

Schwerpunktbildung in der Oberstufe der Gesamtschule Haspe

1. Wir entwickeln erste Ideen zur Oberstufe an der Gesamtschule Haspe

Die integrierte Gesamtschule Haspe wurde 1986 als vierzügige Ganztagschule der Sekundarstufe I mit zweizügiger Sekundarstufe II gegründet. In Hagen gab es bereits eine seit 1975 arbeitende Gesamtschule im Stadtteil Boele, eine dritte Gesamtschule wurde 1988 im Stadtteil Eilpe errichtet. Die drei Gesamtschulen in Hagen arbeiten sehr eng auf dem Gebiet der Öffnung von Schule und der Jungen- und Mädchenarbeit zusammen. Eine gemeinsame Oberstufe konnte trotz guter Kommunikation zwischen den Kolleginnen und Kollegen allerdings nicht erreicht werden, weil die räumliche Entfernung zu groß war und jede der Gesamtschulen eine eigene Lösung für sich anstrebte. Dies bedeutete für die Gesamtschule Haspe, eine zwei-, höchstens dreizügige Oberstufe für sich zu planen und damit für ihre Schülerinnen und Schüler Einschränkungen im Kursangebot hinzunehmen.

In unserem jährlich stattfindenden Eltern-Lehrerinnen-Lehrer-Wochenende entwickelten wir 1989 erste Perspektiven zur Oberstufe. Nach diesem Wochenende war klar, Eltern, Lehrerinnen und Lehrer strebten eine Oberstufe mit beruflichen Anteilen an und formulierten, daß sie nur „zähneknirschend auch ein geringeres Angebot akzeptieren“ würden. Die Aussichten auf Gründung einer Kollegschoberstufe waren für Hagen schlecht.

In der Hagener Fachgruppe „Berufsbildende Schulen“ der Gewerkschaft Erziehung und Wissenschaft gab es früh Diskussionen und die Absicht, die fünf existierenden beruflichen Schulen zu einer Kollegschole zusammenzufassen. Diese Bestrebungen scheiterten unter anderem an den beruflichen Schulen, deren Status gerade erst aufgewertet worden war, indem sie Bildungsgänge mit Abitur im kaufmännischen, technischen und sozialen Bereich in Aussicht stellten bzw. bereits durchführten.

2. Das Schulprogramm aus der Sekundarstufe I soll in unserer Oberstufe fortgesetzt werden

Während der Aufbauphase hatte eine Arbeitsgruppe aus Eltern und Lehrerinnen und Lehrern für die Gesamtschule Haspe ein Schulprogramm erarbeitet, das durch folgende Stichworte beschrieben werden kann:

- Intensive pädagogische Betreuung der Schülerinnen und Schüler durch Lehrerinnen und Lehrer, die in Jahrgangsteams zusammenarbeiten,
- Einüben selbständiger Arbeitsformen im Unterricht (Freiarbeit) und im Ganztagsbereich (Wochenplan),
- Freizeitgestaltung an der Schule in Arbeitsgemeinschaften und offenen Angeboten,
- In einem Unterrichtsbereich „Öffnung der Schule zum Stadtteil“ mit zwei Wochenstunden arbeiten Schülerinnen und Schüler in den Jahrgängen 6 – 8 an Projekten mit außerschulischen Kooperationspartnern,
- Praktisches Lernen findet im Unterricht und in den zwei Themenwochen im Schuljahr statt,
- Lernen in Zusammenhängen durch fächerübergreifenden Unterricht im Lernbereich Naturwissenschaften in den Jahrgängen 5 – 7 und im Lernbereich Gesellschaftslehre in der ganzen Sekundarstufe I,

- Mädchen- und Jungenarbeit zur Identitätsfindung und -stärkung und zur Unterstützung ihrer jeweiligen Lebensplanung,
- als wichtiges Element der Lebensplanung die Arbeitsweltorientierung in allen Jahrgängen der Sekundarstufe I,
- Profilierung der Schule durch Projekte im Bereich „Öffnung von Schule zum Stadtteil“ in den Bereichen Umwelt, Kultur, Arbeit, Soziales, durch Arbeitsgemeinschaften und Wahlpflichtbereiche.

Ein Vertreter des Kultusministeriums wurde im Herbst 1989 von der Arbeitsgruppe aus Eltern, Lehrerinnen und Lehrern auf die Realisierungsmöglichkeiten einer Oberstufe hin befragt, in der das Konzept der Schule fortgesetzt und weiterentwickelt werden könnte. Die Antworten waren nicht sehr ermutigend. Nahezu alle Vorstellungen, die die Arbeitsgruppe hatte, wurden skeptisch beurteilt: Die Schule sollte mit einer ganz normalen Oberstufe unter den nordrhein-westfälischen Bedingungen der Ausbildungs- und Prüfungsordnung für die gymnasiale Oberstufe beginnen. Von einer Kooperation mit berufsbildenden Schulen riet der Aufsichtsbeamte des Kultusministeriums ab, stattdessen riet er zu einer Kooperation mit dem naheliegenden Gymnasium, um das Kursangebot für Schülerinnen und Schüler attraktiver zu gestalten. Daß motivierte Eltern- und LehrerInnenvertreter sich mit diesem Vorschlag nicht zufrieden gaben, lag auf der Hand.

Um den Schülerinnen und Schülern ein größeres Kursangebot bieten zu können, prüfte die Arbeitsgruppe die Möglichkeit der Kooperation mit anderen Oberstufen und besuchte eine Gesamtschule, die in der Oberstufe mit zwei Gymnasien kooperiert. Eltern, Lehrerinnen und Lehrer der Arbeitsgruppe waren nach dem Besuch von der real-praktizierten Kooperation so abgeschreckt, daß sie beschlossen, erst einmal eine Denkpause einzulegen und den Diskussionsstand allen an der Schule Beteiligten als Bericht vorzulegen. Mit diesem Bericht sollte zu einer breiten Diskussion über die Gestaltung der Oberstufe aufgerufen werden:

„Ziel dieses Berichts über den Diskussionsstand in der Arbeitsgruppe „Vorbereitung der Sekundarstufe II“ ist es, daß alle Kolleginnen und Kollegen, alle Schülerinnen und Schüler und alle Eltern informiert sind und an den Themen in ihrer Gruppierung weiterdiskutieren können. Die Arbeitsgruppe will eine Denkpause einlegen, um nach einer breiten Meinungsbildung mit entsprechenden Rückmeldungen im Februar (1991) weiterzuarbeiten. An der Diskussion sollen sich nach den Vorstellungen der Arbeitsgruppe alle Jahrgangsteams, Fachkonferenzen, die Elternpflegschaft und die Schülervvertretung beteiligen. Die Teilnehmerinnen und Teilnehmer an den Arbeitsgruppensitzungen sind gerne bereit, in den einzelnen Gruppen zu berichten.

Wie können wir den reduzierten Wahlmöglichkeiten für unsere SchülerInnen didaktische und pädagogische Vorteile unserer Sekundarstufe II gegenüberstellen?

- doppelt-qualifizierende Abschlüsse (in welchen Fachrichtungen?)
- Profilbildung durch bewußte Fächerauswahl und Betonen von Zusammenhängen zwischen den Fächern. Stärkung der Solidarität der SchülerInnen in Profilgruppen, statt Auseinanderdividieren durch das Kurs-System der Sekundarstufe II?
- Fortführung der pädagogischen Arbeit der Sekundarstufe I (Wochenplan, Freie Arbeit, Projekte, Praktisches Lernen, Öffnung von Schule, Arbeitsgemeinschaften).“¹⁾.

3. Unsere Oberstufenplanung gewinnt Profil

Um über die Profilbildung und die Möglichkeiten fächerübergreifenden Lernens zu diskutieren und uns eine eigene Anschauung bilden zu können, besuchten wir das Oberstufenkolleg des Landes Nordrhein-Westfalen in Bielefeld. Die Anregungen, die wir von dort mit-

brachten, ermutigten uns, die weiteren Schritte unserer eigenen Oberstufenplanung zu gehen.

Nach eingehender Diskussion der Arbeitsgruppe mit den Jahrgangsteams, den Fachgruppen, der Eltempflegschaft und der Schülervertretung erstellte sie einen Vorschlag zur Beschlußfassung in den Gremien der Schule. Folgende Beschlüsse wurden einstimmig gefaßt:

1. „Die Gesamtschule Haspe plant ihre eigene Sekundarstufe II als gymnasiale Oberstufe, ohne aktiv eine Kooperation mit anderen Schulen anzustreben.
2. Wichtiges Kennzeichen der gymnasialen Oberstufe der Gesamtschule Haspe sind Bildungsgänge mit aufeinander bezogenen Kursen. Berufliche Qualifikationen (Doppelqualifikationen) in Zusammenhang mit den Bildungsgängen sollen untersucht werden.
3. Die Gesamtschule Haspe strebt an, die Ansätze praktischen Lernens aus der Sekundarstufe I auch in der Sekundarstufe II fortzusetzen.
4. Ebenso sollen die Aktivitäten im Rahmen der „Öffnung von Schule zur Nachbarschaft und der Gestaltung des Schullebens“ fortgesetzt werden.
5. Auch andere Merkmale der Sekundarstufe I sollen sich in der Sekundarstufe II wiederfinden: Freies Arbeiten, Lernen von Methoden selbständigen Arbeitens, dazu zunächst betreutes Arbeiten, Fördermaßnahmen, Jungen- und Mädchenarbeit.
6. Arbeitsgemeinschaften oder Clubs sollen Bestandteil der Ganztagsgestaltung in der Sekundarstufe II sein.
7. Im sozialen Bereich wird ein Tutor- und Beratungssystem für die SchülerInnen entwickelt.“²⁾

Auf der Grundlage dieser Beschlüsse führte die Arbeitsgruppe die Diskussionen mit der Aufsichtsbehörde.

In der Diskussion über die „Bildungsgänge mit aufeinander bezogenen Kursen“ wurden wir von dem zuständigen Aufsichtsbeamten der Bezirksregierung auf die Ausbildungs- und Prüfungsordnung für die gymnasiale Oberstufe verwiesen, in der es hieß, daß die Schule „das größtmögliche Differenzierungsangebot“ machen müsse, dem widersprach aber die von uns geplante Koppelung von Fächern. So blieb uns nur die Möglichkeit, im Kultusministerium unsere Vorschläge vorzutragen.

Im ersten Gespräch mit Beamten des Kultusministeriums im Mai 1991 wurde unser Vorschlag als interessant bezeichnet, aber als im Widerspruch zur Ausbildungs- und Prüfungsordnung für die gymnasiale Oberstufe stehend beurteilt. Wir sollten ihn weiter ausarbeiten und zu den geplanten Schwerpunkten mit zwei Fächern die Schülerinnen und Schüler befragen. Diese Befragung führten wir im September 1991 folgendermaßen durch: „Am Montag, den 9. 9. 91 und Dienstag, den 10. 9. 91 führten wir eine Umfrage bei den SchülerInnen der Jahrgänge 9 und 10 durch: Ziel der Umfrage war es, Vorlieben der SchülerInnen zu ermitteln:

a) in Form von Fächern (1. und 2. Leistungskurs)

b) und in Form von vorformulierten Schwerpunkten gemäß den von der Schulkonferenz beschlossenen Schwerpunkten.

Schwerpunkt 1: Natur und Gesellschaft

Schwerpunkt 2: Kultur

Schwerpunkt 3: Naturwissenschaft und Technik.

Ausgewertet wurden die Fragebögen nur für die SchülerInnen, die voraussichtlich die Oberstufe besuchen würden (also den Qualifikationsvermerk erreichen werden und den Wunsch hatten, die Oberstufe an unserer Schule zu besuchen)."

Aufgrund der Umfrage kamen wir zu folgender zusammenfassenden Beurteilung:

„Die Schwerpunktbildung gestattet es, ein Leistungskursfach und ein Grundkursfach aufeinander abzustimmen und damit den SchülerInnen ein komplexeres Bild unserer Wirklichkeit zu geben als das beim Nebeneinander verschiedener Kurse möglich ist. Sie kann – zumindest im Bereich dieser beiden Fächer – Doppelungen verhindern.

Sie ermöglicht – organisatorisch umgesetzt – besser die Durchführung von projektorientiertem Unterricht mit Anteilen praktischen Lernens. Die Wünsche der Schülerinnen und Schüler im Leistungskursbereich lassen sich bis auf wenige Ausnahmen umsetzen, auch in Kurswahlen „A la carte“ werden in einer kleinen Oberstufe Wünsche unberücksichtigt bleiben. Die didaktischen und methodischen Vorteile einer Schwerpunktbildung überwiegen u.E. die geringen Nachteile von „Wahlen A la carte“.

Als Ausnahmeregelung von den Bestimmungen des § 8 der „Verordnung über die Bildungsgänge und die Abiturprüfung in der gymnasialen Oberstufe“ benötigen wir folgende Regelungen:

1. Der erste Leistungskursblock umfaßt die Fächer Biologie, Deutsch, Mathematik.
2. Jedem dieser Fächer im 1. Leistungskursblock wird ein Grundkurs zugeordnet, den die SchülerInnen verbindlich mitwählen.
3. Die Inhalte der beiden Kurse in den Schwerpunkten werden aufeinander abgestimmt.“³⁾ Vor unserem nächsten Gespräch im Kultusministerium sprachen wir uns mit anderen Gesamtschulen ab, die dieselben didaktischen und pädagogischen Vorstellungen zur Oberstufe hatten wie wir. Dies waren die Gesamtschulen in Hamm, Herne und Unna, die gleichzeitig mit unserer Schule gegründet wurden und mit denen uns eine regelmäßige Diskussion über pädagogische Konzepte durch die Didaktischen Leitungen verband.

Mit allen vier Gesamtschulen fand dann im Oktober 1991 ein abschließendes Gespräch im Kultusministerium statt, dessen Ergebnis war, daß die vier Schulen in ihren Oberstufen einen Leistungskurs mit einem Grundkurs zu einem Schwerpunkt koppeln durften. Der inzwischen geänderte § 8(3) der Ausbildungs- und Prüfungsordnung für die gymnasiale Oberstufe eröffnet diese Möglichkeit auf Antrag allen Oberstufen des Landes.

4. Wir entwickeln die didaktischen, pädagogischen und organisatorischen Grundlagen unserer Schwerpunktbildung

Nach dem abschließenden Gespräch im Kultusministerium gestalteten wir in den folgenden Monaten mit Schülerinnen und Schülern, Eltern, Lehrerinnen und Lehrern unsere Oberstufe: Die Schülerinnen und Schüler eines Schwerpunktes haben mindestens neun Stunden (sechs Stunden im Leistungskurs und drei Stunden im zugehörigen Grundkurs) gemeinsamen Unterricht in Fächern, deren Inhalte aufeinander abgestimmt werden.

Die übrigen Kurse – insbesondere auch der zweite Leistungskurs – sind im Rahmen der Pflichtbindungen wählbar. Die Pflichtbindungen für Kurse haben faktisch zur Folge, daß sich für die Schülerinnen und Schüler unserer Schwerpunkte mehr gemeinsame Kurse im Schwerpunktverband ergeben, so daß Absprachen von Lehrerinnen und Lehrern sich auf 12-15 Stunden beziehen können, in denen ein Schwerpunktverband zusammen unterrichtet wird.

Alle Kurse der Oberstufe werden zur Zeit nach den Richtlinien für die gymnasiale Oberstufe unterrichtet.

Die Ausgestaltung der Oberstufe orientiert sich an mehreren Forderungen, die wir zur Fortsetzung der pädagogischen Arbeit aus der Sekundarstufe I für unsere Oberstufe aufgestellt haben:

Schwerpunkt	Leistungskurs	zugeordneter Grundkurs	weitere gemeinsame Kurse
Mathematik in Naturwissenschaft u. Technik	Mathematik	Technik	Deutsch Sozialwissenschaft
Natur und Gesellschaft	Biologie	Sozialwissenschaft	Deutsch Mathematik
Kultur	Deutsch	Kunst	Mathematik Geschichte

4.1 Ganzheitliches Lernen durch Überschreiten der Fächergrenzen

Begründung:

Im normalen Oberstufensystem ist dies durch die fachsystematische Orientierung der Curricula kaum möglich. Für fächerübergreifenden Unterricht fehlt oft das fundierte Hintergrundwissen.

Zum Beispiel haben beim Thema Ökologie des Biologie-Leistungskurses Schülerinnen und Schüler oft nicht den wünschenswerten Hintergrund aus den Kursen Sozialwissenschaften oder Geographie, denn manche haben u.U. Erziehungswissenschaft im gesellschaftswissenschaftlichen Aufgabenfeld belegt.

Für jede Schule, die in der Sekundarstufe I ganzheitliches Lernen fördert (s.o. durch Integration von Fächern oder Koordination von Fächern), ist es konsequent, die in der Sekundarstufe I begonnenen Lernprozesse auch in der Oberstufe fortzusetzen. Das System der differenzierten gymnasialen Oberstufe mit seiner für die Schülerinnen und Schüler freien Fächerwahl (A la carte) macht es allerdings schwer, fächerübergreifend mit den Schülerinnen und Schülern zu arbeiten.

Die Zusammenhänge zwischen den Fächern werden besonders deutlich, wenn in den beiden Themenwochen des Schuljahres jeweils ein gemeinsames Thema, das beide Fächer behandeln, im Mittelpunkt steht.

4.2 Projektorientiertes Lernen durch Handlungsorientierung im Unterricht unter Einbeziehung von Experten aus dem Stadtteil oder aus der Region

Begründung:

Im normalen Oberstufensystem fehlt die Zeit für wünschenswerte Projekte, denn spätestens nach einer Doppel-Unterrichtsstunde (90 Minuten) wechseln Schülerinnen und Schüler in andere Kurse mit anderer personeller Zusammensetzung.

Außerschulische Kooperationspartner in den Unterricht einzubeziehen wird erleichtert durch die Lage der beiden gekoppelten Fächer im Stundenplan der gemeinsamen Gruppe von Schülerinnen und Schülern. Zum Beispiel macht das folgende Stundenplanelement für alle Schülerinnen und Schüler der Schwerpunkte projektorientiertes Arbeiten über fünf Schulstunden möglich: 4. und 5. Stunde Grundkurs, Mittagspause, 7. und 8. Stunde Leistungskurs des Schwerpunkts.

4.3 Selbständige Formen des Lernens

Begründung: In der Sekundarstufe I der Gesamtschule Haspe spielen Wochenplanarbeit und Freiarbeit eine große Rolle bei der inneren Differenzierung des Unterrichts und der Erziehung zur Selbständigkeit. Dies wird in den uns bekannten Oberstufen nicht fortgesetzt.

Wir brauchen Möglichkeiten, das selbständige Lernen auch in der Oberstufe zu stärken. Dazu gehört eine pädagogische Absprache unter den Kolleginnen und Kollegen der Oberstufe. Diese Absprache wird im herkömmlichen System erschwert, da eine Schülergruppe von zu vielen Lehrerinnen und Lehrern unterrichtet wird. Sie kann gelingen, wenn weniger Kolleginnen und Kollegen mit einer Schülergruppe arbeiten.

4.4 Pädagogische Betreuung der Schülerinnen und Schüler

Begründung:

Für die pädagogische Betreuung der Schülerinnen und Schüler ist in den uns bekannten Oberstufen ein Beratungssystem eingeführt, zu dem die Schülerinnen und Schüler häufig nicht in gleicher Weise Vertrauen haben wie etwa zu Klassenlehrerinnen und -lehrern in der Sekundarstufe I.

Durch die Schwerpunktbildung ist eine intensive Betreuung möglich, da bei uns der Schwerpunktlehrer / die Schwerpunktlehrerin gleichzeitig der Tutor / die Tutorin ist.

4.5 Weiterführung des Schulprofils durch das Kursangebot in der Oberstufe

Begründung:

Im normalen Oberstufensystem bestimmt die Zufälligkeit des Ausgangs der Kurswahlen, welche Fächer schwerpunktmäßig gelehrt werden. Das erschwert die Entwicklung eines Schulprofils, das gekennzeichnet ist durch die Verlässlichkeit des Angebots in der Oberstufe. Die Schwerpunkte in der Oberstufe ermöglichen es uns, unser Schulprofil aus der Sekundarstufe I fortzuführen.

4.6 Kleine Gesamtschulen können auch in der Oberstufe ein Konzept verwirklichen

Begründung:

Durch Einsparmaßnahmen bei den Lehrerinnen- und Lehrerstellen müssen bei kleinen Oberstufen zwangsläufig Kurse gestrichen werden. Dies muß in ein sinnvolles Konzept eingebettet werden und darf nicht willkürlich geschehen.

Durch unsere Oberstufengestaltung mit Schwerpunkten haben wir eine der Schule, der Region und den Interessen der Schülerinnen und Schüler angemessene Konzeption realisiert.

Seit drei Jahren haben wir Erfahrungen mit unserer Schwerpunktbildung gesammelt, die wir nun im einzelnen darstellen werden⁴⁾:

5. Der Schwerpunkt „Mathematik in Naturwissenschaft und Technik“

Der Schwerpunkt „Mathematik in Naturwissenschaft und Technik“ besteht aus dem Leistungskurs Mathematik und dem Grundkurs Technik. In diesem Schwerpunkt wollen wir vertiefen, wie Menschen durch Experimente und Schlußfolgerungen daraus zu naturwissenschaftlichen Ergebnissen und technischen Umsetzungen kommen können. Eine

Halbjahr	Leistungskurs Mathematik	Grundkurs Technik
11.2	Grenzwertbegriff, Ableitungsbegriff	Stoffflüsse, Viskosität
12.1	Winkelfunktionen und deren Ableitung	Stromerzeugung, Wechselströme, Drehstrom
12.2	Boole'sche Algebra	Informationsumsatz in technischen Systemen
13.1/2	Matrizenrechnung	Verbund technischer Systeme

Schlüsselrolle spielt dabei die mathematische Modellbildung und die Anwendung mathematischer Kenntnisse in Naturwissenschaft und Technik.

Grobplanungen

Unsere Planungen zu dem Schwerpunkt basieren auf den Richtlinien für die beiden Fächer. In der folgenden Übersicht haben wir nur die bisher von uns ins Auge gefaßten Kopplungsmöglichkeiten aufgeführt:

Fächerübergreifende Themen in beiden Kursen lassen sich wegen der Fachsystematik der Richtlinien nicht für ein ganzes Semester finden. Realisiert werden von uns Unterrichtseinheiten, die eine gemeinsame Thematik für zwei bis vier Wochen sichern oder fächerübergreifende Projekte in Themenwochen.

Beispiele

1. Im Halbjahr 12.1 lautet das Kursthema in Technik „Energieumsatz in technischen Systemen“. Dabei behandeln wir die Stromerzeugung durch Generatoren und die Energieverwandlung in Wärmekraftwerken.

Zur Beschreibung von Drehstrom in Generatoren werden im Technikunterricht die Winkel-funktionen und deren Ableitungen benötigt. Sie werden gleichzeitig im Mathematikunter-richt behandelt, wobei auch die technische Terminologie eingeführt und genutzt wird.

2. Gleichzeitig mit der Behandlung des Wirkungsgrads im Technikunterricht wird in der Ma-thematik am Beispiel von Kreisprozessen von thermischen Kraftwerken und Wärmekraft-maschinen die Flächenberechnung unter Graphen eingeführt und der thermische Wir-kungsgrad berechnet. Dazu wird im Technikunterricht der Wirkungsgrad einer Wärmekraft-maschine (z.B. Stirlingmotor) gemessen.

Die in der Mathematik berechneten und in der Technik ermittelten Wirkungsgrade werden mit denen eines realen Kraftwerkes verglichen. Die Betriebsbesichtigung eines Wärme-kraftwerks schließt diese fächerübergreifende Unterrichtseinheit ab.

3. An der Gesamtschule Haspe ist es Tradition, Themenwochen durchzuführen, wobei in den Schwerpunktfächern der Sekundarstufe II u.a. fächerübergreifende Aufgaben gestellt werden. Eine solche Aufgabenstellung ist die Erprobung verschiedener Repellerformen von Windkraftwerken und die Nachführung einer Windenergieanlage durch Computersteu-erung.

Die Repeller werden von den Schülerinnen und Schülern entworfen, im Modell gebaut und in einem Windkanal getestet. Dabei wird die Leistung in Abhängigkeit von der Windge-schwindigkeit gemessen, mathematisch erfaßt und in Graphen dargestellt. Im Rahmen dieses Projekts wird eine Windenergieanlage in Hagen besucht. Die Ergebnisse der Mes-sungen in der Schule werden u.a. mit den Daten der Anlage sowie mit denen anderer An-lagen verglichen und ausgewertet. Dieses Projekt wird im Semester 11.1 durchgeführt, da-bei werden aus den Mathematikkursen bekannte Funktionen angewandt. Die Schülerinnen und Schüler lernen dabei beispielhaft die Nutzung der Mathematik in techni-schen Aufga-benstellungen kennen.

Erste Schlußfolgerungen

Die Zusammenarbeit der Mathematik- und Technikkolleginnen und -kollegen ist intensiv, führt zu einem gegenseitigen Verständnis der Fachinhalte und zu gemeinsam geplanten, innovativen, fächerübergreifenden Projekten.

Während gemeinsamer Unterrichtseinheiten, in Themenwochen und in Veranstaltungen außerhalb des planmäßigen Unterrichts (z.B. Wander- und Studientage) sehen die Schüle-rinnen und Schüler den engen Verwendungszusammenhang zwischen Mathematik und

Technik und erkennen die Notwendigkeit des fächerübergreifenden, projektorientierten Unterrichts. Dies wird von den Schülerinnen und Schülern positiv beurteilt. In einer herkömmlichen gymnasialen Oberstufe dürfte dieser Zusammenhang schwerer zu vermitteln sein, da die beiden Fächer wegen der unterschiedlichen Schülerzusammensetzung und der u.U. fehlenden Absprache isoliert unterrichtet werden.

Der geringe Anteil fächerübergreifender Themen im Semester 11.2 ist gerade in der Anfangsphase dieses Schwerpunktes eher motivationshemmend. Erschwerend kommt hinzu, daß die Schülerinnen und Schüler mit dem Fach Technik ihre naturwissenschaftliche Pflichtbindung nicht abdecken können und durch die zusätzliche Wahl eines naturwissenschaftlichen Kurses drei Stunden mehr als andere Schülerinnen und Schüler ableisten müssen.

Wir wollen diesen Schwerpunkt weiterentwickeln, indem wir einerseits in der Zusammenarbeit mit der Schulaufsicht eine Öffnung der Richtlinien der beiden Fächer anstreben. Andererseits erscheint es uns für die langfristige Sicherung des Schwerpunkts notwendig, daß Technikkurse die schullaufbahnbedingten Pflichtbindungen in Naturwissenschaften abdecken können.

6. Der Schwerpunkt „Natur und Gesellschaft“

Auf den ersten Blick erscheint die Kombination einer Naturwissenschaft mit einer Gesellschaftswissenschaft als ungewöhnlich, sie eröffnet aber bei genauer Betrachtung vielfältige thematische Verknüpfungen und somit für die Schülerinnen und Schüler die Chance, einen Lerngegenstand aus unterschiedlichen fachlichen Perspektiven kennenzulernen und einzuschätzen. Allein der Vergleich der nach den jeweiligen Richtlinien vorgesehenen Kurssequenzen ab 11.2 eröffnet interessante Möglichkeiten der Zusammenarbeit. Die folgende Tabelle zeigt die schulinterne Abfolge der Kurssequenzen und nennt stichwortartig die Verknüpfungsmöglichkeiten:

Jg. Leistungskurs Biologie	thematische Verknüpfung	Grundkurs Sowi
11.2 Grundlagen des Stoffwechsels und der neuronalen Informationsverarbeitung	- Wahrnehmung und Konstruktion von Wirklichkeit - Lernbiologie und Schulpraxis	Soziale Gruppe und Individuum Einführung in die Soziologie am Beispiel der schulischen Sozialisation
12.1 Verhaltensbiologie u. a.: - Einsichten und Verhalten bei Antropiden und Menschen - Humanethologie	- anthropologischer Standort der Sozialisation - Natur - Kultur - Rangordnung, Agression/ geschlechtsspez. Verhalten	Soziale Gruppe und Individuum Sozialisation
12.2 Genetik u. a.: - Veränderungen der genetischen Information - Rekombination genetischen Materials - umweltbedingte Variabilität	- biologisches und sozialwissenschaftliches Fachwissen als Voraussetzung für die kritische Auseinandersetzung mit dem mit dem Komplex Genetik	Politisches System - Gesetzgebung zur Genetik und Repromedizin Werteentwicklung - politische Kontrolle von Wissenschaft und Technologie
13.1 Evolution u. a.: - Evolution des Menschen - Evolutionstheorien	- Sozialbiologie - Sozialdarwinismus	Moderne Industriegesellschaft und sozialer Wandel - Theorien sozialen Wandels
13.2 Ökologie u. a.: - Wechselwirkung zwischen abiotischen und biotischen Faktoren - Wechselwirkung zwischen Mensch und Umwelt	- biologisches Fachwissen Ökologie - ökonomisches Fachwissen Weltwirtschaftsordnung als Voraussetzung für die kritische Auseinandersetzung mit dem Komplex „Ökologie/Ökonomie“	Internationale Beziehungen - Weltwirtschaftsordnung - globale ökologische Probleme

Die Zusammenarbeit der Fächer Biologie/Sozialwissenschaften erfolgt im Rahmen des normalen Unterrichts und ist für die Schülerinnen und Schüler immer dann nachvollziehbar, wenn Schnittstellen zwischen den Fächern deutlich werden. Besonders treten die Gemeinsamkeiten innerhalb der in jedem Halbjahr stattfindenden Themenwochen hervor, in denen die Schülerinnen und Schüler mit den Fachlehrerinnen und -lehrern Biologie und Sozialwissenschaften zusammen an einem fächerübergreifenden Thema arbeiten.

Von den im obigen Raster ausgewiesenen Planungen haben wir das Kurshalbjahr 11.2 bereits realisiert, das Halbjahr 12.2 befindet sich gerade „in Arbeit“ In 11.2 wurden in der Biologie das zentrale Nervensystem und die Sinnesorgane unter dem Aspekt der Wahrnehmung und Gedächtnisspeicherung betrachtet und so den Schülerinnen und Schülern ein erstes Verständnis von der Konstruktion der (sozialen) Wirklichkeit über unser neuronales System ermöglicht. Dieser Gedanke konnte parallel dazu im Fach Sozialwissenschaften bei der Beschreibung der Rolle des Beobachters in der soziologischen Forschung aufgenommen werden, um so die zentralen Kategorien des Deutens und Verstehens in der Soziologie kritisch einzuführen. Für diese Unterrichtseinheit konnte auf ein Schullehrbuch „Soziologie“ zurückgegriffen werden, das einen derartigen Zugang zur Soziologie vorschlägt.⁵⁾

Die zweite, auch zeitlich intensivere Verknüpfung der beiden Fächer fand in einer Themenwoche zur „Lernbiologie und Schulpraxis“ statt. Im Fach Biologie wurden dazu vorbereitend Frederik Vesters biologische Annahmen zum Lernen erarbeitet⁶⁾. Im Fach Sozialwissenschaften wurden parallel dazu die Sozialisationsfunktionen der Schule vorgestellt. In der Themenwoche konnten die Schülerinnen und Schüler selbst lernbiologische Tests durchführen und ihre Ergebnisse zu der schulischen Praxis des Lernens und den gesellschaftlichen Funktionen der Schule in Beziehung zu setzen.

Die Schwerpunkte der laufenden Kooperation zum Kursthema „Verhaltensbiologie“ werden vorwiegend Aspekte des Sozialverhaltens bei Menschenaffen und beim Menschen sein. Zielsetzung ist es, übereinstimmende, aber insbesondere auch kontroverse Einschätzungen beider Fachrichtungen im Hinblick auf das menschliche Verhalten zu akzentuieren. Im Rahmen des fachmethodischen Unterrichts erfolgt eine angeleitete Feldbeobachtung von Schimpansen in Kooperation mit der wissenschaftlichen Betreuung der Arnheimer Freilandkolonie (Burgers Dierenpark).

Zum Kursthema „Genetik“ ist ein Seminar in Zusammenarbeit mit der Friedrich-Ebert-Stiftung geplant. Hier werden humangenetische Fallbeispiele im Kontext ethischer Fragestellungen thematisiert und die Probleme der Gentechnologie angesprochen.

Unsere bisherigen Erfahrungen zeigen, daß die fächerübergreifende Arbeit des Schwerpunktes Biologie/Sozialwissenschaften auf der Basis der bestehenden Curricula gut möglich ist.

7. Der Schwerpunkt „Kultur“

Im Schwerpunkt Kultur, der sich aus einem Leistungskurs Deutsch und einem Grundkurs Kunst konstituiert, sollen die Jugendlichen einen integrierten Einblick in Theater, Kunst, Sprache, Literatur und Film bekommen, zu eigenständiger künstlerischer Tätigkeit ermuntert und qualifiziert werden.

Der Zusammenhang der beiden Fachdisziplinen ergibt sich schon aus der Parallelität von historischer und ästhetischer Entwicklung, ist aber auch systematisch aus ihren Intentionen und dem Kommunikationszusammenhang von Sprache und Kunst abzuleiten. Das aufeinander abgestimmte Curriculum der beiden Kurse versucht jedoch auch, den jeweils spezifischen ästhetischen Zugriff als Differenz erfahrbar zu machen. Ausgehend von den

Richtlinien der beiden Fächer sind vielfältige Verknüpfungen möglich, wir haben uns zunächst für folgende Variante entschieden:

Da diese allgemeine Übersicht noch sehr wenig anschaulich ist, soll sie im Folgenden beispielhaft für ein Halbjahr konkretisiert werden:

Halbjahr	Deutsch Leistungskurs	Kunst Grundkurs
11.2 Identität	Selbstfindung als Thema und Funktion von Texten	Selbstdarstellung
12.1 Gesellschaftskritik Gegenentwürfe	Politische und sozialkritische Texte unter besonderer Berücksichtigung einer Epoche	Politisch und sozialkritisch engagierte Kunst und Antikunst
12.2 Grundwerte	Aufklärung und Gegenklärung: Menschenbilder	Konzeptionen von Menschenbildern
13.1/2 Kommunikation und Pa-rabolik	Problemfeld Sprache: Bedeutung und Verstehen	Methoden der Bildanalyse Reflexion

Im Halbjahr 12.1 „Gesellschaftskritik/Gegenentwürfe“ kann die Zeit der Weimarer Republik bearbeitet werden. Expressionismus, Dadaismus, proletarisch-revolutionäre Strömung und Neue Sachlichkeit weisen Versuche in Literatur und Kunst auf, in die Politik hineinzuwirken, und bilden ihre jeweilig spezifische Ästhetik heraus. Um die Eigentätigkeit der Jugendlichen anzuregen und die Integration beider Fächer voranzutreiben, bietet sich an, eine künstlerisch-literarische Revue in Zusammenarbeit mit anderen Kulturinstitutionen (Theater/Galerie etc.) zu erarbeiten. Erst unter einer solchen Zielorientierung gelingt es nach unseren Erfahrungen, die Abstimmung des Unterrichts bis in die Unterrichtswoche hinein möglich zu machen. Von der durchaus spannenden Kleinarbeit soll an dieser Stelle jedoch nicht die Rede sein.

Erste Praxiserfahrungen

Es zeigt sich, daß den Schülerinnen und Schülern ein vertiefter Zugang zur Problematik und Gestaltung von Kunstwerken ermöglicht wird. So wurde beispielsweise im Halbjahr 11.2 „Identität“ durch Kafkas „Verwandlung“ illustriert. Die Schülerarbeiten zeigten großes Engagement, und die Methode der Illustration brachte viele von ihnen dazu, sich auf andere Art analytisch mit der Problematik des Gregor Samsa auseinanderzusetzen und sie selbst zu gestalten. Während anschließend in Kunst an Portraits gearbeitet wurde, beleuchteten im Deutschunterricht Fachaufsätze das Thema Persönlichkeitstheorie und Ich-Identität und boten neue Ansätze zur Interpretation von Selbstdarstellungen an.

8. Wie bewerten wir unsere Erfahrungen aus einem Durchgang?

1. Die Jugendlichen identifizieren sich mit „ihrem“ Schwerpunkt und damit auch ein Stück weit mit der Schule. Zeitschriften und Fernsehprogramme werden verstärkt unter der Perspektive ihres Schwerpunktes wahrgenommen.
2. Pädagogische Konzepte aus der Sekundarstufe I unserer Schule lassen sich in die gymnasiale Oberstufe fortführen: projektorientiertes Lernen und Öffnung von Schule erweisen sich auch in der Oberstufe als motivierend und qualifizierend. Insbesondere Wandertage und Themenwochen wurden nicht nur zu einem Gruppenerlebnis, sondern sie standen auch im Zusammenhang mit den jeweiligen Themen des Schwerpunkts. So absolvierten beispielsweise alle Schülerinnen und Schüler des Schwerpunkts „Kultur“ ein einwöchiges Praktikum bei Hagener Künstlerinnen und Künstlern, produzierten selbst in den

Ateliers ein Werk und setzten sich schriftlich mit der Arbeitsmethode, der Biographie oder dem Marketing eines Künstlers auseinander.

3. Die Arbeit der Lehrerinnen und Lehrer verändert sich. Die gemeinsamen Planungen sind anstrengend und zeitaufwendig, aber sie stellen eine ungeheure Bereicherung der eigenen, ansonsten doch sehr individualisierten Arbeit dar. Das Kennenlernen des jeweils anderen Fachs bietet Neuigkeiten, das eigene Fach steht in einem anderen Licht. Die gemeinsame Auswertung der Erfahrungen aus dem Unterricht macht Mut für neue, ungewöhnliche Projekte in der Schule.

4. Der fächerübergreifende Ansatz in der Schwerpunktbildung macht sich besonders positiv in den Themenwochen unserer Schule bemerkbar, in die Schülerinnen und Schüler von beiden gekoppelten Fächern so viele Kenntnisse mitbringen, daß es ihnen gelingt, fächerübergreifende Lernaufgaben in Projektform relativ selbständig zu bewältigen.

5. Nach unseren Erfahrungen können wir für die Schwerpunktbildung folgende weiterreichende Forderungen formulieren:

- Die Form der schriftlichen Leistungsbewertung nur durch Klausuren in einzelnen Fächern, wie sie in Nordrhein-Westfalen vorgeschrieben ist, sollte durch ein Konzept gleichgesetzter Leistungen ersetzt werden. Selbständiges Arbeiten an fächerübergreifenden Themen mit praktischen Anteilen, ebenso Gruppenarbeiten sollten von jedem beteiligten Fach bewertet werden können. In Nordrhein-Westfalen dürfen ab dem Schuljahr 1995/96 einige Schulen im Semester 12.1 den Ersatz einer Klausur für ein Fach erproben. Dies erscheint uns für fächerübergreifenden Unterricht jedoch als zu wenig.
- Es sollte für die Schule möglich sein, Curriculumentscheidungen für den fächerübergreifenden Unterricht selbständig zu treffen, um diese Art des Unterrichts für die Schülerinnen und Schüler bedeutsamer zu machen. Ferner ermöglicht ein solcher Entscheidungsfreiraum das Eingehen und die Nutzung jeweils spezifischer regionaler Gegebenheiten.
- Die Sequentialität von Fächern und damit die Möglichkeit der Vertiefung fachspezifischer Probleme sollte aufgehoben werden können zugunsten der Vertiefung eines Themas, das aus verschiedenen Fachperspektiven beleuchtet wird.

6. Daß fächerübergreifendes Arbeiten in der Oberstufe ein wichtiges Thema der bildungspolitischen Diskussion in Nordrhein-Westfalen ist, zeigt sich u.a. auch daran, daß viele Schulen – auch Gymnasien – nach den Erfahrungen der Schwerpunktbildung in der Oberstufe fragen und darüber nachdenken, ihre Oberstufe umzuorganisieren. Einige Schulen haben sich bereits dazu entschieden, wir haben sie in der folgenden Tabelle zusammengestellt:

(s. nächste Seite)

Anmerkungen:

- 1) aus einem schulinternen Bericht der Arbeitsgruppe „Vorbereitung der Sekundarstufe II“
- 2) Schulkonferenzbeschuß der Gesamtschule Haspe
- 3) aus dem Bericht der Gesamtschule Haspe an den Kultusminister über die Durchführung und die Ergebnisse der Umfrage zu Schwerpunkten in der Oberstufe
- 4) Die folgenden Kapitel 5, 6, 7 und 8 wurden der Zeitschrift „neue deutsche schule“ Nr. 4/1994 entnommen und leicht geändert bzw. ergänzt.
- 5) Frey, Staub: Soziologie, Frankfurt 1989
- 6) F. Vester: Denken, Lernen und Vergessen, Stuttgart 1980

9. Welche Schwerpunkte gibt es an nordrhein-westfälischen Oberstufen?

Schwerpunkte				
Schulen im Regierungsbezirk Düsseldorf				
Hilda Bangkok Gesamtschule Brinckmannstraße 16 40225 Düsseldorf Tel.: 0211 8998241	LK Deutsch Gk Kunst	LK Biologie Gk Chemie	Lk Physik Gk Philosophie	
Albert-Einstein-Gesamtschule Brüderstraße 6-8 42853 Remscheid Tel.: 0291 29620	LK Kunst Gk Geschichte	LK Biologie Gk Erdkunde	LK Mathematik Gk Sozialwissen- schaft	
Schulen im Regierungsbezirk Arnsberg				
Willy-Brandt-Gesamtschule Bergkamen 59192 Bergkamen Tel.: 02307 982800	LK Deutsch Gk Kunst	LK Mathematik Gk Informatik	LK Biologie Gk Chemie	LK Englisch Gk SoWi
Maria-Sybilla-Merian Gesamtschule Lohackerstr. 15 - 44867 Bochum Tel.: 02327 3786	LK Kunst Gk Deutsch	LK Deutsch Gk Psychologie	LK Biologie Gk Sport	
Gesamtschule Haspe Kirmesplatz 2 58135 Hagen Tel.: 02331 40803	LK Deutsch Gk Kunst	LK Mathematik Gk Technik	LK Biologie Gk Sowi	
Friedensschule Hamm Marker Allee 20 59063 Hamm Tel.: 02381 175330	LK Pädagogik Gk Sowi	LK Technik Gk Physik	LK Biologie Gk Chemie	
Erich-Fried.-Gesamtschule Grabenstraße 14 44625 Herne Tel.: 02325 48012	LK Deutsch Gk Kunst	LK Mathematik Gk Informatik		
Gesamtschule Eiserfeld Talsbachstraße 33 57080 Siegen Tel.: 0271 383469	LK Chemie Gk Sozialwissen- schaft	LK Deutsch Gk Geschichte	LK Pädagogik Gk Biologie	
Gesamtschule Sprockhövel Rathausplatz 12 45549 Sprockhövel Tel.: 02339 5844	LK Deutsch Gk Kunst	LK Mathematik GK Technik	Lk Englisch GK Geschichte	
Peter-Weiss-Gesamtschule Herderstraße 16 59423 Unna Tel.: 02303 103497	alt: LK Chemie Gk Informatik neu: LK Sport Gk Biologie	LK Biologie Gk Erdkunde	Lk Geschichte Gk Philosophie	
Schulen im Regierungsbezirk Köln				
Gesamtschule Troisdorf Am Bergeracker 31-33 53842 Troisdorf Tel.: 02241 805422	LK Sozialwissen- schaften (9 Std. mit 3 Std. berufl. Praxisteil)	dazu: Gk (Wirt- schafts-)Englisch (nicht für alle SchülerInnen des LK)		