



## Kategorie I b

Didaktische Konzepte: „Mathematisch-naturwissenschaftlicher Bereich“

### Teilnehmer-Schule:

Jugenddorf-Christophorusschule, Königswinter

# Roboter-AG

## Erfolge bei Wettbewerben motivieren

### Ziele der Roboter-AG

An der CJD Christophorusschule Königswinter gibt es etwa 100 Arbeitsgemeinschaften (AGs). Sehr erfolgreich in den Punkten „Teilnehmerzahl“, „Auftritte“ und „Präsentationen“ ist die seit 2000 angebotene Roboter-AG, mit der sich die Schule für den Schulpreis beworben hat. Die Roboter-AG soll Kinder und Jugendliche früh an Naturwissenschaften und Technologien heranführen und sie anspornen, komplexe Aufgaben mit kreativen Lösungen zu bewältigen. Die Schüler sollen vor allem Freude daran entwickeln und behalten, sich in der Gruppe mit Technik und Naturwissenschaften zu beschäftigen. Ein späteres Studium seiner Zöglinge in diesen Bereichen schließt der AG-Leiter Dr. Winfried Schmitz ausdrücklich nicht aus.

Weitere Ziele der AG sind:

- Vertiefung von Kenntnissen im Umgang mit modernen Medien
  - Methodentraining bei Projektarbeiten, wissenschaftlichen Dokumentationen und Präsentationen
  - Thematisierung von Problemstellungen und Problemlösungsstrategien in der realen Arbeitswelt
  - Vernetzung von Schule, Wirtschaft und Wissenschaft
- Doch die Teilnehmer erlernen viel mehr als nur technisches Wissen: Bei Regionalwettbewerben übernehmen die AG-Teilnehmer die Rollen von Schiedsrichtern, Organisatoren und Gästebetreuern. Zudem sammeln die Schüler auch Auslandserfahrung, beispielsweise durch die Teilnahme an Wettbewerben in Japan.

### Organisatorisches

Im Schuljahr 2005/2006 nahmen über 40 Schüler an der Arbeitsgemeinschaft teil. Um diesem Andrang gerecht zu werden, werden in der Leitung der AG mittlerweile durch ihren Beruf qualifizierte Eltern und langjährige AG-Teilnehmer aus der Oberstufe eingebunden. Dennoch können aus Kapazitätsgründen nicht alle interessierten Schüler – im letzten Jahr waren es rund 100 – in die AG aufgenommen werden. Im Januar 2006 wurde an der Christophorusschule Königswinter das Kreativ-

### Steckbrief

Jugenddorf-Christophorusschule  
Cleethorpeser Platz 12  
53639 Königswinter  
**Telefon:** 02223 92220

**E-Mail:** sekretariat@cjd-koenigswinter.de  
**Internet:** www.cjd-koenigswinter.de

**Schülerzahl:** 1150 (Gymnasium und Realschule)

**Lehrerzahl:** 90 (Gymnasium und Realschule)

#### Besonderheiten:

- Schulgemeinschaft von staatl. anerk. priv. Gymnasium mit integrierter Hochbegabtenförderung und staatl. anerk. priv. Realschule
  - Halbtagschule mit Ganztagesangeboten
  - Internat
  - Schulpsychologische Beratungsstelle
  - Kompetenzzentrum Hochbegabtenförderung
- Die Christophorusschule ist Roberta-Partnerschule des Fraunhofer-Instituts.

#### Einsender der Wettbewerbsunterlagen:

Dr. Winfried Schmitz, Leiter der Roboter-Arbeitsgemeinschaft



haus eingeweiht, welches aus Ausgleichsmitteln der Bundesregierung aufgrund des Bonn-Berlin-Gesetzes errichtet wurde. Dieses Haus ist mit Werkstätten für Holz- und Metallverarbeitung, mit einem Film- und Tonstudio, einem Computerzentrum sowie Arbeits-, Präsentations- und Versammlungsräumen ausgestattet. Dazu stehen der AG Roboter-Sets, Batterien und Ersatzteile zur Verfügung. Das wäre nicht möglich ohne die finanzielle Unterstützung durch den Förderverein. Die Kosten für die Teilnahme an Wettbewerben werden teils durch die Schüler bzw. ihre Eltern, teils durch Sponsoren getragen.

### Sponsoren und Kooperationspartner

Ohne die zahlreichen Sponsoren und Kooperationspartner wäre die Roboter-AG undenkbar. Die wichtigsten Projektpartner sind die Deutsche Telekom-Stiftung, die Fachhochschulen Rhein-Sieg in Sankt Augustin, Rheinbach und Remagen, das Fraunhofer-Institut in Sankt Augustin, die Firma Moeller, die Hagen-Stiftung, iserundschmidt Kreativagentur für PublicRelations und Handson-technology e.V. mit Sitz in Leipzig. Darüber hinaus wird die Roboter-AG auch von Schülern, Eltern und dem Förderverein unterstützt.

### Erfolge und Einflüsse auf Schulgemeinschaft und Unterricht

Neben den hohen Interessentenzahlen und den Erfolgen bei Wettbewerben freut sich die Schule darüber, dass viele Schüler über mehrere Jahre hinweg an der AG teilnehmen. Diese Schüler belegen in der Oberstufe meist Physik und/oder Mathematik als Leistungskurs sowie Informatik. Im Sommer 2006 waren unter den Abiturienten erstmals auch AG-Teilnehmer. Ihr Studienwunsch: Ingenieurwissenschaften.

Als Wahlpflichtfach bietet die Schule in der Sekundarstufe I in Zusammenarbeit mit der Telekom-Stiftung und den Fachhochschulen der Region die Junior-Ingenieur-Akademie an. Die Schüler der Junior-Ingenieur-Akademie sind größtenteils AG-Teilnehmer. Im Zweig für hochbegabte Schüler wird momentan das Fach „Forschen“ entwickelt. In diesem Fach soll es im ersten Halbjahr der Klasse 5 eine Einführung in die Robotik geben – ähnlich wie sie in der AG bei den Anfängern erprobt wurde.

Die Auswirkungen der Roboter-AG reichen in den regulären Schulunterricht hinein. Das gesteigerte Interesse wird von der Schule aufgegriffen und den Schülern die Möglichkeit gegeben, ihre erworbenen Fähigkeiten in den regulären Unterricht einzubringen. Durch die Arbeitsgemeinschaft konnte auch die Elternmitarbeit intensiviert werden.

## Für Nachahmer

Es müssen nicht immer Roboter sein: Andere AGs können von der Roboter-AG lernen, dass durch die Teilnahme an Wettbewerben auch der Umgang mit eher trockenen Themen, wie Technik, einen sportlichen Charakter bekommen kann, und so die Motivation der Teilnehmer gesteigert wird.

Die Roboter-AG ist sehr kapital- und personalintensiv. Lernen können andere Schulen von der Christophorusschule, wie Sponsoren und Kooperationspartner gewonnen werden und ihre Eltern und ältere Schüler bei Leitungsaufgaben beteiligt werden können.

Die Christophorusschule strebt einen verstärkten Austausch mit umliegenden Schulen an, z.B. für die Durchführung von

regionalen Wettbewerben. Interessierte Schulen können mit Wettbewerbsmaterialien aus den Vorjahren versorgt werden. Das neue Kreativhaus macht es möglich: Die Christophorusschule bietet seit Mai 2006 für Lehrer und interessierte Schüler anderer Schulen Ferien- und/oder Wochenendseminare an.

Also: Sollten Sie an Ihrer Schule ähnliche Initiativen planen oder bereits gestartet haben, treten Sie mit der Christophorusschule in Kontakt.

#### Kontaktperson:

Dr. Winfried Schmitz, Leiter der AG

**E-Mail:** [Wschmitz@cjd-koenigswinter.de](mailto:Wschmitz@cjd-koenigswinter.de)