



PHYSIKCLUB



2002 - 2009

Inhalt

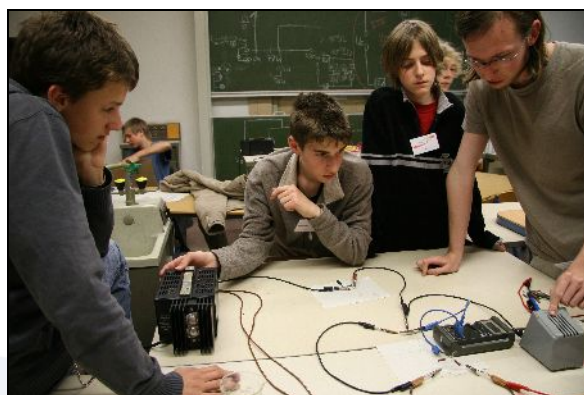
- Seite 2:
Inhalt
Impressum
- Seite 3:
Willkommen
Was ist der PhysikClub?
- Seite 4:
Teilnehmerstatistik
- Seite 5:
Fordern und Fördern
Schülerforschungszentrum
Nordhessen (SFN)
- Seite 6:
Presse- und Medienecho
- Seite 7:
Auszeichnungen und
Jugend forscht
- Seite 8:
Sponsoren
Kooperationspartner
Zu guter Letzt...



PhysikClub-Leiter Klaus-Peter Haupt im Gespräch mit Mathias Sogorski (Mitte) und Moritz Mihm (rechts)



PhysikClub'ler und Gäste bei der Abschlusspräsentation 2006 / 2007



Aufbau der Thomsonschen Brückenschaltung zur Messung kleiner Widerstände

Impressum

Herausgeber:
PhysikClub der Kinder- und Jugendakademie
an der Albert-Schweitzer-Schule, Kassel

Verantwortlich für den Inhalt:
Klaus-Peter Haupt (KPH)

Druck, Auflage (03.07.2009):
Gestochen Scharf, 100 Exemplare

Kontakt:
Klaus-Peter Haupt
Wilhelmshöher Allee 300 A
34131 Kassel

Redaktion:
Christoph Muster

Internet:
www.physikclub.de

Telefon: 0561 311116
Handy: 0177 2486810
Email: kphaupt@aol.com

Willkommen beim PhysikClub Kassel

Im PhysikClub Kassel forschen Schülerinnen und Schüler nordhessischer Schulen von Klasse 5 bis 13 in Teams an echten Problemen der Naturwissenschaften:

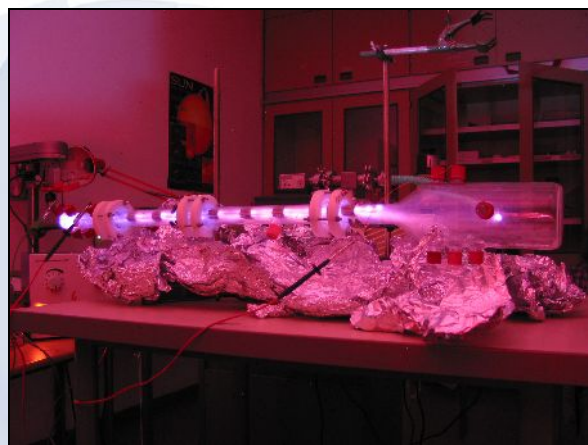


Selbstständiges Experimentieren in Projekten mit Schwerpunkten in Physik, Astrophysik, Chemie, Biologie, Mathematik, Geophysik und Technik - aktuell und praxisorientiert. Wir bieten Gelegenheit zu wirklicher und eigenständiger Forschung, unterstützt von einem Team aus Fachberatern und Wissenschaftlern! Zur Zeit arbeiten etwa 180 Schülerinnen und Schüler aus mehr als 20 nordhessischen Schulen an über 50 Projekten. Unterstützt werden sie dabei von 20 Betreuern, die größtenteils ehemalige Mitglieder des PhysikClubs sind!

Was ist der PhysikClub?

Seit 2002 können Schülerinnen und Schüler im „PhysikClub“ der Kinder- und Jugendakademie Kassel - einem Kooperationsprojekt der Stadt Kassel, des Staatlichen Schulamtes und der Albert-Schweitzer-Schule - eigenständig an physikalischen Projekten arbeiten und lernen. Der Erfolg dieser Arbeit schlägt sich in zahlreichen Auszeichnungen und Preisen (Jugend forscht, etc.) nieder und hat zu einer immer stärker wachsenden Zahl an Anfragen von Schülerinnen und Schülern geführt. Darüber hinaus besteht eine beständige Nachfrage nach Projekten in Chemie und Biologie. Aus diesem Grund wird die Arbeit im PhysikClub zur Zeit auf die anderen Naturwissenschaften ausgeweitet. Dafür wird die Errichtung eines Schülerforschungszentrums Nordhessen (SFN) angestrebt, um bessere organisatorische und räumliche Bedingungen zu gewährleisten. Mit der Einrichtung eines SFN könnten zudem Schülerinnen und Schüler eines größeren Umkreises angesprochen werden.

Mit dem Physikclub konnten in den letzten Jahren wertvolle Erfahrungen in der Betreuung von interessierten Jugendlichen im Bereich der Naturwissenschaften gesammelt werden. Dieser Erfahrungen sollen auch im zukünftigen SFN genutzt und weitergeführt werden. Wie im PhysikClub sollen auch im SFN Jugendliche gemeinschaftlich und eigenverantwortlich in authentischen Forschungsprojekten ihrer Wahl arbeiten. Die Arbeit soll fach-, klassen- und schulformübergreifend organisiert sein.



Ein von drei Schülern selbst gebauter Linearbeschleuniger im Einsatz

Die Arbeit im PhysikClub ist als ein Zusatzprogramm zur schulischen Ausbildung gedacht, das jedoch nicht ohne Rückwirkung auf die Schulen bleibt.

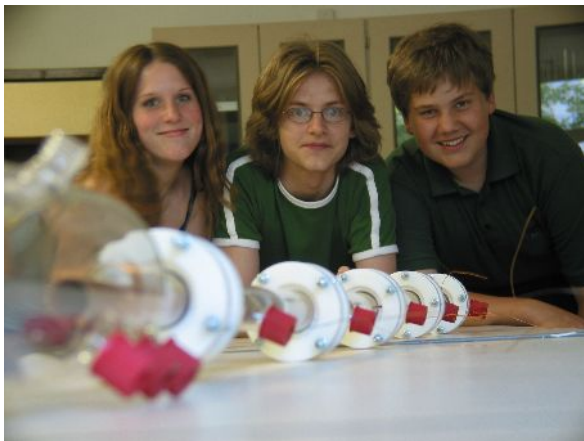
So hat die Arbeit im PhysikClub nachweislich zu einer Verbesserung der Ausbildung und der allgemeinen schulischen Situation fast aller Teilnehmerinnen und Teilnehmer geführt. Schon jetzt zeigt sich, dass die Bedeutung naturwissenschaftlicher Bildung in den beteiligten Schulen zugenommen hat. Beispielsweise haben alle Abiturienten, die im PhysikClub mitgearbeitet haben, naturwissenschaftliche und technische Studienfächer belegt. Dies ist besonders in Zeiten fehlender Fachkräfte aus diesem Bereich ein wichtiger Beitrag zur Zukunftssicherung Deutschlands. (KPH, Sep. 07)

Teilnehmerstatistik

Anfang 2002 begann die Arbeit im PhysikClub mit ca. 20 Schülerinnen und Schülern. Seitdem ist die Zahl der Teilnehmer, Projekte und Jugend forscht-Arbeiten sowie die Zahl der Betreuer stetig angestiegen:



Schüler Experimentieren-Team „Haloerscheinungen und Nebensonnen“ beim Regionalwettbewerb 2007 mit Leon Meier (links), Till Schüssler (Mitte) und Aaron Gilfert (rechts)



Karen (links), Julius (Mitte) und Georg (rechts) hinter ihrem Linearbeschleuniger

Anfang 2002:

20 Teilnehmer/innen

Schuljahr 2002 / 2003:

20 Teilnehmer/innen

Schuljahr 2003 / 2004:

25 Teilnehmer/innen

1 Jugend forscht-Arbeit

Schuljahr 2004 / 2005:

30 Teilnehmer/innen

5 Betreuer

3 Jugend forscht-Arbeiten

Schuljahr 2005 / 2006:

50 Teilnehmer/innen

6 Betreuer

20 Projekte

6 Jugend forscht-Arbeiten

Schuljahr 2006 / 2007:

55 Teilnehmer/innen

7 Betreuer

24 Projekte

6 Jugend forscht-Arbeiten

1 Arbeit Schüler experimentieren

Schuljahr 2007 / 2008

75 Teilnehmer/innen

13 Betreuer

26 Projekte

4 Jugend forscht-Arbeiten

5 Arbeit Schüler experimentieren

Schuljahr 2008 / 2009

180 Teilnehmer/innen

20 Betreuer

50 Projekte

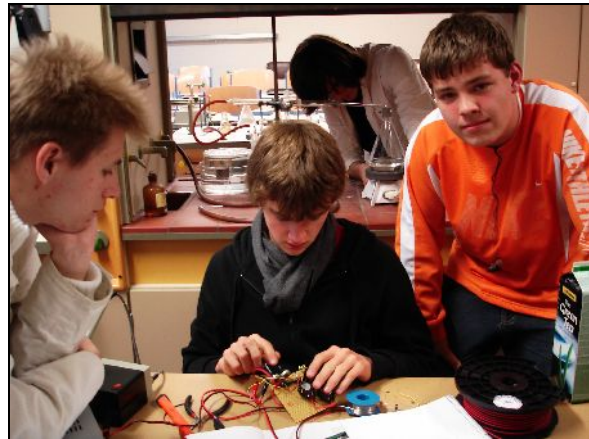
5 Jugend forscht-Arbeiten

5 Arbeit Schüler experimentieren

Fordern und Fördern – Das PhysikClub Konzept

Die Förderung naturwissenschaftlicher Kompetenz in der Schule ist nicht erst seit TIMS und PISA zu einer bedeutenden Herausforderung des deutschen Bildungswesens geworden. Ein Desiderat des traditionellen Unterrichts in den Fächern Physik, Biologie und Chemie liegt darin, dass gerade besonders interessierte Schülerinnen und Schüler oft zu wenig Unterstützung und praktische Gelegenheit finden, um ihre spezifischen Begabungen zu entwickeln. Die Arbeit in einer fachlich **hochwertig ausgestatteten und zugleich anregenden Lernumgebung** wie dem PhysikClub und künftig in dem geplanten SFN bietet diesen Schülerinnen und Schülern besonders förderliche Bedingungen für selbstständiges effektives Arbeiten und Lernen. Von zentraler Bedeutung ist dabei etwa, kontinuierliches Arbeiten im Labor an Experimenten zu ermöglichen, die über längeren Zeitraum durchgeführt werden können und nicht infolge anderweitiger Raumnutzung immer wieder ab- und dann erneut aufgebaut werden müssen.

Über die fachlich intensive und methodisch anspruchsvolle Auseinandersetzung mit Naturwissenschaften hinaus ist ein besonderes Merkmal der Arbeit im PhysikClub und im geplanten SFZ, dass **Ausdauer beim Arbeiten und Lernen** sowie die **Nachhaltigkeit des erworbenen Wissens** vermittelt werden. Die Teilnahme setzt keine besondere Begabung sondern in erster Linie ein besonderes **Interesse und die Bereitschaft zum eigenständigen Arbeiten** VORAUS. (KPH, Aug. 07)

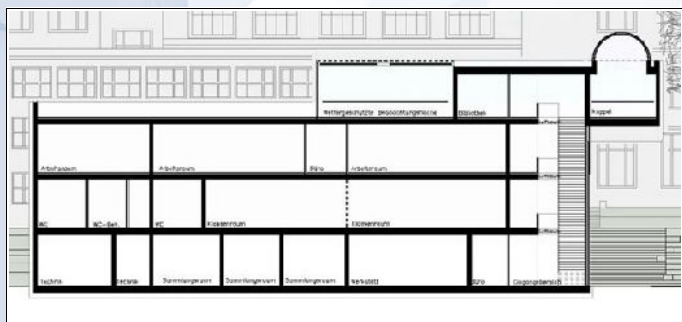


Niclas Müller (Mitte) und Philipp Jäger (rechts) am Anfang ihres Unterwasserroboter-Projekts (mit Nitinol-Antrieb) im Oktober 2005

Schülerforschungszentrum Nordhessen (SFN)

Die begrenzte Raumkapazität, aber auch die verstärkte Nachfrage nach Projekten aus dem Bereich Biologie und Chemie, aber auch die Notwendigkeit weiterer Betreuer führte zur Idee eines Schülerforschungszentrums (SFN), das im kommenden Jahr realisiert werden soll.

Das SFN wird von der Universität Kassel gebaut und finanziert, vom Kultusministerium und der Stadt Kassel betrieben. Die Schul- und Volksstewrnwarte auf dem Dach wird allen kasseler Schulen und der Öffentlichkeit zur Verfügung stehen.



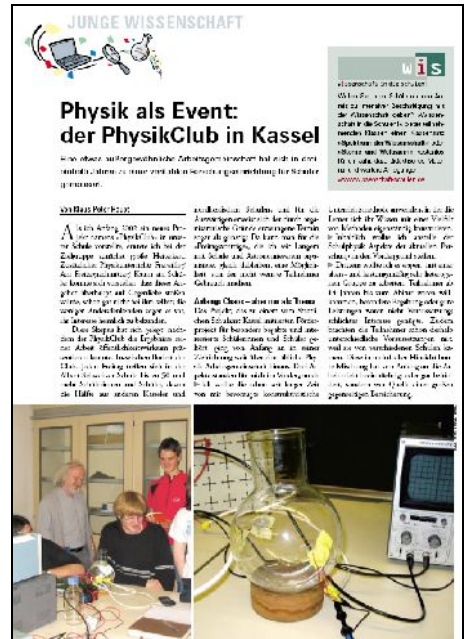
Seitenansicht des geplanten SFN. Auf vier Stockwerken stehen werden über 1400 m² Gesamtfläche zur Verfügung stehen.

Presse- und Medienecho

Es ist fast schon klar, dass nach so vielen Nominierungen, gewonnenen Wettbewerben und Preisen viel von den Medien berichtet wird (Wenn auch manchmal nur in den Lokalen Zeitungen)

Neben einigen Kurzberichten im öffentlich-rechtlichen Fernsehen, im Radio und im Stern, schrieb die Zeitschrift „Spektrum der Wissenschaft“ 2005 einen vierseitigen Bericht über die Arbeit und Arbeitsweise im PhysikClub Kassel. Der Artikel kann im Internet kostenlos herunter geladen werden.

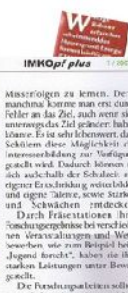
Einen Teil der erschienenen Zeitungsartikel finden Sie auf unserer Homepage: www.physikclub.de



Spektrum der Wissenschaft 12/2005, S. 86-89 www.wissenschaft-schulen.de/artikel/794490



Am Freitag dem 29. und am Sonntag dem 30. Juni haben Schüler, Lehrer und alle andere Physikinteressierte die Gelegenheit sich einen Einblick in den PhysikClub Kassel zu verschaffen. Das



Misserfolgen zu lernen. Denn manchmal können man erst durch Fehler an das Ziel, auch wenn sich unerspähtlich Ziel geändert haben können. Es ist sehr interessant, dass Schülern diese Möglichkeit der



Kassel. Die Robert-Bosch-Stiftung hat den PhysikClub Kassel für die Verleihung des 1. Preis für die beste Projektarbeit im Wettbewerb 'Jugend forscht' ausgezeichnet. Am 29. und 30. Juni fand die Preisverleihung statt. Die Gewinner erhielten jeweils 2000 Euro. Zur Preisverleihung



Kassel. Am Freitag dem 29. und am Sonntag dem 30. Juni hat der PhysikClub Kassel neue Mitglieder in den Reihen der Kinder- und Jugendforscher begrüßt. Die



Auszeichnungen und Jugend forscht

Jugend forscht:

Projektgruppen des PhysikClubs Kassel nehmen schon seit 6 Jahren am Wettbewerb „Jugend forscht“ teil. Dabei sind insgesamt 25 Facharbeiten entstanden (sowie 12 weitere in der Kategorie „Schüler Experimentieren“), die überdurchschnittlich gut abgeschnitten haben.



18 der 25 Arbeiten schafften es vom Regio- zum Landeswettbewerb und 8 Arbeiten überwandern als Landessieger die letzte Hürde zum Bundeswettbewerb, wo sie gegen die 15 besten Arbeiten der anderen Bundesländer antreten durften.

Neben zahlreichen Sonderpreisen, wurde zwei Teams bestehend aus Christoph Muster, Jens Pfeifer und Jonas Schmöle im Jahr 2006 sowie Karen Wintersperger und Lucas Rott im Jahr 2009 der Bundessieg im Fachgebiet Physik verliehen. Zusätzlich erhielten sie den Zukunftstechnologiepreis der Bundesministerin für Forschung und Wissenschaft. Karen und Lucas werden ihre Arbeit nochmal im September 2009 auf dem European Union Contest for Young Scientist in Frankreich präsentieren.



Lucas Rott (links) und Karen Wintersperger (rechts) beim Bundeswettbewerb 2009 in Osnabrück.

Zusammen mit den überdurchschnittlichen Ergebnissen beim Landeswettbewerb zeigt das, wie hochwertig die Ergebnisse sind, die im PhysikClub produziert werden.

Auszeichnungen des PhysikClubs:

- Schulpreis des Hessischen Kultusministeriums 2005
- Nominert für den NatWorking Preis 2006 der Robert-Bosch-Stiftung (Top 10 aus 143 bundesweiten Projekten)
- Sonderpreise (Schulpreis Hessen-Nord des Sponsorpools Hessen) bei "Jugend forscht" für hohe Zahl teilnehmender Arbeiten 2005
- Sonderpreis für besondere Förderung von technischen Projekten an einer Schule, Landeswettbewerb Hessen 2007
- NatWorking Preis der Robert-Bosch-Stiftung 2007: Platz 2
- Lehrpreis 2007 der Helmholtz-Gemeinschaft Deutscher Forschungszentren und der Karl Heinz Beckurts - Stiftung
- Klaus-von Klitzing Preis 2007 der Universität Oldenburg
- MINT Award 2007 der hessischen Industrie
- Kerschensteinerpreis 2008 der Deutschen Physikalischen Gesellschaft

Weiteres:

Eine Übersicht aller Arbeiten sowie aktuelle Information zu Jugend forscht 2009 finden Sie auf unserer Homepage www.physikclub.de.

Sponsoren & Kooperationspartner 2002 - 2009

Rütgers Stiftung
PicoQuant Berlin
Kasseler Sparkasse
Tschira-Stiftung
Robert-Bosch-Stiftung
Orstsverband DARC
Astronomischer Arbeitskreis Kassel
Volkshochschule Kassel
Kultusministerium Hessen
Albert-Schweitzer-Schule, Kassel
Feuerwehrschiele Kassel
Pfeiffer Vacuum
Merck, Darmstadt
Hameg, Frankfurt
Sponsorpool Hessen Jugend forscht
Linos, Göttingen
Varian Deutschland
Berghof Products
Dipl.-Ing. G. Schinze
Universität Mainz

Gesellschaft für Schwerionenforschung,
Darmstadt
Adelwitz Technologiezentrum
Scirence Bridge
Abwasserbetriebe Stadt Kassel
Tauchturm Raub
Universität Kassel: Institute der Physik,
Chemie und Biologie

Astronomischer Arbeitskreis Kassel e.V.
Sternwarte Calden
Institute für Physik, Universität Kassel
Fachdidaktik Physik, Universität Kassel
Institut für Genetik, Universität Kassel
Institut für Maschinenbau, Universität
Kassel
Fachdidaktik Physik Universität Mainz
Alfred Wegner Institut, Bremerhaven
Astronomisch-physikalisches Kabinett
Kassel
Deutsches Zentrum für Luft- und
Raumfahrt, Köln
Universität Kassel

Zu guter Letzt...

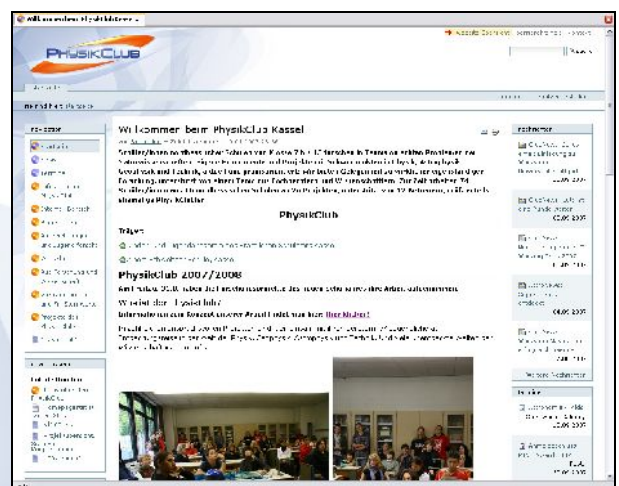
„Kein Schüler wird Freitag nachmittags
freiwillig Physik machen wollen...“

Oder so ähnlich hieß es vor knapp
sieben Jahren, als der Startschuss zum
PhysikClub fiel.

Inzwischen steht der PhysikClub Kassel
mit seinen aktuell über 180
Teilnehmern, den außergewöhnlichen
Erfolgen und dem gerade gegründeten
Schülerforschungszentrum Nordhessen
an der Spitze der schulischen Forschung in Deutschland.

Aktuelle und weiterführende Informationen zum PhysikClub, den Projekten
und dem geplanten Schülerforschungszentrum Nordhessen finden Sie auf
unserer Homepage:

www.physikclub.de



<http://www.physikclub.de>