

Siemens Award 2004 für MINT-EC-Schulen

Mit dem Siemens Award 2004 will Siemens die MINT-EC-Schulen auszeichnen, die in herausragender Weise die mathematisch-naturwissenschaftliche und technische Bildung fördern. Gefragt sind zeitgemäße Maßnahmen, Methoden und Projekte innerhalb und außerhalb des Unterrichts sowie die Rahmenbedingungen in der Schule für das Schuljahr 2003/2004. Die Anforderungen orientieren sich an folgenden, im Fragebogen erläuterten **Leitideen**:

- Eigene Lernwege gehen,
- Strukturieren und Vernetzen,
- Kommunizieren und Kooperieren.

Prämiert werden die Schulen, die in Bezug auf diese Leitideen das überzeugendste **Gesamtkonzept für das Schuljahr 2003/2004** nachweisen. Von Interesse sind demnach weniger imposante Einzelprojekte als vielmehr die Übereinstimmung verschiedenster Maßnahmen, die insgesamt zur Förderung der MINT-Bildung im genannten Zeitraum beitragen.

Erläuterungen zum Fragebogen

Der Fragebogen für den Siemens Award 2004 wurde durch ein fachkompetentes Team aus Schulpraktikern und Fachdidaktikern inhaltlich überarbeitet. Er ist in fünf Kapiteln gegliedert. Nach den allgemeinen Angaben zur Schule folgen drei Kapitel zu den jeweiligen Leitideen. Die Abfrageprinzipien dieser Kapitel sind jeweils identisch: Zunächst sollen möglichst viele Beispiele kurz erläutert werden, um die Vielfalt Ihrer Maßnahmen aufzuzeigen. Anschließend interessieren uns die dabei eingesetzten Evaluationsmethoden und die erzielten Ergebnisse. Schließlich soll diejenige Maßnahme, mit der Ihrer Meinung nach die jeweilige Leitidee am besten umgesetzt wurde, nochmals ausführlicher beschrieben werden. In Kapitel 5 bitten wir Sie um ein kurzes Plädoyer für Ihre Schule. Dieses dient der Jury vor allem als Hintergrundinformation und rundet das Gesamtbild Ihres Wettbewerbsbeitrages ab.

Alle Fragestellungen im Fragebogen beziehen sich nur auf Maßnahmen im Rahmen der MINT-Bildung. Sie können allerdings Maßnahmen, die die allgemeine Lernmotivation verbessern und damit auch die MINT-Bildung unterstützen, mit einbeziehen. Selbstverständlich können Sie auch Beispiele aufführen, die bereits vor dem hier angegebenen Betrachtungszeitraum begonnen haben oder danach weitergeführt werden.

Die Jury und ihre Bewertungskriterien

Die **Jury** besteht aus fünf regionalen Juryteams. Diese bewerten jeweils die Bewerbungen aus den ihnen zugeordneten Bundesländern.

- Juryteam NW: Bewerbungen aus Schleswig-Holstein, Niedersachsen, Hamburg, Bremen
- Juryteam NO: Bewerbungen aus Mecklenburg-Vorpommern, Berlin, Brandenburg
- Juryteam W: Bewerbungen aus Rheinland-Pfalz, Saarland, Nordrhein-Westfalen
- Juryteam O: Bewerbungen aus Sachsen, Thüringen, Sachsen-Anhalt
- Juryteam S: Bewerbungen aus Bayern, Baden-Württemberg, Hessen *(Änderungen noch möglich)*

Jedes Team besteht aus einem Fachdidaktiker der Universität, einem Vertreter des gymnasialen Bildungsbereichs sowie einem Vertreter der Siemens AG. Die besten Ergebnisse aus jedem regionalen Juryteam werden nochmals von der Gesamtjury bewertet und die acht Preisträger sowie ggf. zwei Sonderpreisträger ausgewählt. Jede teilnehmende Schule erhält nach der Preisverleihung ein Feedback ihres regionalen Juryteams (Kurzgutachten) zur Bewertung der eingereichten Unterlagen.

Zur **Jurierung** werden der **ausgefüllte Fragebogen** sowie in begrenztem Umfang **Anlagen** (siehe "Zugelassene Anlagen") herangezogen.

Die **Bewertung** durch die Juroren erfolgt nach festgelegten **Kriterien**. Diese sind wie folgt:

- **Formale Kriterien**
 - Einsendeschluss
 - Erlaubte Anlagen
 - Vollständigkeit der Unterlagen

▪ Übergeordnete inhaltliche Kriterien

- *MINT-Bezug*: Hat die genannte Maßnahme einen direkten oder indirekten Bezug zu MINT?
- *Betrachtungszeitraum*: Hat die Maßnahme im Schuljahr 2003/2004 stattgefunden? Es muss sich hier um keine neu initiierte Maßnahme handeln, sondern sie kann vorher bestanden haben bzw. im nächsten Schuljahr weitergeführt werden.
- *Bezug zur Leitidee*: Passt die genannten Maßnahmen zur jeweiligen Leitidee?
- *Breitenwirksamkeit*: Wie groß ist der Teilnehmerkreis einer Maßnahme? Betrifft sie nur wenige oder viele? Bezieht sie auch außerschulische Teilnehmerkreise (z. B. Kommune, Eltern, Wirtschaft) mit ein?
- *Langfristigkeit*: Hat die Maßnahme nur kurzfristige Effekte oder ist sie langfristig angelegt?
- *Übertragbarkeit*: Kann die Maßnahme auch leicht von anderen Schulen durchgeführt werden? Ist sie gut zu messen, zu bewerten und zu präsentieren?
- *Reflexion, Evaluation*: Werden Evaluationsmaßnahmen durchgeführt und wenn ja, mit welchen Methoden und Ergebnissen? Welche Erfahrungen wurden gemacht? Was sind die Prozessreflexionen und die daraus gezogenen Schlussfolgerungen?
- *Lernerfolg*: Was hat die Maßnahme den Teilnehmern gebracht?
- *Gesamtkonzept*: Ist ein Gesamtkonzept zur MINT-Förderung sichtbar oder gibt es nur isolierte, punktuelle Maßnahmen?

▪ Auf die Leitideen bezogene Kriterien

Die Jury beurteilt, inwieweit die in den Leitideen formulierten Ziele erreicht sind. Dabei steht immer die Frage im Mittelpunkt: Welche Ergebnisse bringt die Maßnahme für die Schüler/innen?

Art der Bewertung

Es werden Punkte für die Angaben aus Kapitel 2 bis 4 vergeben. Pro Kapitel können 0 bis 10 Punkte erreicht werden. Bei Kapitel 2.1, 3.1, 4.1 wird schwerpunktmäßig auf die Vielfalt und Breite der Maßnahmen insgesamt Wert gelegt, bei Kapitel 2.3, 3.3, 4.3 wird eher die Qualität und Tiefe des Beispiels bewertet.

Zugelassene Anlagen

Ergänzend zur Darstellung im Fragebogen können Sie verschiedene **Anlagen** von **max. fünf Seiten** beifügen. Dies können sein: authentische Projektbeschreibungen, Protokolle von Schulkonferenzen, Portfolios, Protokolle der Fachsitzungen u. Ä. Zusätzlich kann auch eine aussagekräftige Kurzpräsentation der MINT-Aktivitäten auf CD-ROM oder Video eingereicht werden, die aber eine Gesamtlänge von 3 Min. nicht überschreiten darf. Alle Anlagen sollen Prozess begleitenden Charakter besitzen.

Organisatorische Hinweise

- Bitte benutzen Sie den elektronischen Fragebogen im Internet. Sie finden ihn als Word-Formular zum Download im Internet unter http://www.siemens.com/knowledge-zone/siemens_award. Handschriftlich ausgefüllte Fragebögen können nicht berücksichtigt werden.
- Bei allen Fragen gibt es keine Zeichenbegrenzung. Bedenken Sie aber, dass eine klare und knappe Darstellung der Jury die Arbeit erleichtert. Und Quantität heißt nicht automatisch Qualität! Als Schriftgröße sind 10 Punkt standardmäßig eingestellt.
- Bei Rückfragen steht Ihnen gerne Frau Bettina Keppler unter Tel. 089/34020-876 oder per E-Mail (Bettina-Keppler@t-online.de) zur Verfügung.

Bitte senden Sie den vollständig ausgefüllten Fragebogen sowie die Anlagen bis zum **17. September 2004** an:

Siemens AG
CC PR
Stichwort „Siemens Award 2004“

80312 München

Wir freuen uns auf Ihre Ausführungen und wünschen Ihnen viel Glück und Erfolg beim Siemens Award 2004!

Fragebogen zum Siemens Award 2004

1. Allgemeine Angaben

Name der Schule:	Engelbert-Kaempfer-Gymnasium Lemgo
Name der Schulleiterin/ des Schulleiters:	Herr OStD Dr. Friedrich Bratvogel
Ansprechpartner/in für Siemens Award:	Herr StD Helmut Kohorst (stellv. Schulleiter) Frau StD Elisabeth Lange (MINT-Koordinatorin) Herr StR Edgar Neugebauer (Mathe-Wettbewerb, Förderverein, FB Wirtschaft)
Straße:	Rampendal 63
PLZ Ort:	32657 Lemgo
Tel./Fax:	Tel.: 05261 - 9470 0 / Fax: 05261 - 9470 17
E-Mail:	ekg@schulen-lemgo.de
Schul-Homepage:	www.ekg-lemgo.de
Aktuelle Schülerzahl:	772

2. Leitidee: Eigene Lernwege gehen

Zum Verständnis führt vor allem ein Weg: der, den man selbst geht. Lernen ist ein individueller Konstruktionsprozess. Jede Schülerin und jeder Schüler muss Wissen und Verständnis selbst aktiv generieren. Schulisches Lernen vollzieht sich dabei in einem Wechselspiel zwischen eigenständigem Denken und Arbeiten der Schülerinnen und Schüler einerseits sowie dem Schaffen von Rahmenbedingungen und zielgerichtetem Instruieren durch die Lehrkraft andererseits.

Zu den wesentlichen Zielen des MINT-Unterrichts gehört es, eine flexibel nutzbare Wissensbasis und ein tragfähiges Verständnis aufzubauen sowie Schlüsselqualifikationen wie Selbstständigkeit, Verantwortungsbereitschaft, Teamfähigkeit zu entwickeln.

Dazu kommt es beispielsweise darauf an,

- Freiräume für selbstständiges, eigenverantwortliches, aber auch kooperatives Arbeiten zu schaffen,
- kreative Lehr- und Lernmethoden zu nutzen,
- die Individualität der Lernwege zu berücksichtigen,
- Lernprozesse und Ergebnisse zu dokumentieren und zu bewerten.

2.1 Bitte erläutern Sie knapp, wie Sie im Schuljahr 2003/2004 Ihren Schülerinnen und Schüler gezielt das Gehen eigener Lernwege ermöglicht haben.

Fach	Teilnehmeranzahl	Beschreibung
Chemie/Biologie Diff-Kurs	27 Schüler(innen) der Jgst. 10	Selbstständige Erstellung von "Übungs"facharbeiten im Differenzierungskurs Klasse 10 im Fach Chemie/Biologie auf der Basis von Internet- und Fachliteraturrecherchen zum Thema "Zusatzstoffe in

Fach	Teilnehmeranzahl	Beschreibung
Informatik/Mathematik Diff-Kurs	24 Schüler(innen) der Jgst.10	<p>Erfrischungsgetränken". Verbunden wurde diese Arbeit mit der Einführung in die Nutzung einer Fachbibliothek an der FH Lippe. Diese Arbeiten dienten dem Ziel, Erfrischungsgetränke aus physiologischer Sicht bewerten zu können. Sie waren eingebettet in die Themenbereiche: Zuckerrübenanbau und Zuckergewinnung als technischer Prozess, Experimente zur Untersuchung der Getränke, Versuche zu Diffusion und Osmose, Bau und Physiologie von Darm und Niere, Durstregulation. Die Schüler hatten für die Anfertigung dieser Arbeit ca. 6 Wochen Zeit. Diese Facharbeiten ersetzten eine Klausur. Die Beurteilung erfolgte anhand vorher bekanntgegebener Kriterien. Zusätzlich wurden die Ergebnisse der Arbeiten auch in Form von Vorträgen der Gesamtgruppe präsentiert.</p> <p>im Fach Informatik/Mathematik auf der Basis des Unterrichts zur Modellierung und Simulation dynamischer Systeme mit DYNASYS sowie von Internet- und Fachliteraturrecherchen zu den Themen "Modellierung und Simulation dynamischer Systeme" und "Ausbreitung einer Infektionskrankheit". Die Schülerinnen und Schüler hatten für die Anfertigung dieser Arbeit ca. 6 Wochen Zeit.</p> <p>Diese Facharbeiten wurden von Kleingruppen zu jeweils zwei Schüler(innen) erstellt und ersetzten eine Klausur. Die Beurteilung erfolgte anhand vorher bekanntgegebener Kriterien.</p>
Chemie	LK der Jgst.12 (12 Schüler(innen))	<p>Thema: Ein Mund voll Chemie</p> <p>Die Durchführung erfolgte in Form eines fächerübergreifenden Projektes. Neben dem Bau der Zähne wurde die Zusammensetzung des Zahnschmelzes, seine Angreifbarkeit durch Lebensmittel und seine Regenerierbarkeit durch Speichel, Zahnpasta, Zahngelées und Kaugummis untersucht. Außerdem wurden die Füllmaterialien Amalgam und Gold auf elektrochemische Eigenschaften hin experimentell untersucht. Vor- und Nachteile aller in der Zahnmedizin zur Verfügung stehenden Füllungsmaterialien wurden recherchiert und bewertet.</p> <p>Die Ausstellung der Ergebnisse soll anlässlich der Eröffnungsfeier des renovierten Hauptgebäudes erfolgen.</p>
Chemie	alle 7.Klassen (ca. 75 Schüler(innen))	<p>Auf Vorwissen und eigenen Ideen basierende Planung zur Untersuchung der Zusammensetzung von Fleischwurst und deren praktische Umsetzung als Einstieg in den Chemieunterricht. Ziel ist es, von Beginn an den Zusammenhang des Faches mit der Lebenswirklichkeit aufzuzeigen. Außerdem verlangen die Versuche eine sorgfältige Protokollierung über einen längeren Zeitraum. Der geplante Besuch im Fachbereich Fleischtechnologie der FH Lippe kam aufgrund schulinterner organisatorischer Probleme im Schuljahr 2003/2004 nicht zustande.</p>
Vertretungskonzept des EKG	224 Schüler(innen) der Jgst.11-13	<p>Die Vertretungsregelung in der Oberstufe am EKG hat das Ziel, die Selbstständigkeit und die Teamfähigkeit der Schüler zu fördern.</p> <p>Bei vorhersehbarem Unterrichtsausfall erhalten die Schüler(innen) Arbeitsaufträge, die sie in den entsprechenden Stunden selbstständig lösen, die Lösungen untereinander diskutieren und sich gegenseitig bei der Problemlösung unterstützen. Dazu können die Lehrbücher, Computer und das Internet genutzt werden. Hilfreich ist in diesem Zusammenhang das Selbstlernzentrum am EKG.</p> <p>Bei unvorhersehbarem Unterrichtsausfall werden nach Möglichkeit Aufgaben per e-mail oder telefonisch durchgegeben.</p>

Fach	Teilnehmeranzahl	Beschreibung
		Bei längerfristiger Krankheit erfolgt die Kommunikation teilweise mit der Lehrkraft per e-mail oder durch Abfrage auf der Homepage des Lehrers
Mathematik und Informatik	5 ausgewählte Schüler(innen) der Sek.II	Entsendung von Schülern zu Schülerakademien: 1. Teilnahme eines Schülers der Jgst.13 an der Sommerakademie in Münster im Sept.2003. Der Schüler hatte hier Gelegenheit seine Fähigkeiten an anspruchsvollen Fragestellungen zu erproben. 2. Teilnahme von 4 Schüler(innen) der Jahrgangsstufe 11 an der MINT 300 Veranstaltung in Berlin.
Alle Fächer	Jgst. 5-13; Fachlehrer aller Klassen und Kurse können jeweils geeignete Schüler(innen) auswählen. Gleichzeitig können ca. 6 bis 8 Schüler(innen) im Selbstlernzentrum arbeiten	Selbstständiges Lernen findet organisatorisch eine Erweiterung durch die Lernwerkstatt des Selbstlernzentrums. Hier ist es möglich, selbstständig Fachliteratur, auch auf Englisch, zu verarbeiten, an Computern des pädagogischen Netzes der Schule (mit Internetzugang) zu arbeiten, diverse nicht im Schulnetz zugängliche Software zu nutzen sowie kleine naturwissenschaftliche Experimente durchzuführen. Dazu müssen Bausteine entwickelt werden, die sich dafür eignen, dass Schüler zeitweilig aus dem Klassenverband herausgelöst im SLZ eigenen (auch im Team) Fragen nachgehen, die sie als Experten in die Diskussion in der Gesamtgruppe wieder einbringen können. Einerseits ist das ein Element der Binnendifferenzierung (Begabungsförderung), zum anderen simuliert es einen komplexen Forschungszusammenhang, der ebenfalls arbeitsteilig abläuft, und schließlich können spezielle Themenkomplexe und Arbeitsaufträge aus dem Unterricht auf diese Weise ausgegliedert werden. Die Ermöglichung dieser erweiterten Unterrichtsorganisation unterstreicht im naturwissenschaftlichen Bereich den experimentellen Charakter der Fächer, macht in der Feinabstimmung aber erheblichen zusätzlichen Arbeitsaufwand.
Biologie	Jgst. 5-13; alle Biologie-Lerngruppen der beiden Fachlehrerinnen (z.Zt. ca 300 Schüler(innen))	Im Rahmen des NUGI-Projekts (Netzwerk Universität, Gymnasium, Industrie) zusammen mit der Robert-Bosch-Stiftung haben zwei Fachlehrerinnen ein didaktisches Konzept entwickelt, das Schüler zu Forschern macht. Ihnen werden altersgerecht relevante aktuelle Fragen aus der wissenschaftlichen Diskussion, soweit sie mit dem Lehrplan im Einklang stehen, als offene Fragen vermittelt, damit sie selbst aufbauend auf ihrem erworbenen Wissen Lösungswege suchen können. Daraus ergeben sich weitere Probleme und Fragen, so dass auch der Zusammenhang der Problemstellungen erkennbar wird. Basis ist die Vermittlung fachmethodischer Kompetenzen, die themenabhängig differenziert werden. Im Zentrum steht das naturwissenschaftliche Experiment und damit das eigenverantwortliche Lernen. Um dieses Ziel erreichen zu können, müssen etliche Unterrichtsmaterialien entwickelt, bearbeitet und verändert werden. Fachvorträge ergänzen das Konzept, auch zum Zweck der Lehrerfortbildung, damit der aktuelle Stand der Forschung in verantwortbarer Form schulisch verarbeitet werden kann. Darüber hinaus organisieren die beteiligten Fachlehrerinnen auch zusammen mit der Bezirksregierung regionale Fortbildungstagungen, um auch andere Schulen dafür zu interessieren und an den Ergebnissen teilhaben zu lassen. Im Zusammenhang mit einzuwerbenden Sponsoren wird auch die örtliche Industrie für das Vorhaben gewonnen.
Biologie	z.Zt. ca. 70 Schüler(innen) der Jgst.12/13	Zur Zeit finden für die Biologie GK und LK der Jahrgangsstufen 12 und 13 im Rahmen des NUGI-Projektes mehrere Experimentier-Nachmittage an der Universität Bielefeld statt.

Fach	Teilnehmeranzahl	Beschreibung
	geplant: weitere ca. 40 Schüler(innen) der Bio/Ch-Diff-Kurse der Jgst. 9-10	Gleichzeitig befindet sich ein eigenes Schüler-Biotech-Labor am EKG im Aufbau. In diesem Labor zur Biotechnologischen Forschung (Bosch-Stiftung, NatWorking) wird es möglich sein, Themen der Biogenetik und Enzymatik selbstständig zu erforschen. Damit sind besondere Anforderungen an sterile Arbeitsbedingungen und sehr genaue Messmethoden verbunden, die bisher an Schulen kaum zu finden sind. Durch die Errichtung des Labors wird es aber möglich werden, diese Erkenntnisse nicht mehr rezeptiv dem Lehrbuch entnehmen zu müssen, sondern sie selbst erproben zu können. Das Labor ist mit hohem Kostenaufwand, Sicherheitsstandard, Apparatebedarf und didaktischer Begleitung verbunden, es erübrigt aber den Besuch im Uni-Labor und soll daher auch exemplarisch für andere Schulen der Region zugänglich gemacht werden. Eine sinnvolle Auslastung bzw. Nutzung ist nur gegeben, wenn die Schüler systematisch ab Kl. 9 (durch Diff.-Kurse) und dann verstärkt in der Oberstufe an die Nutzung des Labors durch entsprechende Themensequenzen herangeführt werden. Dieses Unterrichtskonzept befindet sich ebenfalls in der Entwicklung.
Naturwissenschaften und Technik	7 ausgewählte Schüler(innen) aus Jg 12 -13	Praktikum an der FH im Rahmen der Begabungsförderung: Ein weiterer Schwerpunkt der fachlichen Arbeit ist ein funktional erschlossenes Konzept der Zusammenarbeit mit der FH und Universität. Dabei sollen begabte und interessierte Schüler zunächst die Chance erhalten (sie müssen sich zuvor fachlich dafür qualifizieren), ein zu ihren Interessen passendes Fachgebiet an der Hochschule kennen zu lernen. So sich beide Seiten dahin verständigen, dass dieser Schritt erfolgreich war, ergibt sich die Möglichkeit einer Vertiefung durch eine Facharbeit (Jg. 12) zusammen mit der Einrichtung der Hochschule und schließlich die Empfehlung für ein Vorsemester, das ggf. auf die Studienzeit angerechnet werden kann. So entsteht eine Studienpartnerschaft Schule- Hochschule. In einzelnen Fällen können erfahrene Studenten auch eine Tutorenschaft übernehmen, wichtig bleibt aber die weiterführende Befähigung zum naturwissenschaftlichen Fachstudium, um Kontinuität (bessere Vorkenntnisse, weniger Studienabbrecher) und Leistungsanreiz (zielorientiertes Lernen in der Schule) zu verbinden. Ein weiterer Zugang zu diesem Modul erfolgt über die Teilnahme an überregionalen Wettbewerben, auf die ebenfalls im Unterricht vorbereitet und werbend hingewirkt wird.
Experimentier-AG Biologie	10 Schüler(innen) der 5. Klassen	Die AG ist im 1. Halbjahr 2-stündig durchgeführt worden. Dabei sollte das Interesse für Biologie insbesondere durch experimentelle Arbeit geweckt werden.
Experimentier-AG Physik	8 Schüler(innen) der 5. Klassen	Die AG ist im 2. Halbjahr 2-stündig durchgeführt worden. Die Förderung der experimentellen Fähigkeiten der Schüler stand dabei im Vordergrund. Themen waren z.B. Experimente "rund ums Ei" (z.B. Belastbarkeit), optische Täuschungen mit Spiegel und Fotografie, Versuche zur Oberflächenspannung und zum Magnetismus, Bau eines Banjos.
Experimentier-AG Chemie	12 Schüler(innen) der 8. Klassen	Weitgehend selbstständige Entwicklung von Experimenten zur Untersuchung von Stoffen des täglichen Lebens. Beispiele: Reinigungsmittel, Waschmittel, Seife und Fleckentferner. Einfache Versuche zu Batterien Kristallisationsvorgänge Nachwachsende Rohstoffe und Ressourcenschonung (Papierrecycling, Folien aus Kartoffelstärke, Kunststoffe aus Milch, Farben aus Quark, Tinte aus Tee)

Fach	Teilnehmeranzahl	Beschreibung
		Diese AG hat vor allem das Ziel, die Freude am selbstständigen Forschen zu wecken und zu erhalten. Gleichzeitig werden dabei experimentelle Methoden eingeübt. Die AG findet für Schüler(innen) der 8. Klassen statt, weil in diesem Jahrgang das Fach Chemie laut Stundentafel nicht unterrichtet wird.
Mathematik AG	12 Schüler(innen) aus Jgst. 5-6	Bearbeitung von Wettbewerbsaufgaben aus der Mathematik-Olympiade, experimenteller Umgang mit geometrischen Problemen und spielerischer Umgang mit natürlichen Zahlen in Anlehnung an das Buch "Zahlenteufel" geben den Teilnehmern die Möglichkeit, mathematische Fragestellungen über den Unterricht hinaus zu erkunden.
Mathematik-Wettbewerb "Aufgabe des Monats" für die Klassen 5 - 7	bis zu 100 Teilnehmer(innen) in einer Runde	Über eine Vorrunde, bestehend aus 8 Einzelrunden im Abstand von 4 Wochen, können sich die Teilnehmer für die Endrunde am Ende des Schuljahres qualifizieren. Die Sieger der einzelnen Jahrgangsstufen und der Punktbeste der Vorrunde werden mit einem Buchpreis ausgezeichnet, der vom Förderverein der Schule zur Verfügung gestellt wird. Gemäß einem Beschluss der Fachkonferenz ist für das folgende Schuljahr geplant, die Teilnahme an der Endrunde auch benachbarten Gymnasien anzubieten. Ausserdem ist die Teilnahme am Känguruh-Wettbewerb vorgesehen. Weitere Informationen folgen im Abschnitt 2.3.
Mathematik-Olympiade	ca. 150 Schüler(innen) der Jgst. 5-12	Die Teilnahme an der Mathematik-Olympiade wird den Schüler(innen) seit 5 Jahren ermöglicht. Die Vorbereitung auf die 2. und 3. Runde erfolgt für interessierte Teilnehmer durch die entsprechende Mathematik-AG. Im Schuljahr 2003/04 haben an der 1. Runde (Hausaufgabenrunde) ca. 150 Schüler(innen), an der 2. Runde (Schulrunde) 22 Schüler(innen) teilgenommen. Eine Schülerin der Jahrgangsstufe 5 erreichte die Teilnahme an der Hauptrunde und wurde dafür mit der EKG-Ehrenmedaille ausgezeichnet.
	Ehrenmedaille für 13 Schüler(innen), Ehrenurkunde für 55 Schüler(innen)	Am Schuljahresende 2004: Verleihung der EKG-Ehrenurkunde und der EKG-Ehrenmedaille für besonderes außerunterrichtliches Engagement von Schülerinnen und Schülern sowohl im fachlichen Bereich als auch im sozialen Bereich. (Eine solche Schülerehrung gibt es seit 2002 am EKG.)

2.2 Wurden die genannten Beispiele evaluiert?

Ja Nein

☞ Bitte formulieren Sie kurz Methoden und Ergebnisse der Evaluation

Die Methoden und Ergebnisse der Evaluation können hier nur exemplarisch dargestellt werden

Beispiel "Konzept der biologischen Arbeit: NUGI / NatWorking":

Das oben beschriebene Konzept der biologischen Arbeit wird durch die Berichtspflicht der Robert-Bosch-Stiftung bei den jeweiligen Tagungen und Berichtsterminen dargestellt und fortgeschrieben. Hier erfolgt die Evaluation anhand eines detaillierten Fragebogens über Inhalte, Ziele, Vorbereitung, Durchführung, Nachbereitung, Ergebnisse, Resonanz und Perspektiven. Diese Berichte bilden die Grundlage bei der Jury-Entscheidung über die Verleihung der jährlich ausgelobten Nat-Working-Preise.

Beispiel "Selbstständiges Arbeiten im Selbstlernzentrum" / "Vertretungskonzept Sek.II":

- a) Die von der/dem Fachlehrer(in) ausgewählten Schüler(innen) gehen mit klar definierten Arbeitsaufträgen in das Selbstlernzentrum. Diese erwachsen aus dem Unterricht ihrer Klasse bzw. ihres Kurses und führen in diesen Unterricht zurück, indem die Schüler(innen) dort über ihre Vorgehensweise und ihre Arbeitsergebnisse berichten. Jede solche Arbeitsphase im Selbstlernzentrum wird also direkt im Unterricht von der jeweiligen Fachlehrkraft evaluiert
- b) Die durch Beobachtung der betroffenen Schülergruppen gewonnene Erfahrung aus den beiden Jahre seit Inkrafttreten der genannten Vertretungsregelungen hat gezeigt, dass die geforderte selbstständige Arbeit nur dann von den Kursen geleistet wird, wenn klare Arbeitsaufträge vorliegen und die Arbeitsergebnisse in den nachfolgenden Unterricht eingebracht werden müssen. Insoweit ist die Umsetzung des Konzeptes noch nicht flächendeckend gelungen.

Beispiel "Schülerpraktika an der Fachhochschule Lippe/Höxter":

Die Schülerpraktika an der FH wurden in einer gemeinsamen Abschlussveranstaltung der betreuenden FH-Professoren bzw. -Dozenten, der betreuenden Lehrer(innen) und der teilnehmenden Schüler(innen) evaluiert. Alle Beteiligten äußerten sich sehr positiv zu Ablauf, Inhalten und Möglichkeiten dieser Praktika. Eine Wiederholung dieses Angebotes im kommenden Schuljahr ist vorgesehen.

Beispiel "Mathematik-Wettbewerb "Aufgabe des Monats"

Schulintern erfolgt eine Erfassung der Teilnehmerzahlen getrennt nach Klassenstufen. Dabei ist festzustellen, dass in den 5. Klassen deutlich mehr Schüler(innen) unregelmäßiger, später in den 7. Klassen dagegen weniger Schüler(innen) kontinuierlicher teilnehmen. Dabei handelt es sich weitgehend um diejenigen Schüler(innen), die bereits in den Klassen 5 und 6 erfolgreich teilgenommen haben. Die Gesamtteilnehmerzahl ist über die Jahre gleichbleibend hoch.

Die Mitarbeit in der Mat-Nat AG 4 "Wettbewerbe im Mat-Nat-Bereich" bei der Bezirksregierung Detmold ermöglichte eine Weiterentwicklung und Verfeinerung des Konzepts durch den Vergleich mit anderen schulinternen Wettbewerbskonzepten. Konzeption und Aufgabensammlung wurden interessierten Kollegen/-innen durch die Mitarbeit in der AG zur Verfügung gestellt.

Beispiel "Wahlverhalten bzgl. MINT-Leistungskursen sowie Teilnahme an und Erfolge bei externen MINT-Wettbewerben":

Die Evaluation der Teilnehmeranzahl an externen MINT-Wettbewerben im Schuljahr 2003/04 und des Schüler-Wahlverhaltens für Leistungskurse in den Fächern Biologie und Physik ergab zu unserem Bedauern gegenüber den beiden Vorjahren statt des erhofften Wachstums eine Stagnation und z.T. sogar einen leichten Rückgang, auch wurden nicht mehr so gute Wettbewerbserfolge erzielt wie in den vergangenen 3 Jahren. Mit Beginn des Schuljahres 2004/05 versuchen wir auf mehrfache Weise gegenzusteuern:

- a) Die Anzahl von in der Unterrichtsverteilung verankerten AGs im MINT-Bereich wurde noch einmal erhöht: Neben der Mathematik-AG 5-7 und den drei Experimentier-AGs Biologie 5/6, Chemie 8 und Physik 5-7 hat die Schulleitung in der Hoffnung, dass sich dies zumindest langfristig auszahlen wird und diese AGs nicht einer sich in Zukunft verschlechternden Lehrerversorgung zum Opfer fallen müssen, zwei weitere Physik-Experimentier-AGs eingerichtet: eine für die Jgst. 8-10 und eine für die Jgst.11-13. Alle MINT-Lehrer der Jgst.11 sind aufgefordert, in ihren Kursen für die Anwahl von MINT-LKs zu werben. Alle AG-Leiter werden angehalten, Schüler(innen) zur Teilnahme an externen Wettbewerben zu ermutigen und sie dabei zu betreuen.
- b) Um die "Wettbewerbskultur" unserer Schüler(innen) zu verbessern, hat die Fachkonferenz Mathematik beschlossen, dass sich das EKG ab dem Schuljahr 2004/05 am "Känguruh-Wettbewerb" beteiligen wird. Darüber hinaus soll die Endrunde unseres schulinternen Mathematik-Wettbewerbs "Aufgabe des Monats" (jeweils am Ende eines Schuljahres) für andere Gymnasien der Region zu einer Art "Regional-Olympiade" geöffnet werden. Nachgedacht wird zur Zeit darüber, ob bzw. inwieweit es sich dabei um einen Einzel- und/oder um einen Mannschaftswettbewerb handeln wird.

Beispiel "Übungs-Facharbeiten in den Differenzierungskursen Chemie/Biologie und Informatik/Mathematik der Jgst.10"

Die Durchsicht und Korrektur der angefertigten Facharbeiten ergab:

a) Diese "Übung" ist im Hinblick auf die späteren Facharbeiten in der Jgst.12 sehr sinnvoll und sollte beibehalten werden. Typische Fehler (formaler Aufbau, Bibliotheks- und Internetrecherchen und Zitierweise, Beginn und Einteilung der Arbeitszeit etc.) können so deutlich verringert werden.

b) Die Fachlehrer(innen) der o.g. Kurse regen an: In allen betroffenen Fachkonferenzen sollte diskutiert werden, ob nicht für alle Differenzierungskurse der Jgst.10 die Anfertigung solcher "Übungs-Facharbeiten" als Ersatz für eine Kursarbeit zur Regel gemacht werden sollte.

2.3 Erläutern Sie von den oben genannten Beispielen dasjenige ausführlicher, bei dem die Leitidee „Eigene Lernwege gehen“ am besten realisiert wurde.

Titel	Mathematik-Wettbewerb für die Klassen 5 - 7 "Aufgabe des Monats"
Fächer	Mathematik
Ziel	Die Schüler/-innen auf spielerische und unterhaltsame Art für mathematische Fragestellung interessieren und eine kontinuierliche Beschäftigung mit diesen Fragestellungen ermöglichen.
Zielgruppe	Jgst. 5-7
Inhalt (kurze Beschreibung)	<p>Im Abstand von etwa vier Wochen (September bis Dezember und Februar bis Mai) erhalten die Schüler(innen) die aktuellen Aufgaben der Vorrunde (8 Runden) über die Fachlehrer der beteiligten Klassen. Zusätzlich werden die Aufgaben und nach dem jeweiligen Abgabetermin auch die Lösungen an einem Anschlagbrett für den Wettbewerb veröffentlicht. Dabei werden nach Möglichkeit gelungene Schülerlösungen verwendet. Für die Bearbeitung der Aufgaben stehen jeweils etwa 3 bis 4 Wochen zur Verfügung.</p> <p>Die Aufgaben werden für die Klassen 5 bis 7 gemeinsam gestellt und von jedem Schüler einzeln bearbeitet. Für jede richtig gelöste Aufgabe gibt es bis zu 4 Punkte. Die Lösungen sollten nachvollziehbar sein, eine ausführliche Erläuterung des Lösungsweges wird aber nicht grundsätzlich gefordert. Häufig können die Aufgaben direkt auf dem Aufgabenblatt bearbeitet werden.</p> <p>Die erfolgreiche Bearbeitung der Monatsaufgaben qualifiziert für die Teilnahme an der Endrunde, für die die Punktbesten (16- 20 Teilnehmer) Ende Mai die Einladung erhalten.</p> <p>Die Teilnehmer der Endrunde erhalten eine Urkunde und eine Einladung zu einem Mathematik-Workshop im neuen Schuljahr.</p> <p>Die Sieger der Jahrgangsstufen werden in der Endrunde über eine Arbeit und eine Gruppenrunde ermittelt. Sie erhalten jeweils einen Buchpreis, der über den Förderverein finanziert wird.</p> <p>Neben der Veröffentlichung an der Anschlagtafel wird auch in der Jahresschrift der Schule und in der Schülerzeitung über die Ergebnisse des Wettbewerbs berichtet.</p> <p>Im Schuljahr 2003/04 beschloss die Fachkonferenz Mathematik, für das aktuelle Schuljahr 2004/05 die Teilnahme an einem der Endrunde entsprechenden Wettbewerb auch den umliegenden Gymnasien der Region anzubieten. Sollte dieses Vorhaben erfolgreich realisiert werden können, ist eine langfristige Fortsetzung geplant.</p> <p>Ergänzend ist die Teilnahme am Känguruh-Wettbewerb vorgesehen.</p>
Initiator/en	Herr Neugebauer
Kooperationspartner	Förderverein des EKG Fachlehrer Mathematik Jgst.5-7
Anzahl der Teilnehmer	Je nach Schwierigkeitsgrad nehmen an einer Runde bis zu ca. 100 Schüler/-innen der drei Jahrgangsstufen teil.

Laufzeit	Der Wettbewerb wird in dieser Form seit 8 Jahren an der Schule durchgeführt und dauert jeweils ein Schuljahr.
Aktuelle Ergebnisse	Für die letzte Endrunde hatten sich 7 Schüler/-innen der 5. Klassen, 3 der 6. Klassen und 6 der 7. Klassen qualifiziert.
Finanzbedarf	Ca. 100 EUR

3. Leitidee: Strukturieren und Vernetzen

Für die Bearbeitung komplexer problemhaltiger Situationen bedarf es einer strukturierten und vernetzten Wissensbasis sowie der Fähigkeit, fachkompetent und fächerübergreifend zu denken und zu handeln. Die Schülerinnen und Schüler müssen sich deshalb im Rahmen ihres Lernens und Arbeitens nicht nur fundierte Fachkenntnisse aneignen, sie sind auch aufgefordert, vielfältige fachbezogene wie fächerübergreifende Querverbindungen herzustellen. Es gilt, im Lauf ihrer Entwicklung ein tragfähiges, vernetztes Wissensfundament aufzubauen und die Fähigkeit zu gewinnen, dieses aktiv und flexibel in variablen Kontexten problemlösend einzusetzen.

Es kommt beispielsweise darauf an, dass die Schülerinnen und Schüler regelmäßig die Gelegenheit erhalten

- fachkompetent zu planen, zu experimentieren und zu reflektieren,
- fachliches Wissen kumulativ aufzubauen, zu strukturieren und zu vernetzen,
- fächerübergreifend Bezüge zu erkennen und zu nutzen.

3.1 Bitte erläutern Sie knapp, wie Sie im Schuljahr 2003/2004 mit Ihren Schülerinnen und Schüler das umrissene Ziel „Strukturieren und Vernetzen“ realisiert haben.

Fach	Teilnehmeranzahl	Beschreibung
Chemie, Erdkunde, Geschichte	alle 7. Klassen (115 Schüler(innen))	Das Thema Salz wird aus geologischer, historischer und chemischer Sicht behandelt. Die Inhalte werden erarbeitet am Beispiel der Stadt Bad Salzungen, die auch Ziel einer zu Beginn der Reihe stehenden Exkursion ist. Die Strukturierung erfolgt mit Hilfe eines Kataloges von Schülerfragen zu Beginn der Reihe. Es werden dabei folgende Themen bearbeitet: 1. Entstehung des Solevorkommens, erarbeitet mit Hilfe eines geologischen Profils 2. Bedeutung des Salzes für die Entwicklung der Stadt Bad Salzungen 3. Ermittlung des Salzgehaltes der verschiedenen Solequellen 4. Physiologische Bedeutung des Salzes 5. Bedeutung des Salzes als Handelsgut 6. Frühere Verwendung des Salzes: z.B. Konservierung
Girls`Day - Aktivitäten	Alle (ca. 90) Schüler(innen) der 8. Klassen	Die Jungen und Mädchen aller 8.Klassen hatten zur Vorbereitung dieses Tages die Aufgabe, zwei Interviews mit jeweils einem Mann und einer Frau durchzuführen. Auf dem Hintergrund eines vorstrukturierten Interviewbogens hatten sie also in der Klasse aspekthaft bis zu 60 verschiedene Berufsbilder und Laufbahnbeispiele kennengelernt. Die Schülerinnen der Jgst. erhielten Einblicke in sogenannte "Männerberufe". Sie besuchten die FH Lippe, die FH Bielefeld und die Firma Brasseler (Dentalinstrumente) in Lemgo. Die FH Lippe machte die Schülerinnen vertraut mit den Fachbereichen Holzverarbeitung, Elektrotechnik und Lebensmitteltechnologie. An der FH Bielefeld erhielten die Schülerinnen Informationen über die Fachbereiche Wirtschaft und Maschinenbau und Elektrotechnik/Informationstechnik. Die Schüler der Jahrgangsstufe hatten die Möglichkeit in vier

Fach	Teilnehmeranzahl	Beschreibung
		<p>Berufsbereiche "hineinzuschnuppern". In kleinen Gruppen besuchten sie unter Leitung eines Lehrers die AOK, einen Bäckereibetrieb, die Krankenpflegeschule des Krankenhauses und die Sparkasse der Stadt.</p> <p>Die Besuche wurden im Politikunterricht systematisch ausgewertet. Auf diese Weise erhielten sowohl die Schülerinnen als auch die Schüler einen Überblick über unterschiedliche Berufe. Damit wurde eine Initialzündung für den Berufsorientierungsprozess gegeben, der in den nächsten Jahren systematisch weitergeführt wird.</p>
Erstellung eines Curriculums für das neue Fach Naturwissenschaften	6 Kollegen der Fachbereiche Bi, Ch, Ph; alle Schüler(innen) der jetzigen Klasse 5 (ca. 115) und der zukünftigen Klassen 5/6 (dann ca. 200)	<p>Im Laufe von mehreren Arbeitssitzungen wurde im Schuljahr 2003/2004 von dieser Gruppe ein Curriculum entwickelt, das in einer Fachbereichskonferenz in Juni 2004 von den Kollegen diskutiert und verabschiedet wurde.</p> <p>Weitere Informationen folgen im Abschnitt 3.3.</p>
Realisierung von Elementen des EKG-Medienkonzeptes	Kollegium des EKG und VHS Lemgo; alle ca. 770 Schüler(innen)	<p>Das im Schuljahr 2002/03 vom Kollegium erstellte detaillierte Konzept des EKG zur Nutzung Neuer Medien im Fachunterricht hat zum Ziel, allen Schüler(innen) des EKG grundlegende Kompetenzen in der fachlichen Nutzung Neuer Medien zu vermitteln, und verteilt diese Aufgabe auf nahezu alle Unterrichtsfächer, darunter vorrangig die MINT-Fächer, Deutsch, Erdkunde, Politik/Sozialwissenschaften und Geschichte.</p> <p>Es gliedert sich in:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Das Ausstattungskonzept 2. Das Fortbildungskonzept 3. Das Unterrichtskonzept. <p>In allen drei Teilbereichen hat es auch im Schuljahr 2003/04 deutliche Fortschritte gegeben:</p> <p>zu 1: Zu Beginn des Schuljahres 2003/04 konnte zunächst die mediale Ausstattung des Erdkunde-Fachraums vervollständigt werden, der bisher lediglich über Video-, Film und Diaprojektionsgeräte verfügte (Installation eines Lehrer-Rechners und eines fest an der Decke montierter Beamers, Einrichtung einer Medien-ecke mit 2 Schüler-Rechnern, Farbdrucker und Scanner).</p> <p>Um den Fachunterricht mit Neuen Medien auch unabhängig von den Informatikräumen, den bereits ausgestatteten Fachräumen und dem Selbstlernzentrum nutzen zu können, wurden drei mobile Einheiten (Laptop und Beamer) angeschafft. Darüber hinaus waren unsere langen Verhandlungen mit dem Schulträger endlich erfolgreich: der Beschluss zur Vernetzung unseres "Klassentraktes" wurde im Juli 2004 gefasst, die Ausschreibung läuft und die Umsetzung wird in den Herbstferien 2004 erfolgen. Dann steht in allen Unterrichtsräumen der Zugang zum pädagogischen Netz der Schule mit umfangreicher Unterrichtssoftware und Internetzugang zur Verfügung!</p> <p>zu 2: In Fortsetzung der gemeinsam mit der VHS Lemgo durchgeführten Reihe gab es auch im Schuljahr 2003/04 wieder mehrere Lehrerfortbildungsveranstaltungen zur Nutzung Neuer Medien im Fachunterricht (Umfang insgesamt ca. 50 Stunden)</p> <p>zu 3: Gemeinsam mit der VHS Lemgo und interessierten Eltern wurde im Schuljahr 2003/04 ein (kostenpflichtiger) Computer-Basislehrgang für die 6. Klassen eingeführt, um den Fachunterricht</p>

Fach	Teilnehmeranzahl	Beschreibung
		von fachfremden Einführungsaufgaben zu entlasten. Hier geht es im wesentlichen um 10-Finger-Schreiben und Textverarbeitung.
Erdkunde, Chemie	Alle (ca. 90) Schüler(innen) der Klassen 9	Teilnahme an einer Veranstaltung der Jugendgruppe des BUND zum Thema Umwelt und Energie: Zur Vorbereitung der Veranstaltung wurden im Erdkunde-Unterricht Ursachen und Folgen der Luftverschmutzung, insbesondere durch den Verkehr, erarbeitet und nach dem Besuch der Vorführung ergänzt durch die Erarbeitung von Referaten zum Thema "regenerative Energien". Parallel dazu wurde im Chemie-Unterricht die Thematik ergänzt durch die Behandlung der Themen "vollständige und unvollständige Verbrennung im Automotor" und "Vorgänge im Autokatalysator".
Alle Fächer: Facharbeiten	Jgst 12 (ca 80 Schüler(innen))	In einer zentralen Veranstaltung werden allgemeingültige Vereinbarungen zur Anfertigung der Facharbeiten getroffen. Diese werden im Deutschunterricht der Jahrgangsstufe aufgegriffen und vertieft. Fachspezifische Besonderheiten werden im jeweiligen Fachunterricht vermittelt.

3.2 Wurden die genannten Beispiele evaluiert?

Ja Nein

☞ Bitte formulieren Sie kurz Methoden und Ergebnisse der Evaluation

Die Methoden und Ergebnisse der Evaluation können hier nur exemplarisch dargestellt werden

Beispiel "Konzept des EKG zur Nutzung Neuer Medien":

a) das Ausstattungskonzept:

Die beiden Informatikräume der Schule sind zur Zeit weitgehend ausgelastet; sie werden genutzt von den Informatik-Kursen der Jgst.10-13 und soweit möglich von Mathematik-Kursen der Jgst.11-13 sowie den Diff-Kursen "Wirtschaft 9/10" und darüber hinaus im Bedarfsfall von anderem Fachunterricht in Klassen und Kursen. Hier treten allerdings inzwischen häufiger Engpässe auf, so dass die Auslagerung der Mathematik-Kurse in einen eigenen noch einzurichtenden und auszustattenden "Fachraum Mathematik" angestrebt wird.

Die mobilen Laptop-Beamer-Einheiten werden zunehmend genutzt, es fehlt allerdings noch die Möglichkeit, von der Mehrzahl der Unterrichtsräume aus Zugang zum pädagogischen Netz der Schule und zum Internet zu erhalten. Darüber hinaus ist ein Teil des Kollegiums nicht bereit oder in der Lage, sich hinreichend in die Software einzuarbeiten, während ihres Unterrichts die Geräte aufzubauen, sie richtig miteinander zu verbinden und in Betrieb zu nehmen. Wir planen daher für die Zukunft (d.h. nach der Vernetzung des "Klassentraktes") die Anschaffung von fahrbaren "Medienschränken", die nach Herstellung von Strom- und Netzwerk-Verbindung sofort einsatzbereit sind.

b) das Fortbildungskonzept:

Die durchaus umfangreichen Lehrerfortbildungsmaßnahmen der letzten Jahre tragen erst langsam Früchte. Sie bezogen sich i.w. auf allgemeine Werkzeuge wie Textverarbeitung, Tabellenkalkulation, Powerpoint-Präsentationen, Internet-Recherchen und einfache Internet-Publikationen z.B. mit MS-Frontpage. Von den interessierten Lehrer(innen) vermisst und benötigt werden zielgenauere und auf bestimmte Unterrichtssituationen bezogene Fortbildungen zum Einsatz spezieller fachbezogener Unterrichtssoftware.

c) das Unterrichtskonzept:

Erwartungsgemäß sind die MINT-Fachlehrer eher bereit und in der Lage, die ihrem Fach zugeordneten Bestandteile in ihren Unterricht einzubauen, allerdings fiel auch hier manches Wünschenswerte der Stofffülle und der Zeitnot zum Opfer. Umso wichtiger war die Einführung des Computer-Basislehrgangs für die 6. Klassen in Kooperation mit der VHS Lemgo, um den Fachunterricht von fachfremden Einführungsaufgaben zu entlasten. Die starke Nachfrage und die positiven Rückmeldungen der Schüler(innen) und Eltern ermutigen uns, dieses Lehrgangsangebot dauerhaft fortzuführen.

3.3 Erläutern Sie von den oben genannten Beispielen dasjenige ausführlicher, bei dem die Leitidee „Strukturieren und Vernetzen“ am besten realisiert wurde.

Titel	Einführung des integrierten Faches "Naturwissenschaften" am EKG bereits zum Schuljahr 2004/05 (ein Jahr früher als an fast allen NRW-Gymnasien üblich)
Fächer	Bi, Ch, Ph
Ziel	Erstellung eines fächerverbindenden Curriculums für das neue integrierte Fach
Zielgruppe	Klassen 5 (ab Schuljahr 2004/05) und Klassen 6 (ab Schuljahr 2005/06)
Inhalt (kurze Beschreibung)	<p>Die Einführung eines "neuen" Unterrichtsfaches setzt einen längeren Vorlauf mit sorgfältigen Vorplanungen voraus. Dies gilt umso mehr, wenn es sich um ein Fach handelt, das drei zuvor eigenständige Fächer integriert und damit besonders viele Fachlehrer(innen) unmittelbar betrifft. Hinzu kommt, dass die Integration der Fächer Biologie, Chemie und Physik in ein integratives Fach in der öffentlichen und in der Fachdiskussion durchaus nicht unkritisch gesehen wird. Der dennoch bestehenden Verpflichtung, dieses Fach "NaWi" im Schuljahr 2005/06 flächendeckend einzuführen, wollten wir am EKG konstruktiv begegnen und frühzeitig in diesem Sinne ein schulinternes Curriculum entwickeln, das wir wenn möglich bereits vor der verbindlichen Einführung des Faches erproben wollten.</p> <p>Nach dem Besuch einer Reihe von Fortbildungsveranstaltungen wurde im Laufe von mehreren Arbeitssitzungen im Schuljahr 2003/2004 von der u.g. Gruppe ein Curriculum entwickelt, das in einer Fachbereichskonferenz im Juni 2004 von den Kollegen diskutiert und verabschiedet wurde. (Übersicht über die Fachinhalte siehe Anlage 1: "NaWi-Mindmap")</p> <p>Das Curriculum legt besonderen Wert auf die Berücksichtigung der sich aus dem vorläufigen Lehrplan ergebenden Schwerpunkte, ohne die Vermittlung der fachlichen Inhalte zu vernachlässigen. Seine Kernpunkte sind daher:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Orientierung an Phänomenen 2. Die Integration der drei Naturwissenschaften innerhalb der Rahmenthemen 3. Der Bezug zur Lebenswelt der Schüler 4. Erwerb und Anwendung der vom Lehrplan geforderten inhaltsbezogenen und methodischen Kompetenzen 5. Vielfältige Handlungsmöglichkeiten der Schüler(innen) <p>Die Handlungsmöglichkeiten werden insbesondere gefördert durch eine Vielzahl von weitgehend selbstständigen Schülerexperimenten, die eigenständige Erstellung eines Baukastens zur Elektrizitätslehre zu Beginn der Klasse 5 und einer Wetterstation in der Klasse 6, um eigene Messdaten zu gewinnen.</p> <p>Der Bau des Grundkastens aus Holz zu Beginn der Klasse 5 an einem Nachmittag soll zusätzlich die Integration der Schüler(innen) in die neue Klasse</p>

	unterstützen. Die weiteren Bauteile werden im laufenden Unterricht nach Bedarf erstellt. Dies beinhaltet auch einen Lötlehrgang, der nach Aussagen von Experten eine besondere Form der Mädchenförderung darstellt. Die bisher separat in der Klasse 5 durchgeführten Waldjugendspiele sollen durch das neue Curriculum in die Klasse 6 verschoben werden. Organisation und Durchführung erfolgen in Zusammenarbeit mit dem Fachbereich Pädagogik.
Initiator/en	Fachbereichskonferenz "Naturwissenschaften" des EKG
Kooperationspartner	EKG-Fachlehrerinnen und -Fachlehrer der Fächer Bi, Ch und Ph
Anzahl der Teilnehmer	6 Kolleginnen und Kollegen der Fachbereiche Bi, Ch, Ph im Auftrag der EKG-Fachbereichskonferenz "Naturwissenschaften"
Laufzeit	Schuljahr 2003/04
Aktuelle Ergebnisse	1. Es wurde das schulinterne Curriculum "Naturwissenschaften 5/6" für das EKG entwickelt und verabschiedet. 2. Die Einführung des Faches "Naturwissenschaften" bereits zum Schuljahr 2004/05 wurde beschlossen. 3. Die für den NaWi-Unterricht der Klassen 5 erforderlichen Lehr-, Lern- und Experimentiermaterialien wurden angeschafft.
Finanzbedarf	Ca. 2 000 EUR

4. Leitidee: Kommunizieren und Kooperieren

Kommunizieren und Kooperieren ist im Bereich der Schule auf drei Ebenen bedeutsam:

- a) Kommunikations- und Teamfähigkeit gehören zu den zentralen Schlüsselqualifikationen unserer Gesellschaft. Schülerinnen und Schüler müssen diese Kompetenzen im Zuge ihrer Entwicklung mit Unterstützung der Schule allmählich aufbauen. Es kommt beispielsweise darauf an, dass im Rahmen schulischen Arbeitens regelmäßig Situationen geschaffen werden, in denen die Schülerinnen und Schüler
 - im Team arbeiten,
 - argumentieren und diskutieren,
 - Ideen dokumentieren,
 - Resultate visualisieren und präsentieren.
- b) Kommunikation und Kooperation sind auf der Ebene der Lehrkräfte, der Schulleitung und der Eltern Grundvoraussetzung für ein ertragreiches Arbeiten in der Schule. Nur durch Zusammenwirken aller am Schulleben Beteiligten können die komplexen Aufgaben und Probleme des Schulalltags effizient bewältigt werden. Dazu kommt es beispielsweise darauf an, dass
 - Lehrkräfte verstärkt unterrichtsbezogen kooperieren,
 - die Schulleitung schulinterne Entwicklungsprozesse anregt und fördert,
 - Eltern in das schulische Arbeiten einbezogen werden.
- c) Der Bereich „Kommunizieren und Kooperieren“ schließt auf einer dritten Ebene auch die Öffnung der Schule nach außen und die Zusammenarbeit mit außerschulischen Partnern ein. Dazu können beispielsweise
 - schulische Aktivitäten in der Öffentlichkeit dargestellt werden,
 - außerschulische Partner in das Lernen der Schüler einbezogen werden,
 - mit außerschulischen Institutionen Projekte durchgeführt werden.

4.1 Bitte erläutern Sie knapp, wie Sie im Schuljahr 2003/2004 die Leitidee „Kommunizieren und Kooperieren“ auf den verschiedenen Ebenen umgesetzt haben.

Fach	Teilnehmeranzahl	Beschreibung
Chemie	28 Schüler(innen) aus Jg 7	Präsentation von Unterrichtsergebnissen am Tag der offenen Tür zum Vergleich Cola und Cola light an Hand von Experimenten

Fach	Teilnehmeranzahl	Beschreibung
Chemie/Biologie	27 Schüler(innen) aus Diff - Kurs Jg 10	Erstellung einer Ausstellung für den Tag der offenen Tür zum Thema Düngung und Überdüngung und Schädlichkeit von Kupferionen für Pflanzen
Chemie/Biologie	27 Schüler(innen) aus Diff - Kurs Jg 10	Zuckerfabrik Lage: einführender Vortrag zu Zuckermark und Zuckeranbau, auf die Schüler abgestimmte Führung durch die Fabrik
Chemie	2 Grundkurse der Jgst.11 mit zus. 48 Schüler(innen)	Zusammenarbeit mit FH Lippe: Gaschromatografische Untersuchung selbst hergestellten Apfelweines an der Fachhochschule zur Überprüfung der erwarteten Zusammensetzung und als Überleitung zum Thema organische Stoffklassen
Chemie	2 Grundkurse der Jgst.11 mit zus. 48 Schüler(innen)	Vortrag zum Thema Alkohol am Steuer durch einen geschulten Fachmann der Polizeidienststelle Lemgo
Chemie	2 Grundkurse der Jgst.11 mit zus. 48 Schüler(innen)	Vortrag eines Dozenten der Fachhochschule zur Bedeutung des Faches Chemie für die Berufswahl im Vorfeld der LK-Wahlen
Mathematik und Physik	20 Schüler(innen) aus Jgst. 11-13	Vorträge ehemaliger Schüler zur Berufswahlvorbereitung, z.B. ein Vortrag von Prof. Dr. Frank Brand (FH für Wirtschaft Berlin) zum Thema "Was fängt man mit Mathematik und Physik an?"
Biologie	43 Schüler(innen) aus GK12 und LK13	Experimentiernachmittag mit einem FH-Professor an der Fachhochschule zum Thema "Bedeutung der UV-Strahlung für die menschliche Haut"
Netzwerk teutolab	Gäste aus Grundschulen (ca. 100 Schüler(innen) der 4. Klassen unter Beteiligung von ca. 25 EKG-Schüler(innen) der Klassen 9/10	Durchführung einfacher Experimente angelehnt an ein Konzept der Uni Bielefeld (4 Veranstaltungen mit insgesamt ca. 100 Grundschulern). Nach einer Begrüßung und Einführung in das Thema führen die Grundschul Kinder (3er-Gruppen betreut durch je 1-2 EKG-Schüler der 9. und 10. Klassen) drei ausgewählte Versuche durch, z.B. "Papier schöpfen", "Tinte herstellen aus Tee", "Farben aus Quark", "Kunststoff aus Milch". Anschließend erfolgt eine Überprüfung des Gelernten mit einem Arbeitsblatt und eine Evaluation durch einen Fragebogen. Ziel ist es, bei Grundschulern frühzeitig das Interesse an Naturwissenschaften zu wecken und bei den eigenen Schülern die Freude am Experimentieren zu erhalten und ihre zwischenmenschlichen Kompetenzen zu schulen.
Zusammenarbeit mit FH	FH - Fachbereich Chemie; alle Schülerinnen der 9./10. Klassen (ca. 170) und der Chemie-Kurse der Jgst. 11-13 (ca. 100)	Hier sind im Rahmen unserer Zusammenarbeit mit der Weidmüller- Stiftung verbindliche Vereinbarungen getroffen worden (siehe Anlage 2: EKG-Flyer "Schulen und Unternehmen im Dialog").

Fach	Teilnehmeranzahl	Beschreibung
Physik	25 Schüler aus Jgst.10	Durchführung eines sog. BINGO-Tages zum Thema "Technische Berufe erleben". In Zusammenarbeit mit der OWL Maschinenbau, der IHK Detmold, der Fachhochschule Bielefeld, der Firma Brand Kantentechnik Lemgo, der Fachhochschule Lippe und Höxter und den Westfälischen Nachrichten wurden die Schüler im Laufe mehrerer Veranstaltungen in Form von Vorträgen und einer Firmenbesichtigung über Ingenieurberufe informiert. Im Rahmen dieses Projektes wurde eine kleinere Schülergruppe durch einen Mitarbeiter der Journalistenschule in Hamm als Redaktionsteam ausgebildet, um über diesen Tag einen Artikel zu schreiben. Bei diesen Schülern handelt es sich um Teilnehmer einer Gruppe, die die Absicht hat, eine Schülerzeitung einzurichten.
Physik	Schüler(innen) der Klassen 10	Zusammenarbeit des EKG mit der FH Lippe im Fach Physik Seit drei Jahren haben die Schüler des EKG die Möglichkeit Experimente im Anfängerpraktikum an der FH Lippe durchzuführen. Diese Möglichkeit wurde bisher von Schülern der 10. Klassen genutzt. Zwei häufig gewählte Experimente passen besonders gut in den stofflichen Rahmen; es handelt sich um Messungen am Fahrradergometer, bei dem eine kleine Lichtmaschine vom Hinterrad eines Fahrrades betrieben wird, und um Messungen an einem Solarzellenmodul, der von einem Satz Halogenleuchten betrieben wird. Die Schüler werden bei den Experimenten ausschließlich von Fachhochschullehrern und Ingenieuren betreut. Da nicht alle Schüler einer Klasse von der Experimentiermöglichkeit Gebrauch machen, werden die Experimente in Durchführung und Auswertung im Physikunterricht von den "Experimentatoren" in Kurzvorträgen der gesamten Klasse vorgestellt.
Projekttag zum Venustransit am 8.6.2004	Alle Schüler und Lehrer des EKG; Viele Eltern, Schüler(innen) anderer Schulen, interessierte Bürger aus Lemgo und Umgebung	Beobachtung des Venustransits und Erklärung des astronomischen Hintergrundes und der historische Bedeutung der Durchgänge für die Entfernungsbestimmung im Weltall sowie Einbettung des Themas in historische und künstlerische Bereiche. Die Vorbereitung erfolgte i.w. durch die Differenzierungskurse "Astronomie/Physik" (Kl.9), Informatik/Mathematik (Kl.10), die Leistungskurse Mathematik und Physik (Jgst.12) und durch die Lateinkurse der 10.Klasse. Weitere Informationen folgen im Abschnitt 4.3.
Wirtschaft	19 Schüler(innen) aus dem Diff - Kurs der Jgst.9	Die Teilnahme und inhaltliche Auseinandersetzung mit dem Planspiel Börse wurde in Zusammenarbeit mit Mitarbeitern der Sparkasse durchgeführt. Auf der Grundlage einer auf Langfristigkeit angelegten Kooperationsvereinbarung mit der Sparkasse Lemgo findet diese Zusammenarbeit regelmäßig in dem Kurs der Klasse 9 statt. Für die Fortsetzung in der Klasse 10 ist eine entsprechende Zusammenarbeit zur start-up-Werkstatt vereinbart.
Förderverein des EKG	alle Schüler(innen) des EKG	Der Förderverein der Schule unterstützt die Aktivitäten im Bereich MINT unter anderem durch Preise für schulinterne Wettbewerbe, durch Fahrtkostenzuschüsse bei regionaler und überregionaler Wettbewerbsteilnahme, durch die Übernahme von Materialkosten für AG's (Mathematik, Physik, Elektronik, Biologie) und durch die Finanzierung von Anschaffungen im Bereich des Selbstlernzentrums.
Naturwissenschaften	20 MINT-Kollegen des	Lehrerfortbildungs-Workshop eines Prof. der FH zum Thema "Computergesteuerte Visualisierung chemischer Moleküle"

Fach	Teilnehmeranzahl	Beschreibung
	EKG und benachbarter Schulen	

4.2 Wurden die genannten Beispiele evaluiert?

Ja Nein

↳ Bitte formulieren Sie kurz Methoden und Ergebnisse der Evaluation

Die Methoden und Ergebnisse der Evaluation können hier nur exemplarisch dargestellt werden.

Beispiel "teutolab":

- Die teilnehmenden Grundschüler(innen) überprüfen das Gelernte anhand eines Arbeitsblattes und geben mittels eines Fragebogens ein direktes Schüler-Feedback. Mit den betreuenden EKG-Schüler(innen) findet nach jeder Veranstaltung ein Auswertungsgespräch statt, dessen Ergebnisse in die Planung der Folgeveranstaltungen einfließen.
- Die beteiligten Grundschullehrer(innen) stehen in direktem Gesprächskontakt mit den ausrichtenden EKG-Lehrerinnen.
- Die betreuenden EKG-Schüler(innen) erleben in ihrem eigenen Chemie-Unterricht unmittelbar Motivationsanreize und neue Lernerfolge.
- Die von Jahr zu Jahr zunehmende Anzahl interessierter Grundschüler(innen) belegt die Attraktivität des Angebotes und droht inzwischen die zeitlichen Möglichkeiten des EKG-teutolab zu überschreiten.
- Regelmäßige Treffen mit Lehrer(innen) anderer teutolab-Schulen an der Universität Bielefeld ermöglichen den betreuenden EKG-Lehrer(innen) einen ständigen Erfahrungsaustausch, dessen Ergebnisse in die jeweils nächsten teutolab-Veranstaltungen am EKG einfließen.

Beispiel "Kooperation mit der FH Lippe/Höxter":

- Unsere Kooperationsvereinbarung und die darauf beruhenden gemeinsamen Projekte wurden im Frühjahr 2004 auf einer zentralen Präsentationsveranstaltung "Schulen und Unternehmen im Dialog" der Weidmüller-Stiftung und der BezReg Detmold einer breiten ostwestfälischen Öffentlichkeit vorgestellt. Dabei wurden auch die Arbeitsweisen und Ergebnisse einzelner Unterrichtsprojekte dargestellt.
- Die Ergebnisse der gemeinsamen naturwissenschaftlichen Unterrichtsprojekte fließen unmittelbar in den nachfolgenden Fachunterricht ein und werden dort überprüft.

4.3 Erläutern Sie von den oben genannten Beispielen dasjenige ausführlicher, bei dem die Leitidee „Kommunizieren und Kooperieren“ am besten realisiert wurde.

Titel	Projekttag zum Venustransit am 8.6.2004
Fächer	Physik-Astronomie, Informatik, Mathematik, Latein
Ziel	Beobachtung des Venustransits und Erklärung des astronomischen Hintergrundes und der historische Bedeutung der Durchgänge für die Entfernungsbestimmung im Weltall sowie Einbettung des Themas in historische und künstlerische Bereiche
Zielgruppe	Alle Schüler(innen), Lehrer und Eltern unserer Schule, Klassen anderer Schulen und die interessierte Öffentlichkeit
Inhalt (kurze Beschreibung)	Das Ereignis Am Dienstag, dem 8. Juni 2004, ist nach 122 Jahren wieder ein Durchgang unseres inneren Nachbarplaneten Venus vor der Sonne zu beobachten. Die erste Berührung mit der Sonnenscheibe erfolgt um 7.19 Uhr, die Mitte des Transits ist um

10.22 Uhr erreicht, während der Austritt der Venusscheibe um 13.23 Uhr beendet sein wird.

Das Angebot

Das Engelbert-Kaempfer-Gymnasium in Lemgo und das Weserrenaissance-Museum Schloß Brake begeben das seltene astronomische Ereignis mit einem gemeinsamen breiten Veranstaltungsprogramm in der ganzen Stadt, zu dem Besucher und Schulklassen aus der ganzen Region eingeladen sind.

Am Engelbert-Kaempfer-Gymnasium stehen zwischen 7.00 Uhr und 13.30 Uhr sechs Fernrohre, Schutzbrillen und Kameras bereit, um den Transit in allen seinen Phasen zu beobachten und zu fotografieren. Von einer Videokamera wird das aktuelle Sonnenbild in Lemgo ständig in den Physikraum übertragen.

Kontinuierlich erhobene Messdaten ergänzen die Kontaktzeitmessung und dienen dazu, evtl. wegen Bewölkung nicht beobachtbare Kontaktzeiten durch quadratisch-polynomiale Regression der projizierten Mittelpunkt-Distanz zwischen Sonne und Venus gegen die jeweilige Zeit zu berechnen (EXCEL-Tabelle). Die durch direkte Beobachtung und rechnerisch ermittelten Kontaktzeiten werden dem WDR ("Quarks & Co", Rangar Yogeshwar) übermittelt und dienen dort zusammen mit weltweit von Schulen erhobenen Daten zur Berechnung der Astronomischen Einheit.

Auf Großleinwänden im Pädagogischen Zentrum und in den Computerräumen können die Besucher den Transit weltweit verfolgen und an Foren teilnehmen, so dass auch bei schlechtem Wetter für aktuelle Bilder gesorgt ist.

Ausstellungen im Forum des naturwissenschaftlichen Gebäudetraktes des EKG und Powerpoint-Präsentationen in einem der Informatik-Räume erklären die astronomischen Hintergründe des Vorgangs, seine Bedeutung für die Entfernungsbestimmung im Weltall und das Venusbild in der Antike.

Im Lemgoer Stadtarchiv (dem ersten Schulgebäude des EKG) zeigt eine Schülergruppe der Jgst.11 in der Ausstellung "Frühe Astronomie in und aus Lemgo" Drucke aus der Alten Hansestadt um 1500 und 1600 sowie Handschriften von Engelbert Kaempfer, der um 1700 in Japan auch Astronomie unterrichtete. Im ersten Teil „Als Astronomie und Astrologie noch eins waren“ wurden vier Inkunabeln (um 1500) aus der alten Lemgoer Gymnasialbibliothek inhaltlich vorgestellt. Im zweiten Teil „Kopernikus kam nicht bis Lemgo“ wurden in Lemgo um 1600 gedruckte Schriften zur Astronomie und der entsprechende Unterricht an der alten Lemgoer Schule präsentiert. Im dritten Teil „Engelbert Kaempfer: Ein Lemgoer unterrichtet um 1700 Astronomie in Japan – beim Likör!“ wurde dessen Beziehung zu Astronomie und Astrologie und sein Weltbild untersucht.

Das 1595 errichtete Planetenhaus in der Mittelstraße bildet den Startpunkt (Sonne) für einen Planetenweg, der die Innenstadt mit dem außerhalb gelegenen Schloß Brake verbindet. Mit einem großer Sonnenball, kleinen Planetenkugeln und Informationstafeln an jeder Station und den Entfernungen zwischen den Stationen machen Schüler des Astronomiekurses am EKG die unvorstellbaren Größenordnungen unseres Planetensystems erfahrbar. Der Saturn, der äußerste der um 1600 bekannten Planeten, ist in diesem Modell 1,5 km von der Sonne entfernt und bildet den Zielpunkt des Planetenweges im Innenhof von Schloß Brake. Ein Schild zeigt aber auch für Uranus, Neptun und Pluto die Größe und Lage in der weiteren Landschaft an.

Im oberen Turmzimmer des Schlosses macht das Weserrenaissance-Museum die Arbeit eines Astronomen um 1600 anschaulich. Erklärungen zum Gebrauch astronomischer Geräte, Texte aus der 1601 erschienenen *Astronomia Teutsch* runden die kleine Ausstellung ab. Außerdem kann man sich gegen eine geringe Gebühr selbst einen Sternenhimmel und astronomische Geräte basteln. Vor dem Gemälde Mars und Venus von Cornelis Cornelisz van Haarlem wird die mythologische Bedeutung der Venus erläutert, während man in einem anderen Raum des Museums eine computergestützte Reise durch die Welt der Venusbilder unternehmen kann.

Im Innenhof des Schlosses inszenieren Schüler(innen) des Engelbert-Kaempfer-Gymnasiums in lateinischer Sprache eine Collage antiker Texte zum Venustransit.

	<p>Solche Kurzdramen, die das Geschehen zwischen Venus und Sonne in seiner Bedeutung zu erfassen helfen, waren in ähnlicher Form auch an den Schulen des Humanismus üblich. (Eine Schülergruppe des Latein-Kurses der 10. Klassen stellte für dieses Rezitationsstück lateinische Texte der Antike und frühen Neuzeit zusammen, die sich mit dem Thema der astronomischen und kosmologischen Erklärung des Venus-Transits befassen. Hinweise, wo entsprechende Texte zu finden waren und wie sie bearbeitet werden sollten, reichten aus, um ein umfangreiches Textkorpus von Lukrez bis zur Renaissance aufzubauen. Im nächsten Schritt wurde eine Textauswahl getroffen nach den wirkungsästhetischen Prinzipien der Oratorien in Schultheatern der Renaissance. Dann mussten die Texte darstellbar übersetzt und zur Präsentation eingeübt werden. Bei der einzelnen Ausgestaltung der Schritte hatten die Schüler(innen) freie Arbeitsmöglichkeit, die Vorgaben wurden stets gemeinsam erarbeitet.)</p> <p>Die Durchführung</p> <p>Alle Schüler(innen) des EKGs besuchen klassenweise in Begleitung von 2 Lehrern den ganzen Vormittag über alle Stationen, beobachten den Venustransit und nehmen die astronomischen Erklärungen und die historischen und künstlerischen Einbettungen auf. Klassen anderer Schulen und eine breite interessierte Öffentlichkeit sind unserer Einladung ebenfalls gefolgt.</p> <p>Anlagen:</p> <p>Aus der Vielzahl der vorhandenen Informationsblätter und Materialien, die für diesen Projekttag erarbeitet wurden, haben wir für diese Bewerbung ausgewählt:</p> <p>Anlage 3:</p> <p>Flyer "Das EKG beobachtet den Venustransit" und "Der Planetenweg in Lemgo"</p>
Initiator/en	Herr Meierarend (Aktivitäten am Englbert-Kaempfer-Gymnasium und Planetenpfad), Herr Dr. Weiß (Ausstellung im Stadtarchiv), Herr Dr. Bratvogel, Herr Schoenlau (Aktionen am Weserrenaissance-Museum)
Kooperationspartner	<p>Schulübergreifend:</p> <p>Engelbert-Kaempfer-Gymnasium, Weserrenaissance-Museum, Stadtarchiv</p> <p>Schulintern:</p> <p>Kollegen der Fachschaften Physik, Informatik, Mathematik, Latein</p> <p>Schüler(innen) der Differenzierungskurse Astronomie und Informatik, der Leistungskurse Mathematik und Physik sowie zweier Lateinkurse, weitere Schüler(innen), ehemalige Schüler(innen)</p>
Anzahl der Teilnehmer	Alle Schüler(innen) und Lehrer unserer Schule, viele Eltern, Schüler(innen) anderer Schulen, interessierte Bürger aus Lemgo und Umgebung
Laufzeit	Dienstag, 8.6.2004, 7.00 Uhr bis 13.30 Uhr
Aktuelle Ergebnisse	Bei einem strahlend blauen Himmel konnte der Venustransit von Lemgo aus in seiner vollen Länge beobachtet und fotografiert werden. Über das Internet konnten die Beobachtungen und Auswertungen vieler anderer Stationen auf der ganzen Welt einbezogen werden. Das Abschreiten des Planetenpfades und die Besuche der Ausstellungen im EKG, im Stadtarchiv und im Weserrenaissance-Museum lieferten allen Beteiligten Einblicke in die astronomischen Hintergründe und zeigten ihnen historische und künstlerische Querverbindungen auf. Die örtliche Presse und das WDR-Fernsehen in seinem Regionalprogramm haben über unsere Aktivitäten berichtet, zur Ausstellung "Frühe Astronomie in und aus Lemgo" wurde eine vollständige Dokumentation erstellt, die als Broschüre (44 S., DIN A4) an die Lip-pische Landesbibliothek Detmold u.a. gegeben wurde.
Finanzbedarf	Ca. 700 EUR für die Ergänzung der schuleigenen Beobachtungsgeräte EUR

5. Plädoyer für Ihre Schule

Abschließend bitten wir Sie noch um eine kurze, aber aussagekräftige Darstellung Ihrer Schule. Beschreiben Sie ggf. auch kurz das Umfeld. Was ist das Besondere an Ihrer Schule und aus welchen Gründen sollte sie zu den Preisträgern des Siemens Award 2004 gehören?

Das Engelbert-Kaempfer-Gymnasium ist in Lemgo durch seine Tradition (1651 wurde der Naturforscher Engelbert Kaempfer, Schüler dieser Schule, geboren) und durch seine Wahrnehmung in der Öffentlichkeit eine leistungsorientierte Schule mit einem deutlichen naturwissenschaftlichem Schwerpunkt. Diesem Anspruch wollen wir mit einer Vielzahl aufeinander abgestimmter MINT-Elemente am EKG (siehe Anlage 4: "MINT-Flyer des EKG") gerecht werden.

Die in den obigen Abschnitten 2, 3 und 4 unserer Bewerbung kurz dargestellten MINT-Angebote und MINT-Aktivitäten des Schuljahres 2003/04 geben ein Bild davon, was sich im einzelnen hinter den Stichworten unserer Mindmap "MINT-Elemente am EKG" verbirgt. Sie sind zum großen Teil bereits tradiert und zu festen Bestandteilen der schulinternen Fachcurricula und des Schulprogramms geworden. Dies gilt sowohl für unsere Zusammenarbeit mit externen Partnern (Universität Bielefeld, Fachhochschule Lippe/Höxter, Robert-Bosch-Stiftung, Weidmüller-Stiftung, Sparkasse Lemgo und andere örtliche Unternehmen), mit denen wir auf Langfristigkeit und Verlässlichkeit angelegte Kooperationsvereinbarungen getroffen haben, als auch für die meisten der aufgeführten unterrichtlichen und außerunterrichtlichen Projekte.

In den letzten Jahren haben wir verstärkt die Anstrengung unternommen, über das Schulprogramm die vielen einzelnen Bestandteile der Bildungsarbeit unserer Schule zu einem konsistenten Bildungskonzept zu verbinden und den modernen Erfordernissen anzupassen. So entstand als Leitbild unser auf einem tragfähigen Fundament "Erziehung, Persönlichkeitsbildung, Methodische Konzepte, Unterrichtsentwicklung" ruhendes und von 5 Säulen getragenes "Haus des Lernens" (siehe Anlage 5: Flyer "EKG - Haus des Lernens"), in dem neben dem starken MINT-Bereich auch moderne Fremdsprachen (einschließlich Japanisch) und Wirtschaft wesentliche Rollen bei der Ausbildung unserer Schülerinnen und Schüler spielen.

Unsere Arbeit steht in ihrer Zusammensetzung in engem Bezug zu dem Profil der MINT-EC-Schulen. Wir haben auf diesem Weg bereits viel geschafft, sind aber in der Umsetzung noch nicht am Ziel unserer Vorhaben angekommen. In dieser Phase wäre der Preis eine willkommene Anerkennung und ein wesentlicher Ansporn zu unserer weiteren Arbeit.

Anlagen:

Anlage 1: "NaWi-Mindmap"

Anlage 2: EKG-Flyer "Schulen und Unternehmen im Dialog"

Anlage 3: Flyer "Das EKG beobachtet den Venustransit" und "Der Planetenweg in Lemgo"

Anlage 4: MINT-Flyer des EKG

Anlage 5: Flyer "EKG - Haus des Lernens"

CD-ROM: Powerpoint-Präsentation "Begabungsförderung am EKG"
(Datei "Begabungsförderung am EKG 2004.ppt")

Präsentationsmaterial

"EKG Lemgo – mathematisch – naturwissenschaftliches Excellence - Center"
(Datei "ekg-mint-praesentation.pdf")

Lemgo, 16.09.2004

Ort, Datum

Unterschrift der Schulleitung