

# **I. Allgemeine Angaben**

## **1. Land Niedersachsen**

## **2. Projektbezeichnung**

Schulversuch „Zweijährige Berufsfachschule mit dem beruflichen Abschluss „Staatlich geprüfte Technische Assistentin / Staatlich geprüfter Technischer Assistent für die Verarbeitung Nachwachsender Rohstoffe“ mit Zusatzangebot zum Erwerb des schulischen Teils der Fachhochschulreife an den Berufsbildenden Schulen II in Gifhorn

## **3. Projektleitung**

Schulleiter: OStD Klaus Röhr  
Projektleiter: OStR Carsten Melchert  
Stellvertretende Projektleiterin: StR'in Heike Biemer  
Prozessmanager: Dipl.-Ing., Dipl.-Päd. Klaus Krauth

## **4. Förderungsbereich**

## **5. BLK-Nr./BMBW-FKZ**

Erlass vom 26. Juni 2006, - 41 – 80205/2-215-

## **6. Wissenschaftliche Begleitung**

Es findet keine wissenschaftliche Begleitung statt.

## **7. Beginn des Versuchs**

Der Schulversuch begann am 1. August 2006.

## **8. Voraussichtliches Ende des Versuchs**

Der Schulversuch wird voraussichtlich am 31. Juli 2009 enden.

## **9. Berichtszeitraum**

Der Bericht bezieht sich auf den Zeitraum 29.03.2006 (Genehmigung Kreistag) bis 31. Juli 2007 (Schuljahresende).

## **10. Zeit- und Arbeitsplan des Versuchs und mögliche Verschiebungen gegenüber dem ursprünglichen Ansatz**

Das zweite Praktikum wurde auf Grund der Vorgaben des Kultusministeriums von ursprünglich Herbst- in die Osterferien des folgenden Jahres verlegt. Entgegen der ursprünglichen Planung wird das Fach Mathematik als eigenständiges U-Fach erteilt (vgl. Punkt 2.9.4)

# 11. Daten der bisher vorliegenden Sachberichte

Entfällt

# 12. Trägerschaft der Bildungseinrichtungen

Träger der BBS II Gifhorn ist der Landkreis Gifhorn.

# 13. Schulstufe / Schulart

Bei dem Schulversuch handelt es sich um eine zweijährige Berufsfachschule mit einem beruflichen Abschluss als Technische(r) Assistentin / Assistent für die Verarbeitung nachwachsender Rohstoffe mit dem zusätzlichen Angebot des schulischen Teils der Fachhochschulreife.

# 14. Zahlenangaben zum Modellversuch (innerhalb der Bildungseinrichtung)

**Schülerzahlen der BBS II Gifhorn nach Berufsfeldern**

**Schüler nach Schulformen an der BBS II Gifhorn**

Die Verteilung der Schülerinnen und Schüler auf die Berufsfelder und Schulformen zum Stichtag 15.11.2006

**Auswahlverfahren in Zahlen**

Schuljahr 2006/07

**Realschulen im Landkreis Gifhorn**

**Bildungsangebote der BBS II - Schulformen**

Schulform	Fachrichtung
1jährige Berufsfachschule Technik für Realschulabsolventinnen/Realschulabsolventen	Farbtechnik und Raumgestaltung
	Elektrotechnik
2 jährige Berufsfachschule mit dem beruflichen Abschluss „Technische Assistentin/Technischer Assistent für die Verarbeitung nachwachsender Rohstoffe“ (Schulversuch)	Technik
	Technik
Fachoberschule Klasse 11	Gestaltung
Fachoberschule Klasse 12	Gestaltung
Fachoberschule Klasse 11	Technik
Fachoberschule Klasse 12	Technik

Die Herkunft der Schülerinnen und Schüler und die Angebote der BBS II für Realschüler im Schuljahr 2006/2007

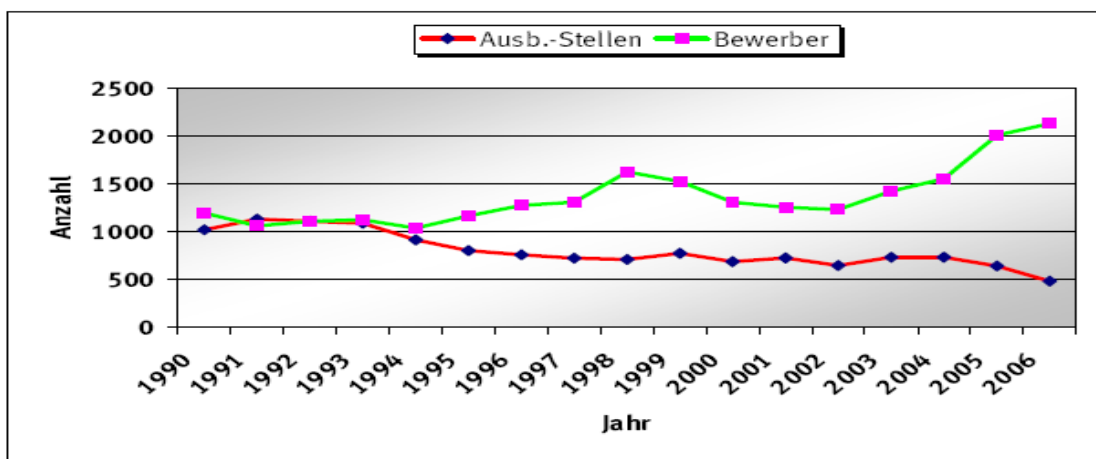
Der Ausbildungsgang ist dem Berufsfeld Metalltechnik und der Schulform BFS zugeordnet

## II. Angaben zur Struktur des Modellversuchs

### 1. Population und Sozialstruktur des Einzugsgebiets

Gegenwärtig besteht im Agenturbezirk der Geschäftsstelle Gifhorn der Agentur für Arbeit ein Fehlbedarf von 1400 Ausbildungsplätzen. Der dargestellte Fehlbedarf wird in den nächsten Jahren auf Grund der besonderen demografischen Situation und bei einer angenommenen gleichen Zahl von gemeldeten Ausbildungsstellen weiter ansteigen. Ein Rückgang der Bewerberzahlen ist im Gegensatz zur landesweiten Lage erst ab 2013/2014 zu erwarten. Dabei ist auffällig, dass der Anteil der Realschülerinnen und Realschüler, die einen Ausbildungsplatz suchen und dabei nicht erfolgreich sind, stark angestiegen ist.

**Gemeldete Ausbildungsstellen  
und Bewerber im Bezirk der GSt Gifhorn**



Agentur für Arbeit Helmstedt - Information u. Controlling- 09/2006

In Kooperation mit den BBS I des Landkreises Gifhorn und dem Regionalen Bildungszentrum für Nachhaltigkeit (REBINA) Hankensbüttel soll die dargestellte Problematik mit der Durchführung dieses Versuchs gemindert werden.

Seit mehreren Jahren gibt es im Landkreis Gifhorn Betriebe mit energetischem und stofflichem Produktionsprofil; Biogas-Anlagen entstehen zurzeit an mehreren Standorten bzw. wandeln bereits seit einigen Monaten Energie.

Die Branche der „Bio-Rohstoff-Betriebe“ bietet positive Entwicklungschancen. Diese Chancen gilt es auch für neue Möglichkeiten der Berufsausbildung und Beschäftigung junger Menschen zu nutzen.

Um die Chance für neue Produkte und Anlagen für kleinere und mittlere Unternehmen, insbesondere im ländlichen Räumen, nutzen zu können, ist eine Offensive bei der Aus- und Weiterbildung erforderlich. Auch der aus aktuellem Anlass herausgegebene Erlass des Niedersächsischen Umweltministeriums zum Betreiben von Biogasanlagen schreibt den Einsatz von sachkundigem und geschultem Personal zwingend vor.

Zusätzlich wird in der Branche beklagt, dass es noch keine spezifischen Ausbildungsberufe gibt und in den Ordnungsmitteln zur Berufsausbildung die Vermittlung von Qualifikationen über Bio-Rohstoffe bisher nicht vorgesehen ist. Der

daraus resultierende Zusatzaufwand an Einarbeitung und betrieblicher Weiterbildung liefert den Betrieben Gründe dafür, selbst nicht auszubilden.

Zur Bedarfsprognose kann zusammenfassend ausgeführt werden, dass aus den Gesprächen mit Experten wie Biogasanlagen-Betreibern, beruflichen Interessenvertretern des Landvolks, der Fachagenturen, dem BiBB und Betriebsleitern der NaWaRo-Branche deutlich wird, dass ein realer Bedarf besteht.

## **2. Organisation des Unterrichts / des Bildungsangebots**

### **2.1. Unterricht am anderen Ort**

Um den Praxisbezug herzustellen werden den Schülerinnen und Schülern Erfahrungen in anderen Lernumgebungen angeboten. Dies ist z.B. eine Betriebsbesichtigung der Biodiesel AG in Wittingen und des Forschungsstandortes von Volkswagen AG in Isenbüttel zum Thema Brennstoffzellentechnik. Die Vorbereitung auf das Betriebspraktikum wurde im Otterzentrum in Hankensbüttel durchgeführt.

### **2.2. Expertengespräche**

Zu bestimmten Themen werden Fachleute aus der Praxis eingeladen, um im Unterricht zu referieren. Herr Karl Niebuhr, der Geschäftsführer des Landvolks Niedersachsen, Kreisverband Gifhorn-Wolfsburg e.V. referierte zum Thema Nachwachsende Rohstoffe in der Landwirtschaft. Dr. Volkmar, Mitarbeiter in Forschung und Entwicklung bei VW, gab einen Einblick in die Strategie von VW zum Thema „Potenzial Biokraftstoffe – die Kraftstoffstrategie von Volkswagen“. Weitere Experten sind geplant.

### **2.3. Einbeziehen der Fachpraxis**

Durch die Nähe der Werkstätten ist ein ständiger Austausch zwischen Theorie und Praxis möglich. So werden auch Fragestellungen aus dem Theoriebereich direkt in der Metall-, KFZ- oder Elektrowerkstatt angewandt.

### **2.4. Selbstständiges Lernen**

Die Schülerinnen und Schüler sind aufgefordert, ihr Lernpensum selbstständig zu organisieren und sich untereinander zu vernetzen. Bei der Suche nach Praktikumsstellen hat sich jedoch ergeben, dass unser Angebot, die Praktikumsstellen vorzuhalten, eine zu große Erwartungshaltung und weniger eigene Aktivitäten gefördert hat. Dies werden wir für den nächsten Durchgang in anderer Form umsetzen. In Mathematik unterstützen Schüler selbstständig andere Schüler mit Problemen in diesem Fach.

### **2.5. Einsatz von Medien: Laptop, Flip Chart, Moderationstechniken, Metaplankarten**

Die zukünftigen Anforderungen an Schüler, Studenten und Auszubildende sind nicht nur passiv orientiert. Vielmehr müssen heute alle in der Lage sein, sich moderner Medien zu bedienen. Diese Fähigkeiten müssen erlernt werden und über Projekte abgesichert werden. Die notwendigen Kompetenzen zum selbstständigen Lernen werden in Förderkursen trainiert. (siehe auch Punkt 3)

### 3. Besondere Fördermaßnahmen

Zu Beginn des Schuljahres 2006/07 wurden die Schülerinnen und Schüler verstärkt mit Methoden des Lernens konfrontiert. Ziel dieser Lerneinheit war es, die Eigenverantwortlichkeit und Lernkompetenz zu erhöhen.

Die Klasse kann aufgrund ihres Allgemeinbildenden Abschlusses als homogen bezeichnet werden. Insbesondere bezüglich ihrer mathematischen Kenntnisse und Fähigkeiten weisen die Schüler jedoch große Unterschiede auf. Um den Schülerinnen und Schülern die Möglichkeit zu geben, ihre Defizite abzubauen, wurden Schülerlerngruppen organisiert, in denen leistungsstarke Schüler leistungsschwache Schüler unterrichten. Das Angebot findet einmal wöchentlich für den Zeitraum von 90 Minuten statt. Bei Bedarf finden die Lerngruppen Unterstützung durch den Mathematiklehrer.

### 4. Personal des Modellversuchs

Die Projektleitung wurde durch die Schulleitung beauftragt geeignete Lehrkräfte für den Einsatz im Schulversuch zu benennen. Neben fachlichen Kompetenzen waren auch die persönliche Kompetenz und das Interesse am Thema ausschlaggebende Gesichtspunkte für die Wahl. Darüber hinaus war die Bereitschaft zu zusätzlichem Engagement über den Unterricht hinaus ein Auswahlkriterium.

Um eine besonders hohe Transparenz des Schulversuchs innerhalb des unterrichtenden Kollegiums zu gewährleisten und um die an sie gestellten Anforderungen deutlich zu machen, wurde das folgende Raster entwickelt. Dieses Raster gilt auch als Grundlage für Personalgespräche.

Die genannten Anforderungsprofile gelten für folgenden Personenbereich:

- **Standardanforderungen** = Unterrichtende Lehrkräfte
- **Erhöhte Anforderungen** = Lehrkräfte mit besonderen Aufgaben
- **Die Leitungsanforderungen** = Projektleitung

Bereich	Standardanforderung	Erhöhte Anforderung	Leitungsanforderung
<b>Unterricht</b>	Curriculare Planung und Erteilung von Fachunterricht	Entwicklung eines übergreifenden Curriculums	Koordination des Unterrichts, Anregungen zur Verbesserung des U.
<b>Organisation</b>	Klassenbuch, u.ä., Betreuung des Praktikums, Kontakte zu Betrieben	Vorbereitung von Besprechungen, Europäische Aktivitäten und Anträge	Organisation der Schulform, Presse, Akquise, Vertretung in der BBS, Berichte, Evaluation, Finanzen, org. Ablauf Praktika
<b>Fortbildung</b>	Regelmäßige Fortbildung durch Fachliteratur, Teilnahme an Fortbildungen	Angebote zur Teilnahme an Fortbildungen Informationen	Organisation von FB, Koordination, Information BBS, MK, Team
<b>Besprechung</b>	Teilnahme an Besprechungen, Protokolle	Leitung von Besprechungen	Vorbereitung und Leitung aller relevanten Besprechungen

<b>Teamleistung</b>	Teilnahme an Arbeiten im Klassenraum, Vorbereitung von Veranstaltungen,	eigenständige Arbeiten für das Team, Vorschläge zur Verbesserung	Vorbild, Engagement, P-Gespräche, Delegation von Aufgaben, Konfliktmanagement
<b>Konzept</b>	Lehrplan für Fachunterricht und Vorschläge zur Methodik	Schriftliche Formulierung des Gesamtkonzeptes und Aktualisierung von Änderungen	Gesamtkonzept, Kooperation REBINA
<b>Schulversuch</b>	Umsetzung der Vorgaben, Anregungen und Verbesserungen	Aufnahme von Verbesserungspotenzial und Zuarbeit an Leitung	Umsetzung der Potenziale, Berichte, Evaluation, Finanzielle Verantwortung für Budget, Umsetzung des Erlasses zum Schulvers

Für den Schulversuch wurden für das 1. und 2. Jahr jeweils 6 Anrechnungsstunden zur Verfügung gestellt. Diese wurden gemäß den obigen Anforderungen aufgeteilt.

Projektleitung/stellvertretende Projektleitung je **zwei** Anrechnungsstunden  
 Lehrkraft für Entwicklung Curriculum **eine** Anrechnungsstunden  
 Lehrer für Fachpraxis zur Koordination Theorie/Praxis **eine** Anrechnungsstunde

Die fachliche Zuordnung des Teams ist dem aktuellen Flyer zum Schulversuch im Anhang zu entnehmen.

### Lehrer-Fortbildungen:

Die in den Anforderungen festgeschriebene Teilnahme an Fortbildungen wurde von der Schul- und Projektleitung unterstützt und teilweise von der Projektleitung selbst organisiert.

Titel	Datum	Veranstalter	Lehrkraft / Team
Fachtagung „Biokraftstoffe – aktuell“	04.05.2006	FAL Braunschweig	Team
Besuch einer Biogasanlage	Mai 2006	BBS II -Fortbildung	Team
Besuch des Biodorfs Jühnde	Juni 2006	Biodorf Jühnde	Lehrkraft
BiBB Expertentagung NaWaRo	21.06.2006	BiBB	Projektleitung
Qualifizierungskonzepte für Prozessautomation	12.10.2006	FESTO Didactic GmbH	2 Lehrkräfte
NaWaRo – neue Synthesen mit Ölen und Fetten	28./29.09.2006	Abiosus e.V.	Lehrkraft
Energieerzeugung mit landwirtschaftlichen Produkten – Biogas	10./11. November 2006	BBS II / LEB	Team und Interessierte
Energiepflanzen und schnellwachsende Hölzer im Energieflächenanbau	05.12.2006	Landvolk und Projekt-Region Braunschweig	Lehrkraft
Innovative Konzepte für Biogas	21.02.2007	Handwerkskammer Lüneburg -Stade	Lehrkraft
Holzverwertung	Mai 2007	Fraunhofer-Institut für Holzforschung-BS	Team
„Nachwachsende Rohstoffe – Perspektiven für die Zukunft“	05.07.2007	FAL Braunschweig	Team + Schüler

↑ Möglichkeit im nach der Ausbildung  zwei-jähriger Berufsausbildung	<b>Beschäftigung in Betrieben mit NaWaRo-Profil</b>	<b>Fortsetzung der Berufsausbildung als Maschinen- und Anlagenführer</b>	<b>Studium z.B. FH Hannover</b>	<b>Unterrichtsfächer Gesamtwochenstunden des zweijährigen Bildungsganges</b> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 80%;"></th> <th style="text-align: right; width: 20%;"><b>U-Std</b></th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>Politik</td><td style="text-align: right;">2</td></tr> <tr><td>Sport</td><td style="text-align: right;">2</td></tr> <tr><td>Religion</td><td style="text-align: right;">2</td></tr> <tr><td><b>Fertigungstechnischer Arbeitsbereich</b></td><td style="text-align: right;"><b>14</b></td></tr> <tr><td>▲ LF 1 Herstellen von Bauteilen für Maschinen, Geräte und Anlagen</td><td></td></tr> <tr><td>▲ LF 2 Arbeitsabläufe in der Produktion</td><td></td></tr> <tr><td>▲ LF 3 Branchenspezifische Fertigungstechniken</td><td></td></tr> <tr><td><b>Energie- und Verfahrenstechnischer Arbeitsbereich</b></td><td style="text-align: right;"><b>14</b></td></tr> <tr><td>▲ LF 4a Geschlossene Stoff- und Energiekreisläufe</td><td></td></tr> <tr><td>▲ LF 4b Biochemische Grundlagen und Prozesse</td><td></td></tr> <tr><td>▲ LF 5 Konventionelle Verfahrenstechnologien sowie biotechnische Weiterverarbeitungstechnologien</td><td></td></tr> <tr><td><b>Anlagentechnischer Arbeitsbereich</b></td><td style="text-align: right;"><b>4</b></td></tr> <tr><td>▲ LF 6 Instandhaltung von Maschinen und Anlagen</td><td></td></tr> <tr><td>▲ LF 7 In Betrieb nehmen und Bedienen von Produktionsanlagen</td><td></td></tr> <tr><td><b>Landwirtschaftlicher Arbeitsbereich</b></td><td style="text-align: right;"><b>4</b></td></tr> <tr><td>▲ LF 8 Nachwachsende Rohstoffe in der Land- und Forstwirtschaft</td><td></td></tr> <tr><td><b>Informations- und Elektrotechnischer Arbeitsbereich</b></td><td style="text-align: right;"><b>12</b></td></tr> <tr><td>▲ LF 9 Steuerungen planen, analysieren und anpassen</td><td></td></tr> <tr><td>▲ LF 10 Informationstechnische Programme und Systeme</td><td></td></tr> <tr><td><b>Zusatzangebot für den schulischen Teil der Fachhochschulreife</b></td><td></td></tr> <tr><td><b>Deutsch</b></td><td style="text-align: right;"><b>4</b></td></tr> <tr><td><b>Englisch</b></td><td style="text-align: right;"><b>4</b></td></tr> <tr><td><b>Mathematik</b></td><td style="text-align: right;"><b>8</b></td></tr> <tr><td><b>U-Std insgesamt (2 Jahre)</b></td><td style="text-align: right;"><b>70</b></td></tr> </tbody> </table> <p style="font-size: small;">In den Lernfeldern ist der naturwissenschaftlich-technische Bereich und die Fachpraxis integriert.</p>		<b>U-Std</b>	Politik	2	Sport	2	Religion	2	<b>Fertigungstechnischer Arbeitsbereich</b>	<b>14</b>	▲ LF 1 Herstellen von Bauteilen für Maschinen, Geräte und Anlagen		▲ LF 2 Arbeitsabläufe in der Produktion		▲ LF 3 Branchenspezifische Fertigungstechniken		<b>Energie- und Verfahrenstechnischer Arbeitsbereich</b>	<b>14</b>	▲ LF 4a Geschlossene Stoff- und Energiekreisläufe		▲ LF 4b Biochemische Grundlagen und Prozesse		▲ LF 5 Konventionelle Verfahrenstechnologien sowie biotechnische Weiterverarbeitungstechnologien		<b>Anlagentechnischer Arbeitsbereich</b>	<b>4</b>	▲ LF 6 Instandhaltung von Maschinen und Anlagen		▲ LF 7 In Betrieb nehmen und Bedienen von Produktionsanlagen		<b>Landwirtschaftlicher Arbeitsbereich</b>	<b>4</b>	▲ LF 8 Nachwachsende Rohstoffe in der Land- und Forstwirtschaft		<b>Informations- und Elektrotechnischer Arbeitsbereich</b>	<b>12</b>	▲ LF 9 Steuerungen planen, analysieren und anpassen		▲ LF 10 Informationstechnische Programme und Systeme		<b>Zusatzangebot für den schulischen Teil der Fachhochschulreife</b>		<b>Deutsch</b>	<b>4</b>	<b>Englisch</b>	<b>4</b>	<b>Mathematik</b>	<b>8</b>	<b>U-Std insgesamt (2 Jahre)</b>	<b>70</b>
		<b>U-Std</b>																																																				
Politik	2																																																					
Sport	2																																																					
Religion	2																																																					
<b>Fertigungstechnischer Arbeitsbereich</b>	<b>14</b>																																																					
▲ LF 1 Herstellen von Bauteilen für Maschinen, Geräte und Anlagen																																																						
▲ LF 2 Arbeitsabläufe in der Produktion																																																						
▲ LF 3 Branchenspezifische Fertigungstechniken																																																						
<b>Energie- und Verfahrenstechnischer Arbeitsbereich</b>	<b>14</b>																																																					
▲ LF 4a Geschlossene Stoff- und Energiekreisläufe																																																						
▲ LF 4b Biochemische Grundlagen und Prozesse																																																						
▲ LF 5 Konventionelle Verfahrenstechnologien sowie biotechnische Weiterverarbeitungstechnologien																																																						
<b>Anlagentechnischer Arbeitsbereich</b>	<b>4</b>																																																					
▲ LF 6 Instandhaltung von Maschinen und Anlagen																																																						
▲ LF 7 In Betrieb nehmen und Bedienen von Produktionsanlagen																																																						
<b>Landwirtschaftlicher Arbeitsbereich</b>	<b>4</b>																																																					
▲ LF 8 Nachwachsende Rohstoffe in der Land- und Forstwirtschaft																																																						
<b>Informations- und Elektrotechnischer Arbeitsbereich</b>	<b>12</b>																																																					
▲ LF 9 Steuerungen planen, analysieren und anpassen																																																						
▲ LF 10 Informationstechnische Programme und Systeme																																																						
<b>Zusatzangebot für den schulischen Teil der Fachhochschulreife</b>																																																						
<b>Deutsch</b>	<b>4</b>																																																					
<b>Englisch</b>	<b>4</b>																																																					
<b>Mathematik</b>	<b>8</b>																																																					
<b>U-Std insgesamt (2 Jahre)</b>	<b>70</b>																																																					
<b>Zweijährige Berufsfachschule Technische Assistentin / Technischer Assistent für nachwachsende Rohstoffe mit Zusatzangebot zum Erwerb des schulischen Teils der Fachhochschulreife</b>																																																						

Das Team für den Bildungsgang

<b>Name</b>	<b>Fach, Lernfeld</b>
Carsten Melchert	Politik, LF 6, LF 2
Claus Drescher	Sport
Wolfgang König	Religion, LF 3
Jens Niemeyer	Mathematik
Jörg Kosfeld	LF 1, LF 5
Heike Biemer	Englisch, LF 4
Peter Ludewig	Fachpraxis
Alfred Kuschel	Fachpraxis
Tanja Hesse	Deutsch
Dr. Reinhard Schrader	LF 9
Torsten Lohmeier	LF 10
Tilman Wolff von der Sahl	LF 8
Hans-Günter Bock	Nachhaltigkeit


Anmeldungen ab Februar

### III. Angaben zur wissenschaftlichen Begleitung

Es findet keine wissenschaftliche Begleitung zum Schulversuch statt. In der Planungsphase wurde angeregt, den Schulversuch durch die FH Lüneburg, namentlich durch Prof. Fischer, zu begleiten. Eine konkrete Umsetzung konnte nicht realisiert werden. Allerdings gibt es einen regen Austausch mit folgenden wissenschaftlichen Institutionen zum Thema und zu inhaltlichen Anforderung für ein Studium.

- FAL Braunschweig (Prof. Dr. Vorlop)
- Fraunhoferinstitut für Holzforschung in Braunschweig (Prof. Dr.-Ing. Volker Thole)
- FH Hannover (Prof. Endres)
- UNI Lüneburg Campus Suderburg (Prof. Dr.-Ing. Mennerich)
- FH Braunschweig/Wolfenbüttel (Dr. Marek)
- Uni Clausthal-Zellerfeld (Dr. Steuernagel)

## **IV. Ergebnisse des Modellversuchs**

### **1. Ergebnisse, bezogen auf die Fragen bzw. Hypothesen des Versuchs**

#### **1.1 Prüfauftrag landwirtschaftlicher Anteil**

Der Anteil von 2 Unterrichtsstunden wird von den Fachkräften als ausreichend bezeichnet. Zur Unterstützung des Schulversuches und zur Information der allgemein bildenden Schulen wurde ein Lehrgarten auf dem Gelände der BBS II angelegt. (siehe auch Anlage)

#### **1.2 Arbeitsmarkt:**

Bereits im Vorfeld des Schulversuchs und im Zusammenhang mit dem Praktikum gab es durchweg positive Rückmeldungen durch die Firmen. Bislang wurden aber noch keine konkreten Vermittlungszahlen/Stellenangebote erhoben. Es ist abzusehen, dass von den Absolventen ein hohes Maß an räumlicher Mobilität gefordert wird. Das Auslandspraktikum soll auch dazu dienen, Perspektiven in Europa aufzuzeigen.

### **2. Sonstige Ergebnisse, Erfahrungen und Anregungen**

#### **2.1. Praxisbezug**

Als Grundprinzip der neuen Ausbildung ist ein ständiger Praxisbezug vorgesehen. Neben dem theoretischen Fachwissen werden an einem Praxistag die Grundlagen der Metallbearbeitung und Elektrotechnik vermittelt. Innerhalb der zweijährigen Ausbildung sind zwei Praktika in Betrieben vorgesehen. Projekte aus dem Fachpraxisunterricht werden eng mit dem fachtheoretischen Unterricht verknüpft und umgekehrt.

Die enge Zusammenarbeit zwischen Theorie und Praxis wird auch von den Schülern als sehr positiv eingestuft. Teilweise werden Projekte auf die unterschiedlichen Fachbereiche der Schule, wie z. B. Kfz-Technik oder Elektrotechnik ausgeweitet. Bei einem Auswertungsgespräch zum ersten Praktikum im Mai 2007 gab es durchweg positive Rückmeldungen durch die Betriebe und die Fachhochschulen, die uns in der praktischen Orientierung bestärken.

#### **2.2. Europäische Orientierung**

Das zweite Praktikum soll im europäischen Ausland stattfinden. Die BBS II unterhält als Europaschule zahlreiche Kontakte zu Partnerschulen in der beruflichen Bildung. Im Rahmen dieser Kontakte ist es möglich, Betriebe vor Ort mit einem NaWaRo-Profil zu finden, die an spezifischen Produktionsverfahren arbeiten. Sowohl sprachliche als auch methodische Kompetenzen werden hier im europäischen Maßstab vermittelt. Zur Umsetzung des Europa-Praktikums wurde ein Leonardo Mobilitäts-Projekt beantragt und genehmigt. Es stehen insgesamt ca. 40 000 € Fördersumme für zwei dreiwöchige Praktika zur Verfügung. Da die gesamte Klasse ein Praktikum im europäischen Ausland absolviert, kann sich die Klasse als „Europaklasse“ bezeichnen. Der Aufenthalt wird im Europapass zertifiziert.

#### **2.3. Unterrichtsmethodik und Didaktik**

Der Unterricht in Lernfeldern erfordert neue Wege in der Methodik, der Didaktik und der Anwendung von verschiedenen Sozialformen. Die Organisation der verschiedenen

Unterrichtsformen wurde von den Schülern und den fortführenden Bildungseinrichtungen (Fachhochschulen im Rahmen der Praktika) als positiv bewertet. Sowohl Moderationstechniken als auch selbständige Präsentationen, der Besuch von Fachleuten aus der Wirtschaft im Unterricht, die Rückmeldung über Unterrichtsstile, gehört ebenso dazu, wie neue Formen der Bewertung und das Arbeiten in Teams. Der Unterricht am anderen Ort wird durch Exkursionen in Betriebe der Region gewährleistet. Die geplante Einbeziehung der Schülerinnen und Schüler als Prozessteilnehmer und als Kritiker bzw. Ideengeber hat sich nur in Ansätzen verwirklichen lassen.

#### **2.4. Außerordentliche Aktivitäten der Schüler**

Im Rahmen des Schulversuchs werden die Schülerinnen und Schüler immer wieder ermuntert, sich auch außerhalb des Fachunterrichts selbstständig zu engagieren. Da durch das öffentliche Interesse immer wieder Besucher unsere Arbeit kennen lernen wollen, bieten sich hierfür vielseitige Möglichkeiten:

- Beteiligung am Messestand der DIDACTA 07 in Köln, Februar 2007
- Schüler unterrichten Schüler: Projekttag mit der Grundschule Gebrüder Grimm Gifhorn, Mai 2007
- Eine Schülerin am Messestand von 3N auf der Hannover Messe 2007
- Präsentation des Schulversuches in englischer Sprache für ausländische Besuchergruppen
- Präsentation des Lehrgartens für Besuchergruppen
- Beteiligung an der Präsentation des Schulversuches beim agrarpolitischen Sprecher der CDU im Niedersächsischen Landtag, Herr Große-Macke, MdL
- Einbeziehung in die Akquise an den Realschulen im Landkreis Gifhorn

#### **2.5. Vernetzung in der Region**

Schon zu Beginn der Planungen wurde deutlich, dass nur mit einer Vernetzung von Schule, Firmen und Hochschulen eine qualifizierte Ausbildung möglich ist. Die Kooperation mit REBINA, dem regionalen Bildungszentrum für nachwachsende Rohstoffe, in Hankensbüttel und der Diskussion mit einschlägigen Firmen ermöglichte die Konzeption und curriculare Gestaltung der Ausbildung. Die Vernetzung mit Forschungsinstituten wie der FAL in Braunschweig, dem Fraunhoferinstitut für Holzforschung in Braunschweig, der FH in Hannover und der Uni Lüneburg gewährleisten den wissenschaftlichen Qualitätsstandard. Weitere Kooperationspartner sind u. a.

- ProjektRegion Braunschweig
- FH Braunschweig/Wolfenbüttel
- KVHS Gifhorn
- LEB (Ländliche Erwachsenenbildung)
- Niedersächsisches Landvolk, Kreisverband Gifhorn-Wolfsburg e.V.

## 2.6. Überregionale Vernetzung

Bezüglich des Schulversuches gab es bundesweite Anfragen von Berufsbildenden Schulen, Berufskollegs, Technikerschulen und Fachverbänden:

- Berufskolleg aus Lemgo, NRW
- Technikerschule Butzbach, Hessen
- Deutscher Bauernverband, Berlin
- Polytechnikum Tamsweg, Österreich

Da der Schulversuch von bundesweiter Bedeutung ist, haben diese Kontakte einen hohen Stellenwert für die Akzeptanz und die Entwicklung des Berufsprofils.

## 2.7. Projektmanagement

Für die Organisation des Schulprojektes werden die Verfahren des Projektmanagements angewandt. Die Projektpläne enthalten konkrete Ablauftermine und Verantwortlichkeiten für bestimmte Vorhaben. Meilensteine dienen der Überprüfung der Planungsinhalte. Ein Haushaltsplan mit Kostenstellen und Kontozuordnung dienen der Überprüfung und dem gezielten Einsatz der Finanzmittel.



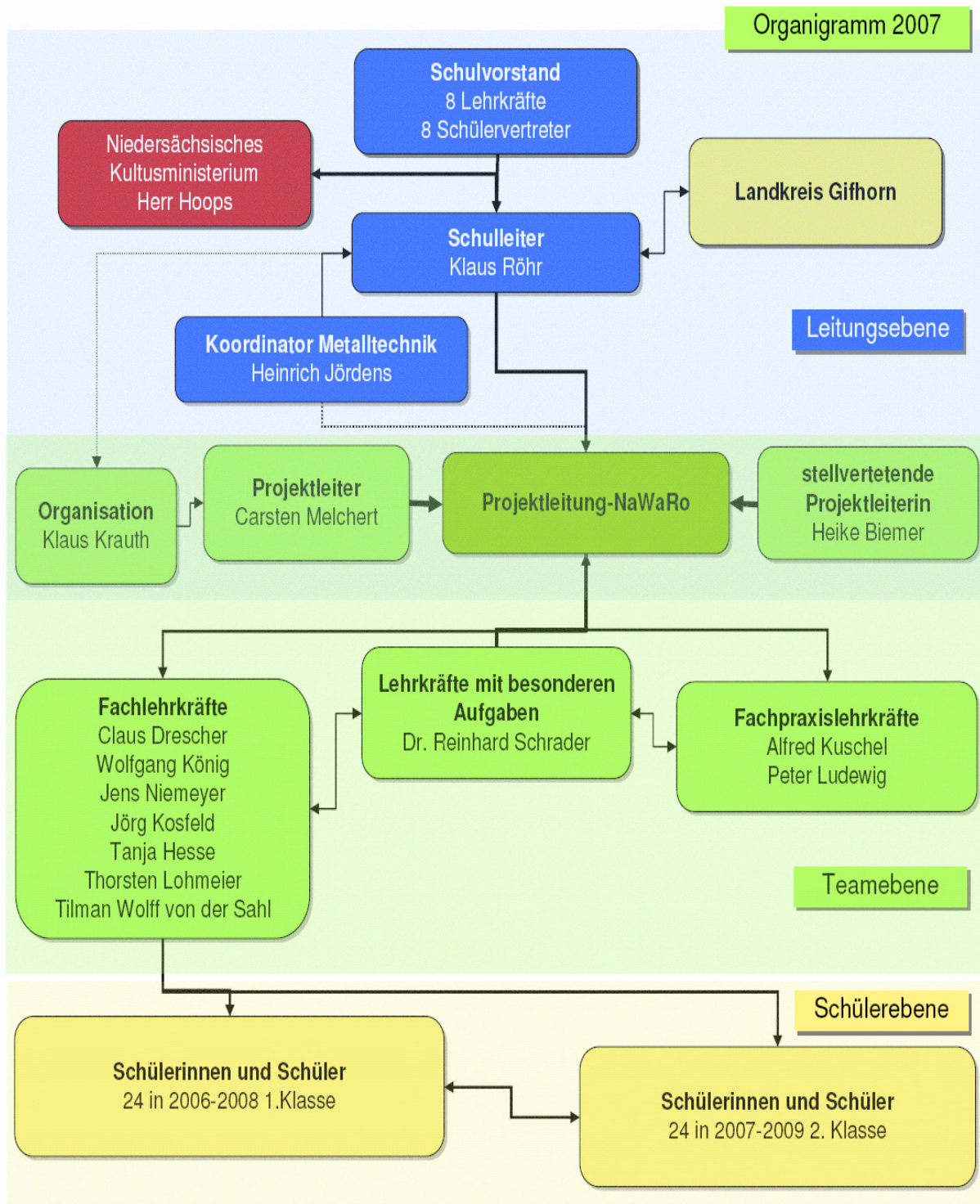
Der Projektplan beschreibt den gesamten Ablauf für den Schulversuch. Der Ablaufplan befindet sich in der Anlage

Der HH-Projektplan gibt keine vollständige Struktur wieder. Eine zahlenmäßige Erfassung des Gesamtbudgets ist nicht möglich, da die verschiedenen Kostenträger unterschiedlich buchen. Die Investitionskosten in Höhe von ca. 40 000 € für Laptops und FESTO wurden nicht berücksichtigt. HH-Zeitraum ist August 2006 – Juli 2007.

Einnahmen	- 500,00 €	8.500,00 €	9.000,00 €	4.100,00 €	3.800,00 €	900,00 €	200,00 €
Ausgaben	3.576,64 €	8.500,00 €	4.923,36 €	1.952,38 €	2.970,98 €	- €	- €
Saldo	<b>-4.076,64 €</b>	- €	4.076,64 €	2.147,62 €	829,02 €	900,00 €	200,00 €
<b>HH</b>	<b>2006/2007</b>		Ausgaben				
	<b>Saldo</b>	<b>Budget</b>	<b>Gesamt HH</b>	<b>1000</b>	<b>2000</b>	<b>3000</b>	<b>4000</b>
<b>Projektausstattung</b>	<b>NaWaRo</b>	<b>NaWaRo</b>	<b>NaWaRo</b>	<b>Projektleitung</b>	<b>Projektteam</b>	<b>Fortbildung</b>	<b>Sonstige</b>
<b>Plan</b>	<b>Saldo</b>	<b>Plan</b>	<b>IST</b>	<b>IST</b>	<b>IST</b>	<b>IST</b>	<b>IST</b>
32,4%	Raumausstattung	1.160,00 €	1.700,00 €	540,00 €	540,00 €	- €	- €
8,4%	Projektleitung	300,00 €	300,00 €	- €	- €	- €	- €
0,0%	Honorarkosten	0,00 €	- €	- €	- €	- €	- €
5,6%	Praktikumskosten	200,00 €	200,00 €	- €	- €	- €	- €
11,4%	Druckkosten	406,15 €	900,00 €	493,85 €	493,85 €	- €	- €
-25,1%	Lernmittel	-897,18 €	2.000,00 €	2.897,18 €	263,20 €	2.633,98 €	- €
11,2%	Öffentlichkeitsarb.	400,00 €	400,00 €	- €	- €	- €	- €
-5,8%	Bewirtung/ Konfer.	-208,10 €	100,00 €	308,10 €	- €	308,10 €	- €
0,8%	Reisekosten	28,00 €	400,00 €	372,00 €	372,00 €	- €	- €
22,4%	Fortbildungskosten	800,00 €	800,00 €	- €	- €	- €	- €
23,7%	Bücher	846,10 €	875,00 €	28,90 €	- €	28,90 €	- €
6,8%	Verwaltungskosten	241,67 €	525,00 €	283,33 €	283,33 €	- €	- €
		<b>Saldo</b>	<b>Budget</b>	<b>Ausgaben</b>	<b>Ausgaben</b>	<b>Ausgaben</b>	<b>Ausgaben</b>
100,0%		3.576,64 €	8.500,00 €	4.923,36 €	1.952,38 €	2.970,98 €	- €

Das Organigramm wurde entwickelt, um Verantwortlichkeiten im Projekt zu klären, die Beziehungen untereinander zu beschreiben und im System der BBS II die unterschiedlichen Ebenen abzugrenzen. Da die BBS II ihre Prozesse im Rahmen des EFQM-Modells beschreiben muss, ist dies ein Beispiel für qualitätsorientiertes Handeln.

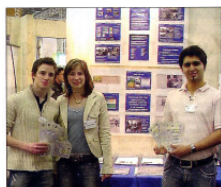
## Staatlich geprüfte(r) Technische(r) Assistent/in für die Verarbeitung nachwachsender Rohstoffe



## 2.8. Öffentlichkeitsarbeit

### 2.8.1 Presse, Rundfunk, Fernsehen

Das Schulprojekt wird begleitet von einer regelmäßigen Öffentlichkeitsarbeit. Sowohl die Printmedien als auch Hörfunk und Fernsehen werden regelmäßig informiert. Eine Pressekonferenz zu Beginn des Schulversuchs, die regelmäßige Berichterstattung in den Zeitungen des Landkreises, ein Feature im NDR 1 Radio Niedersachsen am 08.01.2007 dokumentiert die überregionale Bedeutung. (Pressemeldungen s. Anl.)



Die BBS-Schüler Carmen Gades, Loui Herrem und Volker Abert am Abschlusstag auf der Bildungsmesse Didacta in Köln.

#### BBS-Schüler auf der Didacta

Das BBS-Schüler-Team hat sich an der Bildungsmesse Didacta in Köln am 10. und 11. September 2006 beteiligt. Die Schüler präsentierten das Projekt „Nachwachsende Rohstoffe“ und wurden von zahlreichen Besuchern angesprochen. Die Schüler erhielten viele positive Rückmeldungen und wurden für ihre Arbeit gelobt. Die Projektleiterinnen Carmen Gades und Loui Herrem sind stolz auf die Leistungen ihrer Schüler.



Die BBS-Schüler Carmen Gades und Loui Herrem arbeiten in der Didacta in Köln.

#### Assistenten spüren Bio-Energien nach

Die BBS-Schülerinnen Carmen Gades und Loui Herrem sind Assistenten für die Verwertung nachwachsender Rohstoffe. Sie arbeiten in der Didacta in Köln an der Entwicklung von Biogas. Die Schüler sind stolz auf ihre Arbeit und die Unterstützung ihrer Lehrerinnen. Die Projektleiterinnen Carmen Gades und Loui Herrem sind stolz auf die Leistungen ihrer Schüler.



Die BBS-Schülerinnen Carmen Gades und Loui Herrem arbeiten in der Didacta in Köln.

#### Gas erzeugt für den „Strom von morgen“

Die BBS-Schülerinnen Carmen Gades und Loui Herrem sind Assistenten für die Verwertung nachwachsender Rohstoffe. Sie arbeiten in der Didacta in Köln an der Entwicklung von Biogas. Die Schüler sind stolz auf ihre Arbeit und die Unterstützung ihrer Lehrerinnen. Die Projektleiterinnen Carmen Gades und Loui Herrem sind stolz auf die Leistungen ihrer Schüler.

Allerzeitung vom 10.3. und 13.4.2007 und Gifhorer Rundschau vom 15.5.2007

# BBS II wird zum bundesweiten Vorreiter

Ministerium genehmigt Schulversuch zu nachwachsenden Rohstoffen – Betriebe haben Fachkräftebedarf

Von Barbara Benstem

**GIFHORN.** Kaum positive Nachrichten gibt es in diesen Zeiten zum Thema Ausbildungsstellenangebot und zu Chancen auf dem Arbeitsmarkt. Eine allerdings konnten gestern Landrätin Marion Lau und Klaus Rühr, Schulleiter der Berufsbildenden Schule II (BBS II) verkünden: Ab September wird es dort den Schulversuch „Staatlich geprüfter technischer Assistent für die Verwertung nachwachsender Rohstoffe“ geben. Die zweijährige Berufsfachschule ist das Ergebnis enger Kooperation zwischen Schule, Landkreis, Betrieben, Landvolk, Regionalem Bildungszentrum für Nachhaltigkeit (REBINA), der IHK und der Fachhochschule Hannover.

Die Idee sei vor geraumer Zeit beim Blick auf die Lücke zwischen Lehrstellenbewerbern und zur Verfügung stehendem Angebot entstanden, schilderte Landrätin Lau. „Uns war klar, dass wir neue Wege gehen mussten. Dabei lag das Thema nachwachsende Rohstoffe nahe. Jetzt wird hier ein bundesweites Modell

gestartet. Dafür gilt dem Kollegium, das sich so vorbildlich dafür eingesetzt hat, der größte Dank.“

Auch aus den Betrieben, die schon aufs Thema nachwachsende Rohstoffe setzen, war der Wunsch gekommen, dass Schulen dazu Fachleute ausbilden. 32 Betriebe vom Biogasanlagenbetreiber bis zum Verpackungshersteller haben sich sogleich bereit erklärt, Schüler zu Praxistagen aufzunehmen.

Drei Möglichkeiten hat der Absolvent später. Erstens: die Beschäftigung in einem Bio-Rohstoffbetrieb, zweitens: die Fortsetzung der Berufsausbildung als Maschinen- und Anlagenführer und drittens: das Studium an der Fachhochschule.

Riesenlob zollte Margret von Langendorff (Landesschulbehörde) den Akteuren. „Wir waren erst zögerlich, weil es ähnliche, dabei erfolgreiche Versuche gegeben hatte. Dieses Konzept ist aber so hervorragend, dass man sich ihm nicht entziehen kann.“

► Anmeldung ab sofort. Infos: BBS II, ☎ (0 53 71) 94 65-0, [www.bbs2-gifhorn.de](http://www.bbs2-gifhorn.de), [verwaltung@bbs2-gifhorn.de](mailto:verwaltung@bbs2-gifhorn.de)



Freude über den Schulversuch „Nachwachsende Rohstoffe“: Schulleiter Klaus Rühr (von links), Marion Lau, Margret von Langendorff und die Lehrer Heike Biemer, Carsten Melchert und Klaus Krauth. Foto: Benstem

Gifhorer Rundschau vom 07.07.2006 mit der Landrätin Frau Lau und Frau von Langendorff von der Landesschulbehörde in Braunschweig

Hinweis: Alle Pressemeldungen werden im Anhang angefügt.

### 2.8.2. Werbung/Sponsoring

Um die umfangreichen Kosten für die lerntechnische Ausstattung des Schulversuchs zu decken, bestand die Verpflichtung, Unterstützung von Firmen, Stiftungen und Fördervereinen einzuwerben. Durch die Aktivität der Schulleitung und der guten Verbindungen zu einzelnen Firmen konnte die Schule 1/3 der Kosten über Sponsoring abdecken.

### 2.8.3. Medien

Zur Vorbereitung und zur Dokumentation wurden Flyer und spezifische Präsentationen erarbeitet. Die gedruckten Vorlagen lassen sich bei der Akquisition gut verwenden und unterstreichen die Professionalität. Ein Flyer in englischer Sprache dient außerdem zur Information unserer europäischen Partner und ist Grundlage für das europäische Praktikum. Die Kommunikation über Internet und die schuleigene Homepage ist dabei zur Selbstverständlichkeit geworden, (Flyer in der Anlage).

### 2.8.4. Auszeichnungen

Während einer Feierstunde am 29.11.2006 im Post Tower der Deutschen Post in Bonn wurde der Schulversuch „Technische Assistentin / Technischer Assistent für die Verarbeitung nachwachsender Rohstoffe“ als einziges von 77 Projekten mit Bezug zu einer Berufsbildenden Schule im Rahmen der UN Dekade „Bildung für Nachhaltige Entwicklung“ für 2006-2008 ausgezeichnet.



Mit der Förderzusage für das Leonardo da Vinci Mobilitäts - Projekt der EU zur Ableistung von Praktika im Europäischen Ausland sind die beteiligten Klassen des Schulversuchs Europaklassen.

### 2.8.5. Akquise von Schülerinnen und Schülern

Bei der Einrichtung des Schulversuches standen von der Genehmigung bis zum Schuljahresende 2005/06 drei Wochen Zeit zur Verfügung. Wir haben uns deshalb entschlossen, selbst aktiv zu werden und mit den Schulleitungen der Realschulen und Gymnasien im Landkreis Gifhorn das Gespräch zu suchen. Hier gab es zusätzlich die Möglichkeit, eigene Qualitätsvorstellungen deutlich zu machen und direkt an den Schulen den Schülerinnen und Schülern das Projekt vorzustellen. Darüber hinaus beteiligen wir uns auch an öffentlichen Veranstaltungen, um das Interesse von jungen Menschen für das Thema Nachwachsende Rohstoffe zu wecken. Dies sind z.B. folgende Veranstaltungen:

- DIDACTA 2007 in Köln auf dem Gemeinschaftsstand der UNESCO
- Berufsfindungsmarkt des Landkreises Gifhorn

## 2.9. Unterrichtsbezogene Arbeit

### 2.9.1. Moderationstechnik

Die Ausstattung mit Moderationsmedien (Flipchart, Moderationstafeln, Moderationskoffern) dient zum einen dem Erlernen des Umgangs mit diesen Medien, als auch der Präsentation von Inhalten in der Schulöffentlichkeit und vor einem fachlich versierten Publikum. Die Erarbeitung und Umsetzung von fachlichen und kommunikativen Inhalten über die neuen Medientechniken gehört zur Grundausstattung des Schulversuches und wird von anderen Schulformen der BBS II Gifhorn genutzt. Insbesondere die FH Braunschweig/Wolfenbüttel äußert sich anerkennend über die Medien- und Methodenkompetenz der Schülerinnen und Schüler.

## 2.9.2. EDV gestützte Medien

Zur Ausbildung gehört auch die Vermittlung von Inhalten über das Medium der EDV-gestützten Präsentation und die Anwendung von Software über das Maß des Office-Paketes hinaus. Programme wie Mind Manager oder MS-Projekt sind dabei für die Bearbeitung von Projekten sinnvolle Ergänzungen. CNC-Steuerung, SPS-Systeme sind als Teil der Ausbildung unabdingbar. Die Ausstattung mit den notwendigen Medien ist gewährleistet. Es stehen 12 Lap-Tops zur Verfügung.

## 2.9.3. Fachbibliothek

Um eigenständige Recherchen für die Schülerinnen und Schüler zu ermöglichen, muss eine Fachbibliothek den Unterricht ergänzen. Für das Lehrerteam ist diese Möglichkeit ebenfalls von Bedeutung, da sie die Aktualität der eigenen Arbeit sichert. Diese Bibliothek befindet sich im Aufbau.

## 2.9.4. Mathematik als eigenes Fach

Auf Anraten der Lehrkräfte aus den Fachoberschulen, wurde der Mathematikunterricht aus den Lernfeldern ausgegliedert und orientiert sich am Stoffplan der 11. und 12. Klasse der FOS. Dies ist insbesondere für ein zukünftiges Studium notwendig, was uns auch die Professoren der Fachhochschulen bestätigen. Eine gesonderte Abschlussprüfung in Mathematik ist nicht vorgesehen.

## 2.9.5. Lehrgarten für nachwachsende Rohstoffe

Im März 2007 wurde auf dem Gelände der BBS II ein Lehrgarten für Nachwachsende Rohstoffe angelegt. In Zusammenarbeit mit den BBS I und mit Unterstützung der Saaten-Union wurden auf 25 Parzellen à 15 m<sup>2</sup> die unterschiedlichsten Pflanzen angebaut. Von „Amaranth“ bis „Welsches Weidelgras“ ist alles vertreten, was in industrieller Form weiterverarbeitet werden kann (energetische bzw. stoffliche Nutzung). Für die Zukunft ist geplant, dass der Lehrgarten auch anderen Schulen zugänglich gemacht wird. Die Führung der Besuchergruppen wird Aufgabe der Schülerinnen und Schüler sein.

**Lehrgarten für nachwachsende Rohstoffe an der BBS II Gifhorn**

Die angebauten Pflanzen sind eine Auswahl der am häufigsten verwandten nachwachsenden Rohstoffe.

Betreut wird der Garten von der BGJ-Landwirtschafts-klasse der BBS I.

Die Pflanzensaat stellte uns die Saaten-Union zur Verfügung. 

Der Lehrgarten steht auch für die Allgemeinbildenden Schulen zum Thema NaWaRo zur Verfügung.

Die angebauten Pflanzen sind eine Auswahl der am häufigsten verwandten nachwachsenden Rohstoffe.

Betreut wird der Garten von der BGJ-Landwirtschafts-klasse der BBS I.

Die Pflanzensaat stellte uns die Saaten-Union zur Verfügung. 

Der Lehrgarten steht auch für die Allgemeinbildenden Schulen zum Thema NaWaRo zur Verfügung.

### **3. Veröffentlichungen zum Modellversuch im Berichtszeitraum**

- 3.1. Projektplan zum Schulversuch
- 3.2. Hintergrundinformationen für Betriebe und Interessierte
- 3.3. Flyer in deutscher und englischer Sprache
- 3.4. Powerpointpräsentation
- 3.5. Zeitungsartikel (Gifhorner Rundschau, Allerzeitung, Isernhagener Kreisblatt 2006/2007)

Gifhorn, 30. August 2007

Klaus Röhr  
Schulleiter BBS II Gifhorn

Carsten Melchert  
Projektleiter Schulversuch