements mit ergänzenden Beiträgen während der Probenarbeit
  - Erkundung der regionalen Musikszene (Festivals, Konzertreihen) als Bereicherung der eigenen Aktivitäten
  - Moderation bei öffentlichen Auftritten
  - Öffentlichkeitsarbeit (z. B. Homepage, Presse, Plakate, Flyer, Facebook-Gruppe)
  - Organisation von Konzerten (Raum, Absprachen mit Hausmeistern, Bühnengestaltung, Ton- und Lichttechnik, ggf. Kostüme, Eintrittskarten, Kasse)
  - (Mit)Organisation von Freizeiten und Reisen
  - ggf. musikalische Assistenz der Ensembleleitung
- Die Kursteilnehmerinnen und Kursteilnehmer führen ein Portfolio über ihre wöchentlich geleistete Arbeit, in das auch die Recherchen aus der Einführungsphase aufzunehmen sind und das von der Ensembleleitung jederzeit eingesehen werden kann.
  - Der Projektkurs mündet in eine Abschlussveranstaltung (z. B. ein Konzert), welches von den Kursteilnehmerinnen und Kursteilnehmern organisatorisch vorbereitet und durchgeführt sowie moderiert und evaluiert wird. Das fertig gestellte Portfolio dokumentiert die gesamte während des Projektkurses geleistete Arbeit.

Ansprechpartner: Frau Göbel, Herr Mack, Herr Niermann

Referenzfächer, die belegt sein müssen: Informatik (in Absprache auch andere Fächer)



## Konzeption für mögliche Kooperationen zwischen der Friedensschule Münster und der Gesellschaft für Biomechanik Münster GeBioM mbH

Die GeBioM ist eine in Münster ansässige Firma mit verschiedenen Betätigungsfeldern:

**Orthopädie** – vertreten durch die Vertriebs- und Tochtergesellschaft go-tec GmbH  
([www.go-tec.de](http://www.go-tec.de))

Entwicklung, Produktion und Vertrieb von Messtechnik und Software (Messen und Auswerten) für Anwendungen in der Orthopädie

- Druck- und Kraftmessung
- 2D- und 3D- Formvermessung (Scanner) von verschiedenen Körpersegmenten (Fuß, Bein, Rücken)
- Bewegungsanalyse (statische und dynamische Videoanalyse)
- CAD-Konstruktion und CNC-Fertigung von Hilfsmitteln (Schuheinlagen und Leisten)
- Neu: 3D-Druck von Hilfsmitteln

**Radsport** – vertreten durch die Tochtergesellschaft SnM – gebioMized GmbH  
([www.gebiomized.de](http://www.gebiomized.de))

Bike Fitting (Einstellen der verschiedenen Komponenten des Rades) durch Druckmessung (Sattel, Pedale, Lenker) und Videoanalyse  
Anfertigen von Maßprodukten für den Radsport (Sättel, Einlagen)

**Leistungssport** – vertreten durch das GeBioM-Label bioμchanics  
([www.biomychanics.com](http://www.biomychanics.com))

Leistungsdiagnostik und Trainingssteuerung im Spitzensport  
Messen der athletischen Verfassung von Sportlern oder der technischen Ausführung von Bewegungen und Trainingsempfehlungen zur Verbesserung der Leistung als Dienstleistung

Nähere Informationen erhalten sie durch Aufrufen der oben aufgeführten Internetseiten.

Der Projektkurs kann für ein ganzes Schuljahr in der Q1 gewählt werden. Der Kurs findet in der Regel in den Räumen der Firma GeBioM außerhalb des Stundenrasters statt. Individuelle Absprachen hinsichtlich Terminen bzw. Zeitfenster innerhalb der Woche sind mit der Firma GeBioM zu treffen. Voraussetzung für die Anrechnung des Kurses ist die Projektarbeit inkl. Dokumentation. Diese kann sowohl als Einzelperson als auch in Kleingruppen mit individuellen Anteilen durchgeführt werden. Die Zuteilung kann nach Interessenlage im Vorfeld oder zu Beginn des Kurses erfolgen. Denkbare Ansätze für mögliche Schüler-Projekte sind:

**go-tec:**

- Neu- oder Weiterentwicklung von Produkten zur Erweiterung / Modernisierung des Angebote der go-tec
  - Druckmessplattform: Kaskadierung von mehreren Plattformen (bisher gibt es nur eine Einzelplatte mit einer Größe von 40 cm x 40 cm)

- 3D-Druck: Druck von Leisten oder Einlagen (bisher gibt es nur handwerklich aufgebaute oder gefräste Hilfsmittel)
- Textilsensorik: Neu-Entwicklung von textilen Sensoren (bisherige Sensoren sind hart und unflexibel)
- Inertialsensorik: Bewegungsanalyse und Entwicklung von Auswertungsalgorithmen mit sogenannten IMUs (=inertia measuring unit)

Bezug zu den Schulfächern bzw. erforderliche Voraussetzungen für den/die Schüler-innen:  
Mathe, Physik, Informatik, handwerkliches Geschick

**gebioMized:**

- Durchführung von Studien zur Beurteilung von Zubehörteilen im Radsport
  - z.B. Auftrag von einem externen Hersteller seine Produkte zu testen und einen entsprechenden Bericht darüber zu erstatten (Radhosen, Lenker, Sättel, Radschuhe, u.ä.)
  - Definition Studiendesign
  - Planung und Durchführung (Probanden, Messtechnik, Wiederholungen)
  - Auswertung der Daten
  - Anfertigen eines Berichts
  - Präsentation für den Auftraggeber

Bezug zu den Schulfächern bzw. erforderliche Voraussetzungen für den/die Schüler-innen:  
Sport, Physik, Mathe, Informatik, Wirtschaft

**biomechanics:**

- Durchführung und Auswertung einer Leistungsdiagnostik in einer beliebigen Sportart (sollte eine Sportart sein, in der der Schüler / die Schülerin sich auskennt)
  - Planung und Durchführung der Leistungsdiagnostik
  - Auswertung der Daten und Formulierung von Trainingsempfehlungen (alles in Absprache mit dem Trainer, den Athleten)

Bezug zu den Schulfächern bzw. erforderliche Voraussetzungen für den/die Schüler-innen:  
Sport, Physik, Mathe, Informatik

Für alle möglichen, hier vorgeschlagenen Bereiche bzw. Projekte gilt natürlich, dass die Schüler für den gesamten Verlauf der Arbeit im Unternehmen von den entsprechenden Mitarbeitern der GeBioM eingewiesen, angeleitet und unterstützt werden, soweit dieses erforderlich sein wird.

Die Betreuung erfolgt von schulischer Seite von Herrn Dr. van Husen.

**Ansprechpartner: Herr Funk, Herr Konnemann, Herr Dr. van Husen**