

Stübig, Frauke; Ludwig, Peter; Bosse, Dorit; Gessner, Elisabeth; Lorberg, Frank
**Bestandsaufnahme zur Praxis fächerübergreifenden Unterrichts in der
gymnasialen Oberstufe im Bundesland Hessen**

Kassel : kassel university press 2006, 139, 12 S. S. - (Beiträge zur Gymnasialen Oberstufe; 7)



Quellenangabe/ Reference:

Stübig, Frauke; Ludwig, Peter; Bosse, Dorit; Gessner, Elisabeth; Lorberg, Frank: Bestandsaufnahme zur Praxis fächerübergreifenden Unterrichts in der gymnasialen Oberstufe im Bundesland Hessen. Kassel : kassel university press 2006, 139, 12 S. S. - (Beiträge zur Gymnasialen Oberstufe; 7) - URN: urn:nbn:de:0111-opus-33369 - DOI: 10.25656/01:3336

<https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:0111-opus-33369>

<https://doi.org/10.25656/01:3336>

in Kooperation mit / in cooperation with:

kassel
university



press

<http://kup.uni-kassel.de>

Nutzungsbedingungen

Gewährt wird ein nicht exklusives, nicht übertragbares, persönliches und beschränktes Recht auf Nutzung dieses Dokuments. Dieses Dokument ist ausschließlich für den persönlichen, nicht-kommerziellen Gebrauch bestimmt. Die Nutzung stellt keine Übertragung des Eigentumsrechts an diesem Dokument dar und gilt vorbehaltlich der folgenden Einschränkungen: Auf sämtlichen Kopien dieses Dokuments müssen alle Urheberrechtshinweise und sonstigen Hinweise auf gesetzlichen Schutz beibehalten werden. Sie dürfen dieses Dokument nicht in irgendeiner Weise abändern, noch dürfen Sie dieses Dokument für öffentliche oder kommerzielle Zwecke vervielfältigen, öffentlich ausstellen, aufführen, vertreiben oder anderweitig nutzen.
Mit der Verwendung dieses Dokuments erkennen Sie die Nutzungsbedingungen an.

Terms of use

We grant a non-exclusive, non-transferable, individual and limited right to using this document.
This document is solely intended for your personal, non-commercial use. Use of this document does not include any transfer of property rights and it is conditional to the following limitations: All of the copies of this documents must retain all copyright information and other information regarding legal protection. You are not allowed to alter this document in any way, to copy it for public or commercial purposes, to exhibit the document in public, to perform, distribute or otherwise use the document in public.

By using this particular document, you accept the above-stated conditions of use.

Kontakt / Contact:

peDOCS
DIPF | Leibniz-Institut für Bildungsforschung und Bildungsinformation
Informationszentrum (IZ) Bildung
E-Mail: pedocs@dipf.de
Internet: www.pedocs.de

ARGOS

Beiträge zur Gymnasialen Oberstufe, 7

hrsg. von Frauke Stübig

**Bestandsaufnahme zur Praxis
fächerübergreifenden Unterrichts
in der gymnasialen Oberstufe
im Bundesland Hessen**

Frauke Stübig | Peter H. Ludwig | Dorit Bosse,
Elisabeth Gessner | Frank Lorberg

Bibliografische Information der Deutschen Nationalbibliothek
Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen
Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über
<http://dnb.ddb.de> abrufbar

ISBN-10: 3-89958-229-2
ISBN-13: 978-3-89958-229-1

© 2006, kassel university press GmbH, Kassel
www.upress.uni-kassel.de

Umschlaggestaltung: Jörg Batschi, Kassel
Druck und Verarbeitung: Unidruckerei der Universität Kassel
Printed in Germany

Inhalt

Grußwort der Ministerin	9
Einleitung	11
1 Forschungsstand und Forschungsfeld	13
2 Zur Anlage der Bestandsaufnahme	19
2.1 Hauptfragestellungen	19
2.2 Design, Methode und Erhebungsinstrumente	19
3 Stichprobe und Rücklauf	23
3.1 Übersicht zum Rücklauf	23
3.2 Repräsentativität und Generalisierungsgrad der Ergebnisse	24
4 Zusammenfassung des Schulleiterfragebogens	27
5 Lehrerfragebogen	31
5.1 Profil der antwortenden Lehrkräfte.....	31
5.1.1 Geschlechterverteilung	31
5.1.2 Fächerverteilung.....	32
5.1.3 Unterrichtserfahrung	32
5.1.4 Aus- und Fortbildung	33
5.1.5 Tendenzen	33
5.2 Zu den Organisationsformen des fächerübergreifenden Unterrichts	34
5.2.1 Häufigkeit fächerübergreifenden Unterrichts und Anzahl der beschriebenen Unterrichtseinheiten.....	35
5.2.2 Allgemeine Organisationsform.....	35
5.2.3 Beteiligte Fächer.....	36
5.2.4 Bevorzugte Jahrgangsstufe.....	38
5.2.5 Bevorzugter Stundenumfang	39
5.2.6 Anzahl fächerübergreifender Unterrichtseinheiten pro Lehrkraft	39
5.2.7 Zahl der beteiligten Lehrer	40
5.2.8 Zeitliche Organisationsform	41

5.3	Zu den Gestaltungsformen des fächerübergreifenden Unterrichts	42
5.3.1	Themen	42
5.3.2	Häufigkeit der Themenfelder	44
5.3.3	Berücksichtigung von Wissensgebieten außerhalb des Fächerkanons	45
5.3.4	Lernziele und Kompetenzen	47
5.3.5	Fächerübergreifend-spezifische Lernziele und Kompetenzerwartungen	49
5.3.6	Formale Gestaltung der Fächerbeteiligung	50
5.3.7	Bezug der beteiligten Fächer zueinander	53
5.3.8	Gestaltung des Unterrichtsverlaufs	54
5.4	Zum Zusammenhang von Selbstständigkeitsgewährung und der Lernform des fächerübergreifenden Unterrichts	64
5.4.1	Selbstständigkeitsgewährung	65
5.4.2	Besonders beachtete Aspekte selbstständigen Lernens bei der Aufgabenstellung	68
5.4.3	Lenkungsintensität in fächerübergreifenden Lernzusammenhängen	71
5.4.4	Persönliche Unterrichtserfahrungen	73
5.4.5	Einschätzungen zur Wirkung vor dem Hintergrund persönlicher Erfahrungen	75
5.5	Förderliche und hinderliche Rahmenbedingungen	78
5.5.1	Einschätzung der ressourciellen Bedingungen an der Schule	78
5.5.2	Förderliche und hinderliche Rahmenbedingungen für fächerübergreifenden Unterricht	80
5.5.3	Schwierigkeiten und Probleme	81
5.5.4	Vermutete Ursachen	84
5.5.5	Verbesserungswünsche und Unterstützungsbedarf	87
5.5.6	Zusammenfassung der Rahmenbedingungen für fächerübergreifenden Unterricht	89
5.6	Zusammenfassung des Lehrerfragebogens	90

6	Ausblick und mögliche Schlussfolgerungen	95
6.1	Innerschulische Organisation.....	95
6.2	Schulentwicklung	97
6.2.1	Schwerpunktbildung in Schulprogramm und Schulprofil	97
6.2.2	Aufbau von Schulnetzwerken.....	97
6.3	Fort- und Weiterbildung	97
6.3.1	Klassische Fortbildungsangebote (adressatenspezifisch).....	98
6.3.2	Entwicklung von Modellen für Informations- und Wissenstransfer.....	99
6.4	Lehrpläne und Curricula.....	100
6.5	Theorie und Didaktik des fächerübergreifenden Lernens.....	100
6.6	Unterrichtsforschung	101
7	Literaturverzeichnis	105
8	Tabellenverzeichnis	109
9	Abbildungsverzeichnis	113
10	Anhang 1: Themen der fächerübergreifenden Unterrichtseinheiten.....	115
11	Anhang 2: Tabellen und Abbildungen.....	125
11.1	Stichprobe und Rücklauf	125
11.2	Zum Schulleiterfragebogen	126
11.3	Zum Lehrerfragebogen	128
11.3.1	Zum Lehrerprofil.....	128
11.3.2	Organisationsformen des fächerübergreifenden Unterrichts	131
11.3.3	Gestaltungsformen des fächerübergreifenden Unterrichts.....	133
11.3.4	Selbstständigkeitsgewährung	135
11.3.5	Rahmenbedingungen	137
12	Anhang 3: Fragebögen	139

Grußwort der Ministerin

Unsere Lebenswelt wird zunehmend komplexer und hält neue Anforderungen an uns alle, insbesondere aber an die nachwachsende Generation, bereit, um sie zu befähigen, den Fortschritt und die Zukunft unseres Landes aktiv mitgestalten zu können. Das Hessische Kultusministerium hat dieses zentrale bildungspolitische Anliegen schon im Jahr 1998 aufgegriffen und mit der „Verordnung über die Bildungsgänge und die Abiturprüfung in der gymnasialen Oberstufe und dem beruflichen Gymnasium“ festgelegt, dass die Schülerinnen und Schüler in den beiden Jahrgängen der Qualifikationsphase mindestens je ein fächerübergreifendes oder projektorientiertes Lernangebot erhalten. Mit diesen Lernangeboten sollen sie neben dem Fachunterricht gezielt darauf vorbereitet werden, komplexe Fragestellungen aus der Perspektive mehrerer Schulfächer gleichzeitig zu bearbeiten, um daran die Kompetenzen zu erwerben, die sie zur Lösung der drängenden Gegenwarts- und Zukunftsprobleme benötigen.

Mittlerweile ist die Schulentwicklung in dieser Richtung weiter vorangeschritten. Viele Aspekte ließen sich anführen, auch in anderen Schulformen: Besonders wichtig sind etwa die Projektprüfungen, die neben den Fachprüfungen zum hessischen Hauptschulabschluss gehören und fächerübergreifende Kompetenzen erfordern. Ein anderes Beispiel aus dem Bereich der Hauptschule sind die SchuB-Klassen (Lernen und Arbeiten in Schule und Betrieb) zur gezielten Förderung solcher Schülerinnen und Schüler, die Schwierigkeiten haben, einen Schulabschluss zu erlangen. Auch hier geht es um selbstständiges, fächer- und lernortübergreifendes Lernen.

Die schulpolitischen Weichen sind also gestellt. Nun gilt es, sie weiter zu entwickeln und mit Blick auf die Zukunftsfähigkeit der Absolventen und Absolventinnen auszubauen. Ein Forscherteam der Universität Kassel unter der Leitung von Prof. Dr. Frauke Stübiger hat es sich zur Aufgabe gemacht, mit der „Bestandsaufnahme zur Praxis fächerübergreifenden Unterrichts in der gymnasialen Oberstufe im Bundesland Hessen“ erstmalig eine detaillierte Beschreibung und Analyse der Verläufe fächerübergreifender Unterrichtseinheiten zu erstellen. Sie beruht auf einer schriftlichen Befragung aller hessischen Oberstufen bzw. beruflichen Gymnasien und darf in ihren Ergebnissen als repräsentativ für Hessen gelten, zum Teil hat sie auch über Hessen hinaus repräsentative Geltung.

Die Studie präsentiert Ergebnisse zu den Fragen, wie die Unterrichtsform des fächerübergreifenden Unterrichts in der Praxis tatsächlich organisiert wird, welche Fächer bzw. Fachgruppen sich schwerpunktmäßig an ihr beteiligen, welche Fragestellungen bearbeitet werden, welche Zielvorstellungen die beteiligten Lehrkräfte mit fächerübergreifendem Unterricht verbinden und wie sie die Unterrichtsabläufe im einzelnen gestalten. Gleichmaßen geht sie der Frage nach, ob das Arrangement des fächerübergreifenden Unterrichts dafür geeignet ist, zur Erweiterung einer neuen Lernkultur beizutragen und

die Selbstständigkeit der Schülerinnen und Schüler herauszufordern und zu fördern. Und schließlich werden die Rahmenbedingungen vorgestellt, die die Realisierung von fächerübergreifendem Unterricht fördern bzw. behindern.

Im Interesse der Kompetenzerweiterung unserer Schülerinnen und Schüler gilt es nun, die Ergebnisse der Studie dazu zu nutzen, den fächerübergreifenden Unterricht in unseren Schulen zu unterstützen, weiter zu entwickeln und noch stärker in der Praxis zu verankern.

Wiesbaden, 19. Juli 2006

Karin Wolff

Einleitung

Das Thema Bildung hat seit TIMSS und PISA in der Bundesrepublik wieder Konjunktur. In der erziehungswissenschaftlichen Diskussion, die sich um eine genauere Klärung der Fragen bemüht, wie das Lernen der Schülerinnen und Schüler so angeleitet und unterstützt werden kann, dass es zu nachhaltigen und anwendungsbezogenen Ergebnissen führt, haben Stichwörter wie Förderung der Selbstständigkeit, Problemlösekompetenz, kognitives Anspruchsniveau und Lebensweltbezug eine hohe Bedeutung. Dieselben Stichwörter sind unmittelbar mit dem Konzept des fächerübergreifenden Lernens verbunden. Ist fächerübergreifender Unterricht ein möglicher Lösungsweg aus den derzeit drängenden Problemen?

Diese komplexe Frage bedarf der Auflösung in einzelne Teilfragen, um beantwortet werden zu können. Bevor nämlich im Sinne einer effektivitätsorientierten Unterrichtsforschung (vgl. Bohl 2000) untersucht werden kann, worin die spezifischen Leistungen fächerübergreifenden Unterrichts liegen, erscheint es notwendig herauszufinden, was unter fächerübergreifendem Unterricht überhaupt zu verstehen ist. In der einschlägigen Literatur werden unter diesem Oberbegriff ganz unterschiedliche Lehr-/Lernarrangements zusammengefasst (z. B. Krause-Isermann 1994; Moegling 1998; Golecki 1999). Daher soll mit der „Bestandsaufnahme zur Praxis fächerübergreifenden Unterrichts in der gymnasialen Oberstufe im Bundesland Hessen“ zunächst deskriptive Unterrichtsforschung geleistet werden (Bohl 2000). Es soll geklärt werden, welche Formen fächerübergreifenden Unterrichts Lehrerinnen und Lehrer in ihrem Unterrichtshandeln verwirklichen. Im Mittelpunkt dieser Untersuchung stehen daher Lehrereinschätzungen über realisierte Unterrichtseinheiten. Sie zielt darauf ab, typische Unterrichtsmuster fächerübergreifender Unterrichtseinheiten herauszuarbeiten.

Wir danken dem Hessischen Kultusministerium und der Universität Kassel für die finanzielle Unterstützung dieses Forschungsprojekts. Dem Amt für Lehrerbildung danken wir für die Unterstützung bei den Druckkosten. Nadine Merkator gilt unser besonderer Dank für ihre hilfreiche und kompetente Mitarbeit bei der Dateneingabe und -auswertung. Gleichmaßen danken wir herzlich Ute Ochtendung für die Einrichtung des Typoskripts.

Kassel, im Juli 2006

für die Autoren und Autorinnen
Frauke Stübig

1 Forschungsstand und Forschungsfeld

Fächerübergreifender Unterricht hat seine Wurzeln in der reformpädagogischen Bewegung zwischen 1890 und 1930. In den 1970er Jahren ist er unter didaktischen Gesichtspunkten im Bereich der Grundschulpädagogik wieder „entdeckt“ worden; er spielte nachfolgend eine Rolle im Zusammenhang mit der Diskussion über Projektunterricht. In der zweiten Hälfte der 1990er Jahre ist die Debatte über fächerübergreifenden Unterricht neu belebt worden, diesmal insbesondere für den Bereich der Sekundarstufen. Dazu hat maßgeblich der Abschlussbericht der von der KMK eingesetzten Expertenkommission zur Weiterentwicklung der Prinzipien der gymnasialen Oberstufe beigetragen (KMK 1995). Die Impulse, die von diesem Bericht ausgegangen sind, beziehen sich gleichermaßen

- auf die theoretischen Begründungen für fächerübergreifenden Unterricht und die Herausarbeitung von Lernchancen für Schüler und Schülerinnen (systematisch bei Labudde 2003),
- auf die Kritik an den Leistungen des fächerübergreifenden Unterrichts (Tenorth 1997, 1998, 2000; vgl. auch Giesecke 1997; Rommel 2001),
- auf die Dokumentation von Beispielen aus der Schulpraxis (z. B. Landesinstitut für Schule und Weiterbildung 1995, 1996, 1999; Duncker/Popp 1998; Moegling 1998; Peterßen 2000),
- und auf die Implementation fächerübergreifenden Unterrichts in die Lehrerfort- und Weiterbildung (z. B. das Landesinstitut für Schule und Weiterbildung in NRW oder das damalige HeLP in Hessen).

Eine Durchsicht der forschungs- sowie der praxisorientierten Literatur zeigt, dass es neben unterschiedliche Realisierungsformen fächerübergreifenden Unterrichts unterschiedliche Organisationsformen gibt.

Zur *Verlaufslogik* fächerübergreifenden Unterrichts liegt bislang eine Studie vor (Rabenstein 2003), die auf diejenigen Ablaufzonen im Gesamtverlauf der fächerübergreifenden Unterrichtseinheiten aufmerksam macht, in denen das Zusammenwirken der einzelnen Schulfachbeiträge für die Schülerinnen und Schüler als neue Unterrichtsqualität erkennbar wird. Für die Einschätzung der Qualität des Unterrichts ist diese Studie für die vorliegende Untersuchung leitend. Allerdings können die Befunde aufgrund ihres spezifischen Untersuchungsfeldes „Profiloberstufe“ nicht generalisiert werden.

Einen ersten Versuch der Klassifizierung der *Organisationsformen* haben Loos/Popp (1998) unternommen (vgl. auch Landesinstitut für Schule und Weiterbildung 1999) und dabei additive und integrative Konzepte einander gegenüber gestellt.

Unter additiven Konzepten werden solche verstanden, die ohne grundsätzliche Veränderungen der fachgebundenen Unterrichtsorganisation arbeiten; integrative Konzepte verändern die Unterrichtsorganisation zumindest auf Zeit und bilden Schwerpunkt- und

Lernfeldgruppen. Diese Klassifizierung hat für unsere Untersuchung die Modellbildung verschiedener Typen fächerübergreifenden Unterrichts beeinflusst. Das Desiderat von Loos/Popp (1996, S. 573) einer bundesweiten Zusammenstellung aller erprobten Konzepte ist bis heute nicht erfüllt worden.

Die *Realisierungsformen* sind *terminologisch* von Huber/Effe-Stumpf (1994) geordnet worden. In Form eines systematischen Aufrisses wird dabei geklärt, ob eine Fachperspektive in Richtung auf eine andere überschritten wird, ob die gewählten Fachperspektiven einander ergänzen, sich relativieren usw. Der Bezugspunkt ist die Zuordnung zu bestimmten Fachdisziplinen. Dahinter steht die Frage nach Reichweiten, Grenzen und Geltungsbereichen der Fächer, die die Verpflichtung der Sekundarstufe II auf Wissenschaftspropädeutik zur Geltung bringen soll.

Demgegenüber haben die Verfasser in ihren eigenen Vorarbeiten (Stübiger/Bosse/Ludwig 2002, 2003) eine andere Kategorisierungsform gewählt, die nach der qualitativen Bedeutung des Beitrags der Schulfächer zur Lösung des unterrichtlichen Problems fragt. Sie unterscheiden zwischen einem Modell des gleichwertigen Bezugs der Fächer zueinander für die Lösung der anstehenden Fragestellung sowie einem hierarchischen Modell. Damit verfolgen sie eine didaktische Fragestellung. Nicht die Disziplin bzw. die Disziplinen sind der Bezugspunkt, vielmehr wird von der Problemstellung her Notwendigkeit und Ausmaß des Beitrags der unterschiedlichen Fachbeiträge festgestellt. Dahinter steht im Sinne einer *Arbeitsdefinition* das Verständnis der Verfasser von fächerübergreifendem Unterricht als eines Lehr-/Lernarrangements, das in Anlehnung an das Konzept der Schlüsselprobleme nach Klafki (1996) von einer komplexen, problemhaltigen Ausgangslage ausgeht, deren unterrichtliche Bearbeitung Beiträge aus unterschiedlichen fachlichen Perspektiven heranzieht. Die Kombination dieser fachlichen Perspektiven überwindet dabei die traditionelle Unterteilung in Schulfächer. Diese Überwindung bedarf – so die Ergebnisse der Studie von Rabenstein (2003) – der expliziten Hervorhebung durch die Lehrkräfte.

Die *Notwendigkeit von fächerübergreifendem Unterricht* als Ergänzung zum Fachunterricht der Oberstufe wird mit der Komplexität der gesellschaftlichen und wissensbezogenen Probleme begründet: Der gefächerte Unterricht sei ungeeignet für die Lösung zukünftiger Probleme. Er leiste der Segmentierung und Zusammenhanglosigkeit Vorschub, biete den Lernenden nur einen geringen Beitrag zur Sinnstiftung und trage nicht zur Entwicklung einer neuen Lernkultur bei (Kanton und Universität Bern, Lehrerinnen- und Lehrerbildung 2003). Demgegenüber soll fächerübergreifender Unterricht Lernumgebungen schaffen, die dem kognitiv anspruchsvollen, selbstregulierten Lernhandeln im Sinne einer neuen Aufgabenkultur entsprechen. Dies aus zwei Gründen: Zum einen stellt die Verbindung unterschiedlicher Schulfachbeiträge zur Lösung eines komplexen Problems eine erhebliche kognitive Herausforderung an die Lernenden dar, da sie gleichzeitig Wissensbestände unterschiedlicher Fachdomänen aktivieren und miteinander in Verbindung bringen müssen. Zum anderen bedingt der unterrichtliche Ausgangspunkt bei komplexen Problemen oder Fragestellungen, dass in der Schulpraxis in aller Regel eine unterrichtliche Arbeitsteilung vorgenommen wird. Daraus entstehen für die Schüler und

Schülerinnen größere Spielräume für „eigenständiges Planen und Denken“ (Prenzel/Seidel u. a. 2002, S. 140, S. 142), eine stärkere Berücksichtigung ihres Vorwissens und die Möglichkeit, eigene Interessen einzubringen. Damit wächst die Chance zu „gründlichem Verstehen“ an (ebd., S. 139). Von besonderer Bedeutung ist dabei, dass fächerübergreifendes Arbeiten für die Lernenden konkret bedeutet, „die gewohnte Ordnung eines Schulfaches vorübergehend außer Kraft zu setzen“ (Duncker 1997, S. 126) und in eigenen Konstruktionsleistungen neue Verbindungs- und Trennlinien zu schaffen. Die selbstständige Ordnungsleistung muss argumentativ in der Auseinandersetzung mit den Mitschülern vertreten und in ihrer Tragfähigkeit überprüft werden und auf diese Weise zumindest in subjektiver Sicht Bewährung erfahren (Duncker 2005, S. 17). Insofern stellt sie eine „Erfahrung mit Ernstcharakter“ dar (Rabenstein 2003, S. 247), die darüber hinaus zur Reflexion auf der Metaebene veranlasst.

Lernpsychologisch betrachtet erfordert fächerübergreifendes Lernen vor allem deshalb ein höheres Maß an *eigener kognitiver Konstruktionsleistung*, weil der Lernprozess durch generatives Problemlösen gekennzeichnet ist (Klauser 1998). Ausgangspunkt des Lernens ist ein komplexes Problem, das nicht allein durch die Anwendung bereits erworbenen Wissens gelöst werden kann. Vielmehr muss der Lernende im Bearbeitungsprozess neues Wissen generieren. Es geht nicht um das gedankliche Nachvollziehen eines vom Lehrer bereits kleinschrittig vorstrukturierten Problemlöseprozesses, sondern um die geistige Auseinandersetzung mit einem authentischen, zumeist noch nicht gelösten gesellschaftlichen, sozialen, ästhetischen usw. Problem. In der Diskussion um problembasiertes Lernen wird in diesem Zusammenhang zwischen „ill-defined problem“ und „well-defined problem“ unterschieden (Klauser 1998). Während letzteres, das „gut definierte Problem“, eher Ausgangspunkt eines didaktisch bereits aufbereiteten Lernprozesses ist, der der Anwendung, Überprüfung und Vertiefung schon erworbenen Wissens dient, fordert das „schlecht definierte Problem“, das fächerübergreifendes Lernen im Allgemeinen kennzeichnet, den Schüler stärker zu eigenen kognitiven Konstruktionsleistungen heraus.

Schlecht definierte Probleme haben häufig aktuelle Brisanz, etwa weil sich die Sicht auf Wirklichkeit und geplante Handlungsabsichten oder bereits vollzogene Handlungen gegenseitig widersprechen, mit anderen Worten: weil sich Wissen und Handeln offensichtlich nicht miteinander vereinbaren lassen. Solche lebendigen, oft schwer lösbaren Probleme dynamisieren das Denken, weil ein Bedürfnis nach Klärung und Lösung besteht. Reusser spricht von Problemen als „hot cognitions“ in Abgrenzung zu kalten kognitiven Strukturen, die aus stärker rezeptiv organisiertem Lernen resultieren (Reusser 2005, S. 163). Gerade weil bestehende Probleme häufig ein hohes Maß an „Intransparenz und Polytelie“ (Vielzieligkeit) aufzeigen (vgl. Funke 2003), fordern sie den diskursiven Austausch und das gemeinsame Entwickeln von Wissen, das Ko-Konstruieren in kleinen Lerngruppen, heraus. Ein komplexes Problem als Ausgangspunkt des Lernens bietet außerdem die Möglichkeit, dass Wissen und Problemlösestrategien in einer Weise erworben werden können, die eine gewisse Affinität zu realen Anwendungssituationen haben. Aus der Diskussion um den Erwerb „trägen Wissens“ (Renkl 1996) ist bekannt,

dass die Art der Gestaltung des Kontextes, in dem Wissen entsteht, ausschlaggebend für den Nutzen von Wissen ist. Wenn also Wissen in einem Kontext erworben wird, der dem Anwendungszusammenhang nahe kommt, ist die Wahrscheinlichkeit groß, dass der Lerner sein Wissen auch angemessen transferieren kann (vgl. Gruber/Mandl/Renkl 2000). Auch wenn diese Forderung im Rahmen schulischen Lernens nur bedingt einzulösen ist, bietet fächerübergreifender Unterricht durch sein Ansetzen an einem lebendigen Problem die Voraussetzung für das, was *situiertes Lernen* im Idealfall kennzeichnet: einen inneren Zusammenhang von Wissenserwerb und Lernumgebung, von Lernprozess und Lernprodukt sowie von erworbenem Wissen und dessen adäquater Anwendung.

Sowohl die Verlaufslogik als auch die Anforderungen an die eigenen Konstruktionsleistungen begründen theoretisch die spezifische *Herausforderung von Selbstständigkeit der Lernenden* (Duncker 1997; Duncker/Popp 1998; Bastian u. a. 2000; Rabenstein 2003) und die *unterrichtliche Aufforderung zur Selbstständigkeit* (Langewand 2003). Eine empirische Überprüfung dieser Hypothese steht noch aus. Sie soll hier zentraler Gegenstand sein. Dabei bestätigen Vorarbeiten der Verfasser (Stübig/Bosse/Ludwig 2002, 2003), die sich in einer explorativ-qualitativ angelegten Studie mit der *Sicht von Schülern und Schülerinnen* auf fächerübergreifenden Unterricht befassen, die Annahme, dass fächerübergreifender Unterricht mit größerer Selbstbestimmtheit einher geht und höhere Motivation sowie intensiveres Lernen befördert (ebd. 2003, S. 217).

Die *Sicht von Lehrern und Lehrerinnen* auf fächerübergreifenden Unterricht haben Heise/Berger in einer demnächst erscheinenden empirischen Studie zum Gegenstand gemacht (Heise/Berger 2006). Sie untersuchen für den Geltungsbereich aller deutschen Bundesländer gewissermaßen auf einer Makroebene die Fragen von Wahrnehmung und Akzeptanz fächerübergreifenden Unterrichts durch die Lehrkräfte und kommen – im Gegensatz zu anderen Analysen – zu dem Ergebnis, dass eine „große Zustimmung unter den Sekundarstufenlehrkräften hinsichtlich des *Werts fächer übergreifenden Lernens* (herrscht)“ (Hervorheb. im Orig., Heise/Berger MS, S. 5f.). Konstitutive Aspekte fächerübergreifenden Lernens, wie „*Lebensweltbezogenheit, breiterer Lernspielraum, Vernetzung von Lebensfragen und Vielfalt der Lernwege*“ werden äußerst zustimmend beurteilt (ebd., S. 17). Dabei ist die Zustimmung derjenigen Lehrkräfte, die in der letzten Zeit vor der Erhebung selbst fächerübergreifend unterrichtet haben, höher als diejenige von Lehrkräften mit länger zurückliegenden Unterrichtserfahrungen in dieser Lernform (ebd., S. 7). Des Weiteren fällt auf, dass mit steigender Anspruchshöhe der Schulform der Anteil der Lehrkräfte, die fächerübergreifenden Unterricht anbieten, abnimmt (ebd., S. 9). Berger/Heise zielen mit ihrer Untersuchung nicht auf die Detailstruktur fächerübergreifenden Unterrichts ab. Diese Mikroebene steht im Mittelpunkt der vorliegenden Untersuchung.

Einen ersten Hinweis zur *Sicht von Schulleiterinnen und Schulleitern* auf fächerübergreifendes Lernen an ihrer Schule geben Weiß/Steinert (2001), die im Rahmen von PISA 2000 die Schulleitungsfragebogen ausgewertet haben. Fächerübergreifendes Lernen stellt dabei eine von mehreren Kategorien dar, mit denen die Reformorientierung der

Schulen abgefragt wird. Im Ergebnis wird den Schulen insgesamt eine ausgeprägte Reformorientierung attestiert, vor allem den Hauptschulen (ebd., S. 447). Darüber hinaus wird die vorläufige These aufgestellt, „dass von den unmittelbar unterrichtsbezogenen Reformaktivitäten zum Teil Erträge im Leistungsbereich zu erwarten sind. So ist zum Beispiel in Hauptschulen das mittlere Leistungsniveau im Lesen und in der Mathematik umso höher, je häufiger fächerübergreifendes Lernen praktiziert wird“ (ebd.). Diese noch näher zu prüfende Zusammenhanganalyse kann aber nicht ohne weiteres auf die Schulform Gymnasium, noch weniger auf die gymnasiale Oberstufe übertragen werden, deren Klientel älter ist als die Schülerinnen und Schüler der PISA-Studie und die deutlich stärker als die Hauptschule auf fachbezogenes Lernen hin ausgerichtet sein muss. Hinzu kommt, und das betonen die Autoren explizit, dass aufgrund der nationalen Stichprobengröße von PISA 2000 die Auswertung des Schulleiterfragebogens nur „einen explorativen Anspruch erfüllen kann“ (ebd., S. 428).

Eine Schulleiterbefragung erfolgte auch in der Schweiz im Zusammenhang mit der Maturitätsreform von 1995, mit der fächerübergreifende Lernarrangements als „Schwerpunktfächer“ festgeschrieben wurden (z. B. „Wirtschaft und Recht“, „Physik und Anwendung der Mathematik“, „Philosophie, Psychologie, Pädagogik (PPP)“. Im Zuge der Evaluation der Maturitätsreform schätzen die Schulleitungen die Einführung der Schwerpunktfächer deutlich positiv ein; die Reformakzeptanz der Lehrkräfte hat sich aus ihrer Sicht positiv entwickelt; allerdings betonen sie auch hohe organisatorische Belastungen (Bundesamt für Bildung und Wissenschaft/Schweizerische Konferenz der kantonalen Erziehungsdirektion 2003, S. 4).

Untersuchungsgegenstand ist der fächerübergreifende Unterricht in der *gymnasialen Oberstufe*, weil zwischen den generellen Zielsetzungen für die Oberstufe und den spezifischen Zielsetzungen des fächerübergreifenden Unterrichts breite Überschneidungsfelder bestehen. Die Zielsetzung der gymnasialen Oberstufe bildet sich seit den Loccumer Gesprächen und dem Bericht der Expertenkommission zur Weiterentwicklung der gymnasialen Oberstufe (KMK 1995) in der Trias von „erweiterter Allgemeinbildung“, „Studierfähigkeit“ und „Wissenschaftspropädeutik“ ab. Auch die zum Teil parallel, zum Teil nachfolgend geführte Diskussion über „basale Fähigkeiten“ (Huber 1995, 1998), „Kerncurricula“ (Tenorth 2001) und „Bildungsstandards“ (Klieme u. a. 2003) bekräftigt diese Zielsetzungen. Fächerübergreifender Unterricht – als Ergänzung zu den sequenzierten Fachkursen der Oberstufe – weist insofern eine besondere Affinität zu diesen Zielsetzungen auf, als er den Lernenden in Kernzonen der Zielbestimmung explizite Lernchancen einräumt. Dabei sind insbesondere die wissenschaftspropädeutischen Lernchancen über Reichweiten, Grenzen und Geltungsbereiche der Schulfächer zu nennen (z. B. Huber 2001a; Rabenstein 2003; vgl. jedoch die Einwände von Tenorth 2000). Des Weiteren wird es als Beitrag zur Allgemeinbildung gesehen, wenn der Ausgangspunkt des Lernens bei komplexen Problemen liegt (z. B. Kremer/Stäudel 1997; Klafki 1998; Reinhold/Bünder 2001). Schließlich ist, ganz im Sinne der „neuen Aufgabenkultur“ nach PISA (Messner 2004), auf die für die Studierfähigkeit relevante Lernmöglichkeit hinzuweisen, eigene Fragestellungen aufzuspüren und zu bearbeiten (z. B. Huber/Effe-Stumpf

1994; Rabenstein 2003). Hinzu kommt, dass der Oberstufe die Unterstützung und Weiterentwicklung selbstständigkeitsorientierten Lernens aufgegeben ist (KMK 1995, S. 93; Huber 2001b), das als Grundlage lebenslangen Lernens verstanden wird und deshalb eine zentrale, zukunftsweisende Qualifikation darstellt. Diese selbstständigkeitsorientierten Lernformen gelten zugleich als Voraussetzung und genuiner Bestandteil fächerübergreifenden Lernens (Patry/Hoffmann 1998; Bastian u. a. 2000; Rabenstein 2003).

Auf der Grundlage der theoretischen Befunde zum fächerübergreifenden Unterricht und seiner schulpraktischen Erprobungen hat das Hessische Kultusministerium – im Übrigen in inhaltlicher Übereinstimmung mit den Kultusministerien fast aller anderen Länder der Bundesrepublik Deutschland – bereits 1998 in der „Verordnung über die Abiturprüfung in der gymnasialen Oberstufe und dem beruflichen Gymnasium“ für die beiden Jahrgänge der Qualifikationsphase (Jahrgangsstufen 12 und 13) je ein fächerübergreifendes Lernangebot bzw. Projekt zur Verpflichtung gemacht. An dieser Vorgabe hat sich mit der Novellierung der genannten Verordnung im Jahr 2003 nichts verändert. Dort werden „fächerverbindende und fächerübergreifende Lernformen“ als „unverzichtbare Bestandteile des Unterrichts“ qualifiziert (HKM 2003, §10, Abs.6). Um die Schulen bei der Realisierung der Vorgaben zu unterstützen, hat das Kultusministerium einerseits in den Bildungsplänen thematische Schnittstellen zwischen verschiedenen Fächern auflisten und als Synopse der Themenfelder der jeweiligen Kurshalbjahre abbilden lassen. Andererseits hat es fächerübergreifende Unterrichtsvorhaben mit dem Ziel der Verbreitung und Implementation an verschiedenen Oberstufen gefördert. Die jeweiligen Unterrichtseinheiten sind in Form einer durch die beteiligten Lehrkräfte selbst erstellten Beispielsammlung im Internet dokumentiert (<http://sform.bildung.hessen.de/gymnasium/skii/interdis>). Diese Beispielsammlung gibt Auskunft über Themen und Jahrgänge. Jedoch können dabei die Unterrichtsverläufe im Einzelnen verständlicherweise nicht beschrieben werden. Aufgrund seiner Verordnungslage und der genannten Implementationsbemühungen bietet das *Bundesland Hessen* – neben dem hessischen Standort des Forscherteams – günstige Voraussetzungen für das Vorhaben einer wissenschaftlichen Bestandsaufnahme.

Im strengen Sinne können die Ergebnisse der Bestandsaufnahme daher nur für das Bundesland Hessen Gültigkeit beanspruchen. Da sich aber die Vorgaben zum fächerübergreifenden Unterricht in den Präambeln der Lehrpläne fast aller Bundesländer stark ähneln und die Umsetzungsmöglichkeiten von fächerübergreifendem Unterricht bundesweit durch die Organisationsstruktur des Kurssystems und die Ausrichtung der Oberstufe auf das Abitur hin bestimmt sind, haben die Ergebnisse zumindest der Tendenz nach über Hessen hinaus Aussagekraft. Sie können als Hinweis auf typische Unterrichtsmuster für fächerübergreifenden Unterricht in der gymnasialen Oberstufe gelesen werden.

2 Zur Anlage der Bestandsaufnahme

2.1 Hauptfragestellungen

Angesichts der Vielfalt von Lernformen, die mit fächerübergreifendem Unterricht als Oberbegriff bezeichnet werden, gilt es zu ermitteln, was Lehrkräfte überhaupt unter fächerübergreifendem Unterricht verstehen. Welche Organisationsformen wählen und welche inneren Gestaltungsformen nutzen sie? Gleichrangig mit dieser Frage wird der Zusammenhang der Form des fächerübergreifenden Unterrichts mit dem selbstständigen Lernen von Schülerinnen und Schülern untersucht und schließlich werden förderliche und behindernde Rahmenbedingungen für fächerübergreifenden Unterricht erhoben.

Daraus ergeben sich vier Hauptfragestellungen für die Untersuchung:

1. Wie sehen die *Organisationsformen* von fächerübergreifendem Unterricht aus (Unterrichts- und Zeitorganisation, Themen, beteiligte Fächer, Umfang und Häufigkeit)?
2. Welche *Gestaltungsformen* von fächerübergreifendem Unterricht wählen die Lehrkräfte (Ziele und Kompetenzen, Bezug der Fächer zueinander, typische Verläufe und markante Stellen im Ablauf zur Hervorhebung des Zusammenwirkens der Schulfächer, spezifische Erfahrungen mit dem Unterrichtsverlauf)?
3. Trifft es zu, dass fächerübergreifender Unterricht aus Lehrersicht in besonderem Maß *selbstständigkeitsorientierte Lernformen* herausfordert (Vorhandensein von schüler-selbstbestimmten Arbeitsphasen, Intensität der Lehrerlenkung und Grad der Schülersteuerung, Dimensionen der Selbstständigkeitsgewährung)?
4. Welche *Rahmenbedingungen* fördern bzw. behindern aus Lehrersicht die Realisierung von fächerübergreifendem Unterricht (bildungspolitische Rahmendaten, ressourcielle Bedingungen an der jeweiligen Schule, organisatorische Unterstützung, Fort- und Weiterbildungsbedarf)?

2.2 Design, Methode und Erhebungsinstrumente

Die vorliegende Studie knüpft an eine Pilotuntersuchung an, die das Forscherteam von 2000 bis 2002 zusammen mit einer Gruppe von Studierenden und Promovendinnen durchgeführt hat (Stübig/Bosse/Ludwig 2002, 2003). Diese Pilot-Studie war explorativ-qualitativ angelegt und erfasste mit einer Kombination von Gruppeninterviews und Beobachtungsverfahren primär das Schülererleben fächerübergreifenden Unterrichts. Die vorliegende Studie hingegen stellt die Lehrersicht in den Mittelpunkt, die mit einem Methodenmix abgebildet wird. Sie legt den Schwerpunkt auf hypothesen- bzw. fragen-geleitete quantitative Aussagen.

Zweck der vorliegenden Studie ist es, eine Bestandsaufnahme zum fächerübergreifenden Unterricht im Bundesland Hessen mittels des retrospektiven Selbstreports der Lehrkräfte zu erstellen. Die Untersuchung erfasste fächerübergreifend gestaltete Unterrichteinhei-

ten, die in den Schuljahren 2003/2004 und 2004/2005 vor dem Erhebungszeitpunkt durchgeführt wurden. Der Referenzzeitraum (zum Messzeitpunkt im April/Mai 2005 etwas mehr als eineinhalb Schuljahre) wurde absichtlich begrenzt, um Erinnerungsverzerrungen möglichst zu minimieren. Erfahrungsgemäß werden im zweiten Halbjahr eines Schuljahres bereits erste Grobplanungen für das kommende Schuljahr vorgenommen, so dass entsprechende Planungsvorstellungen mit erhoben werden konnten.

Die Datenerhebung erfolgte mittels einer postalischen Befragung. Alle hessischen Schulen, in denen eine gymnasiale Oberstufe bzw. ein berufliches Gymnasium angesiedelt ist, wurden angeschrieben und um Beteiligung gebeten. Die Befragung gliederte sich in zwei Teile:

- Ein eröffnender Schulleitungsfragebogen richtete sich an Personen der Schulleitung.
- Der Fragebogen für Lehrerinnen und Lehrer sollte von den Lehrkräften selbst beantwortet werden. Dieser war verbunden mit einem Serviceangebot für Lehrkräfte, die Interesse am Austausch mit anderen hessischen Kollegen haben, die ebenfalls fächerübergreifend arbeiten.

Der *Schulleitungsfragebogen* enthielt Fragen zu allgemeinen Grunddaten der Schule (Schulform, Schülerzahl, Lehrerzahl, Anzahl der Referendare, Organisationsform der Jahrgangsstufe 11, Zahl der Grund- und Leistungskurse der Jahrgangsstufe 12) sowie Fragen zur quantitativen Realisierung fächerübergreifenden Unterrichts im zum Erhebungszeitpunkt laufenden (2004/05) und vergangenen Schuljahr (2003/04) einschließlich eventueller geplanter Vorhaben für das Schuljahr 2005/06.

Der *Fragebogen für Lehrerinnen und Lehrer* beginnt mit einer Filterfrage, welche es erlaubt, zwischen Lehrkräften, die seit dem 1. 8. 2003 fächerübergreifenden Unterricht durchgeführt haben, und denjenigen, die dies verneinen, zu unterscheiden, so dass zwischen „Null-Meldungen“ und „keine Teilnahme an der Befragung“ getrennt werden kann.

Die Fragen bezogen sich auf vier thematische Bereiche:

- auf biographische Angaben
- auf eine objektive Beschreibung aller fächerübergreifenden Unterrichtseinheiten der befragten Lehrkräfte im Referenzzeitraum (Item 1)
- auf verallgemeinerte subjektive Erfahrungen und Einschätzungen zum fächerübergreifenden Unterricht (nicht konkret zu einzelnen Unterrichtseinheiten, wobei diese als Erfahrungsbasis dienen konnten) (Items 2-4, 16-18)
- und auf Angaben zu einer ausgewählten selbst durchgeführten fächerübergreifenden Unterrichtseinheit (vorzugsweise der zuletzt durchgeführten) (Items 5-15).

Eine Vorversion des Lehrerfragebogens wurde an sieben Schulen unterschiedlicher Schulformen erprobt und nachfolgend überarbeitet. In der Auswertung wurde zwischen lehrerbezogenen und projektbezogenen Daten (hinsichtlich der fächerübergreifenden

Projekte) unterschieden. Einzelne fächerübergreifende Unterrichtseinheiten wurden von mehreren antworteten Lehrern unabhängig voneinander dargestellt. Deren projektbezogene Angaben wurden zusammengefasst.

Die Fragebögen enthielten sowohl Fragen mit Antwortauswahlformat (Alternativfragen bzw. vierstufigen Rating-Skalen) als auch offene Fragen. Die Auswertungskategorisierung der offenen Fragen entstand teils deduktiv (a priori), teils induktiv (anhand des vorgefundenen Antwort-Materials) (Bortz/Döring 1995, S. 305).

In beiden Fragebögen wurde auf eine Definition des Begriffs *fächerübergreifender Unterricht* bewusst verzichtet, um den Vorstellungshorizont der Lehrkräfte zu diesem Unterrichtsarrangement ermitteln zu können. Beschriebene Unterrichtseinheiten, die eine starke Abweichung zu unserer Arbeitsdefinition aufwiesen, wurden in der Detailauswertung beibehalten, aber gesondert ausgewiesen. Dass es Zweifelsfälle im Hinblick auf die Übereinstimmung mit unserer Arbeitsdefinition geben würde, war zu erwarten. Da aber die Gestaltungsformen, die für die Zuordnung den Ausschlag geben, doppelt abgefragt wurden – einmal als geschlossene Frage, einmal als offene verbale oder grafische Darstellung – ergab sich eine Überprüfungsmöglichkeit. Sie ermöglicht die gesicherte Aussage, dass es sich nur um 3 % Zweifelsfälle handelt. Als nicht übereinstimmend mit unserer Definition werden alle Beschreibungen von Unterrichtseinheiten betrachtet, die Teil des bilingualen Unterrichts sind. Entscheidend dafür war, dass Sachfachunterricht in einer Fremdsprache zwar durchaus die Perspektiven zweier Fächer verbindet, diese aber funktional aufeinander bezogen sind und nur implizit zur Lösung eines komplexen Problems beitragen.

3 Stichprobe und Rücklauf

3.1 Übersicht zum Rücklauf

Alle hessischen Schulen, in denen eine gymnasiale Oberstufe bzw. ein berufliches Gymnasium angesiedelt ist, wurden angeschrieben (N = 254). Der Rücklauf war mit 117 Rückmeldungen oder 46 % antwortender Schulen (Schulleiter) für eine postalische Befragung sehr hoch. Insgesamt antworteten 299 Lehrer. Diese Lehrenden berichteten von insgesamt 419 im Referenzzeitraum durchgeführten fächerübergreifenden Unterrichtseinheiten, wobei 249 Detailbeschreibungen von einzelnen Lehrkräften vorliegen, die teilweise identische Unterrichtseinheiten beschreiben, an denen mehrere Lehrer teilnahmen. Dadurch sind 222 Unterrichtseinheiten detailliert beschrieben worden (201 von einer Lehrkraft und 21 von mehreren Lehrkräften).

Die Irrtumswahrscheinlichkeiten (p-Wert) inferenz-statistischer Verfahren werden bei Unterschreitung der konventionellen Signifikanzniveaus im Folgenden wie in Tabelle 1 angegeben verbalisiert.

Tabelle 1: Irrtumswahrscheinlichkeit und Signifikanz

Irrtumswahrscheinlichkeit (p)	Bedeutung
$p > 0,05$	Nicht signifikant
$p \leq 0,05$	Signifikant
$p \leq 0,01$	Sehr signifikant
$p \leq 0,001$	Höchst signifikant

Die Prozentangaben sind gerundet, was zu Verzerrungen in der Summe führen kann, so dass 100 % überschritten werden können. Mittelwerte und Durchschnittswerte sind teilweise auf ganze Zahlen gerundet, wenn es z. B. um Personen geht. Auch in diesen Fällen können Verzerrungen in der Summe auftreten.

Tabelle 2: Rücklaufstatistik nach Schulformen (Gesamt: Anzahl der angeschriebenen Schulen; Rücklauf: Anzahl der antwortenden Schulen. Rücklaufquote in %)

Schulform	Anzahl im Gesamt	Anzahl Rücklauf	Rücklaufquote in %
Berufliche Gymnasien	50	28	56,0
Oberstufen-Gymnasien	18	11	61,1
Gymnasien	125	54	43,2
Integrierte Gesamtschulen	13	5	38,5
Kooperative Gesamtschulen	38	16	42,1
Sonstige Oberstufen	10	3	30,0
Gesamt aller Schulen	254	117	46,1

Gemessen an der Gesamt-Rücklaufquote von 46 % bzw. einer (Gleichverteilung unterstellenden) entsprechenden Quote von 46 % pro Schulform liegen die Beruflichen Gymnasien (56 %) und Oberstufen-Gymnasien (61 %) deutlich über der Gesamt-Rücklaufquote, hingegen die Gymnasien (43 %) und Integrierten Gesamtschulen (39 %) darunter. Die Unterschiede im prozentualen Rücklauf zwischen den Schulformen erweisen sich als statistisch bedeutsam (Chi-Quadrat-Test $p = 0,013$) (zum Vergleich mit der existierenden Anzahl angeschriebener Schulen pro Schulform in Hessen vgl. Anhang 2, Abbildung 12).

Pro sich beteiligender Schule haben durchschnittlich drei Lehrpersonen Angaben¹ zu fächerübergreifendem Unterricht gemacht, wobei die Oberstufengymnasien mit durchschnittlich vier Lehrerfragebögen die rücklaufstärkste Schulform stellen (vgl. Anhang 2, Tabelle 3 und Anhang 2, Tabelle 25).

Tabelle 3: Durchschnittliche Anzahl eingegangener Lehrerfragebogen pro Schule nach Schulformen (Anzahl der Lehrerfragebögen pro Schule)

Schulform	Anzahl Schulen im Rücklauf	Anzahl Lehrerfragebögen	Durchschnittliche Anzahl Lehrerfragebögen pro Schule
Berufliche Gymnasien	28	86	3,1
Oberstufen-Gymnasien	11	39	3,5
Gymnasien	54	129	2,4
Integrierte Gesamtschulen	5	13	2,6
Kooperative Gesamtschulen	16	49	3,1
Sonstige Oberstufen	3	1	0,3
Gesamt aller Schulen	117	317	2,7

Bei 317 Lehrerfragebögen auf 117 Schulen ergibt sich ein Mittelwert von 2,7 Lehrerfragebögen pro Schule.

3.2 Repräsentativität und Generalisierungsgrad der Ergebnisse

Aussagen zur Häufigkeit fächerübergreifenden Unterrichts in der gymnasialen Oberstufe des Landes Hessen, etwa das Vorkommen pro Klasse, pro Schule oder pro Lehrer, können mit Hilfe des gewonnenen Datensatzes nur sehr eingeschränkt gemacht werden, obwohl eine Totalausschöpfung aller Schulen anlagentechnisch möglich gewesen wäre. Denn es kann als nicht unwahrscheinlich gelten, dass der hohe Rücklauf gerade *hinsichtlich des Vorkommens* von fächerübergreifendem Lernen für Hessen als Population ver-

¹ Hier sind die „Nachzügler“ eingerechnet, deren Antworten nach dem Auswertungstichtag (20. 05. 2005) eingegangen und deswegen nicht mehr in die Datenbank eingegeben wurden. Die Datenbank umfasst 299 Lehrerfragebögen. In der durchschnittlichen Anzahl der Lehrerfragebögen sind auch Negativangaben von Lehrkräften, die keinen fächerübergreifenden Unterricht seit 1. August 2003 durchgeführt haben, mitenthalten.

zerrt ist und diesbezüglich eben nicht die wahren Verhältnisse im Bundesland repräsentiert. Die Befragung musste auf die Freiwilligkeit der Schulleitungen zur Teilnahme setzen, so dass die nicht antwortenden Schulen möglicherweise auch diejenigen Schulen sind, an denen weniger intensiv fächerübergreifend unterrichtet wird.

Dennoch kann zumindest die *untere Grenze* der Häufigkeit des Vorkommens fächerübergreifenden Lernens an Hessens Oberstufen als Minimum eingeschätzt werden, unter der extrem konservativen Annahme, alle nicht antwortenden Schulen hätten keinen fächerübergreifenden Unterricht angeboten. 419 belegte fächerübergreifende Unterrichtseinheiten in 254 (angeschriebenen) Schulen ergeben, dass mindestens 1,65 Unterrichtseinheiten pro Schule im Referenzzeitraum von 1,5 Schuljahren durchgeführt wurden, vermutlich zwar mehr, aber keinesfalls weniger.

Im Unterschied zum Durchschnitt des gesamten Bundeslandes (= untere Grenze) ergab unsere eingeschränkte Stichprobe (N = 95) eine durchschnittliche Anzahl von 5,04 Unterrichtseinheiten pro Schule (= obere Grenze) für den Referenzzeitraum.

Bei einer verallgemeinerten Einschätzung der Verhältnisse in anderen Bundesländern ist aufgrund dieser hessischen Angaben jedoch zu beachten, dass zwar in den Präambeln der Rahmen- bzw. Bildungspläne fast aller Bundesländer fächerübergreifender Unterricht nachdrücklich empfohlen wird, in Hessen dies jedoch verpflichtenden Charakter hat. Diese schulpolitische Vorgabe könnte dazu führen, dass in Hessen vergleichsweise oft fächerübergreifend unterrichtet wird.

Ein zweiter Repräsentativitäts-Aspekt bezieht sich auf einen anderen Untersuchungsfokus, nämlich den der *Ausgestaltung fächerübergreifender Lernszenarien* (Lehrerfragebogen). Hinsichtlich der Ausgestaltung spricht die Auswahl (und Freiwilligkeit) der Untersuchungsteilnehmenden nicht dagegen, den Anspruch auf verallgemeinerbare Aussagen über den deutschen fächerübergreifenden Unterricht an der gymnasialen Oberstufe zu erheben. Diesbezüglich kann vorläufig eine Repräsentativität zunächst als gegeben angenommen werden. Harte empirische Begründungen lassen sich jedoch für diesen Anspruch nicht anführen, da bislang keine Erkenntnisse vorliegen, von welchen Bedingungen die Ausgestaltung fächerübergreifenden Unterrichts abhängt. Zumindest gibt es aber wenig Grund für den Verdacht, dass innerhalb der fächerübergreifend unterrichteten Lehrkräfte eine systematische Verzerrung durch die Freiwilligkeit der Untersuchungsteilnahme stattgefunden habe (Repräsentativität für das Land Hessen) oder dass in Hessen fächerübergreifendes Lernen prinzipiell anders gestaltet wäre als in anderen Bundesländern (Repräsentativität für die Bundesrepublik).

Viele der Rahmen- bzw. Bildungspläne einzelner Bundesländer weisen hinsichtlich des fächerübergreifenden Lernens inhaltliche Überschneidungsfelder der Unterrichtsthemen in einzelnen Schulfächern nach Schulhalbjahren explizit aus, um die Realisierung zu erleichtern und ihre Notwendigkeit zu unterstreichen. Insofern sind die Bedingungen der einzelnen Bundesländer durchaus vergleichbar, so dass aus den hessischen Befunden zumindest eine Tendenzaussage für die Praxis fächerübergreifenden Lehrens und Lernens in der Oberstufe in der Bundesrepublik Deutschland abgelesen werden kann.

4 Zusammenfassung des Schulleiterfragebogens

Die Auswertung der Schulleiterfragebögen berücksichtigt 95 Datensätze. Im Unterschied zur Rücklaufstatistik sind in der Auswertung jene Schulen nicht enthalten, die schriftlich oder mündlich ihre Teilnahme abgesagt haben oder deren Fragebögen zu spät eingingen. Hinsichtlich der berücksichtigten Schulen kann es zu den Lehrerfragebögen Abweichungen geben, wenn zwar Lehrer, nicht aber die Schulleitung einer Schule geantwortet haben.

Realisierung fächerübergreifenden Unterrichts und Häufigkeit: Rund drei Viertel aller antwortenden Schulleiter geben an, dass an ihrer Schule fächerübergreifender Unterricht stattfindet.

Tabelle 4: Fächerübergreifender Unterricht in den Schuljahren 2003/04 bis 2005/06

	Zahl der fächerübergreifenden Unterrichtseinheiten im Schuljahr 2003/2004	Anteil in Prozent	Zahl der fächerübergreifenden Unterrichtseinheiten im Schuljahr 2004/2005	Anteil in Prozent	Zahl der fächerübergreifenden Unterrichtseinheiten im Schuljahr 2005/2006	Anteil in Prozent
Gültig	92	–	93	–	88	–
Ja	72	78,3	69	74,2	67	76,1
Nein	20	21,7	24	25,8	21	23,9

Dabei ist im Vergleich der Schuljahre 2003/04 und 2004/05 ein leichter Rückgang von 4 % zu verzeichnen. Sowohl dieser Rückgang als auch insbesondere die Tatsache, dass nicht alle Schulen fächerübergreifende Unterrichtsangebote angeben, obwohl sie dies nach der hessischen Oberstufenverordnung tun müssten, lässt sich wahrscheinlich – zumindest partiell – mit dem Ausmaß aktueller besonderer Belastungen wie Verkürzung der Gymnasialzeit, Einführung des Zentralabiturs usw. erklären, das die Arbeitszeit der Kollegien bindet und von planungsintensiven Unterrichtsvorhaben wie Projektunterricht und fächerübergreifendem Unterricht abzieht. Zugleich bleibt aber die mittlere Anzahl von 3,7 fächerübergreifenden Unterrichtseinheiten pro Schuljahr konstant (vgl. Anhang 2, Tabelle 26, 27, 28). Das spricht dafür, dass an einzelnen Schulen häufiger als zuvor fächerübergreifende Unterrichtssequenzen realisiert werden, was die Vermutung nahe legt, dass die betreffenden Lehrkräfte gute Erfahrungen mit dieser Unterrichtsform gemacht haben.

Auf zwei Sachverhalte soll besonders hingewiesen werden: Anders als angenommen spielt die Jahrgangsstufe 11, auch wenn sie als Klassenverband organisiert ist und damit besonders günstige organisatorische Rahmenbedingungen bietet, keine Rolle für die Häufigkeit fächerübergreifender Unterrichtsangebote (vgl. Anhang 2, Tabelle 29, vgl. dazu auch Lehrerfragebogen Item 1).

Außerdem spricht die mittlere Anzahl fächerübergreifender Unterrichtseinheiten von 3,7 pro Schuljahr nicht für einen hohen Verbreitungsgrad fächerübergreifenden Unterrichts. In der bereits erwähnten Vorstudie wurde von fächerübergreifendem Unterricht als „Ausnahmeunterricht“ gesprochen. Heiniger, Heitzmann, Labudde, Widmer (2002, S. 10) bezeichnen die Stellung des fächerübergreifenden Unterrichts in der Bundesrepublik „nach wie vor als marginal“. Dies lässt sich in der Schärfe der Formulierung nicht bestätigen.

Demgegenüber weisen Heise/Berger (MS, S. 5f) auf „große Zustimmung unter den Sekundarstufenlehrkräften hinsichtlich des *Werts fächerübergreifenden Lernens*“ (Hervorhebung im Orig.) hin, arbeiten aber auch heraus, dass mit steigender Anspruchshöhe der Schulform der Anteil der Lehrkräfte, die fächerübergreifenden Unterricht anbietet, abnimmt (ebd., S. 9). Dies lässt sich als Erklärungsansatz heranziehen für die vergleichsweise niedrige Zahl von 3,7 Unterrichtseinheiten pro Schuljahr in der gymnasialen Oberstufe.

Tabelle 5: Rücklaufstatistik nach Schulformen (Gesamt: Anzahl der angeschriebenen Schulen; Rücklauf: Anzahl der antwortenden Schulen. Rücklaufquote in %)

Schulform	Anzahl im Gesamt	Anzahl Rücklauf	Rücklaufquote in %
Berufliche Gymnasien	50	28	56,0
Oberstufen-Gymnasien	18	11	61,1
Gymnasien	125	54	43,2
Integrierte Gesamtschulen	13	5	38,5
Kooperative Gesamtschulen	38	16	42,1
Sonstige Oberstufen	10	3	30,0
Gesamt aller Schulen	254	117	46,1

Ausgehend von der Hypothese, dass sich in der Bereitschaft, an der Befragung teilzunehmen, ein besonderes Interesse an fächerübergreifendem Unterricht und eine Wertschätzung dieser Unterrichtsform ausdrückt, lassen sich folgende Schlussfolgerungen ziehen:

Die Oberstufenschulen haben sich mit 61 %, die Beruflichen Gymnasien mit 54 % überdurchschnittlich hoch an der Befragung beteiligt. Zur Erklärung für das höhere Interesse der *Beruflichen Gymnasien* ist auf das dort praktizierte Lernfeldkonzept, das fächerübergreifenden Unterricht einfordert, zu verweisen. Berufliche Gymnasien sind Regel nach Lernfeldern organisiert. Diese Organisationsform macht fachliche Kooperation und Planung in überfachlichen Zusammenhängen erforderlich. Zudem orientieren sie sich stär-

ker an den von der Wirtschaft geforderten Schlüsselqualifikationen, die ursprünglich aus dem Bereich der beruflichen Bildung kommen. Folglich lassen sich in Beruflichen Gymnasien ausgeprägt häufig fächerübergreifende Unterrichtsgestaltungen finden. Im Übrigen steht dieses Ergebnis im Einklang mit den Befunden von Heise/Berger (MS, S. 9).

Der hohe Rücklauf der *Oberstufenschulen* wird in seinem Stellenwert noch dadurch unterstrichen, dass in dieser Schulform durchschnittlich vier Lehrkräfte einen Lehrerfragebogen ausfüllen, wohingegen der Gesamtdurchschnitt für alle Schulformen bei drei Lehrkräften liegt. Dieses Faktum legt die Vermutung nahe, dass Oberstufenschulen ein ausgeprägtes Interesse an fächerübergreifendem Unterricht haben. Sie stehen in Konkurrenz zu den traditionellen Gymnasien im Hinblick auf die Rekrutierung ihrer Schülerschaft, die sich sowohl aus Absolventen von Sekundarstufen I-Schulen als auch aus Absolventen von benachbarten grundständigen Gymnasien zusammensetzt. Es ist davon auszugehen, dass die Oberstufenschulen ihre Attraktivität unter Beweis stellen möchten. Entsprechend könnte ihr Rückmeldeverhalten darauf hindeuten, dass sie die Lehr-/Lernform des fächerübergreifenden Unterrichts für ein Qualitätsmerkmal halten, das geeignet ist, ihre Attraktivität zu unterstreichen. Die *Integrierten und Kooperativen Gesamtschulen* mit Oberstufe weisen einen geringen Rücklauf auf. *Gymnasien* können sich mehr Zeit für fächerübergreifenden Unterricht lassen als Oberstufen von Integrierten und Kooperativen Gesamtschulen, weil diese ihren Unterricht zunächst stärker als die Gymnasien kompensatorisch ausrichten müssen. Außerdem sind Integrierte und Kooperative Gesamtschule in Hessen derzeit stark mit ihrem eigenen „Überleben“ beschäftigt und konzentrieren sich möglicherweise verstärkt auf ihr unterrichtliches „Kerngeschäft“, zu dem fächerübergreifender Unterricht nur am Rande gehört.

Größe der Schule und Quantität des Kursangebots in der Oberstufe: Weder die Schüler- noch die Lehrerzahl der Schulen geben Auskunft über die Oberstufengröße, weil in diese Werte auch Angaben zur Mittelstufe eingegangen sind. Die Antworten der Lehrkräfte zeigen, dass die meisten fächerübergreifenden Unterrichtseinheiten in der Jahrgangsstufe 12 durchgeführt werden (vgl. Anhang 2, Tabelle 30). Deshalb haben wir diese Jahrgangsstufe zur Ermittlung der Oberstufengröße herangezogen. Lehrer- und Schülerzahlen der einzelnen Institutionen sind ein Indikator für die Überschaubarkeit der einzelnen Schulen sowie für die Unkompliziertheit bzw. Schwerfälligkeit von innerinstitutionellen Arbeitsabläufen.

Über die Größe der Oberstufe gibt u. a. die Anzahl der eingerichteten Leistungskurse der Jahrgangsstufe 12 Auskunft (vgl. Anhang 2, Tabelle 31), weil die Einrichtung eines Leistungskurses an die Mindestschülerzahl von zwölf Schülerinnen und Schüler gebunden ist. Fast die Hälfte aller antwortenden Schulen (48 %) zählt mit einer Gesamtschülerzahl von mehr als 1000 zu den schwerer überschaubaren Einrichtungen, in denen besondere organisatorische Maßnahmen, wie sie für fächerübergreifenden Unterricht erforderlich sind, nur mit größerem Aufwand und langen Wegen realisiert werden können. Das bedeutet, dass etwa die Hälfte aller Schulen erschwerte Rahmenbedingungen aufweist. Die Auswertung der Daten ergibt, dass am häufigsten in mittelgroßen Oberstufen (8-11 Leistungskurse im Jahrgang 12) fächerübergreifenden unterrichtet wird. Dem-

nach eignen sich Systeme, die noch relativ überschaubar sind, gut für die Durchführung fächerübergreifenden Unterrichts. Es müssen allerdings auch genügend innovationsfreudige und kooperationsbereite Kollegen zur Verfügung stehen, weshalb die Überschaubarkeit allein offenbar als Bedingung für die Realisierung fächerübergreifenden Unterrichts nicht ausreicht.

Eine unmittelbare Korrelation zwischen der Größe der Oberstufe und dem Umfang des fächerübergreifenden Unterrichts lässt sich aus dem vorhandenen Datenmaterial im Übrigen nicht erschließen.

Tabelle 6: Anzahl der Schulen nach Oberstufengröße

Oberstufengröße	Anzahl	Prozent	Kumulierte Prozente
Kleine Oberstufe	25	28,70	28,70
Mittlere Oberstufe	27	31,00	59,80
Große Oberstufe	35	40,20	100,00
Gesamt	87	100,00	–

($p = 0,381$, Chi-Quadrat-Test)

5 Lehrerfragebogen

5.1 Profil der antwortenden Lehrkräfte

Umfang und Aspektreichtum der erhobenen Daten wie auch die Anlage der gesamten Untersuchung erfordern und ermöglichen Generalisierungen und unterschiedliche Formen der Typologisierung. Beziehen sich solche Typologien auf Akteure und konkrete Realisierungsformen des fächerübergreifenden Unterrichts, besteht die Gefahr, dass das jeweils Spezifische, der bemerkenswerte Einzelfall und das kreative Potential des Außerordentlichen hinter der Verallgemeinerung und dem Typischen zurücktreten. Die Formulierung von Profilen steht daher stets im Spannungsfeld zwischen dem kreativen Potential des Singulären und der Notwendigkeit repräsentativer Bündelung. Ausgehend von dieser grundsätzlichen Ambivalenz sollen im Folgenden dennoch – mit der gebotenen Vorsicht – ein Profil der antwortenden Lehrer vorgestellt werden. Es dient als Hintergrund für die Detailauswertung und soll die Einordnung und Interpretation der Einzeldaten erleichtern.

Um eine bessere Lesbarkeit für das Profil zu gewährleisten, befinden sich alle zugrunde liegenden Daten dieses Teils im Anhang.

5.1.1 Geschlechterverteilung

Die Praxis des fächerübergreifenden Unterrichts scheint stärker von männlichen als von weiblichen Lehrkräften getragen zu werden. Im Rahmen der Umfrage haben jedenfalls deutlich mehr Lehrer (56,1 %) als Lehrerinnen (43,9 %) fächerübergreifende Aktivitäten innerhalb des Untersuchungszeitraums angegeben (vgl. Anhang 2, Tabelle 32). Dies entspricht zwar tendenziell dem Gesamtverhältnis von männlichen (53,3 %) und weiblichen (46,8 %) Lehrkräften mit gymnasialem Lehramt in Hessen,² ergibt aber selbst daran gemessen einen leicht überproportionalen Anteil des männlichen Lehrpersonals.

Exakte Zahlen zur Geschlechterverteilung der in der *Sekundarstufe II* Unterrichtenden liegen allerdings nicht vor. Da sich die vorliegende Untersuchung ausschließlich auf die gymnasiale Oberstufe bezieht, wären solche Vergleichswerte im Prinzip erforderlich, um gültige Aussagen zu treffen.³ Es kann jedoch angenommen werden, dass sich der Anteil der Lehrerinnen in der Oberstufe nicht signifikant vom Frauenanteil an der Gesamtheit aller gymnasialen Lehrkräfte unterscheidet, allenfalls noch etwas geringer ausfällt.⁴

Zusammenfassend lässt sich daher konstatieren, dass Männer zwar absolut gesehen häufiger als Frauen fächerübergreifend unterrichten, die prozentualen Anteile jedoch der Geschlechterverteilung an der Gesamtheit der gymnasialen Lehrkräfte entsprechen.

² Angaben des Hessischen Kultusministeriums.

³ Dies gilt auch für die folgenden Aussagen: Vergleichswerte, die sich auf die ausschließliche Unterrichtstätigkeit in der Oberstufe beziehen, liegen leider nicht vor.

⁴ Eine Ursache dafür könnte z. B. in der deutlich höheren Teilzeitquote von Lehrerinnen liegen.

5.1.2 Fächerverteilung

Als besonders aufgeschlossen für fächerübergreifendes Unterrichten können Lehrer und Lehrerinnen der gesellschaftswissenschaftlichen Fächer sowie des Faches Deutsch gelten (vgl. Anhang 2, Tabelle 33). Gruppiert man die Angaben der an der Umfrage beteiligten Lehrkräfte nach *Fachbereichen* oder *Aufgabenfeldern*, liegt das gesellschaftswissenschaftliche Aufgabenfeld mit 32,1 % der Nennungen deutlich an der Spitze, gefolgt von den Sprachen mit 28,9 %. Das mathematisch-naturwissenschaftliche Aufgabenfeld ist mit 24,2 % signifikant unterrepräsentiert.

Hinsichtlich einzelner *Unterrichtsfächer* nehmen Deutsch sowie Politik und Wirtschaft fast gleich starke Spitzenpositionen ein, gefolgt von Geschichte und Englisch. Andere Fächer weisen keine auffälligen Häufigkeiten auf. Die musisch-künstlerischen Fächer sind mit insgesamt 5,3 % schwächer vertreten als ursprünglich erwartet. Bei den mathematisch-naturwissenschaftlichen Fächern werden Biologie und Chemie nahezu gleich häufig genannt. Gemessen am Stundenumfang und der Abiturelevanz des Faches (sowie dem teilweise durchaus auch noch in der Oberstufe vorhandenen „Hauptfachdenken“) fällt insbesondere der geringe Anteil von Mathematiklehrerinnen und -lehrern in diesem Zusammenhang auf (4,9 %).

5.1.3 Unterrichtserfahrung

Fast ein Drittel (30,5 %) der Lehrkräfte, die fächerübergreifend unterrichten, verfügt über eine Unterrichtserfahrung von mehr als 25 Jahren. Die anderen Dienstaltersgruppen⁵ sind mit jeweils ca. 23 % etwa gleich stark vertreten (vgl. Anhang 2, Tabelle 34).

Die Lehrergeneration, die in den 1970er Jahren ausgebildet wurde, scheint also dem fächerübergreifenden Unterricht aufgeschlossener gegenüber zu stehen als die folgenden Ausbildungsjahrgänge. Zu dieser Vermutung trägt auch der u. a. in den Pretests gewonnene Eindruck bei, dass gerade die älteren Dienstjahrgänge die Idee des fächerübergreifenden Lernens an den Schulen besonders engagiert vertreten, selbst wenn die Rahmenbedingungen dabei subjektiv zunehmend als einschränkend empfunden werden (vgl. Kapitel 5.5.3). Dies wird offenbar bisher noch durch langjährige positive Erfahrungen mit fächerübergreifenden Unterrichtskonzepten aufgewogen.

Bezogen auf die generelle Altersverteilung der Lehrkräfte mit gymnasialem Lehramt zeigen auch die Lehrer/innen mit vergleichsweise geringer Unterrichtserfahrung (bis 7,5 Jahre) ein überproportional hohes Interesse am fächerübergreifenden Unterricht.⁶ Dies lässt zwar positive Prognosen für die Zukunft durchaus zu. Angesichts der skizzierten Altersstruktur, der tendenziellen Gefahr resignativer Rückzüge bei den langjährigen

⁵ Die Dienstaltersgruppen wurden nach Dauer der Lehrerfahrung im Schuldienst unter Zuhilfenahme der Quartile gebildet, wobei jeweils das Dienstjahr unterhalb der Quartilstufe (25 %, 50 %, 75 %, vgl. Anhang 2, Tabelle 34) als Obergrenze der Dienstaltersgruppe gewählt wurde.

⁶ Anteil an der antwortenden Gruppe mit fächerübergreifender Unterrichtserfahrung: 23,8 %; Anteil gesamt: 13,7 % (nach HMK).

Protagonisten und der Notwendigkeit einer vorausschauenden „Nachwuchswerbung“ scheinen jedoch fördernde Impulse angebracht, wenn man die Idee des fächerübergreifenden Lernens weiterentwickeln und auch zukünftig lebendig gestalten möchte.

5.1.4 Aus- und Fortbildung

63 % der Beteiligten geben an, dass fächerübergreifendes Unterrichten in ihrer Aus- und Fortbildung keine Rolle gespielt hat (vgl. Anhang 2, Tabelle 35 und Tabelle 36). Dieser hohe Wert überrascht, zumal wenn man bedenkt, dass dem fächerübergreifenden Lernen in der bildungspolitischen und didaktischen Diskussion der letzten Jahrzehnte *offiziell* ein hoher Stellenwert zugewiesen wurde und es als Postulat in den Lehrplänen weiterhin verbindlich ist.

Wenn die Vermittlung entsprechender Kompetenzen in der Aus- und Fortbildung überhaupt eine Rolle spielte, dann am ehesten in der *Fortbildung* (37,7 %), gefolgt vom *Referendariat* (34,6 %) und *Studium* mit nur 27,7 %.

Interessant wäre es, diese Zahlen genauer zur Altersstruktur in Beziehung zu setzen. Angesichts des vergleichsweise hohen Durchschnittsalters der Kollegien und des insbesondere im Hinblick auf fächerübergreifenden Unterricht beschriebenen Vorrangs einer bestimmten Lehrergeneration ist davon auszugehen, dass besonders für diese Jahrgänge die Fortbildung eine große Rolle gespielt hat. Denn die Propagierung dieser Unterrichtsform hat im Gymnasialbereich in der zweiten Hälfte der 1990er Jahre neue Belebung erfahren und wurde sowohl vom Hessischen Landesinstitut für Pädagogik (HeLP) als auch vom Kultusministerium deutlich unterstützt. Diese Akzentuierung schwächte sich allerdings *de facto* in der Programmplanung des HeLP und den Schwerpunktangaben des Hessischen Kultusministeriums seit etwa 2000 zunehmend ab und ist in der aktuellen Fortbildungsplanung nicht mehr dezidiert vorhanden.

Die jüngeren Kollegen hingegen, die in der zweiten Hälfte der 1990er Jahre studiert oder ihr Referendariat gemacht haben, sollten (eigentlich) in ihrer Ausbildung mit dieser Unterrichtsform vertraut gemacht worden sein. Die vorliegenden Zahlen lassen allerdings vermuten, dass dies nur bedingt der Fall ist. Eine eventuell sinnvolle Kompensation im Sinne eines in-service-trainings entfällt jedoch auf Grund fehlender Angebote.

Aus den Einschätzungen der Lehrer zur Notwendigkeit und Bedeutung von Fortbildung ergibt sich allerdings innerhalb der Gesamtbefragung kein widerspruchsfreies Bild. Hier sollten vertiefende Analysen folgen.

5.1.5 Tendenzen

Über 90 % der Beteiligten geben an, dass sie vor dem 01. 08. 2003 seltener oder im gleichen Umfang fächerübergreifend gearbeitet haben, wobei 48 % aussagen, dass sich der Umfang in den letzten beiden Schuljahren nicht verändert hat (vgl. Anhang 2, Tabelle 26).

Dies widerspricht nicht nur der ursprünglichen Erwartung, dass angesichts der gestiegenen Belastungen in den Schulen (Arbeitszeiterhöhung, G 8; neue Lehrpläne, Einführung des „Landesabiturs“, Standortdebatte für kleine Schulen etc.) aufwändigere Vorhaben wie fächerübergreifender Unterricht eher ausgesetzt werden, sondern steht auch in gewissem Widerspruch zu Ergebnissen des *Schulleiterfragebogens*, aus denen sich ein Rückgang fächerübergreifender Unterrichtseinheiten um ca. 4 % ableiten lässt.

Folgende Überlegungen bieten sich zur Interpretation an: Die Lehrer, die auf den Fragebogen geantwortet haben, sind so überzeugt von dem Qualitätsgewinn fächerübergreifenden Arbeitens, dass sie sich darauf auch unter erschwerten Bedingungen einlassen. Da im Durchschnitt drei Lehrer pro Schule geantwortet haben und diese gerne und überzeugt fächerübergreifend arbeiten, garantieren sie quasi automatisch die Erfüllung der Erlagslage. D. h., diese Lehrkräfte wollen und *müssen* jedes Jahr ein entsprechendes Angebot machen. Insofern sagen die hier thematisierten Angaben zwar etwas über das Engagement und die persönliche Praxis der schulischen Protagonisten aus, geben aber über die tatsächliche Zahl von Unterrichtseinheiten und den quantitativen Umfang des fächerübergreifenden Unterrichts in Hessen nur bedingt Auskunft.

Abschließend bleibt festzustellen, dass sich das Engagement der Auskunft gebenden Kolleginnen und Kollegen auch in Qualität, Ausführlichkeit und Differenziertheit der Auskünfte im Fragebogen widerspiegelt. Dies weist nach unserer Einschätzung auf ein beeindruckend hohes Maß an Kompetenz und Dialogbereitschaft in Fragen des fächerübergreifenden Lernens an hessischen Schulen hin.

5.2 Zu den Organisationsformen des fächerübergreifenden Unterrichts

Welche Organisationsform für fächerübergreifenden Unterricht wird am häufigsten gewählt und in welchen faktischen Arrangements wird er bevorzugt realisiert?

Der Fokus richtet sich hier zunächst auf die äußeren Determinanten (Häufigkeit und Umfang fächerübergreifender Unterrichtseinheiten, bevorzugte Jahrgangsstufe und bevorzugter Stundenumfang, beteiligte Fächer, zeitliche Organisationsformen etc. – vgl. dazu die Items 1.1, 1.3-1.5 sowie 6 im Lehrerfragebogen). Ausgeklammert werden dabei genuin didaktische wie auch sämtliche inhaltlich-thematischen Aspekte, die im Folgekapitel (Gestaltungsformen des fächerübergreifenden Unterrichts) näher beleuchtet werden. Es liegt auf der Hand, dass diese Kategorien nicht ganz trennscharf durchzuhalten sind, da organisatorische Regularien immer auch gestaltende Dimensionen annehmen und umgekehrt inhaltliche Perspektiven bestimmte organisatorische Elemente erfordern können.

Daher kann hier aus systematischen Gründen nur eine grobe Schwerpunktsetzung vorgenommen werden. Darüber hinaus sind die beiden Kapitel *Organisationsformen* und *Gestaltungsformen* in einem engen inneren Zusammenhang zu sehen.

Die Fragestellungen aus dem Fragebogen werden in dieser Darstellung im Übrigen nicht mehr konkret zitiert, sondern im Zusammenhang der Dateninterpretation jeweils paraphrasiert. Die Verweise auf die einzelnen Items beziehen sich auf den im Anhang doku-

mentierten Originalfragebogen, dem die Fragestellung im Wortlaut entnommen werden kann. Dieses Verfahren wird durchgängig auch in den folgenden Abschnitten verwendet.

5.2.1 Häufigkeit fächerübergreifenden Unterrichts und Anzahl der beschriebenen Unterrichtseinheiten

83 % der an der Befragung teilnehmenden Lehrkräfte haben seit dem 01. 08. 2003 fächerübergreifenden Unterricht durchgeführt (vgl. Anhang 2, Tabelle 35). Über 90 % der Beteiligten geben dabei an, dass sie vor dem 01. 08. 2003 seltener oder im gleichen Umfang fächerübergreifend gearbeitet haben als zum Befragungszeitpunkt (April 2005). Fast 50 % von ihnen geben an, in den letzten beiden Schuljahren im selben Umfang fächerübergreifend gearbeitet zu haben wie vor dem 01. 08. 2003. Damit ist die Ausgangshypothese widerlegt, dass angesichts der angestiegenen Belastungen in den Schulen (Arbeitszeiterhöhung, neue Lehrpläne, Abitur nach 8 Jahren Gymnasium, Einführung des „Landesabiturs“, Standortdebatte für kleine Schulen usw.) aufwändige Unterrichtsvorhaben wie fächerübergreifenden Unterricht tendenziell ausgesetzt werden.

Dass der Umfang fächerübergreifenden Arbeitens dagegen gleich geblieben oder sogar noch gestiegen ist, ist überraschend und widerspricht nicht nur unserer Annahme, sondern auch dem Ergebnis zur Häufigkeit fächerübergreifenden Unterrichts aus dem *Schulleiterfragebogen* (Items 10, 12, 14). Dort war festgestellt worden, dass der Anteil fächerübergreifender Unterrichtseinheiten gegenüber 2003 um 4 % zurückgegangen ist. Zur Interpretation bieten sich daher folgende Überlegungen an:

1. Planung ist nicht Wirklichkeit, an Planungen kann sich leicht etwas verändern.
2. Die Lehrer, die auf unseren Fragebogen antworten, sind so überzeugt von dem Qualitätszugewinn fächerübergreifenden Arbeitens, dass sie sich darauf auch bei höherer Belastung einlassen.
3. Es haben im Durchschnitt 3 Lehrer pro Schule geantwortet. Dabei handelt es sich um diejenigen Personen, die gern und überzeugt fächerübergreifend arbeiten und denen damit gewissermaßen automatisch die Erfüllung der Erlasslage zukommt.

Insgesamt sind von den 249 antwortenden Lehrkräften 222 Unterrichtseinheiten beschrieben worden, 21 davon von mehreren Lehrkräften. Mit 91 % wird der Großteil der Unterrichtseinheiten nur einmal beschrieben (vgl. Anhang 2, Tabelle 39).

5.2.2 Allgemeine Organisationsform

Am häufigsten werden fächerübergreifende Unterrichtseinheiten im Regelunterricht durchgeführt (68 %), wozu unserer Definition nach auch Projekttag und -wochen zählen.⁷ Zu immerhin 28,2 % ist das fächerübergreifende Lernen nach Angaben der beteiligten Lehrer besonderen schulischen Vorhaben zuzuordnen, dazu sind insbesondere Come-

⁷ Dass man über diese Zuordnung diskutieren kann, ist uns bewusst.

nus- und andere internationale Austauschprojekte zu zählen oder auch spezielle Kooperationsformen im schulischen Umfeld und mit anderen Institutionen, die sich nicht innerhalb des begrenzten Zeitrahmens einer Projektwoche realisieren lassen (z. B. Organisation eines Lesecafés, Anlage eines Feuchtbiotops). Arbeitsgemeinschaften spielen dagegen als Organisationsform nur eine untergeordnete Rolle (vgl. Anhang 2, Tabelle 40).

In 44 Fällen (das entspricht 14,7 % am Gesamt) sind mehrere Organisationsformen gleichzeitig angekreuzt worden. Sie sind in der Prozentrechnung nicht mit aufgenommen worden, da die Frage auf die „reinen“ Organisationsformen abzielte. Der Grund für die Mehrfachzuordnung der 44 Unterrichtseinheiten dürfte darin liegen, dass die betreffenden Lehrkräfte im Rahmen der Projektwochen fächerübergreifend unterrichtet haben. In ihrer Wahrnehmung sind Projektwochen offensichtlich sowohl Teil des Regelunterrichts als auch besonderer schulischer Vorhaben.

5.2.3 Beteiligte Fächer

Hinsichtlich der beteiligten Fächer zeigen sich erneut die bereits im Zusammenhang des Lehrerprofils beschriebene Schwerpunkte zugunsten der gesellschaftswissenschaftlichen und sprachlich-künstlerischen Fächer; diese Konstellation drückt sich auch in der inhaltlich-thematischen Orientierung der beschriebenen Unterrichtseinheiten aus. Gruppieren nach Themenbereichen haben historisch-politische Fragestellungen eine deutliche Vorrangstellung, auch in der Kombination mehrerer Themenfelder und entsprechend komplexen Lernarrangements.

247 Lehrer machen Angaben zu den beteiligten Fächern, die insgesamt 1072 Mal genannt werden. Die historisch-politischen Fächer, hier vor allem Politik und Wirtschaft (14,2 %) sowie Geschichte (10,5 %), sind mit 25,8 % am häufigsten beteiligt, gefolgt von den sprachlichen Fächern (24,3 %) mit Deutsch (13,3 %) und Englisch (8,0 %). Die historisch-politischen, sprachlichen und mathematisch-naturwissenschaftlichen Fächer decken fast drei Viertel der Fächerbeteiligung ab. Bei den mathematisch-naturwissenschaftlichen Fächern ragt Biologie mit 8,4 % hervor. Die künstlerisch-musischen Fächer führt Kunst an (7,8 %).⁸

Angesichts der Verteilung nach Themenbereichen und Themenfeldern sind die Werte der Beteiligung bei fächerübergreifenden Vorhaben für die Fächer Deutsch sowie Politik und Wirtschaft nicht überraschend. Ergänzend zu der Hypothese, dass das Fach Deutsch weniger stark durch die Fachorientierung bestimmt wird, ist für die Interpretation des Prozentwerts für das Fach Politik und Wirtschaft noch zu ergänzen, dass sich in diesem Fach nur ein Teil der tatsächlichen gesellschaftlichen Prozesse abbildet und dass es unter diesem Gesichtspunkt geradezu auf Ergänzung durch andere Fachaspekte drängt. Dazu bietet sich einerseits aufgrund seiner Affinität das Fach Geschichte an, das mit 112 Nennungen ebenfalls stark vertreten ist, andererseits aber auch potentiell alle anderen Fächer.

⁸ Aus drucktechnischen Gründen sind an einigen Stellen im Text die Ergebnisdarstellungen, die als Tabellen abgebildet sind, in die Ergebnisinterpretation integriert bzw. danach abgedruckt.

In den 90 Nennungen für das Fach Biologie bildet sich ab, dass dieses Fach im Kontext der naturwissenschaftlichen Fächer die meisten Anknüpfungspunkte für fächerübergreifende Vorhaben bietet.

Tabelle 7: Häufigkeit der am fächerübergreifenden Unterricht beteiligten Fächer (Anteil in %)

Fächer/Fächergruppen	Anzahl	Anteil am Gesamt
Historisch-politische Fächer		25,84
Politik und Wirtschaft	152	14,18
Geschichte	112	10,45
Erdkunde	13	1,21
Sprachliche Fächer		24,25
Deutsch	143	13,34
Englisch	86	8,02
Französisch	21	1,96
Alte Sprachen	5	0,47
Bilingualer Unterricht	5	0,47
Mathematisch-naturwissenschaftliche Fächer		22,29
Biologie	90	8,40
Chemie	61	5,69
Informatik	40	3,73
Physik	31	2,89
Mathematik	17	1,59
Künstlerisch-musische Fächer		13,53
Kunst	84	7,84
Musik	39	3,64
Darstellendes Spiel	22	2,05
Philosophisch-religiöse Fächer		7,18
Religion	53	4,94
Ethik	19	1,77
Philosophie	5	0,47
Sonstige Fächer		6,90
Kaufmännische Fächer	22	2,05
Technische Fächer	14	1,31
Sport	12	1,12
Unspezifisch	26	2,43
Gesamt	1072	100,00

Die Häufigkeit von 86 Nennungen für das Fach Englisch, das thematisch häufiger in Kooperation mit Geschichte bzw. Politik und Wirtschaft auftaucht, kann insofern irreführend sein, weil in diesen Nennungen auch alle bilingualen Unterrichtsvorhaben mit enthalten sind, die nach unserer Definition nicht zum fächerübergreifenden Unterricht

zählen, weil das Sprachfach eine überwiegend instrumentelle Funktion hat. Diese Interpretation wird durch die Tatsache gestärkt, dass die anderen Fremdsprachen – die allerdings auch in der Zahl der angebotenen Kurse deutlich niedriger liegen dürften als Englisch – in ihren Beiträgen zum fächerübergreifenden Unterricht bei potentiell gleichen inhaltlichen Kooperationsmöglichkeiten auffallend geringere Werte haben.

Die Beteiligung des Faches Kunst, das immerhin mit 84 Nennungen auf Platz 6 der Häufigkeiten liegt, erklärt sich vermutlich sowohl mit der inhaltlichen Flexibilität dessen, was im Rahmen von Kunst angesiedelt werden kann, als vor allem auch mit der Tatsache, dass Kunstunterricht genuin auf Handlung, Gestaltung und Produkt hin ausgerichtet ist.

5.2.4 Bevorzugte Jahrgangsstufe

In der Jahrgangsstufe 12 wird am häufigsten fächerübergreifend unterrichtet (48,6 %), gefolgt von Jahrgangsstufe 11 (30,7 %) und 13 (20,7 %).⁹ Damit ist die ursprüngliche Hypothese widerlegt, dass in der Jahrgangsstufe 11, soweit sie im Klassenverband organisiert ist – was auf zwei Drittel der antwortenden Schulen zutrifft –, häufiger fächerübergreifend unterrichtet wird als in den Jahrgangsstufen 12 und 13 (vgl. Anhang 2, Tabelle 41).

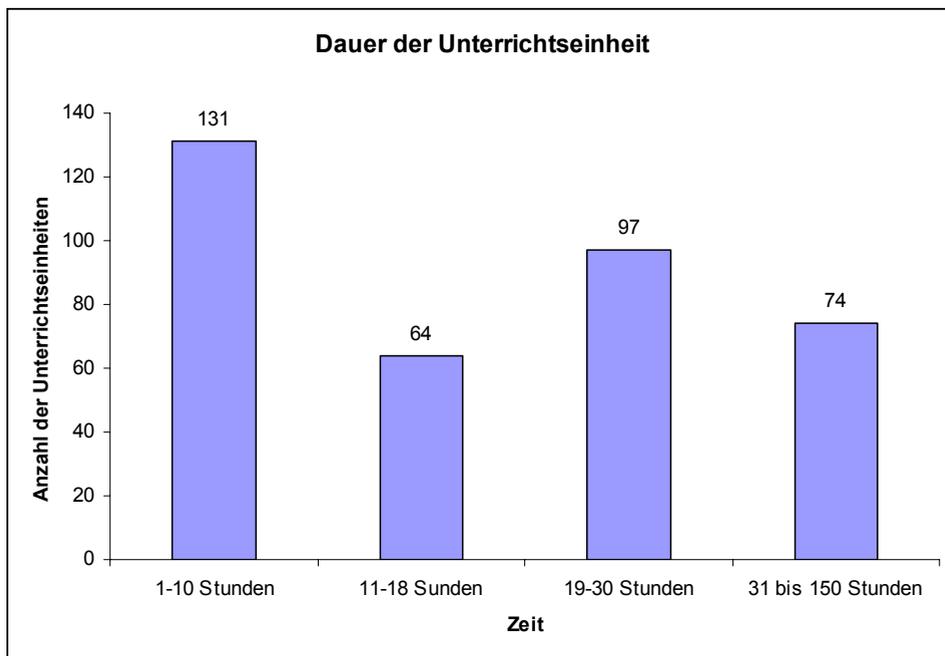
Diese Hypothese basierte auf der Annahme, dass sich in der Organisationsform des Klassenverbands Absprachen zwischen den Kollegen zum Blocken von Unterrichtszeit bzw. für gemeinsame Vorhaben leichter realisieren lassen. Darüber hinaus hat die Jahrgangsstufe 11 zwischen der Jahrgangsstufe 10 und der Qualifikationsphase eine Orientierungs- und Kompensationsfunktion, die aus der Sicht der Verfasser geradezu zu fächerübergreifendem Unterricht einlädt. Aus der Sicht der antwortenden Lehrkräfte ist jedoch die Kompensations- und Orientierungsfunktion der Jahrgangsstufe 11 offensichtlich besser mit Fachunterricht zu erfüllen als mit fächerübergreifendem Unterricht. Dass der Prozentrang für die Jahrgangsstufe 12 deutlich höher liegt als für die Jahrgangsstufe 13, kann mit der Notwendigkeit der fachlichen Vorbereitung für das Abitur erklärt werden.

Die Zahl der jahrgangsstufenübergreifend gestalteten Unterrichtseinheiten verweist auf Projektwochen, bei denen die Einwahl der Schülerinnen und Schüler nach angebotenen Themen erfolgt. Sie kann allerdings auch auf Oberstufen mit geringer Jahrgangsbreite verweisen, die auf diese Weise der Anforderung nachkommen, im Rahmen der Qualifikationsphase mindestens zwei fächerübergreifende Unterrichtssequenzen bzw. Projekte anzubieten.

⁹ Eine nicht unerhebliche Anzahl fächerübergreifender Unterrichtseinheiten (69 Nennungen) entfällt auf jahrgangsstufenübergreifende Angebote.

5.2.5 Bevorzugter Stundenumfang

Abbildung 1: Verteilung des Stundenumfangs der fächerübergreifenden Unterrichtseinheiten



Rein rechnerisch beträgt der durchschnittliche zeitliche Umfang der Unterrichtseinheiten 23 Wochenstunden (verteilt auf alle beteiligten Fächer). Dieser Wert erscheint allerdings nur sehr bedingt aussagekräftig, da er sich aus einem sehr breiten Antwortspektrum zusammensetzt (zwischen 1 Std. und 150 Std., vgl. auch Abbildung 1). Als bedeutungsvoller ist daher anzusehen, dass am häufigsten ein Zeitvolumen von 8 Unterrichtsstunden (Modalwert) angegeben wurde (vgl. Anhang 2, Tabelle 42). 60 % der Befragten sagen aus, dass sie 10 oder weniger Stunden pro Unterrichtseinheit verwendet haben. Daraus lässt sich eine zeitlich überschaubare, pragmatische Organisation vieler Unterrichtseinheiten ablesen, die sich mit den administrativen Vorgaben des schulischen Alltags vereinbaren lässt.

5.2.6 Anzahl fächerübergreifender Unterrichtseinheiten pro Lehrkraft

Von den 299 antwortenden Lehrkräfte haben im Referenzzeitraum (seit dem 01. 08. 2003) 83 % fächerübergreifenden Unterricht erteilt. 17 % haben sogar 3 fächerübergreifende Unterrichtseinheiten durchgeführt; allerdings geben auch 17 % an, nicht fächerübergreifend gearbeitet zu haben (vgl. Anhang 2, Tabelle 43).

5.2.7 Zahl der beteiligten Lehrer

Aus der Kenntnis der Praxis fächerübergreifenden Unterrichts war zu erwarten, dass es gewissermaßen eine „Normalpraxis“ und zwei Extreme gibt: Die „Normalpraxis“ besteht darin, dass sich zwei Lehrkräfte mit je einem Unterrichtsfach zusammen tun. Der wichtigste Grund dafür besteht in dem vergleichsweise einfacheren Planungs- und Abspracheverfahren, das zugleich auch stundenplantechnisch leichter zu realisieren ist, zumindest dort, wo fächerintegrierend und nicht fachgetrennt gearbeitet werden soll.

Ein Extrem besteht darin, dass eine Lehrkraft mit sich selbst kooperiert, d. h. in den Unterricht ihres einen Faches Aspekte des eigenen zweiten Faches aufnimmt. Wir gingen davon aus, dass diese Form keinen zu vernachlässigenden Prozentwert erhält, weil sie für diejenigen Lehrkräfte, die vom Nutzen fächerübergreifenden Unterrichts überzeugt sind, aber keine organisatorischen Realisierungsmöglichkeiten sehen, eine Chance darstellt. Darüber hinaus mag es eine Rolle spielen, dass Gymnasiallehrer (und das sind von ihrer Ausbildung her *alle* beteiligten Lehrer) häufig „Einzelkämpfer“ sind. Soweit sie von dem unterrichtlichen Zugewinn fächerübergreifenden Unterrichts für ihre Lerngruppen überzeugt sind, ermöglicht es ihnen die Form der Selbst-Kooperation, den höheren Planungsaufwand zu vermeiden.

Das andere Extrem bezieht sich auf Schulen, die entweder von ihrer Oberstufenorganisation her auf fächerübergreifende Unterrichtsphasen hin ausgelegt sind (Profiloberstufen) oder die im Sinne des „Bergheimer Modells“¹⁰ (Wagener/Sämmer 2000) für eine bestimmte Unterrichtsphase in allen oder vielen Kursen einer Jahrgangsstufe eine Unterrichtssequenz zum gleichen Thema verabredet haben. Diese wird dann fachgetrennt von den verschiedenen Schulfächern her bearbeitet.

Diese Hypothesen finden sich bestätigt. Wenn man den Modalwert zugrunde legt, wird fächerübergreifender Unterricht tatsächlich am häufigsten von zwei Lehrkräften durchgeführt (vgl. Anhang 2, Tabelle 44). Dass immerhin 23 % aller Antwortenden, also fast ein Viertel, mit sich allein kooperieren, bestätigt die These von den „Einzelkämpfern“, die mangels besserer Möglichkeiten in dieser Form fächerübergreifenden Unterricht realisieren. Die Werte von fünf und mehr beteiligten Lehrern deuten auf eine Profilerbestufe bzw. auf Konferenzabsprache für einen Jahrgang hin.

¹⁰ Im Bergheimer Modell „geht es um die kritische Durchsicht der Inhalte und Themen verschiedener Unterrichtsfächer eines Halbjahres oder Schuljahres im gleichen Jahrgang unter dem Gesichtspunkt von fachlichen Überschneidungen, Ergänzungen und Erweiterungen. Diese Durchsicht mündet in der Festlegung eines ‚gemeinsamen, exemplarischen Gegenstandes‘ (Wagener/Sämmer 2000, S. 17). In Absprache der unterrichtenden Kollegen wird in den *einzelnen Fachunterrichten getrennt* mit je fachspezifischen Methoden zu dem gemeinsamen Gegenstand gearbeitet. Die einzelnen Fachfacetten werden an Präsentationstagen für den gesamten in Frage stehenden Jahrgang vorgestellt und zu einem Ganzen zusammengeführt“ (Stübig/Bosse/Ludwig 2002, S. 22).

Tabelle 8: Anzahl der beteiligten Lehrkräfte an der Unterrichtseinheit (Anteil in %)

Anzahl der Lehrkräfte	Häufigkeit	Anteil am Gesamt
Eine Lehrkraft	91	23,04
Zwei Lehrkräfte	149	37,72
Drei Lehrkräfte	65	16,46
Vier Lehrkräfte	35	8,86
Fünf Lehrkräfte	20	5,06
Mehr als fünf Lehrkräfte	35	8,86
Gesamt	395	100,00

5.2.8 Zeitliche Organisationsform

Die Unterrichtszeit war bei fast 60 % der Beteiligten in einem wöchentlichen Rhythmus organisiert (Item 6). Danach folgen geblockte Unterrichtsformen und ein geringer Anteil von knapp 3 % gibt an, beide Formen zu verwenden.

Tabelle 9: Zeitliche Organisation des fächerübergreifenden Unterrichts (Anteil in %)

Unterrichtszeit	Häufigkeit	Anteil am Gesamt
Geblockt	90	38,46
Wöchentlicher Rhythmus	138	58,97
Beides	6	2,56
Gesamt ohne fehlende Werte	234	100,00
Fehlende Werte	65	—
Alle Fälle	299	—

Die rund 60 % der Befragten, die ihre fächerübergreifende Unterrichtssequenz im regulären wöchentlichen Stundenplanrhythmus durchführen, wählen den organisatorisch einfachsten Weg. Die 39 %, die eine „geblockte“ Form angeben, nutzen entweder eine Projektwoche für die Durchführung ihrer Unterrichtseinheit oder sie gelangen durch Stundenplanänderungen zu der Blockform. Man kann sogar vermuten, dass mehr Lehrkräfte die geblockte Form vorziehen würden; damit ließe sich auch die nachdrücklich angemahnte Unterstützung durch die Schulleitung erklären (vgl. Kapitel 5.5.1).

Die Organisationsform im Stundenplanrhythmus wirft allerdings organisatorische Fragen auf, die an dieser Stelle nicht hinreichend beantwortet werden können. Wenn nämlich zwei Lehrer im Kurssystem (Jahrgangstufe 12 überwiegt) im Stundenplanrhythmus fächerübergreifend arbeiten, heißt das, dass sie nicht mit identischen Lerngruppen arbeiten, es sei denn, die beiden Kurse liegen auf dem selben Band im Stundenplan. Denkbar ist darüber hinaus auch, dass nur die Unterrichtsstunden eines der beteiligten Fächer genutzt werden, zu denen der andere Fachlehrer aufgrund von Freistunden hinzukommen kann. Schließlich ist auch die Möglichkeit von nicht identischen Lerngruppen in

Betracht zu ziehen, die in einer Art Laien-Experten-System arbeiten, was bei hohen personellen Schnittmengen der beteiligten Kurse (70-80 %) realisierbar erscheint.

5.3 Zu den Gestaltungsformen des fächerübergreifenden Unterrichts

Eine basale Hypothese dieser Untersuchung lautet, dass im Bewusstsein der Lehrkräfte neben pragmatischen Kompetenzen wie Präsentationsfähigkeit oder Teamfähigkeit der Schüler spezifisch fächerübergreifende Zielsetzungen wie „vernetztes Denken“, „Perspektivenwechsel“ und „Lebensweltbezug“ die höchsten Prozentränge belegen. Dementsprechend praktizieren die Lehrkräfte unserer Annahme nach mehrheitlich Gestaltungsformen, in denen das Zusammenwirken der Schulfachbeiträge hervorgehoben wird, z. B. in einer gemeinsamen Eröffnungsphase, gemeinsamer Ergebnisdarstellung und Reflexion. Sie bevorzugen einen gleichwertigen Bezug der beteiligten Fachdomänen für die Lösung des gestellten Problems, auch wenn in der Erarbeitungsphase wegen des geringeren organisatorischen Aufwands mehrheitlich additive Formen gewählt werden, in denen die zum gewählten Thema beitragenden Fächer zeitlich parallel arbeiten. Eine durchgängig gemeinsame Bearbeitung der Fragestellung bei Inanspruchnahme aller vorhandenen Fachunterrichtsstunden und unter Beteiligung aller Fachlehrer ist vermutlich schwieriger zu realisieren und tritt deswegen als Gestaltungsform quantitativ zurück.

Die Verlaufsgestaltung spielt eine wesentliche Rolle für die Frage nach der Übereinstimmung der realisierten Unterrichtseinheit mit der o. g. Arbeitsdefinition von fächerübergreifendem Unterricht. Darauf wird unter Auswertungsgesichtspunkten eingegangen.

Ausgehend von diesen Grundannahmen beschäftigt sich das folgende Kapitel mit der thematisch-inhaltlichen Ausrichtung der beschriebenen Unterrichtssequenzen, den angegebenen Lernzielen und Kompetenzerwartungen, dem Bezug der Fächer zueinander, den bevorzugten Gestaltungsmodellen und einer resümierenden Gesamteinschätzung.

5.3.1 Themen

Zu vermuten war, dass es im fächerübergreifenden Unterricht „klassische“ Themen gibt, die auch in anderen Lerngruppen wiederholbar sind, und solche, die in erster Linie zum Verständnis aktueller Probleme beitragen. Bezogen auf die Fächer wurde ein gehäuftes Auftreten von Deutsch, Politik und Wirtschaft, Geschichte und Biologie erwartet.

Diese Anfangserwartungen implizieren, dass bei den „klassischen“, potentiell wiederkehrenden Frage-/Problemstellungen (z. B. „Romantik in Kunst und Literatur“) prinzipiell alle Schulfächer einen Beitrag leisten können; allerdings war auch zu vermuten, dass bestimmte Fächer und Fächergruppen eine spezifische Affinität zu fächerübergreifendem Unterricht aufweisen. Das gilt zum einen für Deutsch, Geschichte sowie Politik und Wirtschaft, die von ihrer Struktur her einfacher eine Problemorientierung erzeugen können. Zum anderen gilt die spezifische Affinität zu fächerübergreifendem Unterricht für die naturwissenschaftlichen Fächer, die von ihren Methoden her dicht bei einander liegen.

Erwartet wurden daher vor allem Themenstellungen, in denen eine bestimmte Epoche von Deutsch und Geschichte aus bzw. auch von einem dieser Fächer aus in Zusammenarbeit mit Kunst/Musik bearbeitet wird. Gleichmaßen erwarteten wir eine gewisse Häufung von Themen im naturwissenschaftlichen Bereich, die von einer Naturwissenschaft her allein nur unzureichend zu bearbeiten sind.

Die Durchsicht der für das Jahr 2003 angegebenen 249 Themen für fächerübergreifende Unterrichtseinheiten zeigt, dass die Typisierung der Unterrichtseinheiten in klassische, potentiell wiederkehrende und aktuelle Themen richtig ist. Sie ist zu ergänzen um einen dritten Typus von Vorhaben, der stark handlungsorientierte Elemente enthält.

Bei den klassischen Themenstellungen – z. B. „Umbruch der Moderne“, „Jahrhundertwende 1900, Expressionismus“, „Finanzen und Steuern“ oder „Gesundheit und Krankheit“ – ist neben den von uns vermuteten Fächerkombinationen und -häufungen auf mehrere Unterrichtseinheiten hinzuweisen, die sich mit den biotechnischen Fortschritten in ethischer (z. T. auch in politischer) Sicht beschäftigen (z. B. „Gen Ethik“). Die klassischen Themenstellungen machen den weit überwiegenden Anteil aller durchgeführten Unterrichtseinheiten fächerübergreifenden Unterrichts aus (242 von 284 durchgesehenen Themen). In der Planung für das kommende Schuljahr zeichnet sich dieselbe Tendenz ab.

Bei den Themenstellungen aus aktuellem Anlass (Beispiele: „Presidential elections 2004“, „Umbau einer Hauptverkehrsstraße in XY“ oder „Der Palästina-Konflikt“) dominiert, wie vermutet, die Beteiligung des Faches Politik und Wirtschaft.

Bei dem handlungsorientierten Typus fächerübergreifender Unterrichtseinheiten handelt es sich zum einen um Vorhaben, die in eine Aufführung/Inszenierung bzw. eine Ausstellung als Abschluss einmünden (z. B. „Aufführung einer Kirchenoper“, „Organisation eines Lesecafés“, „Ausstellung zum Antisemitismus“). Diese Unterrichtssequenzen weisen eine deutliche Nähe zu der theoretischen Definition von Projektunterricht auf. Zum anderen geht es um Unterrichtseinheiten mit Schwerpunkt in den naturwissenschaftlichen Fächern, die deutlich Anteile instrumentellen Handelns (z. B. „Wiederherstellung naturnaher Lebensräume“, „Untersuchung eines Fließgewässers“) aufweisen.¹¹

Zusammenfassend lässt sich auf dieser Basis also folgende Typologie der inhaltlichen Gestaltung entwerfen:

- „klassische“, d. h. potentiell in ähnlicher Form wiederholbare Themen (z. B. Erarbeitung einer Epoche aus mehreren Fachperspektiven),
- unmittelbar aktuelle Themen,
- handlungs- und produktorientierte Lernarrangements mit Projektcharakter (z. B. Produktion eines Musicals oder einer Ausstellung).

¹¹ Unter instrumentellem Handeln wird nach G. Wöll (2004) die in naturwissenschaftlich-technisch orientierten Handlungszusammenhängen durchgeführten Veränderung, Untersuchung oder Herstellung von Objekten verstanden (S. 129).

Die vollständige Liste der genannten Themen befindet sich nur deswegen im Anhang (vgl. Anhang 1, Themen der fächerübergreifenden Unterrichtseinheiten), weil sie vom Umfang her den Text sprengen würde. Diese Themenliste bietet vielfältige Anregungen für die Unterrichtspraxis; eine differenzierte Analyse ist daher auch im Detail aufschlussreich und empfehlenswert.

5.3.2 Häufigkeit der Themenfelder

In Analogie zu den Aufgabenfeldern der gymnasialen Oberstufe wurden die Themen zu Themenfeldern zusammengefasst, z. B. historisch-politisches Themenfeld, künstlerisch-literarisches Themenfeld usw.

Tabelle 10: Zuordnung der Themen nach Themenfeldern

Themenfelder	Anzahl der einfach zugeordneten Themenfelder	Anzahl der mehrfach zugeordneten Themenfelder
Historisch-politisch (Geschichte, Soziologie, Erdkunde, politische Ökonomie)	78	202
Künstlerisch-literarisch (Deutsch, Kunst, Musik, Theater)	45	153
Mathematisch-naturwissenschaftlich (Mathematik, Informatik, Physik, Chemie, Biologie, Technik)	45	136
Betriebswirtschaftlicher Bereich (Wirtschaftslehre, Rechnungswesen)	20	40
Philosophisch-religiös (Philosophie, Religion, Ethik)	3	34
Methodentraining (Verfahren, Präsentationstechniken)	11	12
Sportlicher Bereich (Sport, Tanz)	1	8
Praktische Anteile (Kombination mit Themenfeldern)		39
Summen	203	624

Von den insgesamt 419 mit Namen angegebenen Unterrichtsvorhaben können in 203 Unterrichtsvorhaben die Themen *einem* Themenfeld zugeordnet werden und bei 216 Unterrichtsvorhaben *mehreren* Themenfeldern, was bedeutet, dass über 50 % der genannten Unterrichtsthemen sowohl fächerübergreifend als auch themenfelderübergreifend angelegt sind. Die einzelnen Themenfelder werden deutlich häufiger in Kombination mit anderen Themenfeldern berührt als dass sie rein auftreten.

Die thematische Verteilung der angegebenen realisierten Unterrichtseinheiten auf Themenfelder bzw. Themenfeldkombinationen bestätigt die Dominanz der historisch-politischen Fragestellungen mit 78 Nennungen (Tabelle 10). Dieser Wert wird weiter verstärkt durch die mit 49 Nennungen belegte Kombination des künstlerisch-literarischen Themenfeldes mit dem historisch-politischen. Demgegenüber finden sich 45 Unterrichtseinheiten ausschließlich im künstlerisch-literarischen Themenfeld. Der gleiche Prozentrang wird von der Kombination mathematisch – naturwissenschaftlicher Themen belegt.

Der bilinguale Unterricht, der in 162 Themenkombinationen angegeben ist, wurde in dieser Darstellung nicht berücksichtigt, jedoch die mit ihm kombinierten Themenfelder.

5.3.3 Berücksichtigung von Wissensgebieten außerhalb des Fächerkanons

Spielen zusätzliche Wissensgebiete, die nicht im Kanon der Schulfächer abgebildet sind, im fächerübergreifenden Unterricht eine Rolle? In welchem Ausmaß? Mit diesem Fragenkomplex soll die inhaltliche Kontur der Themenstellung näher bestimmt werden. Orientiert sie sich am Kanon der Schulfächer oder am zu lösenden Problem, das sich unter Umständen nicht vollständig im Fächerkanon abbildet?

Tabelle 11: Außerschulische Fachgebiete (Anteil in %)

Fachgebiete	Häufigkeit	Anteil
Medizin	38	19,10
Technik, Ingenieurwissenschaften	9	4,52
Informatik	2	1,01
Ökologie	1	0,50
Juristische Fragen	36	18,09
Psychologie	17	8,54
Philosophie	7	3,52
Soziologie	7	3,52
Wirtschaft, Volks- und Betriebswirtschaftslehre	7	3,52
Medienkunde, öffentliche Kommunikation	8	4,02
Theaterwissenschaften, Theaterpädagogik	7	3,52
Vertiefende Fachinhalte, Spezialkenntnisse	41	20,60
Besondere Methodenkompetenz	2	1,01
Sonstiges, Unspezifisches	17	8,54
Gesamt ohne Fehlende	199	100,00

Bei 48,2 % der Befragten spielten Fachgebiete, denen keine Schulfächer entsprechen, in der Unterrichtseinheit eine Rolle (vgl. Anhang 2, Tabelle 45). Zunächst einmal bedeuten diese Antworten, dass ein großer Teil aller antwortenden Lehrkräfte von einer komplexen Fragestellung ausgeht und nicht als erstes die Schulfächer im Blick hat. D. h. aber noch nicht, dass diejenigen, die den Einbezug außerschulischer Fachgebiete verneinten, nicht von einer komplexen Fragestellung ausgingen. Es könnte nämlich gut sein, dass es

auch „Pragmatiker“ gibt, die die Auswahl der zu bearbeitenden Problemstellungen mit Blick auf das schulisch „vorhandene Angebot von Experten“ vornehmen bzw. auch die Lehrplanvorgaben im Kopf haben.

Betrachtet man die hinzugezogenen Wissensbereiche genauer, dann fallen drei Dinge auf:

1. Die von uns als Beispiel vorgegebenen Fachgebiete – Medizin, juristische Fragen, Psychologie – tauchen auf den Prozensträngen 2, 3 und 4 auf. Spielten diese Fachgebiete tatsächlich eine hervorgehobene Rolle oder wurden sie nur deswegen angekreuzt, weil sie als Beispiele in der Frage enthalten waren? Für die Annahme, dass die Nachahmung des Beispiels keine *erhebliche* Bedeutung hat, spricht das Bedürfnis der Lehrkräfte, den eigenen Unterricht mit größtmöglicher Authentizität widerzuspiegeln. Die authentische Grundhaltung der antwortenden Lehrkräfte spiegelt sich in den Antworten auf offene Fragen im Fragebogen deutlich wider.
2. Am häufigsten (mit 21 %) wurden *vertiefende Fachinhalte* (Spezialkenntnisse aus Schulfächern, die über das Oberstufenniveau hinausgehen) genannt. Die Kompetenz dafür bringen Lehrkräfte vermutlich aus ihrer Ausbildung mit (ggf. besondere Interessen- oder Vertiefungsschwerpunkte). Dieser Sachverhalt spricht einerseits gegen den Vorwurf, Lehrer würden im fächerübergreifenden Unterricht häufig fachfremd dilettieren, andererseits spricht er für die o. g. „Pragmatiker“.
3. Bei allen anderen genannten zusätzlichen Wissensbereichen handelt es sich um solche, die in der Ausbildung von Lehrern durchaus vorgekommen sein können. Das führt zu der Annahme, dass hier zweite oder dritte Lehrer zu der fächerübergreifenden Unterrichtseinheit hinzugezogen wurden, die die erforderlichen Kompetenzen aus ihrem Studium bzw. aus der Weiterbildung mitbringen. Auch dies entkräftet den Dilettantismusvorwurf und verstärkt die „Pragmatiker“-Interpretation.

Nimmt man alle drei Auffälligkeiten zusammen, so könnte man sagen: Etwa die Hälfte der antwortenden Lehrkräfte führt fächerübergreifende Unterrichtseinheiten durch, die von der Problemstellung her über die Schulfachgrenzen hinausgehen. Die fachliche Rahmung dieser Problemstellungen erfordert Kompetenzen, die etwa in der Hälfte der Fälle in der Aus- oder Weiterbildung erworben worden sein können (was nichts über die Kompetenzen in der anderen Hälfte der Fälle aussagt). Dieses Ergebnis spricht für hohes inhaltliches Verantwortungsbewusstsein der Lehrkräfte. Es spricht zugleich dafür, dass die theoretisch anspruchsvolle Arbeitsdefinition von fächerübergreifendem Unterricht (s. S. 13) unter dem Gesichtspunkt der komplexen Problemstellung in der Praxis von mindestens der knappen Hälfte der Lehrkräfte realisiert wird.

Die Anteile der außerschulischen Fachgebiete „Wirtschaft“, „Volks- und Betriebswirtschaftslehre“ entstammen zum großen Teil aus den Unterrichtssequenzen der Beruflichen Gymnasien. Sie haben hier verständlicherweise einen höheren Stellenwert als in den allgemeinbildenden Oberstufen.

5.3.4 Lernziele und Kompetenzen

Mit der Frage nach Lernzielen und Kompetenzen sollen die spezifischen Leistungen des fächerübergreifenden Unterrichts im Vergleich zum Fachunterricht ermittelt werden.

91,5 % aller antwortenden Lehrer geben an, dass sich Lernziele und Kompetenzen benennen lassen, die nach ihrer Erfahrung im fächerübergreifenden Unterricht besser als im Fachunterricht zu realisieren sind. Etwa zwei Drittel der antwortenden Lehrer geben mindestens 3 Lernziele an, die im fächerübergreifenden Unterricht *besser* als im Fachunterricht erreicht werden können (vgl. Anhang 2, Tabelle 46). Dieser hohe Wert unterstreicht deutlich, dass die Befragten dem fächerübergreifenden Unterricht ein hohes Anforderungs- und Förderpotential zumessen.

Tabelle 12: Kategorisierte Lernziele und Kompetenzen (Anteil in %)

Kategorie	Anzahl	Anteil am Gesamt
Strukturierung von Wissensbeständen, Lernprozessen		42,50
Vernetzendes Denken	171	19,43
Erwerb komplexer Problemlösungsstrategien, Erweiterung tradierter Wissensbestände	110	12,50
Multiperspektivität, Perspektivenwechsel	83	9,43
Kritisches Denken und Beurteilungskompetenz	10	1,14
Wissenschaftspropädeutik	0	0,00
Lebensweltorientierung, Praxisbezüge		9,09
Realitäts- und Anwendungsbezug (auch Aktualität)	74	8,41
Vermittlung von Handlungskompetenz (aktive Komponente)	6	0,68
Aspekte selbstständigen Lernens		20,23
Selbstständiges, selbstreguliertes Lernen	58	6,59
Methodenkompetenz, Präsentationstechniken	120	13,64
Aspekte der Vertiefung und Effizienzsteigerung		10,91
Vertiefung, höhere Effizienz von Lernprozessen (allgemein)	23	2,61
Vertiefende Bearbeitung fachspezifischer Aspekte	73	8,30
Psycho-Soziale Aspekte		12,73
Teamfähigkeit, soziales Lernen	97	11,02
Allgemeine Motivationssteigerung	15	1,70
Sonstiges, Unspezifisches	40	4,55
Gesamt	880	100,00

Bei der inhaltlichen Beschreibung der Lernziele und erwarteten Kompetenzen nennen die antwortenden Lehrkräfte mit dem höchsten Prozentrang, nämlich immerhin 42,5 %, Elemente der Kategorie *Strukturierung von Wissensbeständen und Lernprozessen*. Sie bestätigen damit aus ihrer Erfahrung, was ihnen in der Präambel des Lehrplans und in den allgemeinen Hinweisen zu den fachspezifischen Teilen aufgegeben wurde. Dabei

verwundert es nicht, dass *Vernetzendes Denken* mit 19,4 % der Nennungen den Spitzenplatz einnimmt, in der Terminologie der Lehrkräfte *Schulung des Blicks für Zusammenhänge und Überechnungen in verschiedenen Wissensbereichen*. Der zweite Platz innerhalb dieser Kategorie *Erwerb komplexer Problemlösungsstrategien, Erweiterung tradierten Wissensbestände* („verschiedene Dimensionen eines Problems werden schneller deutlich“) mit 12,5 % bestätigt in gewisser Weise die Seriosität der Nennungen zu *vernetztem Denken*, weil die Vernetzung von Fachbeiträgen bzw. -zugängen die Komplexität der Inhalte und damit auch diejenige der Problemlösungsstrategien notwendigerweise erhöht.

Wie stark die Lehrkräfte die Förderung der Selbstständigkeit ihrer Schülerinnen und Schüler mit der Erweiterung der *Methodenkompetenz* („selbstständiges, besseres Zeitmanagement“, „mehr Modellierungskompetenz“) verknüpfen, ist auf den ersten Blick überraschend. Hier schlägt sich offensichtlich die seit einigen Jahren vom hessischen Kultusministerium mit Nachdruck unterstützte Weiterbildung von Lehrkräften zur Förderung der Methodenkompetenz nieder. Dass fächerübergreifendes Unterrichten die Vertiefung von Lernprozessen stärkt und die Effizienz von Lernprozessen fördert, entspricht den Vorannahmen, auch wenn diese Kategorie nicht besonders stark belegt ist.

Der vergleichsweise niedrige Prozentrang von *Lebensweltorientierung, Praxisbezüge* zeigt, dass Lehrkräfte diese Zieldimension zwar sehen, ihr aber deutlich weniger Bedeutung beimessen, als wir angenommen hatten. Die hohe Zustimmung zu dieser Kategorie bei Heise/Berger steht im Widerspruch zu unserem Ergebnis. Dieses Faktum lässt sich möglicherweise damit erklären, dass Heise/Berger Lehrkräfte aller Sekundarstufenschulen befragt haben, während unsere Befragung sich ausschließlich an Lehrkräfte der Sekundarstufe II richtete. Sie gewichteten offensichtlich stufenspezifisch wissenschaftspropädeutisch ausgerichtete Kompetenzen höher als lebensweltliche. Es kann auch nicht ausgeschlossen werden, dass ein Teil der antwortenden Lehrkräfte *Lebensweltbezüge* als einen inneren Bestandteil von *vernetztem Denken* – im Sinne von Theorie-Praxis-Verknüpfungen – angesehen haben.

Bei der Auswertung der Kategorie *Psycho-soziale Aspekte* fällt der niedrige Wert für *Motivationssteigerung* auf. Allerdings ist dazu anzumerken, dass sowohl *Teamfähigkeit, soziales Lernen* als auch *Motivationssteigerung* in keiner Weise spezifisch für fächerübergreifenden Unterricht sind, sondern gleichermaßen in jedem Fachunterricht unterstützt werden können. Da aber fächerübergreifende Lernangebote möglicherweise eine Unterbrechung der unterrichtlichen Routinen darstellen, fallen veränderte oder verbesserte Unterrichtskomponenten insgesamt stärker auf. Daher ist es interessant, die Werte auf die Frage nach „Lernzielen und Kompetenzen die sich im fächerübergreifenden Unterricht *besser als im Fachunterricht* realisieren lassen“ mit denjenigen zu vergleichen, die die Frage nach „Zielen, die sich *nur* im fächerübergreifenden Unterricht erreichen lassen“, erbrachten. Denn in der zweiten Fragestellung kristallisieren sich diejenigen Zieldimensionen heraus, die die befragten Lehrkräfte für spezifisch im fächerübergreifenden Unterricht halten.

5.3.5 Fächerübergreifend-spezifische Lernziele und Kompetenzerwartungen

Lernziele und Kompetenzen, die sich *nur* im fächerübergreifenden Unterricht realisieren lassen, stellen in der Erfahrung der Lehrkräfte die Spezifika fächerübergreifenden Unterrichts dar. Noch weiter zugespitzt könnte man sagen, dass sich in diesen Zielen aus der Sicht der Praxis Qualitätsmerkmale fächerübergreifenden Unterrichts abbilden.

Etwas über die Hälfte der Befragten (50,5 %) bestätigt die Hypothese, dass es Ziele gibt, die *nur* im fächerübergreifenden Unterricht erreicht werden können. 49,6 % der Befragten geben an, dass sich die Lernziele nicht nur im fächerübergreifenden Unterricht realisieren lassen (vgl. Anhang 2, Tabelle 47). Die Nennung der fächerübergreifend-spezifischen Lernziele verteilt sich wie folgt:

Tabelle 13: Kategorisierte Lernziele, die *nur* im fächerübergreifenden Unterricht realisierbar sind (Anteil in %)

Kategorie	Anzahl	Anteil am Gesamt
Strukturierung von Wissensbeständen, Lernprozessen		54,72
Vernetzendes Denken	47	22,17
Erwerb komplexer Problemlösungsstrategien, Erweiterung tradierter Wissensbestände	38	17,92
Multiperspektivität, Perspektivenwechsel	24	11,32
Kritisches Denken und Beurteilungskompetenz	1	0,47
Wissenschaftspropädeutik	6	2,83
Lebensweltorientierung, Praxisbezüge		9,91
Realitäts- und Anwendungsbezug (auch Aktualität)	18	8,49
Vermittlung von Handlungskompetenz (aktive Komponente)	3	1,42
Aspekte selbstständigen Lernens		10,85
Selbstständiges, selbstreguliertes Lernen	10	4,72
Methodenkompetenz, Präsentationstechniken	13	6,13
Aspekte der Vertiefung und Effizienzsteigerung		11,32
Vertiefung, höhere Effizienz von Lernprozessen (allgemein)	8	3,77
Vertiefende Bearbeitung fachspezifischer Aspekte	16	7,55
Psycho-Soziale Aspekte		8,49
Teamfähigkeit, soziales Lernen	16	7,55
Allgemeine Motivationssteigerung	2	0,94
Sonstiges, Unspezifisches	10	4,72
Gesamt	212	100,00

Der Vergleich zwischen den fächerübergreifend-spezifischen Lernzielen und Lernzielen, die sich im fächerübergreifenden Unterricht besser als im Fachunterricht erreichen lassen, ergibt folgendes Ergebnis (vgl. Anhang 2, Tabelle 48):

55 % der befragten Lehrkräfte werten aus ihrer Erfahrung die Kategorie *Strukturierung von Wissensbeständen und Lernprozessen* als spezifisch für fächerübergreifenden Unterricht. Mit der Steigerung von 12 % gegenüber der vorausgegangenen Frage („besser als im Fachunterricht“) ist dies ein nachdrückliches Votum. Dabei verändert sich die Reihenfolge der einzelnen Items innerhalb dieser Kategorie nicht, so dass bilanziert werden kann: Vernetzendes Denken, Erwerb komplexer Problemlösungsstrategien/Erweiterung tradierter Wissensbestände und Multiperspektivität/Perspektivenwechsel stellen in der Erfahrung der Lehrkräfte diejenigen Zieldimensionen dar, die spezifisch für fächerübergreifenden Unterricht sind.

Alle anderen Kategorien, mit Ausnahme der *Aspekte selbstständigen Lernens*, weisen keine markanten Veränderungen auf. Der niedrigere Wert für die *Aspekte selbstständigen Lernens* („besser als im Fachunterricht“: 20 %, „nur im fächerübergreifenden Unterricht“: 10 %) ist interpretationsbedürftig. Zunächst ist zur Erklärung dieses Prozentrangs anzumerken, dass die Förderung selbstständigen Lernens nicht per se an die Form des fächerübergreifenden Unterrichts gebunden ist, sie kann gleichermaßen in jedem Fachunterricht erfolgen. Insofern folgen die beteiligten Lehrkräfte mit ihrer Antwort einer offensichtlichen Logik. Allerdings fordern die uns bekannten realen Abläufe fächerübergreifender Unterrichtssequenzen aufgrund ihrer inhaltlichen Komplexität selbstständigkeitsorientierte Schülerarbeitsphasen nahezu heraus. Sie legen auf der Verlaufsebene arbeitsteilige Erarbeitungsphasen nahe, die auf selbstständige Strukturierung von Wissensbeständen abzielen. Die Lehrkräfte antworten hier aber offensichtlich nicht mit dem Blick auf die Chancen, die die Gestaltungspraxis fächerübergreifenden Unterrichts eröffnet, sondern sie verbleiben auf der Ebene der theoretischen Annahme, dass selbstständiges Lernen in *jedem* Unterrichtsarrangement unterstützt werden kann.

5.3.6 Formale Gestaltung der Fächerbeteiligung

Die Frage nach Ort und Art der Fächerbeteiligung (Item 7) dient der Identifikation der fächerübergreifenden Unterrichtseinheiten im Sinne folgender Definition, von der diese Untersuchung grundlegend ausgeht: Fächerübergreifender Unterricht ist problemorientierter Unterricht, der die Perspektive von wenigstens zwei Schulfächern zur Lösung eines Problems (einer Frage, eines Themas) benötigt und an wenigstens einer markanten Stelle im Unterrichtsverlauf das Zusammenwirken der unterschiedlichen Fachperspektiven deutlich hervorhebt, sei es durch Hin- und Herpendeln zwischen den Fächern in fachgemischten Arbeitsgruppen, sei es durch gemeinsame Einführung aus den Perspektiven der beteiligten Fächer oder durch eine abschließende Präsentation und/oder Reflexion.

Zwar wird hier vordergründig die *Organisationsebene* thematisiert, dies jedoch in einer besonders engen Beziehung zu Fragen der inneren Gestaltung. Das heißt im Detail:

Unterricht, der im Wesentlichen *allein* durchgeführt wird und bei dem lediglich einzelne Fragestellungen aus dem 2. Fach eingebracht werden, sowie Unterricht, der im Wesentlichen in *einem* Fach mit nur *punktuellem* Verbindung zu anderen Fächern gestaltet wird,

entspricht *nicht* oder besser *weitgehend nicht unserer Definition* von fächerübergreifendem Unterricht.

Falls der gleiche Gegenstand *nach Fächern getrennt*, aber *zeitgleich* bearbeitet wird, entspricht das einem *additiven Modell* auf der Basis unserer Definition.

Wird der Unterrichtsgegenstand dagegen in *allen* vorhandenen *Fachstunden* kursübergreifend bearbeitet, handelt es sich um ein *integriertes Modell*.

Wenn das additive Modell zusätzlich eine von den beteiligten Fächern gemeinsam gestaltete Eröffnung bzw. einen gemeinsamen Abschluss aufweist, kann es als fächerübergreifend im Sinne der genannten Definition gelten. Denn aus unserer Voruntersuchung (Stübig/Bosse/Ludwig 2002, S. 217; Stübig/Bosse/Ludwig 2003, S. 107f.) und aus der Rabenstein-Studie (Rabenstein 2003) geht hervor, dass das Sichtbar-Machen des Zusammenwirkens der Fachbeiträge der Unterstützung durch die Lehrkraft bedarf. Rabenstein hatte deswegen die besondere Bedeutung der Anfänge hervorgehoben, aus der sich gewissermaßen als Auftakt der Unterrichtseinheit von vornherein die wechselseitige Ergänzung oder Relativierung der Fachbeiträge für die Problemlösung ergibt. In unserer Vorstudie hatten wir gesehen, dass sich die gleiche Funktion auch erst gegen Ende der Unterrichtseinheit abzeichnen kann. In diesen Fällen kommt dem gemeinsamen Abschluss ein Verstärkungseffekt für die Sicht auf den Zusammenhang der Fachbeiträge zu.

Gemäß dieser Definition von fächerübergreifendem Unterricht wären dann diejenigen beschriebenen Unterrichtseinheiten, die eine gemeinsame Eröffnung *oder* einen gemeinsamen Abschluss aufweisen (also die additive Variante), *noch fächerübergreifend*. Diejenigen Unterrichtseinheiten, die sowohl eine gemeinsame Eröffnung als auch einen gemeinsamen Abschluss haben, sind *eindeutig fächerübergreifend*.

Tabelle 14: Organisationsform der fächerübergreifenden Unterrichtseinheit (Anteil in %)

	Häufigkeit	Anteil an allen Fällen	Anteil am Gesamt
Alternative 1: Unterricht alleine durchgeführt, Infos aus eigenem zweiten Fach eingebracht	42	14,05	18,75
Alternative 2: In einem Fach, punktuelle Verbindung zu anderen Fächern von Kollegen	31	10,37	13,84
Alternative 3: Nach Fächern getrennt, zum gleichen Zeitpunkt, Absprache mit Kollegen	79	26,42	35,27
Alternative 4: Alle vorhanden Fachstunden, kursübergreifend mit allen Kollegen	72	24,08	32,14
Gesamt ohne fehlende Werte	224	74,92	100,00
Fehlende Werte	75	25,08	—
Alle Fälle	299	100,00	—

Nach der deskriptiven Statistik gibt rund ein Drittel der Befragten an, dass sie Unterrichtseinheiten realisieren, die nicht im engeren Sinne unserer Definition von fächerübergreifendem Unterricht entsprechen. Positiv formuliert: Für ein Drittel der beteiligten Lehrkräfte reichen Informationen des Fachlehrers aus seinem zweiten Unterrichtsfach bzw. punktuelle Verbindungen zu anderen Fächern aus, um den Unterricht als fächerübergreifenden Unterricht einzuschätzen. Sie leisten aus unserer Sicht damit einen Beitrag zur Perspektiverweiterung im *Fachunterricht*. Zwei Drittel der beschriebenen Unterrichtseinheiten entsprechen den oben genannten formalen Kriterien fächerübergreifenden Unterrichts.

Am häufigsten (35 %) wird von den Beteiligten angegeben, dass zum gleichen Unterrichtsgegenstand nach Fächern getrennt, aber auf Grundlage von kollegialer Absprache und während des gleichen Zeitraums, gearbeitet wurde (Alternative 3). 69 % der Beteiligten, die dies angaben, realisieren den Unterricht mit einer gemeinsamen Unterrichtseröffnung und 47 % mit einem gemeinsamen Abschluss.

Dass zum Unterrichtsgegenstand alle vorhandenen Fachstunden genutzt wurden und kursübergreifend gearbeitet wurde, unabhängig von dem Fach, welches auf dem Stundenplan stand, geben 32 % der Befragten an (Alternative 4). 90 % dieser Beteiligten geben an, dass der fächerübergreifende Unterricht mit einer gemeinsamen Eröffnung begann und 93 %, dass der fächerübergreifende Unterricht mit einem gemeinsamen Abschluss endete. 88 % der Befragten geben an, dass der fächerübergreifende Unterricht unter Beteiligung aller an der Unterrichtseinheit beteiligten Fachlehrer gehalten wurde.

19 % der Befragten geben an, dass sie im wesentlichen den Unterricht alleine durchgeführt haben und ergänzende Informationen und Fragestellungen aus dem ihrem eigenen zweiten Fach eingebracht hätten (Alternative 1).

14 % geben an, dass die Thematik im Wesentlichen in einem Fach bearbeitet wurde und dazu punktuell Verbindungen zu anderen Fächern hergestellt und ergänzende Auskünfte von Kollegen eingeholt wurde (Alternative 2).

Zusammenfassend lässt sich formulieren: Etwa ein Drittel der Befragten arbeitet nicht fächerübergreifend, etwa ein Drittel realisiert eine Kompromissform des fächerübergreifenden Unterrichts, etwa ein Drittel realisiert auf der Organisationsebene fächerübergreifenden Unterricht in „Reinkultur“.

Dass am häufigsten angegeben wird *Bearbeitung nach Fächern getrennt, auf der Grundlage von kollegialer Absprache und im gleichen Zeitraum*, deckt sich insofern mit den Ergebnissen aus der Frage nach der Unterrichtszeit (Stundenplanrhythmus oder Block, Item 6), als wir auch dort festgestellt hatten, dass die Mehrzahl den organisatorisch einfachsten Weg wählt. Dass aus dieser Gruppe der Lehrkräfte 69 % eine auch organisatorisch fächerübergreifende Eröffnung und 47 % einen fächerübergreifenden Abschluss realisieren, spricht für das ausgeprägte Bewusstsein der Lehrkräfte, wenigstens an einer Stelle des Unterrichtsverlaufs die neue Qualität des Unterrichts, die aus dem Zusammen-

wirken der verschiedenen Fachbeiträge entsteht, für die Lerngruppe ins Bewusstsein zu heben.

Das Drittel der Lehrkräfte, dem es auch auf der organisatorischen Ebene gelingt, durchgängig das Zusammenwirken der Schulfachbeiträge zur gemeinsamen Problemlösung erfahrbar zu machen, nutzt zu sehr hohen Prozentsätzen die Chance von gemeinsamem Beginn (90 %) und Ende (93 %), um die fächerübergreifende Rahmung von Problemstellung und Problemlösung hervorzuheben und dieses auch durch die Beteiligung aller Fachlehrer zu unterstreichen. Damit schafft dieses Drittel der Lehrkräfte optimale Voraussetzungen, um die spezifischen fächerübergreifenden Ziele und Kompetenzen (Item 3) zu verwirklichen.

5.3.7 Bezug der beteiligten Fächer zueinander

Auch die Art des Fächerbezugs lässt Rückschlüsse darauf zu, ob es sich in der realisierten Unterrichtseinheit um fächerübergreifenden Unterricht im Sinne der Arbeitsdefinition handelt oder um einen Fachunterricht, der die Fachlichkeit stellenweise transzendiert.

Nach den Ergebnissen unserer Vorstudie (gleichgewichtiges Modell und hierarchisches Modell des Fächerbezugs) (vgl. Stübiger/Bosse/Ludwig 2003, S. 212f.) kann man sagen, dass in unserem Verständnis von fächerübergreifendem Unterricht der gleichgewichtige Bezug der Fächer zueinander ein Qualitätsmerkmal darstellt. Dabei heißt gleichgewichtig nicht, dass sich die Stundenanteile der beteiligten Fächer rechnerisch genau decken müssen, was in integrierten Realisierungsformen auch nur schwer herausfindbar wäre. Vielmehr geht es um das Gewicht des Beitrags der Fächer zur Problemlösung.

Der Fächerbezug, der ein dominantes Fach aufweist, erscheint bei strenger Betrachtung eher als Hinweis auf qualitativ vollen *Fachunterricht*, der in einem wissenschaftspropädeutischen Sinn die geschärfte Sicht auf die Zugänge und Arbeitsweisen des dominanten Faches hervorhebt, indem er durch die Ergänzungen anderer Fachbeiträge auch die Grenzen des Dominanzfaches sichtbar werden lässt.

Tabelle 15: Bezug der Fächer in der Unterrichtseinheit (Anteil in %)

Bezug der Fächer	Häufigkeit	Anteil am Gesamt
Beteiligten Fächer gleichwertig zum Thema beigetragen	156	65,55
Ein dominantes Fach, andere Fächer eher im Hintergrund	82	34,45
Gesamt ohne fehlende Werte	238	100,00
Fehlende Werte	61	—
Alle Fälle	299	—

Da zwei Drittel der Befragten hier angeben, dass die beteiligten Fächer gleichwertig zum Thema beigetragen haben, bedeutet das also im Sinne der o. a. Definition, dass zwei Drittel der beteiligten Lehrkräfte ein wesentliches Qualitätsmerkmal fächerübergreifenden Unterrichts mit ihren Unterrichtssequenzen einlösen.

5.3.8 Gestaltung des Unterrichtsverlaufs

Wir haben die Lehrkräfte gebeten, den Ablauf ihrer fächerübergreifenden Unterrichtseinheit grafisch zu skizzieren (Item 14). Damit wollten wir die Verlaufsgestaltung in möglichst authentischer Form kennen lernen. Allerdings muss es einen Maßstab für die Bewertung der dargestellten Verläufe geben. Leitend für die Ermittlung des Maßstabs waren die aus der vorhandenen Literatur herausgefilterten *Qualitätsmerkmale fächerübergreifenden Unterrichts*:

- Der Unterrichtsgegenstand stellt ein gesellschaftlich relevantes Problem dar (Klafki 1996), das in seiner Komplexität präsentiert wird und nicht bereits didaktisch reduziert wurde (Huber 2001, S. 322; Huber/Effe-Stumpf 1994, S. 81; Kremer/Stäudel 1997, S. 59f.).
- Die Idee der Differenz der Schulfächer und ihrer Didaktiken wird bewusst in die Unterrichtskonzeption und ihre Realisierung hineingenommen (Rabenstein 2003, S. 116, S. 229, S. 235; Stübiger 1997, S. 49; Stübiger/Bosse/Ludwig 2003, S. 107f.).
- Die Perspektivenreflexion bedarf einer expliziten Rahmung (Rabenstein 2003, S. 274; Stübiger/Bosse/Ludwig 2003, S. 217).
- Die Lernenden werden anhand von Fragen, die für sie bedeutsam sind, als Laien mit unterschiedlichem Expertenwissen konfrontiert (Huber 1998a, S. 30; Rabenstein 2003, S. 156f.).

Die Realisierung qualitätsvollen fächerübergreifenden Unterrichts setzt daher erstens voraus, dass die Inhalte und Zugänge der beteiligten Schulfächer direkt aufeinander treffen müssen, also nicht nur additiv und nacheinander auftauchen können. Ort im Ablauf kann die Eröffnung und/oder Erarbeitungsphase und/oder Ergebnissicherung sein. Dies stellt den Hintergrund dafür dar, dass diesen drei Phasen in der Auswertung der Verlaufsgestaltung besondere Beachtung geschenkt wird. Die zweite Voraussetzung besteht darin, dass in Form von Eröffnung und Abschluss überhaupt eine Rahmung entstehen kann, die es erlaubt, die Spezifik des fächerübergreifenden gewonnenen Erkenntnisgewinns hervorzuheben. Und schließlich zählt zu den Voraussetzungen, dass es arbeitsteilige Phasen während der Erarbeitung geben muss, in denen die Schüler als Experten und Laien für verschiedene Sachaspekte interagieren können.

Ob der Unterrichtsgegenstand tatsächlich ein gesellschaftlich relevantes Problem darstellt, das im Sinne der einleitenden Bemerkungen zum Forschungsstand als „ill-defined“ gelten kann, lässt sich mit quantitativen Mitteln nicht überprüfen. Unter formalen Gesichtspunkten kann aber davon ausgegangen werden, dass eine fächerübergreifend präsentierte Problemstellung der vollen Komplexität deutlich eher entspricht als eine fachgebunden präsentierte Problemstellung.

Die dargestellten Voraussetzungen können zu einem *Idealverlauf fächerübergreifenden Unterrichts* verdichtet werden und gelten nachfolgend als *Kriterien* für die Einschätzung und Bewertung der Unterrichtsverläufe:

1. fächerübergreifend präsentierte Problemstellung
2. Erarbeitungsphase ohne Fachdifferenzierung
3. Erarbeitung in selbstständigkeitsorientierten Arbeitsphasen
4. fächerübergreifende Ergebnissicherung und Reflexion

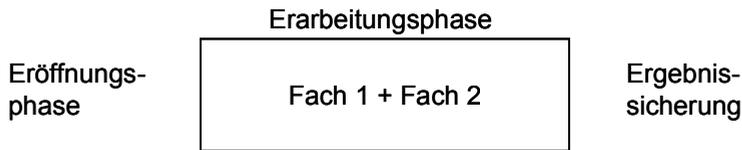
Bezogen auf diesen Idealverlauf lauten unsere *Fragen*: Wie nahe kommt die Unterrichtswirklichkeit dem Idealmodell? In welcher Häufigkeit werden die einzelnen Voraussetzungen erfüllt?

Um zu einer Kategorisierung der dargestellten Unterrichtsverläufe zu gelangen, wurden diese zu Verlaufsmodellen zusammengefasst. Dafür ist die Erarbeitungsphase des Unterrichtsgegenstands durch die Schüler als Entscheidungskriterium gewählt worden, denn sie stellt in aller Regel einerseits die zeitlich längste, andererseits eine schüleraktive Phase dar. Das bedeutet zugleich, dass die fächerübergreifenden Zielsetzungen, wie Vernetzung von Wissensbeständen, Betrachtung einer Fragestellung aus unterschiedlichen Perspektiven usw., hier ausgeprägt zum Tragen kommen können. Allerdings entscheidet die Gestaltung der Erarbeitungsphase nicht allein darüber, ob der Unterricht als fächerübergreifend zu bezeichnen ist. Hier spielen Eröffnungsphase, Ergebnissicherung und Reflexion gleichermaßen eine Rolle. Für die Kategorisierung in fächerübergreifende Ablaufmodelle sind diese Phasen jedoch nicht berücksichtigt worden.

Auf dieser Grundlage wurden *drei unterschiedliche Modelle* konstruiert (siehe auf der nächsten Seite die Abbildung 2).

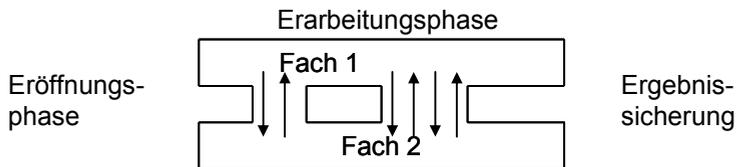
Abbildung 2: Modelle der Unterrichtsgestaltung

Modell A
(Erarbeitungsphase ohne Fachdifferenzierung)



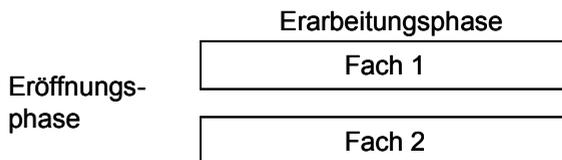
Modell A (entspricht der Möglichkeit A im Fragebogen): Erarbeitungsphase ohne Fachdifferenzierung.

Modell C
(Erarbeitungsphase teils getrennt, teils gemeinsam)



Modell C (ein Mischtyp, der sich aus der Durchsicht der beschriebenen Verläufe ergeben hat): Erarbeitungsphase z. T. ohne Fachdifferenzierung, z. T. nach Fächern getrennt.

Modell B
(Erarbeitungsphase nach Fächern getrennt)

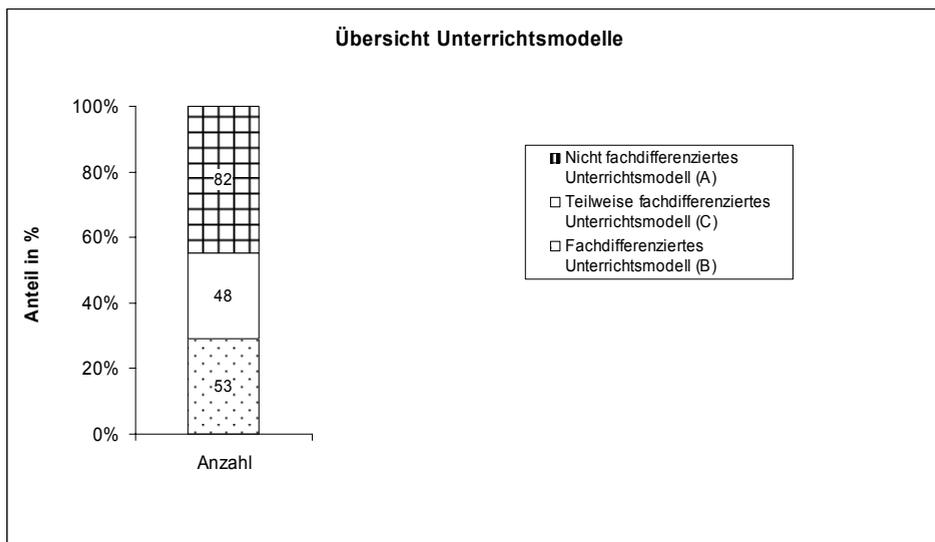


Modell B (entspricht der Möglichkeit B im Fragebogen): Erarbeitungsphase nach Schulfächern getrennt.

Allein aus der Darstellung der Lehrkräfte bei diesem Item ließ sich die Zuordnung nicht in allen Fällen entscheiden; hier sind ergänzend die Angaben der gleichen Person zu der formalen Gestaltung der Fächerbeteiligung (Item 7) hinzugezogen worden.

In den Diagrammen folgt die Reihung der Modelle der logischen Abfolge vom fachdominierten Unterricht zum fächerübergreifenden Unterricht (B, C, A).

Abbildung 3: Häufigkeitsverteilung der Unterrichtsmodelle



In den tatsächlichen Unterrichtsverläufen spielt Modell A mit 82 Fällen (= 45 %) die häufigste Rolle, gefolgt von Modell B mit 53 Fällen (= 29 %) und Modell C mit 48 Fällen (= 26 %). A und C zusammen machen 71 % aller Fälle aus. Das bedeutet im Hinblick auf die Notwendigkeit des direkten Aufeinandertreffens der Schulfachbeiträge, dass dieses in 71 % aller Fälle vielfach geschehen kann. Denn bei der Erarbeitungsphase handelt es sich in aller Regel um die längste Unterrichtsphase im Verlauf.

Das Kriterium des Idealverlaufs (Erarbeitungsphase ohne Fachdifferenzierung) ist damit in über zwei Dritteln aller Fälle realisiert.

Wie bei der Betrachtung der formalen Gestaltung der Fächerbeteiligung (Item 7) bereits herausgearbeitet wurde, kommt dem Unterrichtseinstieg und der Ergebnissicherung insofern eine große Bedeutung zu, als mit diesen beiden Ablaufphasen gewissermaßen eine Rahmung entstehen kann, die die Spezifik des fächerübergreifenden Arbeitens bzw. den fächerübergreifenden Erkenntnisgewinn deutlich hervortreten lässt.

Abbildung 4: Häufigkeitsverteilung der Unterrichtseröffnung nach Unterrichtsmodellen

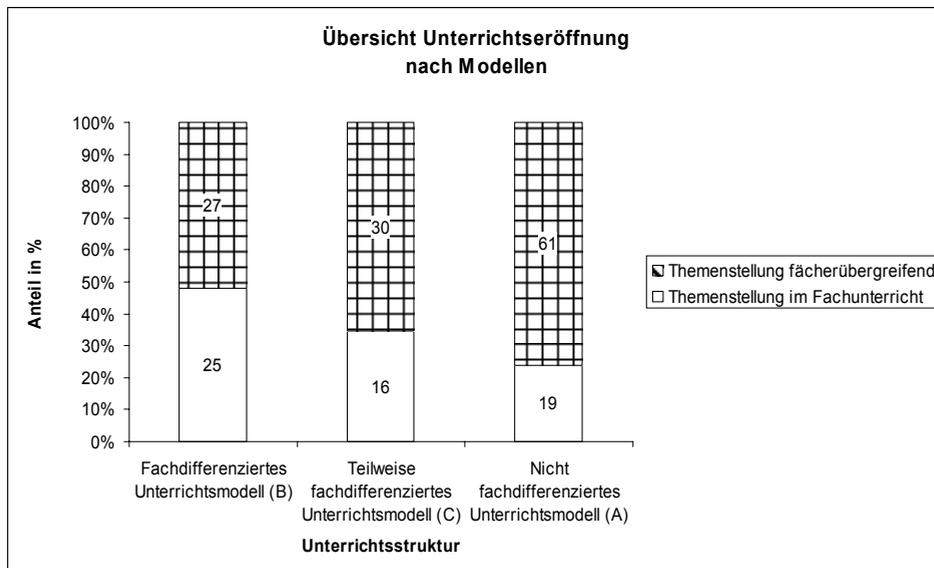
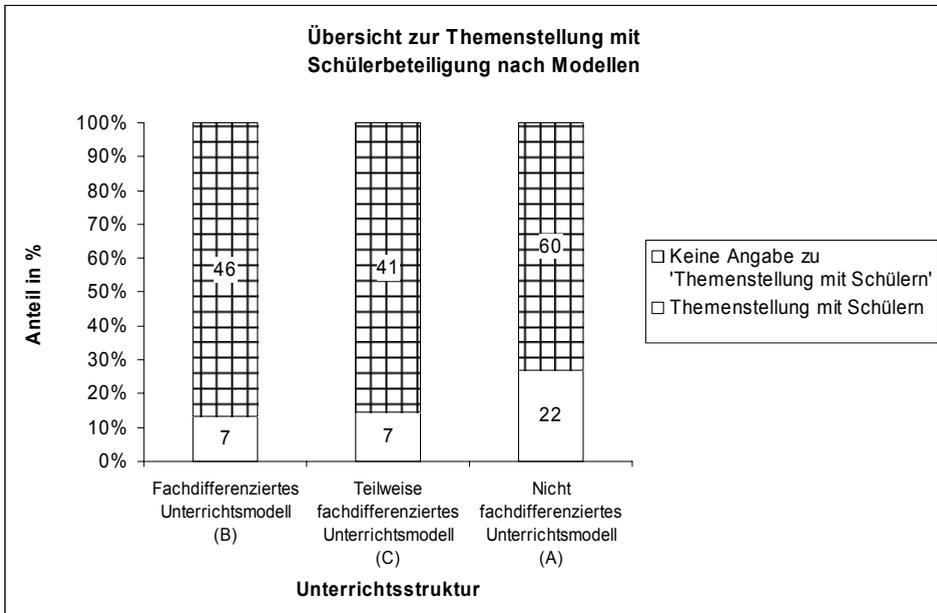


Abbildung 4 bildet das Qualitätskriterium 1 (*fächerübergreifend präsentierte Problemstellung*) ab. Wie aus dieser Tabelle ersichtlich ist, wird eine fächerübergreifende Unterrichtseröffnung, d. h. ein Einstieg, in dem alle beteiligten Fachperspektiven vertreten sind, im Modell A von drei Vierteln aller Lehrkräfte genutzt, im Modell C von zwei Dritteln und im Modell B von gut der Hälfte.

Einige antwortende Lehrkräfte haben im Kontext der Frage nach der Unterrichtseröffnung auf einen Auswertungsgesichtspunkt aufmerksam gemacht, nach dem gar nicht gefragt worden war. Sie haben in ihrer Ablaufdarstellung vermerkt, dass die Themenstellung *gemeinsam mit den Schülern* entwickelt worden ist. Da es sich dabei um Aspekte der Berücksichtigung von Schülerinteressen und der Eröffnung von persönlich bedeutsamen Lernprozessen handelt, wird diesem Lehrerhinweis nachgegangen.

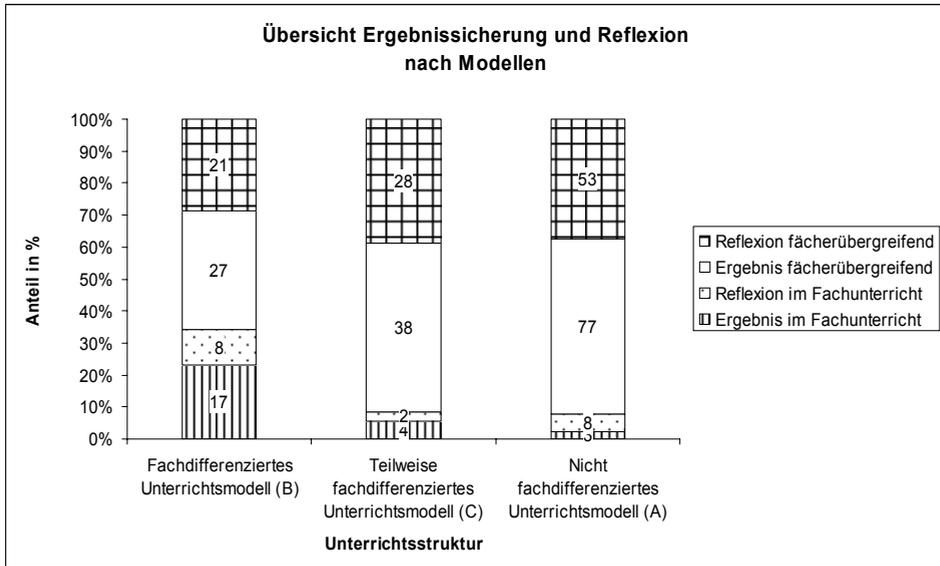
Abbildung 5: Häufigkeitsverteilung der gemeinsam mit den Schülern entwickelten Themenstellung nach Unterrichtsmodellen



Die Werte von 27 % im Modell A, 13 % im Modell C und 17 % im Modell B sind vor dem Hintergrund zu sehen, dass es sich um *zusätzlich* von den Lehrkräften eingebrachte Informationen handelt.

Bezüglich des Unterrichtsabschlusses als gewissermaßen letzter Gelegenheit, die Bedeutung der fächerübergreifenden Sichtweise hervorzuheben, ergibt sich folgende Verteilung (siehe Abbildung 6).

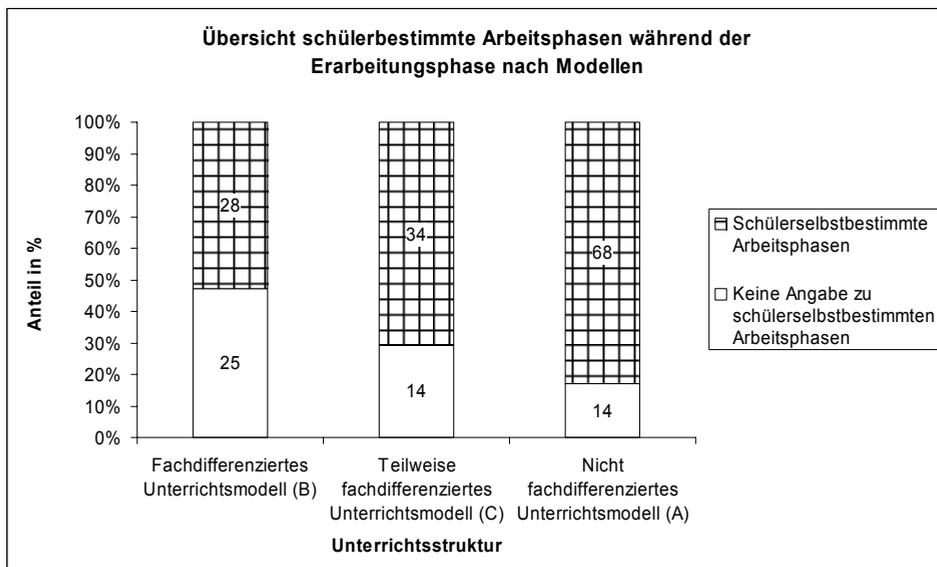
Abbildung 6: Häufigkeitsverteilung der Abschlussformen nach Unterrichtsmodellen



Eine fächerübergreifende Ergebnissicherung bzw. Unterrichtsreflexion wird von 92 % in Modell A und C und von immerhin noch 66 % im Modell B genutzt.

Das Kriterium 4 des Idealverlaufs: fächerübergreifende Ergebnissicherung und Reflexion, ist damit in hohem Maße erfüllt.

Abbildung 7: Häufigkeitsverteilung schüler selbstbestimmte Arbeitsphasen während der Erarbeitungsphase nach Unterrichtsmodellen

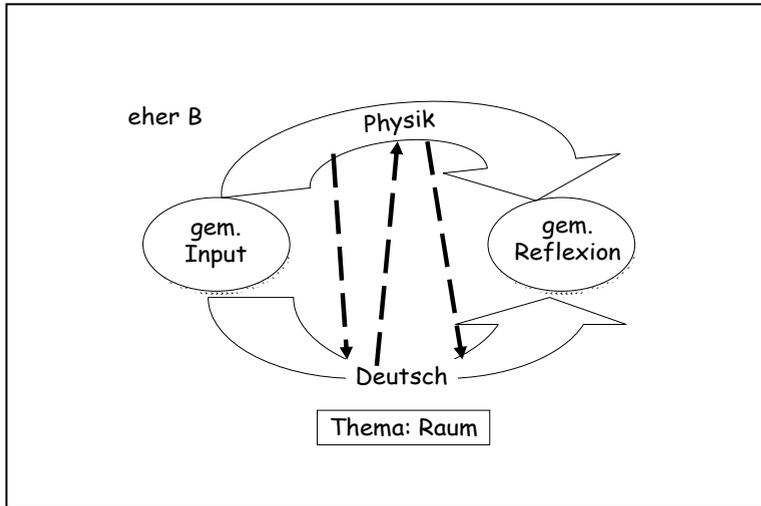


Das *Vorhandensein von selbstbestimmten Arbeitsphasen* der Schüler bildet das *Kriterium 3 des Idealverlaufs* ab. Positiv antworten in Modell A 83 % der Lehrer, in Modell C 71 % und immerhin noch 53 % in Modell B.

Es soll hier besonders hervorgehoben werden, dass 222 Lehrkräfte die Mühe der grafischen oder verbalen Darstellung auf sich genommen haben, die eine gründliche Vergewärtigung des Gesamtablaufs einer u. U. schon länger zurückliegenden Unterrichtseinheit voraussetzt. Fast 82 % aller durchgeführten Unterrichtseinheiten sind damit in ihrem Verlauf dargestellt worden. Das spricht für das Engagement der antwortenden Lehrkräfte. Es spricht aber auch dafür, dass ihnen der tatsächliche Verlauf der fächerübergreifenden Unterrichtseinheit selbst wichtig ist, dass sie darüber von sich aus etwas mitteilen wollen.

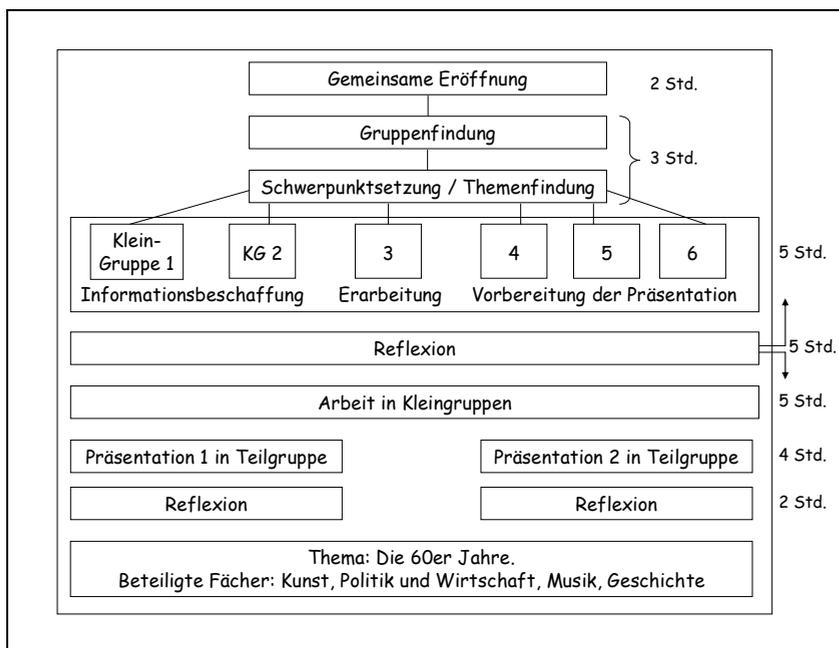
Mit Blick auf die von den Lehrkräften gewählte Form der grafischen oder verbalen Darstellung muss davon ausgegangen werden, dass die Beispiel-Zeichnungen des Fragebogens für einige Lehrkräfte orientierenden Charakter hatten. Insgesamt aber ist die Art der Darstellung in Form und Informationsdichte sehr unterschiedlich. Dafür zwei Beispiele:

Abbildung 8: Modellzeichnung einer der befragten Lehrkräfte (schematische Computerbearbeitung)



Diese Zeichnung wurde dem teilweise fächerübergreifenden Unterrichtsmodell (C) zugeordnet.

Abbildung 9: Modellzeichnung einer der befragten Lehrkräfte (schematische Computerbearbeitung)



Diese Zeichnung wurde dem fächerübergreifenden Unterrichtsmodell (A) zugeordnet.

Insgesamt lässt sich die Feststellung, dass ein fächerübergreifend gestalteter Einstieg, eine fächerübergreifende Erarbeitungsphase und ein fächerübergreifender Abschluss für die Mehrzahl aller Fälle zutrifft und dass ebenfalls in der Mehrzahl aller Fälle in der Erarbeitungsphase selbstständigkeitsorientierte Arbeitsphasen vorhanden waren, dahingehend zusammenfassen, dass sich die *Unterrichtsrealität in erfreulich hohem Maße dem an genommenen Idealverlauf fächerübergreifenden Unterrichts annähert*. Auf die selbstbestimmten Schülerarbeitsphasen wird weiter unten eingegangen.

Zunächst sind die Gemeinsamkeiten und Unterschiede in den Verlaufsmodellen A, B und C noch eingehender zu betrachten: Auffällig ist – und das gilt für alle Modelle –, dass dort, wo die Themenstellung/Problemfindung unter Einbezug der Schüler stattfand, durchgängig eine fächerübergreifend gestaltete Ergebnissicherung betrieben wurde und in deutlich mehr als der Hälfte der Fälle auch eine fächerübergreifende Reflexion. Das bedeutet, dass in allen Fällen, in denen die Schüler ihre Interessen und ihr Vorwissen einbringen bzw. für sie wichtige Fragen stellen konnten, dieses durchgängig in den Ergebnispräsentationen und häufig auch in der Reflexion für eine fächerübergreifende Gestaltung sorgt. Man kann dieses Ergebnis auch anders herum wenden und zugespitzt sagen: Die Interessen und Fragen der Schüler decken sich nicht notwendig mit der Fachstruktur des Unterrichts. Wenn Schüler als Subjekte des Lernprozesses vorkommen sollen, benötigen sie fächerübergreifende Unterrichtssequenzen. Dieses Ergebnis sollte Anlass genug sein, um die Beteiligung der Schüler bei der Themenstellung/Problemfindung als *zusätzliches Qualitätskriterium* für fächerübergreifenden Unterricht zu betrachten.

Im *Modell B*, also jenen Unterrichtsverläufen, in denen die Erarbeitungsphase nach Schulfächern getrennt verläuft, wird einem fächerübergreifenden Abschluss mehr Gewicht beigemessen als der Eröffnung, die aber noch in der Mehrzahl der Fälle fächerübergreifend gestaltet wird. D. h. dass in der Handlungsweise dieser Lehrkräfte mit Blick auf die Rahmung des fächerübergreifenden Anliegens das Ende wichtiger ist. Im *Modell C* (Erarbeitungsphase teils getrennt, teils gemeinsam) wird nahezu durchgängig ein gemeinsamer Abschluss bevorzugt. Auch hier hat die fächerübergreifende Eröffnung einen niedrigeren Wert als der gemeinsame Abschluss, die Differenz ist aber deutlich geringer, so dass für die Rahmung der Abschluss nur noch etwas wichtiger erscheint als der Einstieg.

Im *Modell A* (Erarbeitungsphase fächerübergreifend) ist der Unterrichtseinstieg in drei Vierteln aller Fälle fächerübergreifend gestaltet, das Ergebnis in 9 von 10 Fällen und die Reflexion in fast 8 von 10 Fällen. Damit präsentiert sich das Modell A der Unterrichtspraxis als fast deckungsgleich mit dem idealen Verlauf fächerübergreifenden Unterrichts. Da zugleich das Modell A im Vergleich zu den anderen beiden Modellen die meisten Fälle aufweist, lässt sich, gemessen an unseren Kriterien, der Praxis fächerübergreifenden Unterrichts *eine hohe Qualität* bescheinigen. Dies gilt verstärkt, wenn man das Modell C hinzunimmt. Dann sind *71 % aller fächerübergreifenden Unterrichtseinheiten nach den phasenbezogenen Kriterien dicht am Idealverlauf* – in schulischer Terminologie: ein blendendes Zeugnis für die Praxis.

Dieses markante Ergebnis wird unterstrichen, wenn man das auf die Selbstständigkeit der Schüler bezogene Kriterium hinzuzieht. Zur Erinnerung: in Modell A machten 83 % der Lehrkräfte Angaben zu schüler selbstbestimmten Arbeitsphasen, in Modell C 71 %, in Modell B 53 %. Nimmt man die Modelle A und C zusammen, dann ermöglichen rund drei Viertel aller beteiligten Lehrkräfte solche Arbeitsphasen. Auch dort, wo die Selbstständigkeitsgewährung isoliert abgefragt wurde (Item 9), antworteten 83 % der Lehrkräfte, dass es Unterrichtsphasen gab, in denen die Schüler selbstbestimmt gearbeitet haben. Das bedeutet, dass die besondere Qualität fächerübergreifenden Unterrichts, die in arbeitsteiligen und damit selbstständigkeitsorientierten Unterrichtsphasen besteht, in denen die Schüler als Laien und Experten für unterschiedliche Sachaspekte interagieren können, von den beteiligten Lehrkräften in hohem Maß als Chance genutzt wird. Je näher der Unterrichtsverlauf an der idealtypischen Gestaltung liegt (Modell A), desto höher sind auch die Angaben zur Selbstständigkeitsgewährung. Ein vollständiges Zusammenfallen von fächerübergreifendem Unterrichtsarrangement und zeitweiliger Selbstständigkeitsgewährung aber bestätigt sich nicht.

Gesondert ausgewertet wurde darüber hinaus, in welcher *zeitlichen Form* (Item 6) die fächerübergreifenden Unterrichtseinheiten in Bezug auf die Unterrichtsmodelle organisiert waren, da ein enger Zusammenhang zwischen den beschriebenen Gestaltungsformen und der zeitlichen Organisation zu vermuten war. Dabei zeigt sich, dass dem Fachunterricht am nächsten stehende Unterrichtsmodell B zu 89 % in den wöchentlichen Rhythmus eingebunden ist. Damit gleicht es auch in der zeitlichen Organisation dem Fachunterricht. Das Unterrichtsmodell A, das in seiner Ablaufgestaltung dem „idealen“ fächerübergreifenden Unterricht entspricht, ist nur zu 40 % in den wöchentlichen Unterrichtsrythmus integriert und wird zu fast 60 % geblockt durchgeführt. Das Unterrichtsmodell C, das eine Zwischenform beschreibt, wird eher im wöchentlichen Rhythmus organisiert (vgl. Anhang 2, Tabelle 49).

Dieses Ergebnis zeigt besonders deutlich, in welchem Ausmaß organisatorische Komponenten und Gestaltungskomponenten zusammenhängen. Es kann auch als Hinweis darauf gelesen werden, dass Lehrkräfte, die fächerübergreifende Unterrichtseinheiten planen, einer organisatorischen Unterstützung bedürfen.

5.4 Zum Zusammenhang von Selbstständigkeitsgewährung und der Lernform des fächerübergreifenden Unterrichts

Die Frage nach der Selbstständigkeitsgewährung gehört inhaltlich zu den Gestaltungsfragen von Unterricht. Sie wird hier nur deswegen getrennt dargestellt, weil sie innerhalb des Gestaltungsbereichs eine eigene Schwerpunktsetzung bedeutet. Die weiter oben angesprochene Verlaufslogik von fächerübergreifendem Unterricht und die Überlegungen zu dem kognitiven Anspruchsniveau verweisen darauf, dass eigentlich jede fächerübergreifende Unterrichtseinheit in mehr oder weniger hohem Umfang selbstständigkeitsorientierte Arbeitsphasen beinhalten müsste, um den spezifischen Konstruktionsleistungen der Schülerinnen und Schüler Raum zu geben. Unter diesen Gesichtspunkten hebt

die Nach-PISA-Diskussion, in der die Herausforderung von funktionaler Selbstständigkeit als grundlegende Voraussetzung zu produktiver Selbstständigkeit einen hohen Stellenwert genießt, hervor, dass fächerübergreifende Unterrichtsarrangements einen grundsätzlicheren Stellenwert im „alltäglichen“ Unterricht zugewiesen bekommen müssten.

Dementsprechend fragten wir danach, ob es während der fächerübergreifenden Unterrichtseinheit Phasen gab, in denen die Schülerinnen und Schüler selbstständig arbeiten konnten und welche Dimensionen von Selbstständigkeitsgewährung die Lehrkräfte mehrheitlich bevorzugten. Darüber hinaus sollten die Grade der Lehrer- bzw. Schülerzentriertheit der unterrichtlichen Lenkungsformen im fächerübergreifenden Unterricht und im Fachunterricht derselben Lehrkraft geprüft und der Frage nachgegangen werden, auf welche Aspekte die Lehrkräfte bei der Aufgabenstellung für selbstständigkeitsorientierte Phasen besonders geachtet haben.

5.4.1 Selbstständigkeitsgewährung

Auf die Frage, ob es Phasen in der genauer beschriebenen fächerübergreifenden Unterrichtseinheit gab, in denen die Schülerinnen und Schüler selbstständig gearbeitet haben, antworteten 98,4 % aller beteiligten Lehrkräfte mit ja. Nur 1,6 % (4 Lehrkräfte) verneinten diese Frage (vgl. Anhang 2, Tabelle 50). Der enge Zusammenhang von Selbstständigkeitsgewährung und fächerübergreifendem Lernarrangement findet sich damit bestätigt. Dabei muss aber beachtet werden, dass das Faktum der Selbstständigkeitsgewährung noch nichts über den Umfang und Qualität dieser Phasen im Gesamtverlauf der Unterrichtseinheit aussagt.

Um die Art und Weise des selbstständigen Agierens genauer bestimmen zu können, haben wir den Lehrkräften unterschiedliche Dimensionen der Selbstständigkeitsgewährung vorgelegt. Dabei sind wir von einer unterschiedlichen Wertigkeit der einzelnen Dimensionen ausgegangen im Sinne von komplexen und weniger komplexen Herausforderungen an die Schüler. Komplexität bedeutet zugleich, dass Anleitung/Übung zu den einzelnen Dimensionen notwendig ist. Es müssen keineswegs *alle* Dimensionen gleichzeitig vorkommen. Vielmehr gibt es, je nach Ausgangslage und Übung der Lerngruppe, verschiedene Kombinationsmöglichkeiten und damit auch lerngruppenspezifische Herausforderungen.

Unsere (a posteriori festgelegte) Wertigkeitsabfolge im Sinne von Stärke der Herausforderung lautet von anspruchsvoll bis gering:

1. Wahl der Lernform
2. Wahl der zu bearbeitenden inhaltlichen Aspekte
3. Wahl der Präsentations-/Dokumentationsform
4. Art der Informationsbeschaffung
5. individuelle Einteilung der zur Verfügung stehenden Lernzeit

6. Wahl der Arbeitspartner

7. Wahl des Lernortes

Diese Reihenfolge lässt sich wie folgt begründen:

1. Wahl der Lernform: Dies setzt Wissen über und den bewussten Einsatz von Lernstrategien voraus bzw. zielt darauf ab, diese Kompetenzen zu fördern, was sich in unserer Einschätzung als ausgesprochen anspruchsvoll darstellt. Angesichts der Tatsache, dass das wissenschaftliche Wissen darüber noch nicht sehr stark entfaltet und auch (hierzulande) vergleichsweise neu ist, darf das Vordringen dieser Selbstständigkeitsdimension in die Praxis nicht in hohen Prozenträngen erwarten werden. Zugleich wissen Lehrer sehr genau, dass ihre Schüler unterschiedliche Präferenzen haben. Im Umgang mit diesen Präferenzen sind sie aber häufig hilflos. Am Beispiel der leistungsschwachen Schüler, die nichts sagen, nicht fragen, aber sich auch nicht helfen lassen, kann man das sehr gut verdeutlichen.

2. Wahl der zu bearbeitenden inhaltlichen Aspekte: Die Möglichkeit zur eigenen inhaltlichen Schwerpunktsetzung ist eine Unterstützung/Herausforderung der Schüler, sich über ihre Interessen klar zu werden. Inhaltliche Wahlmöglichkeiten dienen auch der Motivationsförderung. Zugleich ist die Freigabe der inhaltlichen Aspekte eine Frage des Vertrauensvorschlusses der Lehrkraft, die aus ihrer Einschätzung des Leistungsniveaus der Schüler immer auch Über- und Unterforderung riskiert und damit die inhaltliche Qualität des Gesamtergebnisses aufs Spiel setzt.

3. Wahl der Präsentations-/Dokumentationsform: Einzelne Schüler haben unterschiedliche Vorlieben von Layout und PC-Technik bis hin zu spielerisch-kreativer Gestaltung der eigenen Arbeitsergebnisse. Präsentieren zu können setzt Übung voraus bzw. stellt eine Herausforderung zum Erproben dar, weil immer auch die ganze Person des Präsentierenden gefragt ist. Präsentationsübungen haben innerschulisch deswegen einen hohen Stellenwert, weil die Präsentation Teil der Anforderungen im fünften Prüfungsfach im Abitur sein kann.

Zugleich ist die Präsentationsform in hohem Maße von der Art der Ergebnisse abhängig und setzt damit Kompetenzen voraus, die sich auf die Einschätzung der Relation Inhalt – Form beziehen.

4. Art der Informationsbeschaffung: Im Vordergrund steht vermutlich die Wahl zwischen Nutzung „alter“ und „neuer“ Medien (Bibliothek oder Internet), ohne dass die Nutzung persönlicher Kontakte zu Experten außerhalb der Schule negiert werden soll. Der Umgang mit beiden Hauptquellen muss im Sinne instrumenteller Fertigkeiten geübt werden und ist Voraussetzung für jegliche inhaltliche Selbstständigkeit.

5. Individuelle Einteilung der zur Verfügung stehenden Lernzeit: Freie Zeiteinteilung zu konzipieren bedeutet die Tatsache anzuerkennen, dass Lernzeit nicht verordnet werden kann (auch wenn Schule von dieser Fiktion lebt). Zugleich ist mit der Freigabe der Lern-

zeit das Anerkennen der psychosozialen Aspekte von Gruppenarbeitsphasen verbunden, die ihre je eigene Dynamik aufweisen und u. U. viel Zeit beanspruchen.

6. *Wahl der Arbeitspartner*: Wahl der Arbeitspartner ist zwar für sich genommen eine niederschwellige Selbstständigkeitsgewährung, aber sie wirkt sich deutlich unterstützend auf die anderen Dimensionen aus und stellt von daher eine Art basaler Selbstständigkeitsförderung dar. Der gegenteiligen Handlungsweise, nämlich der Festlegung der Arbeitspartner durch die Lehrkraft, entspricht eher die Zielsetzung von Leistungsorientierung bzw. Leistungsförderung (Schüler als Lernhelfer). Sie hat ihren hohen Stellenwert in einzelnen Unterrichtsabläufen, bedarf aber eines separaten Einsatzfeldes. Bei der Gleichzeitigkeit der Komplexitätsanforderungen, die fächerübergreifender Unterricht darstellt, wäre eine Festlegung der Arbeitspartner durch die Lehrkraft nahezu kontraproduktiv.

7. *Wahl des Lernortes*: Die Wahl des Lernortes ist in der Schule eher unüblich, weil es in der Regel keine echten räumlichen Alternativen gibt (es sei denn, man betrachtet die Wahl zwischen Klassenraum, Flur und Pausenhalle als Alternative). Zu vermuten ist deshalb, dass viele der Befragten dieses Item gleichgesetzt haben mit „innerhalb der Schule“ bzw. „außerhalb der Schule“. Die Wahl des Lernortes setzt voraus, dass Lehrer ihren Schülern zutrauen, dass sie auch außerhalb des Blickfeldes des Lehrers lernen werden. Insofern ist die Wahl des Lernortes eher mit der Beziehungsebene als mit Selbstständigkeitsgewährung konnotiert. Wenn allerdings Lehrer die Art der Informationsbeschaffung freigeben, müssen sie auch konzedieren, dass Schüler den Klassenraum verlassen, um z. B. in die Bibliothek oder den PC-Raum zu gehen.

Tabelle 16: Dimensionen der Selbstständigkeitsgewährung (Anteil in %) Mehrfachnennungen waren möglich.

Selbstständiges Agieren in Form von:	Häufigkeit	Anteil am Gesamt
Wahl der Arbeitspartner	194	98,39
Art der Informationsbeschaffung	185	75,51
Wahl der zu bearbeitenden inhaltlichen Aspekte	173	70,61
Wahl der Präsentations-/Dokumentationsform	172	70,20
Individuelle Einteilung der zur Verfügung stehenden Lernzeit	152	62,04
Wahl des Lernortes	89	36,33
Wahl der Lernform	76	31,02

Vergleicht man die Reihenfolge der Lehrerantworten mit der o. g. Wertigkeitsliste, dann kann man folgende Aussagen dazu machen:

1. Nahezu alle Lehrer (98 %), die selbstständigkeitsgewährende Arbeitsphasen initiieren, geben die *Wahl der Arbeitspartner* frei. In Übereinstimmung mit unserer Einschätzung einer basalen Selbstständigkeitsförderung erscheint die Wahl der Arbeitspartner als Grundlage weiterer Selbstständigkeitsgewährung/-förderung, die sowohl breit als auch unterschiedlich genutzt wird.

2. Dabei wird die von uns hochrangig belegte Dimension *Wahl der zu bearbeitenden inhaltlichen Aspekte* von 71 % der antwortenden Lehrkräfte praktiziert; ebenso die Dimension *Wahl der Präsentationsform*. In noch höherem Maß, nämlich zu 76 %, geben die Lehrkräfte die *Art der Informationsbeschaffung* frei. Immerhin noch 62 % der Lehrer geben an, dass ihre Schüler die zur Verfügung stehende Lernzeit individuell einteilen können. Damit belegen die Lehrkräfte, dass in ihrer Unterrichtspraxis die von uns als anspruchsvoll definierten Dimensionen von Selbstständigkeit eine wichtige Rolle spielen, die Wertigkeit in der Praxis also die Annahmen bestätigt, und dass mittels der Nutzung der Unterschiedlichkeit der Selbstständigkeitsformen eine lerngruppenspezifische Förderung erfolgen kann.
3. Nur gut 30 % der antwortenden Lehrkräfte geben die *Wahl der Lernform* in den Dispositionsspielraum ihrer Schüler. Damit widersprechen sie in ihrer Praxis unserer obersten Prioritätensetzung. Zugleich muss jedoch bedacht werden, dass die Möglichkeit, verschiedene Lernformen zu wählen, abhängig ist von der thematischen Struktur der zu lösenden Aufgabe; das Thema hat erheblichen Einfluss auf die Lernform. Darüber hinaus hängt der Widerspruch möglicherweise mit dem Theorie-Praxis-Gefälle zusammen, mindestens aber ist er ein deutlicher Ausweis dafür, dass es einer die konkrete Praxis unterstützenden Forschung in diesem Bereich noch bedarf.
4. 36 % der antwortenden Lehrkräfte überlassen den Schülern die Wahl des Lernortes, obwohl 75 % die Art der Informationsbeschaffung freigegeben hatten. Das kann dafür sprechen, dass die Nutzung verschiedener Räumlichkeiten innerhalb der Schule so selbstverständlich ist, dass sie gar keiner Hervorhebung mehr bedarf. Zugleich ist auch eine Deutung möglich derart, dass die Informationsbeschaffung – etwa über Hausaufgaben – zu weiten Teilen in die außerunterrichtliche Zeit verlagert wird und deshalb als Wahl des Lernortes nicht zur Geltung kommt.

Zusammenfassend: Die insgesamt starke Beachtung der unterschiedlichen Dimensionen selbstständigen Lernens unterstreicht nachdrücklich den Zusammenhang von fächerübergreifendem Unterricht und Förderung der Selbstständigkeit der Lernenden. Sie wird quantitativ dadurch erhärtet, dass die Lehrkräfte durchschnittlich vier von sieben Dimensionen der Selbstständigkeitsgewährung ankreuzen.

5.4.2 Besonders beachtete Aspekte selbstständigen Lernens bei der Aufgabenstellung

„Selbstständiges Lernen muss gelernt werden!“ (Klafki 2003, S. 19). Damit ist gemeint, dass ein schrittweiser und systematischer Aufbau der notwendigen Kompetenzen erfolgen muss. Die Frage danach, worauf Lehrkräfte bei der Aufgabenstellung für selbstständige Lernphasen besonders geachtet haben, gibt daher Auskunft über die *Art der Unterstützung*, die Lehrkräfte den Schülern zukommen lassen, um Lenkung und Freigabe der Gestaltung des Arbeitsprozesses auszubalancieren.

Tabelle 17: Aspekte, auf die bei der Aufgabenstellung besonders geachtet wurde
(Anteil in %)

Kategorien	Anzahl	Anteil an Nennungen	Anteil an Fällen
Inhaltliche Strukturiertheit		29,44	
Präzision der Aufgabenstellung	18	7,26	12,08
Sorgfältige didaktische Aufbereitung von Themen und Inhalten	27	10,89	18,12
Gute Zielplanung, klare Zeitvereinbarungen	24	9,68	16,11
Ergebnissicherung	4	1,61	2,68
Methodische, mediale Unterstützung		29,44	
Differenzierte methodische Hilfen	13	5,24	8,72
Bereitstellung einer fundierten Materialgrundlage, Hilfe bei Recherchen	25	10,08	16,78
Präsentations- und ergebnisbezogene Anweisungen	27	10,89	18,12
Methodenvielfalt, methodische Ausrichtung von Aufgaben	8	3,23	5,37
Berücksichtigung unterschiedlicher Lernausgangslagen		31,45	
Individuelle Angemessenheit hinsichtlich Schwierigkeitsgrad, Motivationsbogen	26	10,48	17,45
Raum für Kreativität und Eigeninitiative	15	6,05	10,07
Offene Aufgabenformate	8	3,23	5,37
Soziale Aspekte, Teambildung, Förderung kommunikativer Kompetenz	29	11,69	19,46
Gewährleistung der formalen Rahmenbedingen, Abiturelevanz, Lehrplankonvergenz	3	1,21	2,01
Reflexion der Lehrerrolle	5	2,02	3,36
Sonstiges, Unspezifisches	16	6,45	10,74
Gesamt der Nennungen	248	100,00	
Gültige Fälle	149		166,44
Fehlende Fälle	150		

Bei 248 Angaben und 149 gültigen Lehrerfragebögen entfallen durchschnittlich 1,7 Angaben auf jeden Lehrer.

Die antwortenden Lehrkräfte achten bei der Aufgabenstellung für selbstständige Lernphasen im fächerübergreifenden Unterricht besonders auf die drei folgenden Bereiche: Inhaltliche Strukturiertheit, also didaktische Aspekte im engeren Sinn (29 %), methodische und mediale Unterstützung (29 %) sowie Berücksichtigung unterschiedlicher

Lernausgangslagen ihrer Schüler (32 %). Anteilsmäßig sind die drei Bereiche fast gleichgewichtig vertreten.

Man kann also formulieren: Die *Inhalte*, die *Methodik* und die *Lerngruppe* werden bei der Planung selbstständiger Lernphasen in gleicher Weise berücksichtigt. In ihrem fächerübergreifendem Unterricht haben Lehrer die *Schüler*, die *Sache* und die *Methode/Umsetzung* in ausgewogener Weise im Blick.

Die gleichgewichtige Verteilung der drei Aufmerksamkeitsbereiche spricht für die weiter oben herausgearbeitete lerngruppenspezifische Förderung von Selbstständigkeit. Bei genauerer Betrachtung kann man die Aussage dahingehend zuspitzen, dass *inhaltliche Strukturiertheit* und *methodische/mediale Unterstützung* stärker auf *Lenkungsmaßnahmen* abheben, wohingegen *Berücksichtigung unterschiedlicher Lernausgangslagen* stärker für eine am Lernbedarf der Schüler orientierte *Öffnung* spricht. In dieser Betrachtungsperspektive stehen die Anteile von Lenkung und Öffnung im Verhältnis zwei zu eins. In der schwierigen Balance von Anleitung bzw. Unterstützung zur Selbstständigkeit und Selbstständigkeitsgewährung sahen sich die Lehrkräfte mittels lenkender Aufgabenstellungen also mehr zur Unterstützung veranlasst. Sie handeln damit in dem Spannungsfeld der Selbstständigkeitsorientierung ausgesprochen professionell.

Mit Blick auf die schulische Alltagserfahrung erscheint allerdings eine weitere Differenzierung möglich und produktiv. Schaut man sich die verschiedenen Rubriken im Detail an, fällt auf, dass die einzelnen Subkategorien sehr unterschiedlich besetzt sind. So genießt z. B. unter der Oberkategorie *Inhaltliche Strukturiertheit* die *sorgfältige didaktische Aufbereitung* hohe Aufmerksamkeit (10,89 %), während die *Ergebnissicherung* nur peripher erscheint (1,61 %). Entsprechend werden in der zweiten Rubrik die Aspekte *Material* und *Präsentation* mit jeweils über 10 % häufig thematisiert, während die *methodische Ausrichtung von Aufgaben* vergleichsweise selten genannt wird (3,23 %).

Analysiert man das vorliegende Datenmaterial noch tiefer bis auf die Ebene wörtlicher Formulierungen und stellt sich damit auch noch deutlicher auf die Bewusstseinslage der antwortenden Lehrpersonen ein, findet sich ein ganzes Spektrum von teilweise dem Anschein nach gegensätzlichen Äußerungen. So gibt es z. B. viele Antworten, die auf die Notwendigkeit „besonders klarer“ Vorgaben und Zielorientierungen hinweisen, die „besonders präzise“ Vorstrukturierung und Fragestellungen sowie ein umfassendes Beratungsangebot durch die Lehrperson für ihre Planung reklamieren. Dem stehen andere Äußerungen gegenüber, die „keinerlei“ oder zumindest „keine starken“ Lenkungsaktivitäten akzeptieren möchten und die einen „in jeder Hinsicht möglichst offenen Rahmen“ und möglichst weit definierte „Freiräume für Kreativität und Selbststeuerung“ bevorzugen. Im Grunde entfaltet sich hier ein sehr breiter Spannungsbogen von *steuerungsintensiven* bis zu *ganz offenen Lehr- und Lernarrangements*.

Im empirischen Setting dieser Bestandsaufnahme lässt sich nicht abschließend beurteilen, in welcher Weise sich das genannte Repertoire pädagogischen Handelns in der Praxis der einzelnen Lehrpersonen darstellt. Es können dazu nur vorläufige Hypothesen bzw. Fragestellungen formuliert werden.

1. Gibt es sozusagen idealtypisch den umfassend versierten pädagogischen Akteur, der über das gesamte diesbezügliche Handlungsrepertoire verfügt, *alle* der genannten Aspekte im Blick hat und sie situativ flexibel einsetzt, z. B. im Sinne eines *zeitlichen Nacheinanders* (hohes Maß an Lehreraktivität in der Vorbereitung selbstständiger Lernphasen, möglichst offene Strukturen im weiteren Verlauf) oder *je nach primärem Lernziel und spezifischer Kompetenzerwartung*, etwa im Sinne der Weinert'schen Kategorien? (vgl. Weinert 2000)

2. Oder gibt es in der Praxis extrem unterschiedliche Vorstellungskonstrukte zum Begriff des selbstständigen Lernens und damit auch sehr unterschiedliche Lehrer- bzw. Unterrichtstypen?

Die Modellierung solcher Profile des pädagogischen Handelns wäre substantiell nur auf der Basis vertiefender qualitativer Interviews möglich, im Hinblick auf den Anwendungsbezug des vorhandenen empirischen Materials und die Evaluation von Unterricht aber sicher gewinnbringend.

5.4.3 Lenkungsintensität in fächerübergreifenden Lernzusammenhängen

Das Steuerungs- und Lenkungsmaß der *gesamten* fächerübergreifenden Unterrichtseinheit ist ein zentraler Indikator für den Zusammenhang von fächerübergreifendem Lernarrangement und Selbstständigkeitsorientierung. Während die Frage nach der Selbstständigkeitsgewährung (Item 9) einen punktuellen Ausschnitt wiedergibt, geht es hier um eine Gesamteinschätzung.

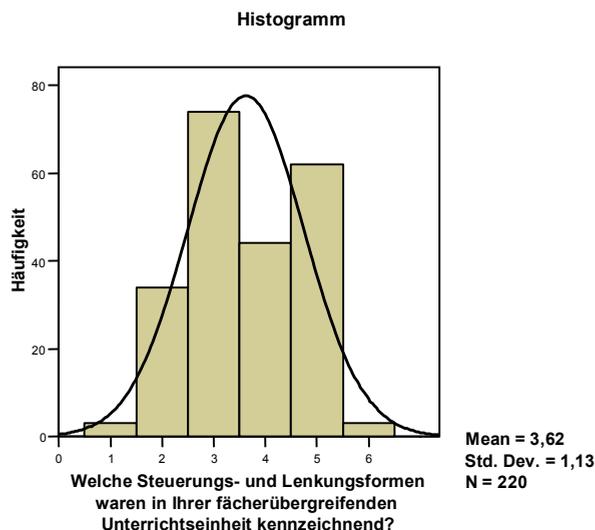
Wer fächerübergreifend unterrichtet, lässt sich auf hohe inhaltliche Komplexität ein, die sich schon allein daraus ergibt, dass verschiedene Schulfachbeiträge gleichzeitig von den Schülern herangezogen und bearbeitet werden müssen. Niedrige Komplexitätsgrade lassen sich in ihrer Bearbeitung durch klare Handlungsanweisungen eindeutig steuern. Hohe Komplexitätsgrade bedingen zugleich auch Ungewissheiten, Unsicherheiten, nicht von vornherein absehbare Schwierigkeiten. Der Weg von der Aufgabenstellung zur Lösung ist u. U. nicht geradlinig oder in der Addition gerader Linien erreichbar. Darin liegt die besondere Herausforderung und der Reiz der Erarbeitung. Diese Herausforderung setzt zugleich Eigeninitiative, Eigentätigkeit der Lernenden (also Aspekte von Selbstständigkeit) voraus, sonst sind die sich – möglicherweise – ergebenden Unsicherheiten der Aufgabenstellung nicht zu bewältigen. Insofern ist die Freigabe von Lösungswegen/Herausforderung von Selbstständigkeit in instrumenteller und/oder methodischer und/oder inhaltlicher Sicht der angestrebten Problemlösung immanent.

Lehrkräfte, die fächerübergreifend unterrichten, nutzen die Komplexität der Aufgabenstellung bewusst und lassen sich auf die Selbsttätigkeit der Schüler ein, nicht im Sinne eines *laissez faire*, sondern als planvolle inhalts- und personenbezogene Aufgabe. Insofern sind sie – bei aller Notwendigkeit lenkender Unterstützung – auf der schülergesteuerten Seite.

Vor dem Hintergrund dieser Überlegungen wurden die Lehrkräfte nach dem Steuerungs- und Lenkungsmaß gefragt, das in ihrer zuletzt durchgeführten fächerübergreifenden Unterrichtseinheit für sie selbst bzw. ihre Schüler bestand. Zugleich wurde nach der Lenkungsintensität gefragt, wie sie den „üblichen“ Fachunterricht derselben Lehrkräfte kennzeichnet. Die Lenkungsintensität wurde durch eine 6-stufige Skala erfasst (von 1 *ausschließlich lehrergelenkt* bis 6 *ausschließlich schülergesteuert*). Es wurde die Annahme geprüft, dass fächerübergreifender Unterricht stärker schülergesteuert ist als Fachunterricht.

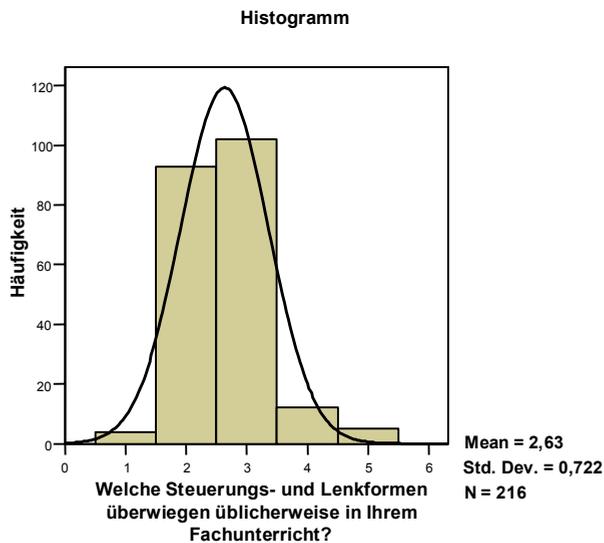
Das Ergebnis bestätigt, dass fächerübergreifender Unterricht hochsignifikant mit stärkerer Selbstständigkeitsgewährung einhergeht als der „übliche“ Fachunterricht derselben Lehrkräfte ($p < 0.001$ nach dem zweiseitigen t-Test für abhängige Stichproben). Die antwortenden Lehrer ($N = 220$) geben durchschnittlich an, *eher schülergesteuerte* Lenkungsformen in ihrer fächerübergreifenden Unterrichtseinheit praktiziert zu haben ($M = 3,6$; $SD = 1,13$), während sie ihren Fachunterricht durchschnittlich als *eher lehrer gelenkt* bewerten ($M = 2,6$; $SD = 0,72$). 90 % der Lehrer gestalten ihren Fachunterricht eher oder überwiegend lehrergelenkt, nur knapp 2 % arbeiten ausschließlich lehrergelenkt. Diese Differenz zwischen fächerübergreifendem Unterricht und Fachunterricht in Bezug auf die Gelenktheitsdimension beträgt $d = 1,06$ Standardabweichungen. Nach Cohens Einteilung standardisierter Effektstärken (1988, S. 40) sind d-Werte > 0.8 als „starke Effekte“ zu bezeichnen. D. h. *der Unterschied in der Lenkungsdimension* zwischen fächerübergreifendem Unterricht und Fachunterricht ist von *praktischer Signifikanz*.

Abbildung 10: Verteilung der Steuerungs- und Lenkungsintensität im fächerübergreifenden Unterricht (Anzahl der Nennungen)



(1 = ausschließlich lehrergelenkt, 2 = überwiegend lehrergelenkt, 3 = eher lehrergelenkt, 4 = eher schülergesteuert, 5 = überwiegend schülergesteuert, 6 = ausschließlich schülergesteuert)

Abbildung 11: Verteilung der Steuerungs- und Lenkungsintensität im Fachunterricht (Anzahl der Nennungen)



(1 = ausschließlich lehrergelenkt, 2 = überwiegend lehrergelenkt, 3 = eher lehrergelenkt, 4 = eher schülergesteuert, 5 = überwiegend schülergesteuert, 6 = ausschließlich schülergesteuert)

Geprüft wurde noch, ob das Lenkungsmaß für fächerübergreifende Lehr-Lern-Arrangements mit demjenigen des Fachunterrichts derselben Lehrkraft zusammenhängt. Tatsächlich korrelieren beide Maße hochsignifikant moderat und positiv miteinander ($r = 0,33$; $p < 0,001$). D. h. je stärker der fächerübergreifende Unterricht einer Lehrperson schülerzentriert gestaltet ist, desto schülerzentrierter fällt auch deren normaler Fachunterricht aus (vgl. Anhang 2, Tabelle 51).

5.4.4 Persönliche Unterrichtserfahrungen

Mit Item 13 des Lehrerfragebogens wurde nach persönlichen, besonders nachdrücklichen Erfahrungen im Zusammenhang mit der fächerübergreifenden Unterrichtseinheit gefragt.

Zunächst fällt auf, dass sich eine größere Zahl von Lehrern (82 von 299) zu kürzeren oder längeren zusätzlichen Kommentaren bereit findet – das spricht für das Bedürfnis der Lehrkräfte, möglichst authentisch Auskunft zu geben.

Tabelle 18: Spezielle Erfahrungen und Beobachtungen im fächerübergreifenden Unterricht (Anteil in %)

Kategorie	Anzahl	Anteil in %	Anzahl	Anteil
Positive Auswirkungen auf Schüler			45	65,22
Höhere Motivation bzw. Aktivität der Schüler	12	17,39		
Positiv veränderte Sicht auf Schüler und Mitschüler (als Personen)	8	11,59		
Bessere Leistungsergebnisse	7	10,14		
Gesteigerte Kreativität der Schüler	6	8,70		
Positive Rückmeldungen (nicht weiter spezifiziert) d. Schüler z. fächerüberggr. Unterrichtseinheit	5	7,25		
Verbesserte Sicht d. Schüler auf Zusammenhänge	4	5,80		
Erweiterung der Methoden	1	1,45		
Entwicklung von Fragestellungen, die Schüler wirklich interessieren	1	1,45		
Schüler organisieren ihr Lernen selbst	1	1,45		
Negative Auswirkungen auf Schüler			11	15,94
FüU überfordert Schüler wegen der Komplexität	4	5,80		
Schwierigkeiten m. selbstgesteuerten Arbeitsphasen	3	4,35		
Schüler entziehen sich der Arbeit	2	2,90		
Schwächere fachliche Schülerleistungen	2	2,90		
Positive Auswirkungen auf Lehrer			7	10,14
Verbesserte Lehrerkooperation	4	5,80		
Neue (erweiterte) fachliche Einsichten von Lehrern	2	2,90		
Zusätzliche Motivation für Lehrer	1	1,45		
Rahmenbedingungen			6	8,70
Zentralabitur verhindert fächerübergreif. Unterricht	4	5,80		
„Inselcharakter“ des fächerübergreifenden Lernens	1	1,45		
Ausbildung, Lehrpläne, Bücher, Teamfähigkeit – alles ist nicht in Ordnung	1	1,45		
Gesamt der Nennungen	69	100,00	69	100,00

Man kann diese Anmerkungen auch als Tendenz zur *Gesamtbewertung* von fächerübergreifendem Unterricht durch die Lehrkräfte lesen. Dabei fällt das Verhältnis von *positiven* zu *negativen* Auswirkungen *auf die Schüler* auf, nämlich 45:11. Im Vergleich dazu: Positive Auswirkungen *auf Lehrkräfte*: insgesamt 7. Das ist zwar kein hoher Wert, er lässt sich aber auch so deuten, dass über die positiven Auswirkungen auf Schüler hinaus sogar auch positive Auswirkungen auf Lehrkräfte entstehen (verbesserte Lehrerkooperation).

Innerhalb der Nennungen zu positiven Auswirkungen auf die Schüler gilt die höchste Zahl von Nennungen der gesteigerten Motivation. Mit Blick auf das Lernen der Schüler fallen Äußerungen wie die folgenden auf: „Besonders beeindruckend ist das sich eröff-

nende Lernpotential und die Entwicklungsfähigkeit und Kreativität der Schüler“ oder: „Es gab Aha-Erlebnisse“.

Bezogen auf *negative Auswirkungen auf Schüler* taucht das Problem *Schwierigkeiten der Schüler (insbesondere der Schwächeren) mit selbstgesteuerten Arbeitsphasen* erneut auf (3 Nennungen). In den Anmerkungen der Lehrkräfte liest sich das folgendermaßen: „Orientierungslosigkeit und Hilflosigkeit der Schüler mit ausgeprägt selbstverantwortlichen Arbeitsformen“. Dieser Einwand ist auch aus der Literatur bekannt. Ähnliches gilt für die *Überforderung wegen Komplexität* (4 Nennungen). Die geringe Zahl der Nennungen insgesamt spricht allerdings dafür, dass es sich hier nicht um ein zentrales Problem handelt.

5.4.5 Einschätzungen zur Wirkung vor dem Hintergrund persönlicher Erfahrungen

Abschließend sollen hier resümierende Erfahrungen zur Wirkung fächerübergreifenden Unterrichts dokumentiert werden, die sich zwar nicht *ausschließlich* auf die innere Gestaltung von fächerübergreifendem Unterricht beziehen, in ihrem Kern jedoch schwerpunktmäßig diesem Kontext zugeordnet werden können.

Insbesondere sollte mit Hilfe der folgenden Skala das Förderpotential und die Auswirkungen fächerübergreifenden Unterrichts aus Sicht der betroffenen Lehrkräfte ermittelt werden, und zwar im Hinblick darauf, ob fächerübergreifender Unterricht Auswirkungen auf die Schülerleistung hat und ob die Lehrtätigkeit durch fächerübergreifendes Unterrichten positiv oder negativ beeinflusst wird.

Dabei sind wir davon ausgegangen, dass (1.) fächerübergreifender Unterricht die überfachlichen Kompetenzen der Schüler (im Sinne der CCC-Kompetenzen, vgl. Prenzel/Doll 2002, S. 174ff.) stärker fördert als der Fachunterricht, weil dieser Kompetenzerwerb von den Schülern in fächerübergreifenden Arrangements unmittelbarer erfahren werden kann. Wir halten die Annahme, dass (2.) fächerübergreifender Unterricht stärker als der Fachunterricht die sozialen Aspekte des Lernens unterstützt, weil fächerübergreifender Unterricht in aller Regel phasenweise arbeitsteilig organisiert ist. Schließlich vermuteten wir, dass (3.) fächerübergreifender Unterricht die ungünstigeren organisatorischen Rahmenbedingungen aufweist und (4.) stärker als der Fachunterricht die Organisation des Lernprozesses verändert, weil die Komplexität der Inhalte eine andere Prozessstruktur verlangt.

Tabelle 19: Einschätzungen zum fächerübergreifenden Unterricht¹²

Fächerübergreifender Unterricht	Anzahl	Mittelwert
brachte im Vergleich zum Fachunterricht für die Schüler einen größeren Zuwachs an überfachlichen Kompetenzen	247	3,36
stellt im Vergleich zum Fachunterricht eine angemessenere Arbeitsweise für komplexe Sachverhalte dar	243	3,18
führte im Vergleich zum sonstigen Fachunterricht zu mehr Teamarbeit	242	3,17
verbesserte die Kommunikation im beteiligten Lehrerteam	215	3,13
erforderte im Vergleich zum Fachunterricht eine aufwändigere und zeitintensivere Vorbereitung	245	3,08
führte zur Erweiterung des eigenen Horizontes als Lehrer („Fortbildung nebenbei“)	243	3,04
produzierte im Vergleich zum Fachunterricht mehr organisatorischen Stress	246	2,83
führte zu einem besseren Verhältnis der beteiligten Lehrer zur Lerngruppe	227	2,73
verstärkt im Vergleich zum Fachunterricht die Bedeutung von außerschulischem Expertenwissen	232	2,48
verstärkte im Vergleich zum Fachunterricht die Bedeutung von außerschulischen Lernorten	235	2,46
ermöglichte im Vergleich zum Fachunterricht effizienteres Unterrichten, da unsystematische Dopplungen durch mangelnde Fächerkoordination ausblieben	234	2,41
erschwerte im Vergleich zum Fachunterricht die Bewertung von Schülerleistungen	243	2,28
führte im Vergleich zum Fachunterricht zu größeren Problemen mit Lehrplan- und Abituranforderungen	240	2,28
brachte i. Vergleich z. Fachunterricht für die Schüler einen Zuwachs an überfachl. Kompetenzen auf Kosten des Fachwissens	241	1,98
führte im Vergleich zum Fachunterricht zu ineffizienterem Unterricht, da der Koordinationsaufwand sehr hoch war	237	1,71
Gültige Werte (listenweise)	174	

Erwerb überfachlicher Kompetenzen, geeignete Arbeitsweise für komplexe Sachverhalte, mehr Teamarbeit, verbesserte Kommunikation im Lehrerteam, Erweiterung des eigenen Horizonts als Lehrer sind positive Resultate des fächerübergreifenden Unterrichts, die die Befragten für eher zutreffend hielten. Allerdings fand der Durchschnitt der Befragten es auch eher zutreffend, dass fächerübergreifender Unterricht eine aufwändigere und zeitintensivere Vorbereitung benötigt als der normale Fachunterricht.

¹² Je höher der Mittelwert, desto stärker trifft die Einschätzung in der Sicht der Lehrer zu (vierstufige Rangskala: 4 = trifft völlig zu, 3= trifft eher zu, 2 = trifft eher nicht zu, 1 = trifft überhaupt nicht zu). Die Subitems wurden bereits in eine absteigende Rangfolge gebracht.

Der *Zuwachs an überfachlichen Kompetenzen* bestätigt sich mit dem höchsten Mittelwert, nämlich 3,36. Dass dieser Zuwachs auf Kosten des Fachwissens entstehe, sagen die antwortenden Lehrer nur mit einem Mittelwert von 1,98 und verstärkten damit die positive Bewertung des Zuwachses überfachlicher Kompetenzen. Was die übrigen Aussagen zu Schülerleistungen anbelangt, zeigt sich, dass – bei einem Mittelwert von 2,28 – die Schwierigkeiten der Leistungsbeurteilung zwar gesehen werden, aber keinen hohen Stellenwert in der Einschätzung der antwortenden Lehrer haben. Das gleiche gilt für Probleme mit Lehrplan- und Abituranforderungen.

Eine *Verbesserung der sozialen Aspekte des Lehrens und Lernens* wird in allen abgefragten Dimensionen (mehr Teamarbeit, verbesserte Kommunikation im Lehrerteam, verbesserte Beziehungen der Lehrer zur Lerngruppe) von den antwortenden Lehrkräften bestätigt. Der Preis für diese Verbesserungen liegt im größeren Organisationsaufwand der Lehrer (mehr Vorbereitung, Mittelwert 3,08; mehr Stress, Mittelwert 2,83). Dabei soll allerdings betont werden, dass diese Belastungen zwar hervorgehoben werden, aber nicht zu den Lehrereinschätzungen gehören, die höchste Zustimmung erfahren.

Dass sich im fächerübergreifenden Unterricht die *Strukturierung und Organisation des Lernprozesses* gegenüber dem Fachunterricht verändere, bestätigen die Lehrkräfte mit einem Mittelwert von 3,18 im Hinblick darauf, dass sie fächerübergreifenden Unterricht für die angemessenere Arbeitsweise für komplexe Sachverhalte ansehen. Die Bedeutung von außerschulischem Expertenwissen und von außerschulischen Lernorten hingegen ist für sie deutlich geringer. Offensichtlich gelingt es vielen von ihnen, die Komplexität der zu bearbeitenden Sachverhalte mit in der Schule vorhandenen personellen und sachlichen Ressourcen zu bewältigen. Schon bei der Frage nach dem Einbezug von Wissensgebieten, die sich nicht in Schulfächern abbilden, war aufgefallen, dass die Lehrkräfte in hohem Maß das in der eigenen Schule vorhandene Expertenwissen nutzen. Insofern überraschen die mittleren Werte für die Bedeutung von außerschulischem Expertenwissen nicht.

Auffällig bei den nicht zur Hypothesenbildung herangezogenen Unter-Items ist der Mittelwert von 3,04 für die Aussage, dass fächerübergreifender Unterricht zur Erweiterung des eigenen Horizontes als Lehrer (*Fortbildung nebenbei*) führte. Zum Vergleich: Bei der Frage nach den besonders notwendigen Rahmenbedingungen für fächerübergreifenden Unterricht (Item 4) – ebenfalls viererskaliert und daher in den Mittelwerten gut vergleichbar – erreichte die *Fortbildung zur Didaktik fächerübergreifenden Unterrichts* einen Mittelwert von 2,84, die *Fortbildung zur Didaktik meiner Unterrichtsfächer* einen Mittelwert von 2,45. Diese Angaben waren dahingehend interpretiert worden, dass didaktische Fortbildung zwar als notwendig erachtet wird, aber nicht zum Bereich der dringend erforderlichen Rahmenbedingungen gehört. Die Antworten zu Frage 18 (Verbesserungswünsche und Unterstützungsbedarf) bestätigen diese Auslegung. Dort mahnen 14,4% der antwortenden Lehrer Fortbildung zum fächerübergreifenden Lernen an und 7,7% Fortbildung zur Didaktik einzelner Fächer. Wenn hier nun die antwortenden Lehrer mit einem Mittelwert von 3,04 sagen, sie haben *Fortbildung nebenbei* in ihrer fächerübergreifenden Unterrichtseinheit erfahren, dann unterstreicht das ihre Wertschät-

zung dieser Art von Fortbildung im Gegensatz zu schulinterner oder -externer Lehrerfortbildung. Zugleich kann der hier hervorgehobene Stellenwert von *Fortbildung nebenbei* auch zur Erklärung für den vergleichsweise geringeren Mittelwert des größeren Fortbildungsbedarfs bei der Frage nach den notwendigen Rahmenbedingungen fächerübergreifenden Unterrichts in Item 4 herangezogen werden.

5.5 Förderliche und hinderliche Rahmenbedingungen

Die praxisorientierte Literatur zum fächerübergreifenden Lernen unterstreicht immer wieder, dass die Realisierung fächerübergreifender Unterrichtseinheiten der Unterstützung durch die Schulleitung bedarf und zeitweise flexible Stundenplangestaltungen erforderlich macht. Deswegen nehmen wir an, dass die Notwendigkeit der Unterstützung durch die Schulleitung die höchste Zustimmung erfährt. Darüber hinaus nehmen wir an, dass sich die stark angewachsenen Belastungen der Lehrkräfte in Hessen in den letzten Jahren dämpfend auf die Bereitschaft zu fächerübergreifendem Unterricht auswirken, was bedingt, dass vor dem Einsetzen der intensiven zusätzlichen Belastungen, also vor dem 01. 08. 2003, häufiger fächerübergreifend unterrichtet wurde als in der Folgezeit.

5.5.1 Einschätzung der ressourciellen Bedingungen an der Schule

Mit Hilfe einer skalierten Einschätzungsskala wurde zunächst ermittelt, welche Rahmenbedingungen die Lehrkräfte aus ihrer Erfahrung als besonders notwendig erachten und inwieweit sie diese in ihrem beruflichen Umfeld vorfinden (vgl. Anhang 3, Fragebogen, Item 4).

Auf einer vierstufigen Skala (4 = trifft völlig zu, 3 = trifft eher zu, 2 = trifft eher nicht zu, 1 = trifft überhaupt nicht zu) geben die antwortenden Lehrkräfte mit einem Mittelwert von 3,57 als notwendigste Rahmenbedingung die Unterstützung durch die Schulleitung an, die flexible Stundenpläne, Stundenzusammenlegungen und Teamteaching ermöglicht. Danach folgen (<3,3) Anforderungen an die mediale und technische Ausstattung der Schule. Dem gegenüber fallen zwar die positiven, aber im Vergleich zu den o. g. Mittelwerten deutlich geringeren Mittelwerte auf zur Fortbildung in der Didaktik fächerübergreifenden Unterrichts (2,84) und zur Didaktik der eigenen Unterrichtsfächer (2,45) (Rangplätze 7 und 9 von 10). Daraus lässt sich schlussfolgern, dass didaktische Qualifizierung für notwendig erachtet wird, aber nicht im Bereich der am dringendsten erforderlichen Rahmenbedingungen liegt. Mit Rangplatz 10 und einem Mittelwert von 1,21 wird die Aussage belegt, dass fächerübergreifender Unterricht für die Sekundarstufe II ungeeignet sei. Damit bestätigen die antwortenden Lehrer indirekt in hohem Maße die Eignung komplexer Lernarrangements für die Bildung der Oberstufenschüler.

Tabelle 20: Wertung der besonders notwendigen Rahmenbedingungen für fächerübergreifenden Unterricht (Durchschnittliche Wertung)

Rahmenbedingung	Fälle	Mittelwert	Standardabweichung	Varianz
Unterstützung durch eine Schulleitung, die flexible Stundenpläne, Stundenzusammenlegungen und Teamteaching ermöglicht	252	3,57	0,65	0,42
Ausreichendes Angebot an geeignetem Material	251	3,20	0,78	0,60
Freier Internetzugang für Schüler	248	3,19	0,81	0,66
Eine gute räumliche Ausstattung	250	3,18	0,71	0,51
Eine Schulbibliothek/-Mediothek	244	3,07	0,79	0,63
Besondere technische Ausstattung für die Erstellung von Materialien, Präsentationen u.a.	246	3,01	0,81	0,66
Fortbildung zur Didaktik des fÜU	249	2,84	0,85	0,72
Besonders interessierte Schüler mit gutem Leistungsniveau	246	2,57	0,81	0,65
Fortbildung z. Didaktik meiner Unterrichtsfächer	244	2,54	0,83	0,69
fÜU ist für die Sek II ungeeignet	249	1,21	0,55	0,30
Gültige Werte (listenweise)	228	—	—	—

Die Frage danach, welche der als notwendig erachteten Rahmenbedingungen im eigenen schulischen Umfeld vorhanden sind, ergab folgende Ergebnisse:

Tabelle 21: Gegebene Rahmenbedingungen an der Schule (Anteil in %) ¹³

Rahmenbedingungen	Häufigkeiten	Anteil am Gesamt	Anteil an allen Fällen
Freier Internetzugang für Schüler	193	19,7	81,8
Unterstützung durch eine Schulleitung	150	15,3	63,6
Schulbibliothek/-Mediothek	147	15,0	62,3
Gute räumliche Ausstattung	133	13,6	56,4
Besondere technische Ausstattung	113	11,5	47,9
Besonders interessierte Schüler mit gutem Leistungsniveau	107	10,9	45,3
Ausreichendes Angebot an geeignetem Material	85	8,7	36,0
Fortbildung zur Didaktik des fÜU	20	2,0	8,5
Fortbildung z. Didaktik meiner Unterrichtsfächer	19	1,9	8,1
fÜU ist für die Sek II ungeeignet	6	0,6	2,5
Sonstiges	6	0,6	2,5
Gesamt	979	100,0	414,8

Am häufigsten vorhanden ist ein freier Internetzugang für die Schüler, auch eine Schulbibliothek und eine gute räumliche Ausstattung wird von über 60 % der Befragten ange-

¹³ Bei diesem Item sind Mehrfachnennungen möglich, daher sind in der rechten Spalte die prozentualen Anteile auf Lehrkräfte bezogen dargestellt.

geben. Über 60 % der Befragten geben an, dass Unterstützung durch die Schulleitung gegeben ist. Dagegen geben nur rund 10 % der Befragten an, dass Fortbildungen zur Didaktik des fächerübergreifenden Unterrichts angeboten werden.

Die Erfahrung, Unterstützung durch die Schulleitung erhalten zu haben, steht nicht im Widerspruch zu den Aussagen über erforderliche Rahmenbedingungen, bei denen die Notwendigkeit der Unterstützung durch die Schulleitung den höchsten Mittelwert mit 3,57 (bei einer Viererskalierung) erhielt. Vielmehr kann man die Gleichzeitigkeit von erfahrener Unterstützung und der Einschätzung, dass dieses eine vordringliche Rahmenbedingung darstellt, auch so interpretieren, dass die Durchführung fächerübergreifenden Unterrichts ohne stundenplantechnische Hilfe nicht möglich erscheint.

Wenn man die Anzahl erfüllter Rahmenbedingungen (max. 9) pro Person betrachtet, in drei Segmente teilt und sagt, 9-7 erfüllte Indikatoren stellen gute schulische Rahmenbedingungen für fächerübergreifenden Unterricht dar, 6-4 mittlere und 3-1 schlechte, dann muss zunächst festgehalten werden, dass nur 13,6 % aller antwortenden Lehrkräfte aus ihrer Sicht unter guten Rahmenbedingungen arbeiten. Ihnen stehen 40,7 % gegenüber, die nach eigener Einschätzung unter schlechten Rahmenbedingungen arbeiten müssen (vgl. Anhang 2, Tabelle 52). Dieses Ergebnis lässt sich in einer doppelten Weise interpretieren:

1. Zwei Fünftel der Befragten halten fächerübergreifenden Unterricht für so wichtig, dass sie sich trotz schlechter Rahmenbedingungen dafür entscheiden – was für den hohen persönlichen Einsatz der Betroffenen spricht.
2. Es lässt sich vermuten, dass eine Verbesserung der Rahmenbedingungen der Schulen die Möglichkeit der Realisierung fächerübergreifenden Unterrichts deutlich verstärken würde.

5.5.2 Förderliche und hinderliche Rahmenbedingungen für fächerübergreifenden Unterricht

Die förderlichen und hinderlichen Rahmenbedingungen werden am Schluss des Fragebogens noch einmal in einer Sequenz von offenen Fragen thematisiert (Item 16-18). Dabei sind wir nicht von festen Hypothesen ausgegangen und haben dementsprechend auch keine strukturierenden Vorgaben gemacht, da wir ein möglichst authentisches Meinungsbild zu diesem Problemkreis erhofften – und mit einiger Bestimmtheit auch erhielten.

Geäußert hat sich im Schnitt mehr als die Hälfte aller insgesamt Antwortenden, mehrheitlich mit mehr als einer Angabe pro Frage. Benannt wurde überwiegend das, was die Lehrkräfte spontan zu den Fragen assoziierten; daraus haben sich in der Auswertung deutliche Wahrnehmungsschwerpunkte herauskristallisiert. Es lässt sich also in besonderer Weise erkennen, wie Lehrerinnen und Lehrer die gegenwärtige Situation des fächerübergreifenden Unterrichts in der Oberstufe (und ihre eigene Situation als Unterrichtende) einschätzen und welche Unterstützung sie sich wünschen. Beachtenswert ist da-

bei, dass diejenigen Lehrerinnen und Lehrer, die hier Auskunft geben, sich von den geäußerten Schwierigkeiten und Problemen offenbar bisher nicht entmutigen ließen. Umso bedeutsamer sind ihre Hinweise, aus denen sich unmittelbar fördernde Interventionen ableiten ließen, sofern man das Konzept des fächerübergreifenden Lernens weiterentwickeln und aktiv unterstützen möchte. Einzelne Ansatzpunkte für solche günstigen Interventionen werden im Folgenden nur kurz angerissen, in einem abschließenden Ausblick dann noch einmal gebündelt und näher erläutert.

Auch wenn die drei Fragen in einem engen Zusammenhang stehen, werden sie im Sinne einer differenzierten Analyse zunächst jeweils für sich ausgewertet, müssen dann jedoch auch zueinander und zu anderen Ergebnissen der Befragung in Beziehung gesetzt werden, da sie die Problematik nicht nur aus verschiedenen Perspektiven, sondern auch auf unterschiedlichen Wahrnehmungsebenen reflektieren.

5.5.3 Schwierigkeiten und Probleme

Über zwei Drittel der Befragten (68,2 %) geben Probleme im fächerübergreifenden Unterricht an, wobei fast ein Drittel der Befragten (32,4 %) sogar drei Probleme nennen (vgl. Anhang 2, Tabelle 53).

Die Frage nach den aufgetretenen *Schwierigkeiten* (Item 16) spricht konkrete Beobachtungen und die explizit subjektive Erfahrung an; dies spiegelt sich deutlich auch in den Antwortformulierungen.

Auffällig ist erneut der große Stellenwert der *organisatorischen Probleme* (Stundenplangestaltung, Kurssystem, Klausurtermine etc.), die den pädagogischen Alltag offenbar in hohem Maße bestimmen. Über ein Viertel der Antworten (27,6 %) bezieht sich auf diesen Komplex. Aspekten der innerschulischen Organisation wurde bereits bei der Einschätzung der ressourciellen Bedingungen der eigenen Schule (Item 4) eine prominente Bedeutung zugemessen, hier vor allem im Zusammenhang mit einer flexiblen, unterstützenden Haltung durch die Schulleitung. Eine solche Unterstützung für fächerübergreifendes Unterrichten wurde dabei als unabdingbar, aber auch als partiell vorhanden charakterisiert. Sofern diese Unterstützung jedoch fehlt, wird dies als gravierende Einschränkung für anspruchsvolle fächerübergreifende Unterrichtseinheiten empfunden. Dies wird hier bekräftigt.

Die materiellen Rahmenbedingungen im Sinne von Ausstattungsfragen scheinen demgegenüber eine eher untergeordnete Rolle zu spielen (4,7 %). Auch das korrespondiert mit den Befunden aus der Frage zu den ressourciellen Bedingungen (Item 4). Dort wurde vielen Schulen eine zumindest hinreichend technische und räumliche Ausstattung attestiert, insbesondere im Hinblick auf Internetzugang sowie die Existenz von Schulbibliotheken/Mediotheken. Da diesbezügliche Ressourcen vielerorts als ausreichend erlebt werden, treten sie im hier thematisierten Kontext der Problemwahrnehmung natürlich zurück.

Tabelle 22: Probleme mit fächerübergreifendem Unterricht (Anteil in %)

Probleme	Anzahl	Anteil am Gesamt	Anteil Oberkategorien
Rahmenbedingungen			32,52
Organisatorische Probleme (Stundenpläne, Kurs-system, Klausurtermine, keine Unterstützung durch die Schulleitung)	124	27,62	
Unzureichende materielle und technische Ausstattung (Räume, PC, Internet, Schülerarbeitsmaterialien, Geld)	21	4,68	
Ungünstige bildungspolitische Voraussetzungen (Schulsystem etc.)	1	0,22	
Zeitaspekte			23,39
Erhöhter, zu hoher Vorbereitungsaufwand (Lehrerzeit)	61	13,59	
Zeitmangel (insbesondere Unterrichtszeit)	44	9,80	
Habituelle Probleme			16,26
Mangelnde Teamfähigkeit und Innovationsbereitschaft bei den Lehrkräften	48	10,69	
Ablehnung durch die Schüler/innen	25	5,57	
Inhaltlich-konzeptionelle Probleme			15,81
Probleme der inhaltlichen Abstimmung zwischen den Fächern	35	7,80	
Mangel an geeigneten Themen und Konzepten für fächerübergreifenden Unterricht	16	3,56	
Fehlende Zielklarheit, unzureichende Effizienz fächerübergreifenden Unterrichts	12	2,67	
Fehlende Konzepte im Umgang mit heterogenen Lerngruppen	8	1,78	
Curriculare Probleme			9,58
Unzureichende bis kontraproduktive Berücksichtigung in den Lehrplänen	28	6,24	
Bewertungs- und Prüfungsprobleme (Zentralabitur)	15	3,34	
Sonstiges, Unspezifisches	11	2,45	
Gesamt der Nennungen	449	100,00	

Generell lässt sich formulieren, dass den hier unter der Oberkategorie *Rahmenbedingungen* subsumierten Gesichtspunkten eine sehr hohe Bedeutung für die Zukunft des fächerübergreifenden Lernens zukommt, und zwar sowohl im Sinne von förderlichen Bedingungen als auch – im negativen Falle – von potentiellen Verhinderungsfaktoren.

Ein zweiter Problemschwerpunkt bezieht sich auf *Zeitaspekte*. Bei der Kategorisierung wurde hier differenziert nach Schwierigkeiten, die sich einerseits aufgrund fehlender *Unterrichtszeit* ergeben (verursacht etwa durch Stoff- und Prüfungsdruck, häufige Klausurtermine, Kürzungen in der Stundentafel¹⁴), sowie andererseits aus subjektiv empfundenem *Zeitmangel auf Lehrerseite* (erhöhter Vorbereitungsaufwand, generelle Erhöhung der Arbeitszeit etc). Letztgenannter Punkt hat nicht nur prozentual einen signifikanten Stellenwert (13,6 %), sondern bildet auch die am zweithäufigsten genannte Subkategorie, wenn man auf dieser Ebene nach der Priorität der Nennungen gruppiert. Die meisten anderen Subkategorien bleiben dagegen deutlich unter 10 %. Hier spiegelt sich eine wachsende Arbeitsverdichtung, die sich aus vielfältigen Veränderungen des Systems Schule zusammensetzt und offenbar mit zunehmender Dynamik erlebt wird. Entsprechend drücken viele Äußerungen in irgendeiner Form aus, dass „der Zeitdruck zunimmt“. Dem ganzen Komplex ‚Zeit(mangel)‘ lässt sich eine hohe Relevanz zuweisen.

Inhaltlich-konzeptionelle und *habituelle* Probleme werden etwa gleich häufig genannt. Auf der Ebene der Subkategorien fällt der relativ hohe Wert auf, der sich auf fehlende Team- und Innovationsbereitschaft auf Lehrerseite bezieht (10,7 %). Da dieser Befund aus der persönlichen Perspektive von engagierten Vertretern des fächerübergreifenden Lernens formuliert ist, gibt er zunächst nur einen äußeren Eindruck wieder, ohne über die Motive der scheinbar ablehnenden Lehrergruppe Auskunft erteilen zu können. Außerhalb der – in vielen Fällen sicherlich berechtigten – Enttäuschung über kooperationsunwillige Kolleginnen und Kollegen bleibt potentiell ein ganzes Motivbündel für die geschilderte Ablehnung denkbar:

Handelt es sich nun um grundsätzliche Verweigerung jeder Innovation oder um Einzelkämpfer, die Kooperation unter Kollegen aus Prinzip ablehnen? Oder sind es Kollegen, die vor den zahlreichen (und als zunehmend erlebten) Schwierigkeiten kapituliert haben oder solche, die vielleicht vor den „Abstimmungsproblemen zwischen den Fächern“ resignieren, aber durch die Kenntnis erprobter Konzepte zu gewinnen wären? Oder sind es vielleicht junge Kolleginnen und Kollegen, die in ihrer Ausbildung bisher keine Erfahrungen zum fächerübergreifenden Unterrichten erwerben konnten und für entsprechende Fortbildung daher aufgeschlossen wären? Jedes dieser hier skizzierten Motive – sofern es sich auf eine zahlenmäßig relevante Gruppe beziehen ließe – legt die Reflexion jeweils unterschiedlicher Konsequenzen nahe. Differenziertere Auskünfte und eine größere Interpretationssicherheit wären nur auf der Basis ergänzender qualitativer Interviews möglich, und zwar sowohl mit Befürwortern des fächerübergreifenden Lernens als auch mit Skeptikern.

Ein wesentlich geringerer prozentualer Anteil der Nennungen entfällt auf die Ablehnung durch *Schüler* (5,6 %), eine negative Einstellung von Schülerseite scheint also nicht zu den vorrangigen Problemen des fächerübergreifenden Unterrichts zu gehören. Damit bestätigen die Lehrkräfte die anderen Orts aus Schülersicht erhobenen Ergebnisse (vgl.

¹⁴ Z. B. bei Fächern des gesellschaftswissenschaftlichen Aufgabenfeldes, die zu den wesentlichen Trägern des fächerübergreifenden Unterrichts gehören.

Stübzig/Bosse/Ludwig 2002, S. 108). Soweit Widerstände wahrgenommen werden, gilt im Übrigen auch hier, dass in erster Linie ein Phänomen konstatiert wird, ohne dass sich daraus bereits Motive erschließen. Auch hinsichtlich der Lerngruppen wären also vertiefende Analysen angebracht, die grundsätzliche Einstellungen von Schülern weiter ausleuchten und über ihre Wahrnehmungsraster ergänzend Auskunft geben können.

Inhaltlich-konzeptionelle Problemstellungen werden vor allem als Abstimmungsprobleme zwischen den Fächern definiert (7,8 %), fehlende Zielklarheit sowie der Mangel an geeigneten didaktischen Konzepten scheinen dagegen nur marginale Bedeutung zu haben. *Curriculare Probleme* werden vor allem als Ausdruck unzureichender Berücksichtigung in den Lehrplänen wahrgenommen (6,2 %). Bewertungs- und Prüfungsprobleme haben offensichtlich im Alltagsbewusstsein der fächerübergreifend Unterrichtenden einen geringeren Stellenwert als zunächst von uns angenommen.

Viele der hier genannten Aspekte, insbesondere die Frage des Lehrplanbezuges, tauchen bei der anschließenden Frage nach den vermuteten *Ursachen* jedoch erneut auf, sie gewinnen in diesem mehr auf intersubjektive Verallgemeinerung abzielenden Fragehorizont teilweise sogar an Bedeutung.

5.5.4 Vermutete Ursachen

Wir haben die Lehrkräfte danach gefragt, welche Ursachen aus ihrer Sicht für die bei der Planung und Durchführung des Unterrichts aufgetretenen Probleme verantwortlich sind. Die folgende Tabelle gruppiert die vermuteten Ursachenfaktoren:

Tabelle 23: Gründe für die Probleme mit fächerübergreifendem Unterricht (Anteil in %)

Gründe	Anzahl	Anteil am Gesamt	Anteil Oberkategorien
Bildungspolitik und allgemeine Vorgaben			18,57
Unzureichende, unpraktikable Berücksichtigung des fächerübergreifenden Unterrichts in den Lehrplänen und Prüfungsvorgaben	23	9,09	
Zunehmende Erschwerungen durch aktuelle bildungspolitische und schulorganisatorische Veränderungen (G8, Zentralabitur, Lehrerarbeitszeitverordnung)	12	4,74	
Fehlende politische Unterstützung für fächerübergreifenden Unterricht, Forderung hat rein deklaratorischen Charakter	12	4,74	
Konkrete Rahmenbedingungen innerhalb der Schule			21,74
Organisationsprobleme z. B. Kurssystem, Stundenpläne, Klausurtermine, fehlende Flexibilität der Schulleitung	45	17,79	
Unzureichende materielle und technische Ausstattung (Räume, Internet, Geld, geeignete Schülerarbeitsmaterialien)	10	3,95	
Zeitaspekte			17,00
Allgemeiner Zeitmangel, hoher Vorbereitungs- aufwand, zu wenig Koordinationszeit, wachsende Arbeitsverdichtung	43	17,00	
Subjektive Akzeptanzprobleme			22,53
Fehlende Akzeptanz aufgrund mangelnder Praxis- erfahrung	21	8,30	
Defizite hinsichtlich Kooperationsbereitschaft, Teamfähigkeit bei Lehrkräften	17	6,72	
Fehlende Akzeptanz, fehlende Voraussetzungen bei den Schülern	19	7,51	
Konzeptionelle und didaktische Aspekte			13,44
Fehlende Konzepte und Fortbildungsangebote	14	5,53	
Fehlende Zielklarheit im fächerübergreifenden Unterricht	13	5,14	
Unterschiedlicher Stellenwert der Fächer, Bewer- tungsprobleme	7	2,77	
Sonstiges	17	6,72	
Gesamt der Nennungen	253	100,00	

Entsprechend der veränderten Frageebene spielt hier erstmalig die Kategorie *Bildungspolitik und allgemeine Rahmenvorgaben* eine nennenswerte Rolle; knapp 19 % der vermuteten Ursachen lassen sich dieser Kategorie zuordnen. Knapp 10 % der Nennungen beziehen sich dabei auf die als unzureichend empfundene Berücksichtigung des fächerübergreifenden Lernens in den Lehrplänen und Prüfungsanforderungen. Auf diese *curriculare Problematik* entfallen damit prozentual noch mehr Nennungen als in Item 16 (Schwierigkeiten und Probleme). Alle anderen der hier genannten bildungspolitischen Aspekte haben gemessen daran eine zweitrangige Bedeutung.

Sucht man also auf der Makroebene bildungspolitischer Rahmenvorgaben nach fördernden Impulsen für das fächerübergreifende Lernen, so scheint eine diesbezügliche Revision der Lehrpläne einen wichtigen Ansatzpunkt zu liefern.¹⁵

Da die Oberkategorien *Subjektive Akzeptanzprobleme*, *Aktuelle Rahmenbedingungen*, *Bildungspolitik* sowie – leicht modifiziert – *Zeitaspekte* mit jeweils ca. 20 % annähernd gleich stark besetzt sind, erscheint auch hier eine Sortierung nach Häufigkeit von Angaben auf der Ebene der Subkategorien aussagekräftiger. So betrachtet nehmen die *Organisationsprobleme innerhalb der Schule* mit 17,8 % wiederum den absoluten Spitzenplatz ein, die Fokussierung der Aufmerksamkeit auf diesen Problemkomplex zieht sich als roter Faden durch die gesamte Befragung. Dieser Bereich ist im Bewusstsein des Lehrpersonals am allerwichtigsten, weit mehr noch als die curricularen Rahmenbedingungen scheint er Erfolg oder Misserfolg von fächerübergreifenden Unterrichtsvorhaben zu präjudizieren. An unzureichenden materiellen und technischen Voraussetzungen scheitert der fächerübergreifende Unterricht dagegen nicht.

Ebenso wichtig wie die organisatorischen Voraussetzungen – und mit diesen in vielfältiger Weise verwoben – sind *Zeitaspekte* (17 %), die hier nicht mehr aufgeschlüsselt werden. Generalisierend wird hier nur noch ein grundsätzlicher Mangel konstatiert und als ursächlich für weitere Probleme empfunden.

Die Wahrnehmung *subjektiver Akzeptanzprobleme* – soweit sie auf die Kollegen bezogen wird – erscheint dagegen hier differenzierter als bei der Frage nach Schwierigkeiten und Problemen. Es wird unterschieden zwischen Ablehnung aufgrund mangelnder Praxiserfahrung (8,3 %) und grundsätzlicher Ablehnung aufgrund vermuteter Kooperations- und Teamunfähigkeit (6,7 %). Zusammengenommen führen diese beiden Punkte jedoch zu einem erheblichen Wert (ca. 15 %). Interventionen, die zur erhöhten Motivation auf Lehrerseite führen, scheinen also angebracht. Dafür wird es auf der Basis dieses Befragungsergebnisses allerdings unterschiedlicher Strategien bedürfen. Die fehlende Akzeptanz bei Schülern gehört offensichtlich nicht zu den vorrangigen Problemfeldern des fächerübergreifenden Unterrichts.

¹⁵ Z. B., indem die Verteilung von Themen und Lerninhalten auf die verschiedenen Halbjahre der Qualifikationsphase unter fächerübergreifenden Gesichtspunkten überprüft und ggf. neu abgestimmt würde.

Auch *konzeptionelle und didaktische Aspekte* spielen bei der Einschätzung von Kausalzusammenhängen keine zentrale Rolle. Zwar werden solche Fragen angesprochen, der Gesamtbereich hat aber insgesamt im Vergleich zu den anderen Oberkategorien eine geringere Wertigkeit (13,4 %), und keine der Subkategorien umfasst mehr als ca. 6 % der Angaben. Überraschend ist insbesondere der offenbar geringe Stellenwert von *Bewertungsproblemen*, die kaum genannt werden.

Die in der Fachliteratur konstatierte Fehlstelle einer Didaktik des fächerübergreifenden Unterrichts (Huber 2001a; Labudde 2006) scheint also von den Praktikern nicht in gleicher Weise empfunden zu werden. Zu beachten ist allerdings, dass hier vorrangig aktive Träger des fächerübergreifenden Lernens auf der Basis ihrer persönlichen Erfahrungen mit dieser Lehr- und Lernform geantwortet haben, deren Voraussetzungen sie sich in unterschiedlicher Weise erworben haben. Ein für alle ausreichendes Angebot an speziellem Know-how und didaktischen Konzepten lässt sich daraus nicht ableiten.

5.5.5 Verbesserungswünsche und Unterstützungsbedarf

Tabelle 24: Verbesserungsbedarf zum fächerübergreifenden Unterricht (Anteil in %)

Verbesserungsbedarf	Anzahl	Anteil am Gesamt
Verbesserte organisatorische Rahmenbedingungen in der Schule (Unterstützung durch die Schulleitung, flexiblere Stundenplangestaltung, Möglichkeit für Teamteaching etc.)	51	24,40
Bessere Eingliederung in die Lehrpläne/Berücksichtigung im Hinblick auf Abituranforderungen	41	19,62
Besonders ausgewiesene Zeitressourcen für den fächerübergreifenden Unterricht (Koordinationsstunden, Stundenentlastung etc.)	24	11,48
Fortbildung zum fächerübergreifenden Lernen	30	14,35
Fortbildung zur Didaktik einzelner Fächer	16	7,66
Bessere materielle und technische Ausstattung (Räume, PC, Internet etc.)	16	7,66
Bedarf an geeignetem Unterrichtsmaterial	7	3,35
Mentale Kompetenzen (Akzeptanz bei den Lehrern, Kooperationsbereitschaft im Kollegium etc.)	8	3,83
Sonstiges	16	7,66
Gesamt der Nennungen	209	100,00

Im Hinblick auf die Unterstützungswünsche erscheint erneut eine Analyse nach Häufigkeit der Angaben bedeutsam. Die Reihenfolge der Nennungen überrascht dabei nicht, da sie weitgehend mit den vorher geäußerten Problembeschreibungen korreliert. So werden verbesserte *organisatorische Rahmenbedingungen in der eigenen Schule* (und natürlich

die entsprechenden Voraussetzungen dafür) mit 24,4 % am häufigsten angemerkt, gefolgt vom Wunsch nach besserer *Berücksichtigung des fächerübergreifenden Lernens in Lehrplänen und Abituranforderungen* (19,6 %). Auch das Bedürfnis nach *besonders ausgewiesenen Zeitressourcen* (11,5 %) korrespondiert mit einem vorher als relevant beschriebenen Problem; dass der Wert hier im Vergleich zu der vorausgehenden Problembeschreibung (in Item 16 und 17) leicht abfällt, könnte daran liegen, dass die Verfügung über solche besonderen Zeitressourcen in enger Verbindung zu den verbesserten organisatorischen Rahmenbedingungen zu sehen ist und von einigen Kollegen auch dort subsumiert wird.

Erklärungsbedürftig erscheint der deutlich gestiegene Wert für *Fortbildungsbedarf* (dies gilt vor allem auch im Vergleich zur Einschätzung der ressourciellen Bedingungen an der eigenen Schule in Item 4). Rechnet man die Nachfrage nach fachbezogener und fächerübergreifender Fortbildung zusammen, ergibt sich ein Gesamtwert von 22 %; davon entfallen zwei Drittel auf Fortbildungsangebote zum fächerübergreifenden Lernen. Nimmt man hier die oben geäußerten Überlegungen zur erfahrungsgestützten Praxis der antwortenden Lehrergruppe sowie die Angaben zum Kompetenzerwerb in Aus- und Fortbildung zu Hilfe, lassen sich folgende Hypothesen entwickeln:

Viele Lehrer und Lehrerinnen verfügen zwar über mehr oder weniger umfangreiche persönliche Erfahrungen und eine reflektierte eigene Unterrichtspraxis, hatten aber im Rahmen ihrer Aus- und Fortbildung keine Gelegenheit zum systematischen Kompetenzerwerb. Sie haben sich die didaktischen und methodischen Grundlagen individuell erworben und sind auf bisherige Unterrichtserfolge durchaus stolz, wünschen sich aber neue Anregungen, theoretische Fundierung oder ein zeitgemäßes „Update“ zur Optimierung und Weiterentwicklung ihrer individuellen Kenntnisse.

Darüber hinaus erhofft man sich von qualifizierter Fortbildung möglicherweise eine motivierende Wirkung auf die Kollegen, die dem Konzept des fächerübergreifenden Lernens bisher distanziert gegenüberstehen. Dies gilt insbesondere im Hinblick auf diejenigen, deren distanzierte Haltung auf „mangelnde Praxiserfahrung“ zurückgeführt wird. Für diese These spricht auch die Tatsache, dass sich die übergroße Mehrheit der Kollegen einen derartigen Akzeptanzgewinn offenbar nur von der Vermittlung einschlägiger Kenntnisse an ein Klientel verspricht, das Kooperation und innovative Methoden nicht grundsätzlich ablehnt. Damit kann auch das Faktum erklärt werden, dass man von einer nicht an Inhalten orientierten Vermittlung *mentaler Kompetenzen* kaum etwas erwartet (3,8 %): Positiven Erfahrungen auf der Grundlage inhaltlicher Qualifikation traut man Überzeugungskraft zu. Wer aber aus Prinzip nicht kooperieren möchte, ist auch durch abstraktes „mentales Training“ oder rein psychosozial orientierte Qualifizierungsmaßnahmen nicht zu gewinnen.

Von untergeordneter Bedeutung erscheinen die Punkte *bessere materielle und technische Ausstattung* sowie *Unterrichtsmaterial*. Dies erhärtet den schon an anderer Stelle dargestellten Eindruck, dass es in dieser Beziehung nur wenig Verbesserungsbedarf gibt, da die Situation als zufrieden stellend erlebt wird.

5.5.6 Zusammenfassung der Rahmenbedingungen für fächerübergreifenden Unterricht

Tatsächlich schaffen die Rahmenbedingungen in der eigenen Schule die meisten Probleme. Zur Unterstützung durch die Schulleitung war bereits im Zusammenhang mit der Einschätzung der ressourciellen Bedingungen gesagt worden, dass sie eine *conditio sine qua non* darstellt. Dort hielten die antwortenden Lehrkräfte mit einem Mittelwert von 3,57 die Unterstützung durch die Schulleitung für die am dringendsten erforderliche Rahmenbedingung; zugleich gaben sie zu 64 % an, diese Unterstützung erfahren zu haben. Wenn vor diesem Hintergrund auf die Frage nach Schwierigkeiten und Problemen (Item 16) die Rahmenbedingungen mit 32,5 % wieder auftauchen, dann bestätigt das einerseits die eben genannte *conditio sine qua non*; andererseits stellen aber „Kurssystem“ und „Klausurtermine“ institutionelle Bedingungen dar, die auch von einer wohlmeinenden Schulleitung nur schwer zu beeinflussen sind. Das Kurssystem bedingt, dass die durch die fächerübergreifende Unterrichtseinheit miteinander gekoppelten Lerngruppen nicht personell identisch zu sein brauchen. Mit Blick auf die Klausurtermine ist darauf hinzuweisen, dass diese in aller Regel frühzeitig im Schulhalbjahr für alle Fächer und Kurse festgelegt werden und zu den zentralen Planungsvorgaben zählen, an denen sich die weiteren Planungen zu orientieren haben. Beide Hindernisse sprechen für eine Organisationsform fächerübergreifenden Unterrichts, die in besonderen Zeitblöcken durchgeführt wird, was allerdings von der Mehrzahl nicht aufgegriffen wird/werden kann, so dass die genannten Probleme tatsächlich schwer lösbar sind.

Die *Zeitprobleme*, die bei der Frage nach Problemen und Schwierigkeiten mit 23,4 % genannt werden, tauchen in Item 17 (Gründe für die Probleme) mit 17,0 % wieder auf. Das spricht dafür, dass fehlende Unterrichtszeit und hoher Planungsaufwand stärker als subjektive Probleme wahrgenommen werden, die mit der Zuweisung von Koordinationsstunden bzw. Stundenentlastung zu lösen wären.

Die *habituellen Probleme*, in Item 16 (Schwierigkeiten und Probleme) insgesamt mit 16,3 % belegt, tauchen als „Gründe“ in der folgenden Frage mit 22,5 % wieder auf. Die eigene Erfahrung der Lehrkräfte wird demnach bei der Suche nach Begründungen generalisiert, ein Indiz dafür, dass es sich um besonders schmerzliche oder ärgerliche Erfahrungen gehandelt haben muss.

Die Aussagen der antwortenden Lehrkräfte zu inhaltlich-konzeptionellen Problemen bzw. zu konzeptionellen und didaktischen Aspekten weichen nicht gravierend voneinander ab und sind unter dem Aspekt des Fortbildungsbedarfs interpretiert worden.

Die Kategorie *Curriculare Probleme*, die teildentisch mit *Bildungspolitik und allgemeine Rahmenvorgaben* und *Bessere Eingliederung in die Lehrpläne ...* ist, weist insofern eine Besonderheit auf, als die Prozentangaben von 9,6 % in Item 16 (Schwierigkeiten und Probleme) sprunghaft ansteigen auf 18,6 % in Item 17 (vermutete Ursachen) und 19,6 % in Item 18 (Verbesserungswünsche). Im Kern geht es dabei um Lehrplankonvergenz und Abituranforderungen. Diese Bedingungen werden von etwa jedem zehnten Lehrer als spezifisches Problem seiner fächerübergreifenden Unterrichtseinheit erlebt.

Aber doppelt so viele Lehrer sehen hier die Gründe für Probleme oder melden Verbesserungsbedarf an. Hier scheint Handlungsbedarf zu bestehen, zumal vermutlich auch Ängste vor den Anforderungen des Landesabiturs (Zentralabitur) eine Rolle spielen, dessen Einführung vorbereitet wird, das aber noch nicht durchgeführt wurde und deswegen in seinen tatsächlichen Auswirkungen nur schwer einschätzbar ist. Das Landesabitur muss jedoch die beschriebene Problematik nicht zwingend verschärfen, wenn die veränderten Prüfungsanforderungen zu einer Überprüfung der Lehrpläne genutzt und die Belange des fächerübergreifenden Lernens bei der Formulierung zentraler Aufgabenvorschläge explizit mitreflektiert würden.

5.6 Zusammenfassung des Lehrerfragebogens

Eine der Hauptfragestellungen der Untersuchung galt den *Organisationsformen von fächerübergreifendem Unterricht*. Am häufigsten wird fächerübergreifender Unterricht in der gymnasialen Oberstufe *im Regelunterricht* angeboten und zwar nicht, wie erwartet, in der Jahrgangsstufe 11, sondern in der *Jahrgangsstufe 12*. Durchschnittlich werden pro antwortender Schule im Referenzzeitraum drei fächerübergreifende Unterrichtseinheiten durchgeführt. Diesem Häufigkeitswert für fächerübergreifenden Unterricht darf allerdings keine zu große Bedeutung beigemessen werden, da der Fragebogen ja nicht von allen hessischen Lehrkräften ausgefüllt worden ist. Die Beantwortung basierte auf Freiwilligkeit. Meistens arbeiten *zwei Lehrkräfte* verschiedener Unterrichtsfächer in den fächerübergreifenden Unterrichtssequenzen zusammen. Der Umfang ihrer Unterrichtseinheit ist in der Spannbreite sehr groß (von 1-150 Stunden), am häufigsten umfasst eine fächerübergreifende Unterrichtseinheit *8 Unterrichtsstunden*. Unter thematischen Gesichtspunkten werden *klassische Themen*, also Fragestellungen, die grundsätzlich wiederkehrend auch in anderen Lerngruppen durchgeführt werden können (z. B. Kulturepochen wie „Jahrhundertwende“), bevorzugt. Daneben finden sich, allerdings in deutlich geringerem Umfang, Unterrichtsvorhaben zu *aktuellen Problemstellungen* sowie Unterrichtsvorhaben, die stark *handlungsorientierten Charakter* aufweisen bzw. auf Präsentationen oder Aufführungen hinauslaufen. Besonders aufgeschlossen für fächerübergreifenden Unterricht sind Lehrerinnen und Lehrer des *gesellschaftswissenschaftlichen Aufgabenfelds* sowie des Faches *Deutsch*. Musisch-künstlerische Fächer sind erwartungswidrig schwach vertreten.

Zu den *pädagogischen Ansprüchen an fächerübergreifenden Unterricht* und an seine *Gestaltungsformen* ergeben sich folgende Hauptlinien: Als Maßstab zur Einschätzung der praktischen Realisierung von fächerübergreifendem Unterricht sind wir von einer Arbeitsdefinition ausgegangen, die lautet: Fächerübergreifender Unterricht ist problemorientierter Unterricht, der die Perspektive von mindestens zwei Schulfächern zur Lösung des Problems benötigt und wenigstens an einer markanten Stelle im Unterrichtsverlauf das Zusammenwirken der unterschiedlichen Fachperspektiven deutlich hervorhebt – sei es durch Hin- und Herpendeln zwischen den Fächern in fachgemischten Arbeitsgruppen, sei es durch gemeinsame Einführung aus den Perspektiven der beteiligten Fächer, sei es durch abschließende Präsentation und/oder Reflexion. *Zwei Drittel der*

beschriebenen Unterrichtseinheiten entsprechen die eben genannten formalen Kriterien fächerübergreifenden Unterrichts. Das ist ein hoher Prozentsatz, der die Voraussetzungen für qualitativ vollen fächerübergreifenden Unterricht in sich birgt. Dabei machen die Lehrkräfte von sich aus auf ein weiteres Qualitätskriterium aufmerksam, nämlich die gemeinsam mit den Schülern entwickelte Themen- bzw. Problemstellung.

Das übrige Drittel der realisierten Unterrichtseinheiten, in denen mehrere formale Kriterien unserer Arbeitsdefinition nicht erfüllt waren, darf als aspektreicher Fachunterricht bezeichnet werden, insofern als die Lehrkräfte durch punktuell hinzuziehen einer zweiten Fachperspektive Voraussetzungen für die Transzendierung der Fachlichkeit schaffen, die guten Oberstufenunterricht bestimmt. Um die Zielsetzungen fächerübergreifenden Unterrichts wie vernetzendes Denken, Perspektivenwechsel usw. einlösen zu können, bedarf es einer besonderen Hervorhebung des Zusammenwirkens der unterschiedlichen Schulfachbeiträge durch die Lehrkräfte. Die an der Befragung Beteiligten praktizieren mit einem hohen Prozentsatz diese Hervorhebung durch die gemeinsame Eröffnung der fächerübergreifenden Unterrichtseinheit, mit noch höherem Prozentsatz heben sie einen gemeinsamen Abschluss der Unterrichtseinheit hervor, so dass in der Praxis eine *Rahmung von fächerübergreifendem Anfang und Ende der Unterrichtssequenz* entsteht, die geeignet ist, die Spezifik der Arbeitsweise zu unterstreichen. Dieses gilt auch für diejenigen Unterrichtssequenzen, die in der Erarbeitungsphase fachgetrennt verlaufen.

Zur genaueren Betrachtung der Gestaltung der fächerübergreifenden Unterrichtseinheiten haben die beteiligten Lehrkräfte zu einem sehr hohen Prozentsatz ihre Unterrichtseinheiten grafisch oder verbal detailliert dargestellt. Dabei zeigt sich, dass mehr als zwei Drittel der antwortenden Lehrkräfte eine Gestaltungsform gewählt haben, die in der Erarbeitungsphase des fächerübergreifenden Problems die beteiligten Fachperspektiven kontinuierlich oder doch mindestens teilweise miteinander verknüpft. Das heißt, dass jenseits der Rahmung, die sich in gemeinsamer Eröffnung und gemeinsamem Abschluss abbildet, in der überwiegenden Zahl aller Fälle auch *während der Erarbeitung die Schulfachbeiträge direkt aufeinander treffen* und so die Bedingungen geschaffen sind, um die Mehrperspektivität der Problemlösung kontinuierlich präsent zu halten. Insgesamt kann für die Gestaltungsformen festgestellt werden, dass sich die Unterrichtsrealität in erfreulich hohem Maße dem theoretischen Konstrukt vom Idealverlauf fächerübergreifenden Unterrichts annähert.

Die befragten Lehrerinnen und Lehrer messen dem fächerübergreifenden Unterricht ein hohes Anforderungs- und Förderpotential zu. Das zeigt sich jenseits der anspruchsvollen Gestaltung darin, dass sie zu zwei Dritteln mindestens drei Lernziele bzw. Kompetenzen angeben, die im fächerübergreifenden Unterricht besser als im Fachunterricht erreicht werden können. Die Spitzenplätze dieser Lernziele beziehen sich auf *vernetztes Denken, Erwerb komplexer Problemstrategien, und Multiperspektivität bzw. Perspektivenwechsel*. Diese Ziele korrespondieren zum einen mit den Gestaltungsformen. Zum anderen befinden sich die antwortenden Lehrkräfte in Übereinstimmung mit den Begründungen, die ihnen die Bildungspläne vorgeben. Die gleichen Nennungen machen die Lehr-

kräfte für diejenigen Lernziele, die *nur* im fächerübergreifenden Unterricht realisiert werden können. Sie stellen damit aus ihrer Sicht Qualitätsmerkmale für fächerübergreifenden Unterricht heraus.

Was den Bezug der Fächer zueinander anbelangt, die in der fächerübergreifenden Unterrichtseinheit vertreten sind, überwiegt ein *gleichgewichtiger Bezug der beteiligten Schul-fächer* deutlich gegenüber einer Konstellation mit einem Dominanzfach, das sich von anderen Schulfächern punktuelle Ergänzungen einholt.

Befragt nach den Auswirkungen von fächerübergreifendem Unterricht im Vergleich zum normalen Fachunterricht, heben die antwortenden Lehrer den *Zuwachs an überfachlichen Kompetenzen* deutlich hervor. Gleichmaßen halten sie fächerübergreifenden Unterricht für die *angemessenere Arbeitsweise für komplexere Sachverhalte* und unterstreichen, dass fächerübergreifender Unterricht zu *mehr Teamarbeit* führt als der Fachunterricht.

Überblickt man die praktizierten Gestaltungsformen zusammenfassend, so ist hervorzuheben, *dass mehr als zwei Drittel der beteiligten Lehrkräfte die quantitativ erfassbaren Voraussetzungen für qualitätvollen fächerübergreifenden Unterricht erfüllen*. Das Ausmaß der Beteiligung der Lehrkräfte und die differenzierte Beantwortung der auf die Gestaltungsformen abzielenden Fragen lassen sich als Indikatoren dafür werten, dass unter diesen Lehrkräften große Akzeptanz für fächerübergreifendes Unterrichten besteht bzw. dass sie in hohem Maße von der Sinnhaftigkeit dieser Unterrichtsform überzeugt sind.

Eine dritte Hauptfragestellung der Untersuchung zielte darauf ab zu klären, ob es einen Zusammenhang zwischen dem Konzept des fächerübergreifenden Unterrichts und *der Selbstständigkeitsgewährung* im Unterricht gibt. In der Nach-PISA-Diskussion genießt die Herausforderung von funktionaler Selbstständigkeit als grundlegende Voraussetzung für produktive Selbstständigkeit einen prominenten Stellenwert. Fächerübergreifender Unterricht stellt hohe kognitive Anforderungen an die Schülerinnen und Schüler, weil sie die Wissensbestände mehrerer Schulfächer gleichzeitig aktivieren und aufeinander beziehen müssen. Die Praxis der Gestaltung von fächerübergreifendem Unterricht lässt große Selbstständigkeitsspielräume zu. Demzufolge sind wir davon ausgegangen, dass ein enger Zusammenhang zwischen dem Lehr-/Lernarrangement fächerübergreifenden Unterrichts und dem Gewähren von Selbstständigkeit besteht. Die beteiligten Lehrkräfte antworten mit dem überwältigenden hohen Prozentsatz von 98 %, dass ihre Unterrichtseinheit Phasen enthielt, in denen die Schüler selbstständig arbeiten konnten. Dabei beachten die Lehrkräfte *unterschiedliche Dimensionen der Selbstständigkeitsgewährung*. Sie fordern und fördern neben basalen Selbstständigkeitsformen durchaus auch anspruchsvolle Formen wie die Freigabe der Art der Informationsbeschaffung oder die Wahl der zu bearbeitenden inhaltlichen Aspekte. In der *Aufgabenstellung für selbstständige Lernphasen* achten die Lehrkräfte insbesondere auf *inhaltliche Strukturiertheit, methodische/mediale Unterstützung und Berücksichtigung unterschiedlicher Lernausgangslagen*.

Zu den Steuerungs- und Lenkungsformen im fächerübergreifenden Unterricht befragt, gibt die Mehrheit der Lehrkräfte an, eher schülergesteuerte Lenkungsformen in ihrem Unterricht zu praktizieren. Die gleichen Lehrer wissen allerdings auch, dass Lenkung notwendig ist, dass ausschließliche Schülersteuerung häufig eine Überforderung darstellt, deswegen praktizieren sie durchaus auch Lenkung im fächerübergreifenden Unterricht. *Die Lenkungsformen der gleichen Lehrkräfte in ihrem Fachunterricht sind signifikant lehrergesteuerter.* Zwar bevorzugen diese Lehrer die mildeste Variante der Lehrerlenkung. Aber im Vergleich zu den Lenkungsgraden des fächerübergreifenden Unterrichts wird die *höhere Schülersteuerung im fächerübergreifenden Unterricht* noch bedeutsamer. Sie bestätigt die Hypothese, dass fächerübergreifender Unterricht selbstständigkeitsorientierte Schülerarbeitsphasen herausfordert.

Die vierte Hauptfragestellung galt den *förderlichen bzw. hinderlichen Rahmenbedingungen* für fächerübergreifenden Unterricht aus Lehrersicht. Dabei zeigt sich zunächst, dass 40 % der antwortenden Lehrkräfte die Rahmenbedingungen, unter denen sie arbeiten, als unzureichend wahrnehmen, knapp 46 % der Lehrkräfte sich in ihrer Einschätzung im Mittelfeld zwischen guten und schlechten Rahmenbedingungen bewegen und nur knapp 14 % die Rahmenbedingungen als gut bezeichnen.

Am notwendigsten ist nach Meinung der Befragten die *Unterstützung durch eine Schulleitung*, die flexible Stundenpläne, Stundenzusammenlegungen und Team teaching ermöglicht. Diesem Bedarf folgen Anforderungen an die *mediale, technische und räumliche Ausstattung*. Zugleich werden die mediale, technische und räumliche Ausstattung der Schulen sowie die erfahrene Unterstützung durch die Schulleitung mit den höchsten Prozentsätzen bei den vorhandenen Rahmenbedingungen an der eigenen Schule genannt. Die Gleichzeitigkeit von erfahrener Unterstützung und dem Annahmen, dass dies eine vordringliche Rahmenbedingung darstelle, ist auch so interpretierbar, dass die Durchführung fächerübergreifenden Unterrichts ohne stundenplantechnische Hilfe und gute Ausstattung nicht möglich erscheint. Bei den wahrgenommenen Problemen im fächerübergreifenden Unterricht und dem genannten Unterstützungsbedarf der Lehrkräfte tauchen die dringend erforderlichen Rahmenbedingungen der Unterstützung durch die Schulleitung erneut auf. Darüber hinaus werden *Zeitprobleme* mit großer Deutlichkeit benannt, insbesondere unter dem Gesichtspunkt fehlender Unterrichtszeit und hohen Planungsaufwandes. Die große Zahl gleichzeitiger bildungspolitischer Anforderungen an die Schulen schlägt sich in den von den Lehrkräften aufgelisteten Problemstellungen nieder. Dabei ist anzumerken, dass im Zusammenhang mit *curricularen Problemen* und dem Landesabitur auch eine Chance darin liegen könnte, anlässlich der Prüfung der Lehrpläne die Belange des fächerübergreifenden Lernens bei der Formulierung zentraler Aufgabenvorschläge explizit mitzureflektieren.

Abschließend sei noch auf den *Fortbildungsbedarf der Lehrkräfte* hingewiesen. Nur für zwei Fünftel der Beteiligten hat fächerübergreifendes Unterrichten in ihrer Aus- und Fortbildung eine Rolle gespielt. Dennoch ist der Fortbildungsbedarf – sowohl allgemeindidaktischer Natur als auch speziell auf fächerübergreifenden Unterricht hin ausgerichtet – vergleichsweise gering. Allerdings erfahren die gleichen Lehrkräfte während ihrer

fächerübergreifenden Unterrichtssequenzen aus der Zusammenarbeit mit anderen Fachkollegen „Fortbildung nebenbei“, die sie in hohem Maße schätzen. Darin zeigt sich, dass die Lehrkräfte in der gegenwärtigen Situation informelle Fortbildung am stärksten präferieren.

6 Ausblick und mögliche Schlussfolgerungen

Im vorliegenden Bericht wird der Ist-Zustand des fächerübergreifenden Unterrichts in hessischen Oberstufen auf unterschiedlichen Ebenen dokumentiert. Dabei ist ein differenziertes Bild entstanden, das ein hohes Engagement vieler Lehrkräfte und eine lebendige Praxis aufzeigt. Unter Gesichtspunkten der Repräsentativität ist davon auszugehen, dass die Aussagen zur Verlaufsgestaltung des fächerübergreifenden Unterrichts über das Bundesland Hessen hinaus generalisiert werden können, weil es keinen triftigen Grund dafür gibt, dass – bei ähnlichen Lehrplanvorgaben – die didaktischen Entscheidungen hessischer Lehrer prinzipiell anders aussähen als diejenigen ihrer Kollegen in anderen Bundesländern.

Zunächst ist als Gesamtergebnis festzuhalten, dass auf der *Praxisebene* der fächerübergreifende Unterricht in seinen Gestaltungsformen zu hohen Prozentsätzen den theoretisch festgelegten Qualitätskriterien entspricht. Auf der *Forschungsebene* lässt sich die Variable fächerübergreifender Unterricht in relevanten Aspekten eindeutiger als zuvor bestimmen. Damit ist eine Grundlage für weitere Forschungen geschaffen. Diese positiven Ergebnisse sollen deutlich hervorgehoben werden, insbesondere mit Blick darauf, dass es nachfolgend um die Thematisierung derjenigen Problemfelder geht, die sich aus einer Zusammenschau der Einzelergebnisse abzeichnen.

Insgesamt hat sich der Eindruck verfestigt, dass es unterstützender Impulse bedarf, wenn man die Praxis des fächerübergreifenden Unterrichts in den Schulen weiterentwickeln und die Motivation von Lehrerinnen und Lehrer für diese Lernform erhalten möchte. Solche unterstützenden Impulse sind in mehreren Bereichen denkbar:

- Innerschulische Organisation
- Schulentwicklung
- Fort- und Weiterbildung
- Lehrpläne und Curricula
- Theorie und Didaktik des fächerübergreifenden Lernens
- Unterrichtsforschung

Die ersten vier Abschnitte beziehen sich im Wesentlichen auf unmittelbar schulbezogene, administrative und bildungspolitische Einflussmöglichkeiten, während die beiden letzten Abschnitte schwerpunktmäßig eine Weiterführung im Rahmen der Schulforschung reflektieren. Aus systematischen Erwägungen soll dies hier jedoch nicht getrennt betrachtet, sondern zu einem Überblick zusammengefasst werden.

6.1 Innerschulische Organisation

Die ressourciellen und organisatorischen Rahmenbedingungen in der eigenen Schule spielen in allen Antwortbögen eine herausragende Rolle. Wie groß die Bereitschaft zu fächerübergreifenden Angeboten ist und wie gut diese gelingen, entscheidet sich ange-

sichts der konkreten Voraussetzungen vor Ort. Will man die Idee und die Praxis des fächerübergreifenden Unterrichts also unterstützen und weiterentwickeln, sind fördernde Impulse auf dieser Ebene besonders wichtig.

Aus der Vielzahl der Aspekte, die in diesem Zusammenhang eine Rolle spielen, lassen sich drei Schwerpunkte herausfiltern: Organisatorische Unterstützung durch die Schulleitung, Zeitaspekte sowie die materiellen und technischen Rahmenbedingen.

Der *Unterstützung durch die Schulleitung* (vor allem im Hinblick auf die flexible Gestaltung von Stundenplänen, aber auch sonstige schulische Terminplänen) kommt dabei offenbar die größte Bedeutung zu. Solche Unterstützung und das dazugehörige pragmatische Know-how ist in erfreulich hohem Maße vorhanden, kann aber nicht flächendeckend vorausgesetzt werden.

Es wäre daher sinnvoll, erfolgreiche innerschulische Organisationsmodelle umfassend publik zu machen (vgl. auch Fort- und Weiterbildung). Schulleitungen sollten zudem gezielt zu einer auch organisatorisch nachvollziehbaren Wertschätzung des fächerübergreifenden Unterrichts ermutigt werden.

Entsprechende Anreize ließen sich vor allem im Zuge der zunehmenden *Autonomie der Einzelschulen* entwickeln. Dies bedarf allerdings einer aktiven Unterstützung durch die Bildungsadministration, die fächerübergreifendes Lernen erneut ins Zentrum der Aufmerksamkeit rücken und entsprechende ideelle und materielle Ressourcen mobilisieren müsste. Der deutlich höhere Stellenwert von fächerübergreifendem Unterricht erscheint auch aufgrund des engen Zusammenhangs dieser Lernform mit den Herausforderungen des selbstständigen und lebenslangen Lernens geboten, die in der Nach-PISA-Diskussion eine zentrale Rolle spielen.

Unterstützungsbedarf gilt auch im Hinblick auf den ebenfalls oft genannten Faktor *Zeit*. Zeitprobleme werden dabei in zweifacher Ausrichtung konstatiert, zum einen als *fehlende Unterrichtszeit* (aufgrund von Stoffdruck, engen Klausur – und Terminplänen, Abituranforderungen etc.), gleichzeitig aber auch als *fehlende Lehrzeit* aufgrund wachsender Gesamtbelastungen im Lehrberuf. Beide Aspekte hängen zum Teil eng mit den oben beschriebenen organisatorischen Voraussetzungen zusammen, ebenso aber auch mit den derzeitigen Lehrplänen (vgl. dazu Lehrpläne und Curricula) sowie mit allgemeinen bildungspolitischen Setzungen.

Auf der Ebene der Einzelschulen sind die Zeitprobleme daher nur sehr bedingt lösbar. Hilfreich wären *speziell ausgewiesenen Zeitressourcen* (Koordinationsstunden o. ä.) und die Ermutigung an die Schulleitungen, diese gezielt zur Stärkung des fächerübergreifenden Lernens einzusetzen. In einigen Schweizer Kantonen, in denen der fächerübergreifende Unterricht im Curriculum festgelegt ist, werden z. B. eigene Zeitfenster bzw. „Epochen“ empfohlen, um die zeitliche Realisierung abzusichern. Zum – zeitlichen – Nulltarif sind Erfolge hier wahrscheinlich nicht zu erzielen.

Die *materiellen und technischen Rahmenbedingungen* (Internetzugang etc.) werden dagegen überwiegend als akzeptabel eingeschätzt. In dieser Hinsicht geht es daher weniger

um großflächige Innovationsprogramme als vielmehr um schulspezifische Verbesserungen.

6.2 Schulentwicklung

6.2.1 Schwerpunktbildung in Schulprogramm und Schulprofil

Die im vorigen Abschnitt zusammengestellten Maßnahmen können wahrscheinlich am erfolgreichsten umgesetzt werden, wenn das fächerübergreifende Lernen in Schulprogramme und -curricula integriert, also zur ausgewiesenen Zielvorstellung der gesamten Schule wird. Insofern haben alle Organisationsveränderungen, auch die ganz speziellen und konkreten, eine systemische Komponente.

Gleichzeitig ist die Definition und Umsetzung von Entwicklungsschwerpunkten im Schulprogramm zunächst Sache der Einzelschule(n). Ambitionierte Anstrengungen von Einzelschulen leiden allerdings oft unter erschwerten Bedingungen, wenn sie punktuell bleiben und ‚Inselcharakter‘ behalten. Um Nachhaltigkeit im Sinne von Schulentwicklung zu erzielen, ist daher eine Integration solcher Bestrebungen in regionale oder landesweite Entwicklungsprogramme und eine übergreifende Unterstützung erforderlich.

6.2.2 Aufbau von Schulnetzwerken

Unterstützung ließe sich z. B. in Form von *Schulnetzwerken* organisieren. Beteiligt werden könnten sowohl Schulen, die bereits ausgewiesene Schwerpunkte im Bereich des fächerübergreifenden Lernens haben, als auch solche, die auf dem Weg dahin sind.

Orientierungsmuster (im Sinne von Zielvorstellungen) könnten dafür bereits vorhandene Netzwerke bieten (z. B. Club-of-Rome-Schulen, Europaschulen, etc.). Der Grad der Vernetzung ist in unterschiedlichen Stufen denkbar, angefangen von eher informeller Vernetzung zum Zwecke des Informationstransfers bis hin zu ausdifferenzierten Kooperationsverbänden.

Die hier vorgelegte Bestandsaufnahme ließe sich als Ausgangspunkt für ein solches Schulnetzwerk nutzen. Auf der Basis der präsentierten Ergebnisse können Schwerpunkt-schulen und Entwicklungsperspektiven definiert werden, dies sollte in Zusammenarbeit mit den interessierten Schulen, Schülern und dem Hessischen Kultusministerium geschehen und wissenschaftlich begleitet werden.

6.3 Fort- und Weiterbildung

Explizit und implizit werden Fortbildungsbedarf und Fortbildungsbedürfnisse in der Befragung mehrfach thematisiert. Hinsichtlich des Umfangs der subjektiv empfundenen Fortbildungsbedürfnisse ergibt sich dabei kein eindeutiges Bild. Aus der Zusammenschau aller für diesen Themenkomplex relevanten Aspekte lässt sich vielmehr die Not-

wendigkeit ableiten, den hier vielschichtigen Fortbildungsbegriff genauer zu definieren und die bisherigen Befunde durch vertiefende qualitative Analysen abzusichern.

Davon unabhängig ist jedoch evident, *dass* Fortbildungsbedarf besteht und auch geäußert wird. Die Einschätzung dieses Bedarfs hat sich dabei im Laufe der Auswertung ausdifferenziert, insbesondere im Hinblick auf angemessene Organisations- und Realisierungsformen.

Neben den klassischen Formen einer vorrangig input-orientierten Fortbildung (die durchaus auch gebraucht wird!) erscheint es vor allem aussichtsreich, funktionierende Strukturen für den Transfer vorhandener Praxiserfahrung zu entwickeln.

Ein solcher Informations- und Wissensaustausch braucht ein Start up in Form einer gesicherten Infrastruktur. Darüber hinaus lebt er vom Prinzip der Gegenseitigkeit und mehr oder weniger ausgeprägter Selbstorganisation, die allerdings eine entsprechenden Begleitung braucht.

6.3.1 Klassische Fortbildungsangebote (adressatenspezifisch)

Klassische Fortbildungsangebote sollten auf der Grundlage der Befragungsergebnisse adressatenspezifisch ausgerichtet sein. Sinnvoll erscheinen z. B. besondere Angebote für *Schulleitungen*, im Rahmen der *Berufseingangsphase* und als *Update* für langjährige Experten.

Da die herausragende Bedeutung einer aktiven Unterstützung durch die Schulleitung in der Befragung durchgängig betont wird, liegt die Relevanz von spezifischen Fortbildungsangeboten hier auf der Hand. Mögliche thematische Ausrichtung: Organisationsmodelle des fächerübergreifenden Unterrichts, Integration des fächerübergreifenden Lernens in Schulcurricula und Schulprogramme, Schwerpunktbildung im Schulprofil.

Bezogen auf die Altersstruktur der Protagonisten und die eher periphere Rolle, die fächerübergreifender Unterricht offenbar in der Ausbildung spielt, erscheint die Vermittlung entsprechender Kompetenzen in der *Berufseingangsphase* schon aus Gründen der „Nachwuchswerbung“ notwendig.

Mögliche thematische Ausrichtung: Inhalte, Methodik und Didaktik des fächerübergreifenden Lernens, Lehrerrolle in fächerübergreifenden Lernarrangements, Kennen lernen von Beispielen guter Praxis.

Angesichts der – bei wachsenden Anforderungen – teilweise als defensiv erlebten Gesamtsituation sind neue Impulse – im Sinne eines *Updates* langjähriger Erfahrung – sowohl für den Motivationserhalt des Lehrpersonals als auch für die Unterrichtsentwicklung notwendig. Mögliche thematische Ausrichtung: Neue Entwicklungen in Methodik und Didaktik, verschiedene Formen der Evaluation, Fachunterricht und fächerübergreifendes Lernen, Beispiele guter Praxis, Beurteilungsprobleme, Fächerübergreifendes Lernen und Prüfungsanforderungen etc.

Alternativ zu dezidiert zielgruppenspezifischer Ausrichtung würden sich die beiden letztgenannten Angebote auch phasenübergreifend (im Sinne des neuen Lehrbildungsgesetzes) organisieren lassen. Da ein spezifischer Kompetenzerwerb für den fächerübergreifenden Unterricht in der *Lehrerausbildung* bisher nicht verbindlich ist, wäre es insgesamt wenig effizient, sich hier ausschließlich auf Aspekte der *Fortbildung* zu beschränken. Im Sinne der notwendigen Synergieeffekte sollten sich die zu entwickelnden Angebote *flexibel in unterschiedlichen Phasen* adaptieren lassen oder bereits im Grundsatz *phasenübergreifend* angelegt sein. Modifiziert gilt das auch für die folgenden Überlegungen.

6.3.2 Entwicklung von Modellen für Informations- und Wissenstransfer

Die Fülle der vorhandenen Praxiserfahrung einerseits, die fehlenden oder unzureichenden Strukturen für den systematischen Transfer solchen Wissens andererseits sprechen für den Auf- und Ausbau solcher Modelle. Dies lässt sich zusätzlich mit der hohen Wertschätzung der „Fortbildung nebenbei“ begründen, die fächerübergreifendes Unterrichten offenbar informell und per se vermitteln kann und deren Ertrag durch geregelte Strukturen zu optimieren wäre.

Foren für einen solchen Austausch sind in unterschiedlicher Form denkbar. Sie können als digitale Plattformen organisiert werden, aber auch als punktuelle oder regelmäßige Möglichkeiten der direkten Kommunikation („Ideen- oder Praxisbörse“) sowie als strukturierte Netzwerke. Entsprechend sind sie unterschiedlich interventionsabhängig und auch unterschiedlich aufwändig.

Ohne Anspruch auf Vollständigkeit lassen sich folgende Beispiele benennen:

- Aktualisierung und Weiterentwicklung der Beispielsammlung auf dem hessischen Bildungsserver;
- Auf- und Ausbau der digitalen Plattform, die im Rahmen dieser Bestandsaufnahme entstanden ist (<http://www.uni-kassel.de/~argos/>). Sie befindet sich derzeit noch in Aufbaustadium und hat bisher den Charakter einer Mailing-Liste für interessierte Kollegen, die auf das ‚Serviceangebot‘ im Fragebogen reagiert haben und auf diesem Weg über neue Entwicklungen und Ergebnisse informiert werden können. Diese Liste lässt sich in unterschiedlicher Weise (interaktiv) ausbauen und vernetzen. Sie kann sowohl als Informationsmedium als auch – nach entsprechender Weiterentwicklung – zum Erfahrungsaustausch genutzt werden. Dazu bedarf sie allerdings einer kontinuierlichen administrativen und fachlichen Betreuung. Ein inhaltliches Konzept lässt sich aus den Ergebnissen der Befragung entwickeln. Das hohe Interesse, das diesem „Serviceangebot“ während der Befragung zu Teil wurde, lässt einen kontinuierlichen Ausbau wünschenswert und erfolgversprechend erscheinen.
- Regelmäßige offene Foren (landesweit oder regional) für Erfahrungsaustausch und Innovation im Bezugsfeld fächerübergreifenden Lernens; denkbar als Werkstatt-Tagungen und/oder Ideen-/Praxisbörsen;

- Netzwerktagungen für thematisch ausgerichtete Schulnetzwerke (s. o. Schulentwicklung).

6.4 Lehrpläne und Curricula

Zu den prioritären Verbesserungswünschen gehört die *bessere Berücksichtigung des fächerübergreifenden Lernens in den Lehrplänen und Abituranforderungen*. Entsprechend oft wird die unzureichende bzw. unpraktikable Berücksichtigung als derzeitiges Problem oder vermutete Problemursache benannt. Im Hinblick auf das Landesabitur wird sogar eine weitere Verschärfung der schon jetzt als unbefriedigend eingeschätzten Situation befürchtet.

Zwar werden fächerübergreifende Lernformen in den gültigen Verordnungen als „unverzichtbar“ gekennzeichnet und für die gymnasialen Oberstufen verbindlich gemacht. Auch enthalten die Lehrpläne am Schluss jedes Themenbereichs eine Auflistung von stichwortartigen „Querverweisen“ als Anregung für fächerübergreifende Themenstellungen. Diese sind jedoch sehr pauschal und haben assoziativen Charakter, sie werden in der Praxis von vielen Kollegen als wenig hilfreich empfunden. So sind sie teilweise unzureichend auf die zeitliche Themenabfolge in den unterschiedlichen Fächern abgestimmt und insgesamt zu wenig mit den Fachlehrplänen vermittelt. Hinzu kommt die immer noch vorhandene Stofffülle in den Schulfächern, die wenig Gestaltungsspielräume für „besondere Lernvorhaben“ lässt. Die Einführung von G8 und Landesabitur hat in dieser Hinsicht zu einer weiteren Verdichtung geführt, zumindest wird diese von vielen Lehrkräften befürchtet.

Eine *Überprüfung der Lehrpläne* wäre also (nicht nur) im Sinne des fächerübergreifenden Unterrichts naheliegend. Diese könnte an folgenden Leitlinien orientiert sein: präzisere Abstimmung von Themenabfolgen in den Fachcurricula, Reduzierung der Stofffülle in einzelnen Fächern und eine stärkere Ausrichtung an Kompetenzstandards statt am Stoff und der Fachsystematik der Einzelfächer. Die Orientierung an der zuletzt genannten Leitlinie wäre auch im Hinblick auf die Implementierung der bundesweiten *Bildungsstandards* wünschenswert.

Die *Einführung zentraler Aufgabenvorschläge* muss nicht zwingend zu einer weiteren Verengung in Bezug auf fächerübergreifende Lernchancen führen, wie dies viele Kollegen befürchten. Es wird jedoch dann der Fall sein, wenn man den Stellenwert des fächerübergreifenden Lernens nicht dezidiert berücksichtigt. Wenn Aufgabenvorschläge dagegen bewusst fächerübergreifend konzipiert würden und dies auch verbindliche Rückwirkungen in die Curricula der Oberstufe hätte, könnten sich sogar neue Impulse daraus ergeben.

6.5 Theorie und Didaktik des fächerübergreifenden Lernens

Eine Didaktik des fächerübergreifenden Unterrichts existiert bisher nicht (Labudde 2006). Sie zu entwickeln, gehört zu den bislang „unerledigten Hausaufgaben“ (Huber)

der Pädagogik. Wohl aber gibt es didaktische Reflexionen und eine umfangreiche Literatur zu Teilaspekten des fächerübergreifenden Lernens, die für die Praxis hilfreich sein können, deren Kenntnis jedoch offensichtlich nicht ausreichend verbreitet ist. Der erste Handlungsauftrag im Bereich von Theorie und Didaktik könnte daher in der Verbreitung von strukturierten Material- und Literaturübersichten liegen. Dies wurde bereits unter Aspekten der Fort- und Weiterbildung erörtert.

Ein zweiter möglicher Ansatzpunkt für weiterführende Überlegungen liegt in der Tatsache, dass im Kontext dieser Bestandsaufnahme einerseits eine beeindruckende Fülle von überzeugenden Praxisbeispielen dokumentiert wurde, andererseits offensichtlich aber auch gewisse Unsicherheiten hinsichtlich theoretischer Grundlegung und kategorialen Zuordnungen bestehen. So ist in manchen Fragebögen ein deutlicher „gap“ zwischen einer durchaus reflektierten Praxis und einer begrifflich eher vagen didaktischen Paraphrase zu beobachten. Besonders deutlich wird das bei der Angabe der *Lernziele und Kompetenzen*. Das legt nahe, auf der konzeptionellen Ebene in der Lehrerbildung weniger auf abstrakte Theorievermittlung zu setzen als vielmehr einen induktiven Weg zu wählen, indem man den Kolleginnen und Kollegen die didaktischen Implikationen ihrer guten Praxisbeispiele *bewusst macht* und vor allem diese *Praxiserfahrung* für die Weiterentwicklung von Unterricht nutzt.

Im Lichte eines lebendigen Theorie-Praxis-Bezugs bieten sich darüber hinaus folgende *didaktischen Aspekte* für vertiefende qualitative Analyse an:

- Lernziele und Kompetenzbeschreibungen für fächerübergreifende Lernarrangements;
- der konkrete Zusammenhang zwischen unterschiedlichen Bildungszielen und zugeordneten Lernzielen (vgl. dazu auch Weinert 1999, 2000);
- der Bezug der Einzelfächer zueinander;
- die Gestaltung von offenen und kognitiv aktivierenden Aufgaben für komplexe Lernzusammenhänge;
- die Rolle des (Fach-)Lehrers im fächerübergreifenden Unterricht;
- die angemessene Förderung schwächerer Schüler/innen (Vermeidung von Überforderung durch zu hohe Komplexität).

6.6 Unterrichtsforschung

Weiterer Forschungsbedarf ist damit teilweise schon beschrieben. Für die genannten Fragestellungen bietet das präsentierte Datenmaterial gute Ansatzpunkte, die sich aber im Rahmen einer deskriptiv angelegten empirischen Befragung nicht ergiebig fortführen lassen, sondern eines veränderten methodischen Designs bedürften.

Praxisrelevant wäre z. B. eine Anschlussforschung in folgenden Bereichen:

- der (wechselseitige) Zusammenhang zwischen Schlüssel- resp. Basiskompetenzen (wie z. B. der Lesekompetenz) und dem fächerübergreifenden Lernen. Dies wäre aus

der Perspektive der Lesekompetenzforschung zu erläutern und ggf. diesbezüglich auszudifferenzieren;

- der Zusammenhang zwischen selbstständigen Lernformen und komplexen fächerübergreifenden Lernarrangements.

Der Zusammenhang von selbstständigem und fächerübergreifendem Lernen ist in der Befragung vielfältig thematisiert und in vielen Dimensionen auch valide nachgewiesen worden. Die Befragung stellt sich dabei einer doppelten Herausforderung. So wird einerseits nach der Interdependenz zwischen selbstständigem und fächerübergreifendem Lernen gefragt, dabei muss die besondere Spezifik selbstständigkeitsorientierter Lernformen für überfachliche Arrangements herausdestilliert werden. Andererseits ist ein Transfer auf die besonderen Anforderungen der *gymnasialen Oberstufe* zu leisten.

Gefragt wurden bisher vor allem nach dem *Grad* der Selbstständigkeitsgewährung sowie nach den *Verläufen* und *Gestaltungsformen* für selbstständigkeitsorientierte Unterrichtsphasen. Zu ergänzen wäre hier die Frage nach der *Funktion* bzw. den *Funktionen* von selbstständigen Lernphasen im fächerübergreifenden Unterricht – und zwar im Hinblick auf die komplexen Fragestellungen und Lernarrangements der gymnasialen Oberstufe – sowie auf die *Interdependenz von Lehrersteuerung und Selbstständigkeitsgewährung*, die ja nicht antagonistisch, sondern in einem komplementären Wechselspiel zu sehen sind. Insbesondere wäre die Frage der Anbahnung und Einleitung selbstständigkeitsorientierter Lernphasen im Sinne explorativer Unterrichtsforschung genauer zu untersuchen, weil den „Anfängen“ nicht nur unter motivationalen Aspekten, sondern insbesondere unter Gesichtspunkten der kognitiven Herausforderung (Rabenstein 2003) hohe Bedeutung zukommt. Zugleich müssten die Forschungsergebnisse zum strategischen Lernen (Leutner/Leopold 2006) vertieft und auf das Arrangement des fächerübergreifenden Unterrichts bezogen werden. Der unterrichtspraktische Bezugspunkt für dieses Forschungsdesiderat ist die selbstständigkeitsorientierte und kooperativ gestaltete Erarbeitungsphase.

Dass fächerübergreifender Unterricht selbstständiges Lernen in vielen Variablen ermöglicht und insgesamt fördert, ist durch die Befragung umfassend belegt worden. Die Umkehrung der Fragestellung, nämlich wie viel Selbstständigkeit (oder wie viel steuernde Planung) und welche *spezifischen Formen und Zuordnungen* von Selbstständigkeit der fächerübergreifender Unterricht *in der gymnasialen Oberstufe* benötigt, sollte noch konkreter untersucht werden. Auffällig ist dabei, dass für die befragten Lehrer und Lehrerinnen vor allem die *Strukturierung von komplexen Wissensbeständen* im Vordergrund steht, daneben auch *Aspekte der Vertiefung und Effizienzsteigerung* genannt werden, also inhaltliche Überlegungen bei der Planung von fächerübergreifendem Unterricht in der Sekundarstufe II augenscheinlich dominieren. *Aspekte selbstständigen Lernens* werden zwar auch genannt, scheinbar aber als weniger spezifische Komponente begriffen. Hier bietet sich die o. g. Modellierung von Profilen pädagogischen Handelns im Hinblick auf eine nachhaltige – auch lernstrategisch gesteuerte – Förderung und Herausforderung von Selbstständigkeit im Lernverhalten der Schülerinnen und Schüler an. Aspekte selbststän-

digen Lernens in der Überschneidung von oberstufenspezifischen Anforderungen und fächerübergreifendem Unterricht wären in drei Dimensionen zusammen zu führen:

1. Das Selbstständigkeitspotential, das in der Organisationsform des fächerübergreifenden Unterrichts liegt, weil unterschiedlich ausgeprägtes Laien- und Expertenwissen (auch bei den Lehrkräften!) zusammenkommt und damit eine stärkere Verständigung über unterschiedliche Bedeutungen herausgefordert wird als im Fachunterricht (Rabenstein 2003, S. 247; Huber 1998a, S. 30).
2. Das Zusammentreffen der Anforderungen an die Eigenständigkeit der Schüler im fächerübergreifenden Unterricht mit den Anforderungen an die jungen Erwachsenen, in der außerschulischen Lebenswelt zunehmend mehr Selbstständigkeit zu erringen (Bastian u. a. 2000, S. 93).
3. Das Zusammentreffen der Anforderungen fächerübergreifenden Unterrichts mit dem grundsätzlichen Auftrag der Oberstufe, in dessen Mittelpunkt es steht, selbstständiges, selbstreguliertes und kooperatives Lernen zu fördern unter den Gesichtspunkten von Wissenschaftspropädeutik und Studierfähigkeit (KMK Expertengutachten, S. 93).

Anders formuliert: Die äußeren Dimensionen der Anforderungen an oberstufenspezifisches Lernen sind mit den inneren Dimensionen der Funktionen, Abläufe und Formate selbstständigen Arbeitens im fächerübergreifenden Unterricht noch zu verbinden.

7 Literaturverzeichnis

- Bastian, J./Combe, A./Gudjons, H./Herzmann, P./Rabenstein, K. (2000): Profile in der Oberstufe. Fächerübergreifender Projektunterricht in der Max-Brauer-Schule Hamburg. Hamburg: Bergmann+Helbig.
- Bohl, T. (2000): Unterrichtsmethoden in der Realschule. Eine empirische Untersuchung zum Gebrauch ausgewählter Unterrichtsmethoden an staatlichen Realschulen in Baden-Württemberg. Bad Heilbrunn: Klinkhardt.
- Bortz J./Döring N. (1995): Forschungsmethoden und Evaluation. Berlin: Springer.
- Bundesamt für Bildung und Wissenschaft/Schweizerische Konferenz der kantonalen Erziehungsdirektion (2003): Erste Ergebnisse der Evaluation der Schweizer Maturitätsreform. In: EVAMAR. Evaluation der Maturitätsreform. Projektbulletin 1.
- Cohen J. (1988): Statistical power analysis for the behavioral sciences. Hillsdale, NJ (New Jersey): Erlbaum (2nd ed.)
- Duncker, L. (1997): Vom Sinn des Ordens. Zur Rekonstruktion der Wirklichkeit in und zwischen den Schulfächern. In: Duncker, L./Popp, W. (Hrsg.): Über die Fachgrenzen hinaus. Chancen und Schwierigkeiten des fächerübergreifenden Lehrens und Lernens. Band 1: Grundlagen und Begründungen. Heinsberg: Dieck, S. 119-134.
- Duncker, L./Sander, W./Surkamp, C. (Hrsg.) (2005): Professionalität des Zeigens. Mehrperspektivität als Prinzip der Allgemeinen Didaktik. In: Duncker, L./Sander, W./Surkamp, C. (Hrsg.): Perspektivenvielfalt im Unterricht. Stuttgart: Kohlhammer, S. 9-20.
- Duncker, L./Popp, W. (Hrsg.) (1998): Fächerübergreifender Unterricht in der Sekundarstufe I und II. Prinzipien, Perspektiven, Beispiele. Bad Heilbrunn: Klinkhardt.
- Funke, J. (2003): Problemlösendes Denken. Stuttgart: Kohlhammer.
- Giesecke, H. (1997): Was ist ein ‚Schlüsselproblem‘? Anmerkungen zu Wolfgang Klafkis ‚neuem Allgemeinbildungskonzept‘. In: Neue Sammlung 37, S. 563-583.
- Golecki, R. (Hrsg.) (1999): Fächerverbindender Unterricht auf der gymnasialen Oberstufe. Bad Heilbrunn: Klinkhardt.
- Gruber, H./Mandl, H./Renkl, A. (2000): Was lernen wir in Schule und Hochschule: Träges Wissen? In: Mandl, H./Gerstenmeier, J. (Hrsg.): Die Kluft zwischen Wissen und Handeln: Empirische und theoretische Lösungsansätze. Göttingen: Hogrefe.
- Heininger, P./Heitzmann, A./Labudde, P./Widmer, I. (2002): Fächer übergreifender naturwissenschaftlicher Unterricht an Gymnasien – die Bedeutung neuere Beurteilungsformen. Q:/befun/projekt_info_gekürzt.doc
- Heise, M./Berger, M.: Fächerübergreifender Unterricht im Urteil von Lehrerinnen und Lehrern der Sekundarstufe. (K)ein Klotz am Bein? (unveröffentl. MS).
- Hessisches Kultusministerium (1998): Verordnung über die Bildungsgänge und die Abiturprüfung in der gymnasialen Oberstufe und dem beruflichen Gymnasium vom 19. September 1998. In: Amtsblatt des Hessischen Kultusministeriums 11, S. 734-813.
- Hessisches Kultusministerium (2003): Verordnung zur Änderung der Verordnung über die Bildungsgänge und die Abiturprüfung in der gymnasialen Oberstufe und dem beruflichen Gymnasium vom 22. Mai 2003. In: Amtsblatt des Hessischen Kultusministeriums 7, S. 338-357.
- Huber, L. (1995): Individualität zulassen und Kommunikation stiften – Vorschläge und Fragen zur Reform der gymnasialen Oberstufe. In: Die Deutsche Schule 87, 2, S. 161-182.

- Huber, L. (1998a): Fächerübergreifender Unterricht – auch auf der Sekundarstufe II? In: Dunker, L./Popp, W. (Hrsg.): Fächerübergreifender Unterricht in der Sekundarstufe I und II. Bad Heilbrunn: Klinkhardt, S. 18-33.
- Huber, L. (1998b): Allgemeine Studierfähigkeit, basale Fähigkeiten, Grundbildung. Zur aktuellen Diskussion um die gymnasiale Oberstufe. In: Messner, R./Wicke, E./Bosse, D.: Die Zukunft der gymnasialen Oberstufe. Beiträge zu ihrer Weiterentwicklung. Weinheim/Basel: Beltz, S. 150-181.
- Huber, L. (2001a): Stichwort: Fachliches Lernen. Das Fachprinzip in der Kritik. In: Zeitschrift für Erziehungswissenschaft 4, 3, S. 307-331.
- Huber, L. (2001b): Lernumgebungen für selbstständiges Lernen. In: Golecki, R. (Red.): Die gymnasiale Oberstufe – ein Lernort für junge Erwachsene. Tagungsbericht. Hrsg. Freie und Hansestadt Hamburg. Behörde für Schule, Jugend und Berufsbildung. Amt für Schule. Hamburg: Eigendruck.
- Huber, L./Effe-Stumpf, G. (1994): Der fächerübergreifende Unterricht am Oberstufen-Kolleg. Versuch einer historischen Einordnung. In: Krause-Isermann, U./Kupsch, J./Schumacher, M. (Hrsg.): Perspektivenwechsel – Beiträge zum fächerübergreifenden Unterricht für junge Erwachsene. Bielefeld: Oberstufenkolleg (= AMBOS 38), S. 63-86.
- Kanton und Universität Bern, Lehrerinnen- und Lehrerbildung (Hrsg.) (2003): Programm 2. Disziplinärer und interdisziplinärer Unterricht. www.llb-be.ch/doc/doc_download
- Klafki, W. (1996): Neue Studien zur Bildungstheorie und Didaktik. Zeitgemäße Allgemeinbildung und kritisch-konstruktive Didaktik. Weinheim/Basel: Beltz.
- Klafki, W. (1998): Fächerübergreifender Unterricht – Begründungsargumente und Verwirklichungsstufen. In: Popp, S. (Hrsg.): Grundrisse einer humanen Schule. Festschrift für Rupert Vierlinger. Innsbruck/Wien: Studien-Verlag, S. 41-57.
- Klafki, W. (2003): Selbstständiges Lernen muss gelernt werden! In: Stübig, F./Schäfer, Ch. (Hrsg.): Selbstständiges Lernen in der Schule. Kassel: Kassel university press, S. 19-57.
- Klauser, F. (1998): Problem-Based Learning. In: Zeitschrift für Erziehungswissenschaft, 1, 2, S. 273-293.
- Klieme, E. u. a. (2003): Zur Entwicklung nationaler Bildungsstandards. Eine Expertise. Bonn: Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF), Referat Öffentlichkeitsarbeit.
- KMK; Ständige Konferenz der Kultusminister (Hrsg.) (1995): Weiterentwicklung der Prinzipien der gymnasialen Oberstufe und des Abiturs. Abschlußbericht der von der Kultusministerkonferenz eingesetzten Expertenkommission. Bonn: Sekretariat der Ständigen Konferenz der Kultusminister der Länder der Bundesrepublik Deutschland.
- Krause-Isermann, U. (1994): Einleitung. In: Krause-Isermann, U./Kupsch, J./Schumacher, M. (Hrsg.): Perspektivenwechsel. Beiträge zum fächerübergreifenden Unterricht für junge Erwachsene. Bielefeld: (= AMBOS 38), S. 1-9.
- Kremer, A./Stäudel, L. (1997): Zum Stand des fächerübergreifenden naturwissenschaftlichen Unterrichts in der Bundesrepublik Deutschland – Eine vorläufige Bilanz. In: Zeitschrift für Didaktik der Naturwissenschaften 3, 3, S. 52-66.
- Labudde, P. (2003): Fächer übergreifender Unterricht in und mit Physik: Eine zu wenig genutzte Chance. In: Physik und Didaktik in Schule und Hochschule, 1/2, S. 48-66.
- Labudde, P. (2006): Fachunterricht und fächerübergreifender Unterricht: Grundlagen. In: Arnold, K.-H./Wiechmann, U./Sandfuchs, U. (Hrsg.): Handbuch Unterricht, Bad Heilbrunn: Klinkhardt, S. 441-447.

- Landesinstitut für Schule und Weiterbildung (Hrsg.) (1995, 1996): Fächerübergreifendes Lernen. 2 Bde. Soest: Verlag Kettler.
- Landesinstitut für Schule und Weiterbildung (Hrsg.) (1999): Fächerübergreifender und fächerverbindender Unterricht in der gymnasialen Oberstufe. Soest: Verlag Kettler.
- Langewand, A. (2003): Über die Schwierigkeit, Erziehung als Aufforderung zur Selbsttätigkeit zu begreifen. In: Zeitschrift für Pädagogik, 49, 2, S. 274-289.
- Leutner, D./Leopold, C. (2006): Selbstregulation beim Lernen aus Sachtexten. In: Mandl, H./Friedrich, H.F. (Hrsg.): Handbuch Lernstrategien. Göttingen u.a.: Hogrefe, S.162-171.
- Loos, B./Popp, S. (1996): Praxis der Gymnasialen Oberstufe: Varianten zur Gestaltung fächerverbindenden Lernens und Arbeitens. In: Zeitschrift für Pädagogik 42, 4, S. 557-574.
- Loos, B./Popp, S. (1998): Praxis der gymnasialen Oberstufe. Varianten fachübergreifenden und fächerverbindenden Lernens und Arbeitens. In: Messner, R./Wicke, E./Bosse, D. (Hrsg.): Die Zukunft der gymnasialen Oberstufe. Beiträge zu ihrer Entwicklung. Weinheim/Basel: Beltz, S. 126-149.
- Ludwig P.H. (1991): Sich selbst erfüllende Prophezeiungen im Alltagsleben. Theorie und empirische Basis von Erwartungseffekten und Konsequenzen für die Pädagogik. Stuttgart: Verlag für Angewandte Psychologie.
- Messner, R. (2004): Selbständiges Lernen nach PISA – Formen einer neuen Aufgabenkultur. In: Bosse, D. (Hrsg.): Unterricht der Schülerinnen und Schüler herausfordert. Bad Heilbrunn: Klinkhardt, S. 29-47.
- Moegling, K. (1998): Fächerübergreifender Unterricht – Wege ganzheitlichen Lernens in der Schule. Bad Heilbrunn: Klinkhardt.
- Patry, J.-L./Hofmann, F. (1998): Erziehungsziel Autonomie – Anspruch und Wirklichkeit. In: Psychologie in Erziehung und Unterricht 45, S. 53-66.
- Peterßen, W.H. (2000): Fächerverbindender Unterricht. Begriff, Konzept, Planung, Beispiele. München: Oldenbourg.
- Prenzel, M./Doll, J. (Hrsg.) (2002): Bildungsqualität von Schule. Schulische und außerschulische Bedingungen mathematischer, naturwissenschaftlicher und überfachlicher Kompetenzen. Zeitschrift für Pädagogik, 45. Beiheft, Weinheim.
- Prenzel, M./Seidel, T./Lehrke, M. u. a. (2002): Lehr-Lernprozesse im Physikunterricht. Eine Videostudie. In: Prenzel, M./Doll, J. (Hrsg.): Bildungsqualität von Schule. Schulische und außerschulische Bedingungen mathematischer, naturwissenschaftlicher und überfachlicher Kompetenzen. Zeitschrift für Pädagogik, 45. Beiheft, Weinheim, S. 139-156.
- Rabenstein, K. (2003): In der gymnasialen Oberstufe fächerübergreifend lehren und lernen. Eine Fallstudie über die Verlaufslogik fächerübergreifenden Projektunterrichts und die Erfahrungen der Schüler. Opladen: Leske+Budrich.
- Reinhold, P./Bünder, W. (2001): Stichwort: Fächerübergreifender Unterricht. In: Zeitschrift für Erziehungswissenschaft 4, 3, S. 333-357.
- Renkl, A. (1996): Träges Wissen: Wenn Erlerntes nicht genutzt wird. In: Psychologische Rundschau, 47, S. 78-92.
- Reusser, K. (2005): Problemorientiertes Lernen – Tiefenstruktur, Gestaltungsformen, Wirkung. In: Beiträge zur Lehrerbildung, 23, 2, S. 159-182.
- Roethlisberger F.J./Dickson W.J. (1939): Management and the worker. An account of a research program. Cambridge, MA (=Massachusetts): Harvard Univ. Press.

- Rommel, H. (2001): Wozu fächerverbindend unterrichten? Eine kritische Grundlagenreflexion zur „Einheit der Bildung“. In: Pädagogische Rundschau 55, S. 357-373.
- Stübiger, F. (1997): Auf den Spuren des Internierungslagers Gurs. Französischunterricht, Gemeinschaftskunde und Schülerpartizipation verbinden. In: Pädagogik, 49, 11, S. 46-49.
- Stübiger, F./Bosse, D./Ludwig, P.H. (2002): Zur Wirksamkeit von fächerübergreifendem Unterricht. Eine empirische Untersuchung aus der Sicht von Schülerinnen und Schülern. Kassel: kassel university press.
- Stübiger, F./Bosse, D./Ludwig, P.H. (2003): Über das Fach hinaus. Fächerübergreifender Unterricht im Urteil von Schülerinnen und Schülern. In: Die Deutsche Schule 95, 2, S. 206-219.
- Tenorth, H.-E. (1997): „Fachübergreifender Unterricht“ – oder: Die Risiken des Wünschenswerten. In: BAK (Hrsg.): Seminar. Lehrerbildung und Schule. Themenschwerpunkt: Fächerübergreifendes Arbeiten in der Schule und im Seminar 4, S. 7-12.
- Tenorth, H.-E. (1998): Vom Sinn „fächerübergreifenden Lernens“ in der Sekundarstufe II. In: Gesamtschule Haspe (Hrsg.): Profiloberstufe. Schwerpunktbildung – Fächerübergreifendes Lernen – Projektarbeit. Beiträge zur Reform der Gymnasialen Oberstufe. Essen: Neue Deutsche Schule Verlagsgesellschaft, S. 93-98.
- Tenorth, H.-E. (2000): Propädeutik und Reflexivität – Funktion und Lernorganisation der Oberstufe. In: Pädagogik 52, 12, S. 46-49.
- Tenorth, H.-E. (Hrsg.) (2001): Kerncurriculum Oberstufe. Mathematik – Deutsch – Englisch. Expertisen im Auftrag der KMK. Weinheim/Basel: Beltz.
- Wagener, A./Sämmer, G. (2000): Das Bergheimer Modell des fächerverbindenden Projektunterrichts in der gymnasialen Oberstufe. In: Stübiger, F./Skrotzki, G. (Hrsg.) (2000): Fächerübergreifendes Lernen in der Praxis. Realisierungsformen und Probleme der Leistungsbeurteilung. Kassel: ARGOS, S. 17-31.
- Weinert, F. (1999): Die fünf Irrtümer. In: Psychologie heute, 26, 7, S. 28-34.
- Weinert, F. (2000): Lehren und Lernen für die Zukunft – Ansprüche an das Lernen in der Schule, Vortrag am 29. März 2000 in Bad Kreuznach, Vortragsmanuskript hrsg. vom Pädagogischen Zentrum des Landes Rheinland-Pfalz, Bad Kreuznach 2000, S. 1-16.
- Weiß, M./Steinert, B. (2001): Institutionelle Vorgaben und ihre aktive Ausgestaltung – Die Perspektive der deutschen Schulleitungen. In: Deutsches PISA-Konsortium (Hrsg.): PISA 2000 – Basiskompetenzen von Schülerinnen und Schülern im internationalen Vergleich. Opladen: Leske + Budrich, S. 427-454.
- Wöll, G. (2004): Handeln: Lernen durch Erfahrung. Handlungsorientierung und Projektunterricht. Baltmannsweiler: Schneider Verlag Hohengehren.

8 Tabellenverzeichnis

Tabelle 1:	Irrtumswahrscheinlichkeit und Signifikanz.....	23
Tabelle 2:	Rücklaufstatistik nach Schulformen (Gesamt: Anzahl der angeschriebenen Schulen; Rücklauf: Anzahl der antwortenden Schulen. Rücklaufquote in %).....	23
Tabelle 3:	Durchschnittliche Anzahl eingegangener Lehrerfragebogen pro Schule nach Schulformen (Anzahl der Lehrerfragebögen pro Schule)	24
Tabelle 4:	Fächerübergreifender Unterricht in den Schuljahren 2003/04 bis 2005/06	27
Tabelle 5:	Rücklaufstatistik nach Schulformen (Gesamt: Anzahl der angeschriebenen Schulen; Rücklauf: Anzahl der antwortenden Schulen. Rücklaufquote in %).....	28
Tabelle 6:	Anzahl der Schulen nach Oberstufengröße	30
Tabelle 7:	Häufigkeit der am fächerübergreifenden Unterricht beteiligten Fächer (Anteil in %).....	37
Tabelle 8:	Anzahl der beteiligten Lehrkräfte an der Unterrichtseinheit (Anteil in %)	41
Tabelle 9:	Zeitliche Organisation des fächerübergreifenden Unterrichts (Anteil in %).....	41
Tabelle 10:	Zuordnung der Themen nach Themenfeldern	44
Tabelle 11:	Außerschulische Fachgebiete (Anteil in %)	45
Tabelle 12:	Kategorisierte Lernziele und Kompetenzen (Anteil in %)	47
Tabelle 13:	Kategorisierte Lernziele, die <i>nur</i> im fächerübergreifenden Unterricht realisierbar sind (Anteil in %)	49
Tabelle 14:	Organisationsform der fächerübergreifenden Unterrichtseinheit (Anteil in %).....	51
Tabelle 15:	Bezug der Fächer in der Unterrichtseinheit (Anteil in %).....	53
Tabelle 16:	Dimensionen der Selbstständigkeitsgewährung (Anteil in %) Mehrfachnennungen waren möglich.	67
Tabelle 17:	Aspekte, auf die bei der Aufgabenstellung besonders geachtet wurde (Anteil in %).....	69
Tabelle 18:	Spezielle Erfahrungen und Beobachtungen im fächerübergreifenden Unterricht (Anteil in %)	74
Tabelle 19:	Einschätzungen zum fächerübergreifenden Unterricht.....	76
Tabelle 20:	Wertung der besonders notwendigen Rahmenbedingungen für fächerübergreifenden Unterricht (Durchschnittliche Wertung).....	79

Tabelle 21:	Gegebene Rahmenbedingungen an der Schule (Anteil in %)	79
Tabelle 22:	Probleme mit fächerübergreifendem Unterricht (Anteil in %).....	82
Tabelle 23:	Gründe für die Probleme mit fächerübergreifendem Unterricht (Anteil in %)	85
Tabelle 24:	Verbesserungsbedarf zum fächerübergreifenden Unterricht (Anteil in %).....	87
Tabelle 25:	Vergleich der Verteilung zwischen Stichprobe und Gesamt (Anteil in %, Werte gerundet).....	126
Tabelle 26:	Anzahl fächerübergreifender Unterrichtseinheiten nach Schuljahren (alle Datensätze berücksichtigt)	126
Tabelle 27:	Anzahl fächerübergreifender Unterrichtseinheiten nach Schuljahren (Schulen mit mehr als 24 fächerübergreifenden Unterrichtseinheiten sind nicht berücksichtigt worden)	127
Tabelle 28:	Anzahl der fächerübergreifenden Unterrichtseinheiten nach Schuljahren und Oberstufengröße.....	127
Tabelle 29:	Wie ist die Jahrgangsstufe 11 organisiert?	128
Tabelle 30:	Verteilung der fächerübergreifenden Unterrichtseinheiten nach Jahrgangsstufen (Anteil in %).....	128
Tabelle 31:	Anzahl der Grund- und Leistungskurse in der Jahrgangsstufe 12	128
Tabelle 32:	Verteilung zwischen Frauen und Männer (Anteil in %).....	128
Tabelle 33:	Fächerbeteiligung an fächerübergreifenden Unterrichtseinheiten (Anzahl der Nennung und Anteil am Gesamt der Nennungen sowie bezogen auf das Gesamt der Fälle)	129
Tabelle 34:	Unterrichtserfahrung in Jahren (Gruppierung nach Quartilen, Anteil in Prozent am Gesamt).....	130
Tabelle 35:	Fächerübergreifender Unterricht in Aus- und Fortbildung (Anteil in %).....	130
Tabelle 36:	Vermittlung von Kenntnissen zum fächerübergreifenden Lernen.....	130
Tabelle 37:	Umfang fächerübergreifenden Unterrichtens seit dem 1. August 2003 (Anteil in %)	130
Tabelle 38:	Fächerübergreifender Unterricht seit dem 1. August 2003 (Anteil in %)	131
Tabelle 39:	Anzahl beschriebener fächerübergreifender Unterrichtseinheiten unter Berücksichtigung der Mehrfachbeschreibungen (Anteil in %)	131
Tabelle 40:	Organisationsform, in der der fächerübergreifende Unterricht durchgeführt wurde (Anteil in %).....	131
Tabelle 41:	Anzahl der Klassen und Kurse	132
Tabelle 42:	Stundenumfang der fächerübergreifenden Unterrichtseinheiten	132

Tabelle 43:	Anzahl fächerübergreifender Unterrichtseinheiten je Lehrkraft (Anteil in %)	132
Tabelle 44:	Kennwerte der beteiligten Lehrkräfte an der Unterrichtseinheit	132
Tabelle 45:	Berücksichtigung von Wissensgebieten außerhalb des Fächerkanons (Anteil in %)	133
Tabelle 46:	Lernziele und Kompetenzen (Anteil in %)	133
Tabelle 47:	Nur im fächerübergreifenden Unterricht realisierbare Lernziele (Anteil in %)	133
Tabelle 48:	Vergleich der Vermittelbarkeit von spezifisch (<i>nur</i>) für fächerübergreifenden Unterricht – „ <i>besser als im Fachunterricht</i> “ – Lernzielen und Kompetenzen (Anteil in %)	134
Tabelle 49:	Verteilung der Gestaltungsformen des Unterrichts auf die zeitliche Organisation (Anteil in %)	135
Tabelle 50:	Schüler selbstbestimmte Arbeitsphasen (Anteil in %)	135
Tabelle 51:	Steuerungs- und Lenkungsintensität im fächerübergreifenden Unterricht und im Fachunterricht derselben Lehrkraft (Signifikanzbestimmung mittels zweiseitigem t-Test für abhängige Stichproben)	136
Tabelle 52:	Anzahl erfüllter Rahmenbedingungen pro Person (Anteil in %)	137
Tabelle 53:	Anzahl der genannten Probleme pro Lehrkraft (Anteil in %)	137

9 Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Verteilung des Stundenumfangs der fächerübergreifenden Unterrichtseinheiten	39
Abbildung 2: Modelle der Unterrichtsgestaltung	56
Abbildung 3: Häufigkeitsverteilung der Unterrichtsmodelle	57
Abbildung 4: Häufigkeitsverteilung der Unterrichtseröffnung nach Unterrichtsmodellen	58
Abbildung 5: Häufigkeitsverteilung der gemeinsam mit den Schülern entwickelten Themenstellung nach Unterrichtsmodellen	59
Abbildung 6: Häufigkeitsverteilung der Abschlussformen nach Unterrichtsmodellen	60
Abbildung 7: Häufigkeitsverteilung schüler selbstbestimmte Arbeitsphasen während der Erarbeitung nach Unterrichtsmodellen	61
Abbildung 8: Modellzeichnung einer der befragten Lehrkräfte (schematische Computerbearbeitung)	62
Abbildung 9: Modellzeichnung einer der befragten Lehrkräfte (schematische Computerbearbeitung)	62
Abbildung 10: Verteilung der Steuerungs- und Lenkungsintensität im fächerübergreifenden Unterricht (Anzahl der Nennungen)	72
Abbildung 11: Verteilung der Steuerungs- und Lenkungsintensität im Fachunterricht (Anzahl der Nennungen)	73
Abbildung 12: Rücklauf nach Schulformen: Stichprobe: tatsächliche Anzahl der antwortenden Schulen pro Schultyp; Erwartete Werte: bei prozentualer Gleichverteilung angenommene Anzahl antwortender Schulen pro Schultyp; Gesamt: in Hessen existierende Anzahl (angeschriebener) Schulen pro Schultyp	125

10 Anhang 1:

Themen der fächerübergreifenden Unterrichtseinheiten

Themenliste (genannte Unterrichtseinheiten ohne Mehrfachnennungen)

20er Jahre Kulturgeschichte (Ku, Ge)
50er Jahre Kulturgeschichte (Ku, Ge)
ABC-Analyse (DV, WL)
Abschreibungsmethoden mit Delphi (DV, RW)
AG zum Thema Präsentation (für Methodentraining) (PoWi, De)
AIDS (kRel, De, Engl, Frz)
Alchemie Projekt (Ge, Ch)
Alkohole (Ch, Bio)
Alkoholische Gärung (Ch, Bio, Ma)
Alternative Energien (Ch, Bio, PoWi, Ek)
Amerika (Ge)
Amerika im Jahr zero 5 (Engl, PoWi)
Analyse von Informationsgrafiken, Trendberechnungen (WL, Ma)
Analyse von Unternehmen einer Einkaufsstraße (WL, DV)
Analysisklasse mit vernetztem Physikunterricht (Einstieg in Integral und Diff. Rechnung)
(Ma, Ch, Bio, Phy)
Anwendung der Differenzialrechnung bei Himmelsmechanik und Raumfahrt (Ma, Phy)
Anwendung der Mathematik in der Chemie (Ma, Ch)
Arbeit, Energie und Leistung (Phy)
Arbeitslosigkeit in der BRD und Möglichkeiten sie zu beheben (PoWi, WL)
Arbeitsteilung i. V. m. PowerPoint-Präsentation (WL, DV)
Arbeitswelt (PoWi, Bio, Ek, Ch)
Are the Romans Imperialists (Engl, Ku, Ge, Lt)
Aristophanes, Lysistrata, klassisches Schultheater (DS, Mu)
Armut in Literatur und Realität (PoWi, De)
Armut und Reichtum (Pol, WiWi, De, Rel, Et)
Armut und Sozialstaat (BRD, USA) (PoWi, Engl)
Attische Demokratie. Politische Strukturen und Prozesse der Gegenwart (Ge, PoWi)
Audiovisuelle Inszenierung eines Kunstwerkes (Ku; Mu)
Auf Goethes Spuren (De, Ge)
Aufklärung, Romantik, Klassik (De, Ku, Mu)
Ausstellung im Städel (Zusammenhang) (Ku, Engl)
Ausstellung z.T. Antisemitismus (Ge, evRel)
Australien (Engl, Ek, Ge)
Autoren unserer Region und Politik (De, Pol, Ge)
Barocknacht (De, DS, Mu, Ku)
Bau eines Roboters (Projektwoche) (Werkstattunterricht) (Tech, TW)
Bausteine (Ku, Mu)
Bedeutung der Datenverarbeitung für das betriebliche Rechnungswesen (alle Fächer)
Begegnung mit katholischen KZ-Überlebenden aus Polen 2003 (kRel, evRel, Et)
Begegnung mit katholischen und jüdischen KZ-Überlebenden aus Polen 2004 (kRel, evRel,
Et)
Belle Epoque Projekttag (Ku, Ge, Frz)
Bend it like Beckham (britischer Film) (Engl, Pol, WiWi)
Bezugspreisermittlung mit Excel (DV, RW)

Bilanzanalyse (RW, DV)
 Bilingual Regierungssysteme (Engl, PoWi)
 Bilinguale Biologie (Engl, Bio)
 Bilingual: Die Hegemonialmacht USA (Ge, Engl, PoWi)
 Bilingualer Unterricht in Biologie (Projekte, Themen entsprechend Lehrplan) (Bio, Engl)
 Bilingualer Wirtschaftslehre Unterricht (WL, Engl)
 Biochemie (Bio, Ch)
 Biographien in Kunst und Religion (Ku, Rel)
 Biologie – Biodiversity (Studienfahrt) (Bio, Engl)
 Biologie (Bierbrauen, Enzymentwicklung) (Bio, Ch)
 Biologie (Sinnesorgane, Auge) Kunst (Farblehre) Religion (Isenheimer Altar) (Bio, evRel, Ku)
 Biologie AG (Freilandbiologie) (Bio, Ch)
 Biologie und Ethik (Bio, Rel)
 Biologie, verschiedene Themen (Bio, Engl)
 Biologisch wichtige Verbindungen (KH, Eiweiße, Enzyme, Biomembran) (Bio, Ch, Engl, Rel)
 biotechnologische Diagnostik in Chemie (Ch)
 biotechnologische Produktionsverfahren in Chemie (Ch)
 BRD (PoWi, GmK, Ge)
 Brücken (Phy, Ma, Ku)
 Brussels, The Capital of Europe? (Okt. 2004) (Engl, Frz, De)
 Chemie in englischer Sprache (Ch, Engl)
 Chemie und Geschichte: Fritz Haber und seine Entwicklungen (1.Wk, 2. Wk) (De, Ch)
 Chemie und Politik (Umwelt)
 Comenius: sustainable tourism/ Nachhaltiger Tourismus (PoWi, Engl)
 Comenius-Projekt ‘Aгна’ (Bio, Ek, Lt)
 Computertomographie (Ma, Bio, Rel)
 Cytologie (Bio, Ch)
 Das Bild fremder Kulturen am Beispiel der Indianer Nordamerikas (Ek, De, Ethnologie)
 Das elisabethanische Zeitalter (Engl, Ge)
 Das Leben des Wolfgang Welsch (De, PoWi)
 Das Problem der Willensfreiheit (Bio, Philo)
 Demokratie in Deutschland, Weimarer Republik und BRD (PoWi, Ge)
 Denkmäler in Darmstadt (Ge, PoWi)
 Der Irak-Konflikt (vor dem Krieg) (Ge, PoWi, Engl)
 Der Palästina-Konflikt (Ge, PoWi, Engl)
 Deutsch und Biologie (De, Bio)
 Deutsche Sportbewegung (Anlass: Inter. Deut. Turnfest) (Sp, Ge)
 Deutschland um 1900 (De, Ge)
 Die 50’er Jahre in den USA (Mu, Engl, Ge, PoWi)
 Die 60’er Jahre (PoWi, Ge, Pol, Ku, Mu)
 Die Berger Straße, Untersuchung eines ökonomischen Mikrokosmos (De, Ge, WL, PoWi, DV)
 Die Eroberung des Inkareichs (7. Klasse) (De, Ma, Rel, Et, Ge)
 Die EU-Osterweiterung (PoWi, Ku)
 Die Farbe Blau in Kunst und Chemie (Heute mache ich blau) (Ku, Ch)
 Die Macht der Bilder und Worte (Dürrenmatt: Das Versprechen) (Mu, Engl, Frz, Ku)
 Die Planeten (Projekt mit Musik und DS-Kursen) (Mu, DS)
 Die Staaten Frankreich und Deutschland (Frz, PoWi)

Die Stadt (De, Ge, Ku)
 Die subjektive romantische Empfindung (Ku, Mu, De)
 Die Weimarer Republik 1924-1929 (Ge, Ku, Ma, De)
 Different World Pictures and their social Implications (Engl, Philo, Rel, PoWi)
 Div. Themen in Wirtschaftslehre u. Rechnungswesen, z.B.: Rechtsform der U. (WL, RW)
 Duftstoffe (Ch, Bio)
 Economy/ Ecology (bilingual) (PoWi, Engl)
 Ein Vergleich des englischen und des deutschen Imperialismus (Ge, Engl)
 Einführung in die organische Chemie: Ozonbelastung FCKW (Ch, PoWi)
 Einführung in die organische Chemie (Nährstoffe im Biologieunterricht) (Ch, Bio)
 Elektronische und magnetische Felder in Elektrotechnik und Physik (Phy, Eltech)
 Energie (Phy, PoWi, Ch)
 Energie und Umwelt (Engl, PoWi)
 Energie, Arbeit, Leistung (Phy, Sp)
 Entwicklung des Freiheitsgedankens in Deutschland, 19. Jahrhundert (Ge, De)
 Erdbeben von Lissabon (De, Bio, evRel)
 Erinnern und Gedenken (De, Ku, freies Lernen, Archivpädagogik)
 Ernährung (Bio, Ch)
 Erstellen einer Radioreportage zu aktuellem politischen Thema, Wirtschaftliche Rahmenbedingungen eines Fitnessstudios (PoWi, De)
 Erstellen eines Kriminalhörspiels (De, Mu)
 Erstellen von wissenschaftlichen Hausarbeiten, Spezifika von Wissenschaftsdisziplinen (De, PoWi, Bio)
 Erzählen im Film, Erzählen im Roman (De, Et, Ku, Mu)
 Essen und mehr 2004 (Engl, De, Frz)
 Ethnische und nationale Leiderfahrungen in der Geschichte der Sklaverei Guadeloupes und in der Deutschen Geschichte (De, Frz, Ge)
 Eurocom-Sprachprojekt (Span, Frz)
 Evaluation of statistics concerning ethnic groups in the USA (Engl, SK, Ma)
 Expressionismus (De, Ku, Mu)
 Fächerübergreifender naturwissenschaftlicher Unterricht zu globalen Entwicklungshilfe Projekten (alle Fächer)
 Fächerübergreifender naturwissenschaftlicher Unterricht zum Wasser (alle Fächer)
 Fächerverbindende Projektwoche in der GO (De, evRel, kRel)
 Fachvokabular Biologie (Engl, De)
 Fair Trade (PoWi, Rel)
 Farben: Schwingungen und Wellen, Kernchemie (Phy, Ch)
 Farbstoffe / Farben (Bio, Ch, Ku)
 FB 3 Forum (Eine AG mathematisch und naturwissenschaftlich begabter und interessierter Schüler) (Ch, Bio)
 Film, Anti-Soap-Projekt (Projektwoche) (De)
 Filmische Gestaltung einer Installation im MMK Frankfurt (Ku)
 Finanzbuchhaltung / Kostenrechnung DV Excel und Buchhaltungsprogramme (RW, DV)
 Finanzen und Steuern (Ma, PoWi)
 Finanzierung (RW, DV)
 Fotosynthese, Atmung, Redoxpotential (Bio, Ch, Rel, Engl)
 Frankreich-Verdun-1. Weltkrieg (Ge, Frz)
 Französische Literatur (2. Weltkrieg) (Ge, Frz)
 Französische Revolution (Ge, De)
 Frauenschicksale im 19. Jhd. – Effi Briest und Madame Bovary (Frz, De)

Galileo Galilei (Ge, kRel, Philo, Phy, De, Theater-AG)
 Gedenkstättenpädagogik am Beispiel Buchenwald (Ge, De, Ku, Et)
 Gehaltsbuchhaltung / Datenbanken-Access (RW, DV)
 Geld und Währung, bilingual (ergänzender Grundkurs Wirtschaftslehre in 13I der belegungs-
 pflichtig ist an unserem beruflichen Gymnasium) (WL, Engl)
 Gen-Ethik (Bio, De, Et)
 Genetics (aspect of) (Engl, Bio)
 Gen-Reis (Bio, PoWi)
 Gentechnik (Bio, Ch)
 Gentechnik (Bio, Et)
 Gentechnik Stammzellenforschung (PoWi, Bio, Ge)
 Gentechnik unter ethischer, politischer und biologischer Sichtweise (Bio, Rel, Pol)
 Gentechnik, Blue Genes, Praktikum, Projekt (Bio, Ch)
 Gentechnologie aus ethischer Sicht (De, Et, Bio, PoWi, Rel)
 Geographie und Geschichte (Ek, Ge)
 Geschichte (geschichtliche Aspekte des Brauens)
 Geschichte (vom Altertum bis Ende Mittelalter) und Ethik (Weltsicht) (Ge, Et)
 Geschichte der Frauenbewegung (Ge, De, Rel)
 Geschichte und Kunst, Architektur, Musik, Literatur (alle Fächer)
 Geschichte und Politik im Jahrgang 12 (Ge, Pol)
 Geschichte, Politik Wirtschaft, Kunst (Ge, PoWi, Ku)
 Gesundheit und Krankheit (Bio, Rel)
 Gewässeranalysen vom Kanu aus (Bio, Ch, Sp)
 Gleichgewicht (Ch, Bio, Ge, Mu)
 Globalisation (Engl, PoWi)
 Globalisierung (PoWi, Engl)
 Goethe: 'Faust' (De, Ge, Bio)
 Goethes chemische Experimente (Ch, De)
 Grass: 'Im Krebsgang' (De, Ge)
 Großstadt Berlin (De, DS, Ge)
 Großstadtkultur. Die Herausforderungen der Moderne (Engl, De, Frz, Ku)
 Growing up (Erwachsen werden) (Engl, PoWi)
 Grundlagen der Personendarstellung und Komposition Mittelalter (Ku, Mu)
 Hambacher Fest 1832. Talkshow (De, Ge)
 Hat der Mensch einen freien Willen (Bio, Rel)
 Henry Purcell: Dido und Aeneas (Oper)
 Herr der Ringe
 Historische Romane (Ge, De)
 Historische Schulzeitung (De, Ge, PoWi)
 History of the American Dream (Bill of Rights, Constitution) (Engl, De)
 Honegger: König David; Aufführung als Kinderoper (Mu, Ku, Sp, De)
 Humboldt, Alexander und Wilhelm, Biographien und Wirken der Brüder (Bio, De)
 Identität (Ge, De, Engl)
 Identitätsentwicklung bei Jugendlichen (Pol, Wirtschaftskunde, De)
 Indien
 Individuelle Daseinsformen im 16. Jahrhundert und deren literarische Aufarbeitung um 1800
 (De, Ge)
 Industrialisierung (PoWi, GmK, Ge)
 Industrielle Revolution (Engl, Ge)
 Integrationsproblematik

Islam

IZOP Projekt test macht Schule, Stiftung Warentest in Wirtschaftslehre und Datenverarbeitung (alle Fächer)

Jahrhundertwende 1900, Expressionismus (De, PoWi)

Jüdisches Leben in Wiesbaden (Pol, WiWi, Ma, PoWi, De)

Jugend in der Literatur, Sozialisation und Familie (PoWi, De)

Jugendkulturelle Phänomene der 60er und 70er Jahre (De, Mu)

Kaffee (Ch)

Kampf um die Macht im Staat (Lt, Ge, Pol)

Katalysatoren (Bio, Ch)

Katalyse und Enzymatik (Ch, Bio)

Kaufmännisches Rechnen (alle Fächer)

Kaufmännisches Rechnen / Visual Basic Programmierung (RW, DV)

Klimawandel (Ch, Ek, PoWi)

Kommunikation und Sprache (Bio, De)

Komplexe Rechnung in der Elektrotechnik (Ma, Metall-Elektro)

Kosten- und Teishingsrechnung (?) Praktika (alle Fächer)

Kostenrechnung (RW, DV)

Kostenrechnung, Bilanzanalyse (alle Fächer)

Krumme Wege, Stolpersteine (Lesespiel zur Lebensplanung und Suchtprävention) (De, PoWi)

Konjunkturphasen in der BRD seit deren Gründung (WL, Ge)

Kunst am Bau (Ku, PoWi)

Kunstabstrachtung in Geschichte (Engl, Ku)

Künstliche Lebensräume: Bau von Reptilienterrarien, Ethische Aspekte der Exotientierhaltung, Pflege von Reptilien im Schulvivarium (Bio, Rel, Ch)

Kurt Weill: Lady in the Dark (Musical) (Mu)

la xénophobie (Frz)

Lateinamerikanische Tänze / Spanische Tänze (Projektunterricht)

Leben und lernen im Europa der 25 (Com1) (PoWi, WL, Ge)

Lebensmittelchemie (Bio)

Leistungskurs Kunst und Musik Impressionismus (Mu, Ku)

Lern und Arbeitstechniken iV mit Zeitung in der Schule (FAZ) (WL, De)

Lernen lernen (Wahlpflicht)

Licht-Belichtung, Erleuchtung, Schattengestaltung (alle Fächer)

Limburger Dom (Rel, Ge, Ku)

Literarische Annäherung an den Holocaust (transatlantisch) (De, Et, Engl, PoWi)

literarische Exkursion (De)

Literatur um die Jahrhundertwende (19. /20.) (De, Ku)

Literatur und Kunstexkursion Schweiz Sep. 2004 (Ku, De)

Literatur und Kunstexkursion Weimar/ Prag Sep. 2003 (Ku, De)

L'occupation allemande (Frz, Pol)

Luwrence of arabia. Das Osmanische Reich und der erste Weltkrieg (Ge, Engl)

Lyrik und Musik (Romantik) (De, Mu)

Mann und Frau (Vorurteile Empirie) (Bio, Inf; Pol, Engl, Sp)

Mann und Frau – Supergau? Geschlechterdifferenzierungen (alle Fächer)

Marketing und Englisch (alle Fächer)

Medien (PoWi, Ge, Ku)

Medien – Propaganda-Manipulation (Ge)

Medien, Excel (Ma, Phy, Inf, Ch, PoWi)

Methodenlernen (Engl, Lt, Mu)
 Methodenlernen (De, Ge, Phy)
 Methodentraining (De, Ku)
 Methodentraining in der Sek. II (De, Engl, Sp)
 Migration (Mu, evRel)
 Mobilität, Verkehr, Umwelt (PoWi, Engl)
 Modellierung: Autobahnkreuz, Verkehrsproblem (Ma, Phy, PoWi)
 Modern Arts and Poetry (Engl, Ku)
 Moderne (Ge)
 Moderne Fragen der Gentechnologie (Christliche Ethik) (Bio, evRel, Et)
 Moderne: Produktion einer CD zum Thema Moderne (Inf, Ku)
 Momentaufnahmen einer Stadt (Film-Bild-Textprojekt) (De)
 Moon Palace (Eng, DS)
 Multimedia und Schneesport (Inf, Sp)
 Musik und Akrobatik (Mu, Sp)
 Musik und Kunst (Mu, Ku)
 Musik und Physik (Mu, Phy)
 Musik und Politik (Mu, Ge)
 Nachtschwärmer – Nachtarbeiter (Projektunterricht)
 Nahostkonflikt (PoWi, Rel, Ge, Ek)
 Nationale Identität und europäische Zukunft (PoWi, De, Rel, Et)
 Nationalsozialismus (De, Ge)
 Nationalsozialismus/Europäische Integration (PoWi, Ge)
 Nationalstaat, Europa (Ge, Pol)
 Naturbetrachtung, biologisch, literarisch, ethisch (Bio, De, Rel)
 Nervenpsychologie (Bio, Ch, Engl, Rel)
 Neue Regeln durch e-commerce und Internet, Nutzung von Datenbanken zur individuellen
 Preisgestaltung (WiWi, Engl, Inf)
 Neurologie (Bio, Engl)
 Nietzsche und Kunst (Ku, Et)
 Nix wie raus (Erkundung außerschulischer Lernorte) (DV, Bio)
 Ökologie (Ch, Bio, Ek)
 Olestra, ein Fettersatzstoff (Bio, Ch)
 Organisation eines Lesecafés (WL, RW, De)
 Organisation und Durchführung eines Mausefallenrennens (Phy, WL, DV, Mechatronik)
 Orient zwischen Judentum, Christentum und Islam (alle Fächer)
 Paris 1900 (Frankreich Deutschland, kulturelle und historische Aspekte (Ge, Frz, Ku)
 Patriotismus, Kosmopolitismus, Nationalismus (De, Lt, Ge)
 Pest (Bio, De)
 Phänomen: Sehen (DV, Bio)
 Phototrope Reaktion von Haferkeimlingen (Ma, Bio)
 Physik Mechanik
 Planetenprojekt, Präsentation am Themenabend (DS, Mu, Ku)
 Planspiel Wirtschaftswoche AG (RW, WL, DV)
 Planspiel WIWA 6 (Volks- und Betriebswirtschaftslehre) (PoWi)
 Polen (PoWi, Ge, Ku)
 Politik und Geschichte
 Politik und Wirtschaft (Jugend und Alkohol)
 Politische Systeme im historischen Rückblick (PoWi, Ge)
 Postmoderne (De, Ku)

PoWi-Unterricht 12 und 13 mit AG Jugend debattiert
 PoWi-Wirtschaft (WiWi, Engl, PoWi)
 Präimplantationsdiagnostik (Bio, PoWi)
 Präimplantationsdiagnostik (Bio, Rel)
 Pränataldiagnostik (Bio, Rel)
 Präsentationsmethoden /Praktische Rhetorik (De, Ku, PoWi)
 Präsentationstraining (De, Ge, Engl, PoWi)
 Prag, europäische Kulturmetropole (2004) (De, Ku, Ch, Phy)
 Problematisierung des klassischen Menschenbildes (De, Ku, Ge)
 Produktion und Kostenrechnung (WL, RW)
 Produktionsverfahren unter Berücksichtigung der Kostenrechnung (RW)
 Projekt Jugend schreibt K111 (De, Ku)
 Projekt zu Goethes Lotte (250. Geburtstag von Charlotte Kestner) (DS, Ku, Mu)
 Projekt zu Philipp von Hessen (PoWi, evRel, Ge, De)
 Projekt: Aufführung einer Kirchenoper (DS, Mu, Ku, Sp)
 Projektwoche Energie (alle Fächer)
 Projektwochen (Kochen, Bügeln, Modellflug)
 Rassismus (Ge, Bio, PoWi)
 Rassismus, Rechtsextremismus, damals und heute (PoWi, Ge)
 Raum (Phy, De)
 Rechnerische Lösung von Zeigerdiagrammen in der Elektrotechnik (Einführung in komplexe Zahlen) (Ma, Mechatronik, Eltech)
 Rechnungswesen und Datenverarbeitung (Kostenrechnung und Tabellenkalkulationen) (alle Fächer)
 Rechts und Links (Gesellschaft und Natur) (Bio, Ch, Inf, Engl, Sp)
 Relativitätstheorie in affingometrischer (?) Darstellung
 Renaissance (Ge, DV)
 Response-Projekt (klanglich-szenisches Stück entwickelt) (Komponist und Geigerin)
 Revue zur Pop-Literatur (De, DS)
 Rhetorik, Nationalsozialistische Reden (De, Ge)
 Rollen, Gleiten, Fahren (Schneesportwoche) (PoWi, Sp, AL)
 Romantik (Ge, Ku, De)
 Romantik (Ku, De)
 Romantik (De, Mu, Ku)
 Romantik (De, Mu)
 Romantik in Europa (Mu, De, Engl)
 Romantik in Kunst und Literatur (2003) (De, Ku)
 Römer und Christen (alle Fächer)
 Salze und deren Eigenschaften (Ch, Bio)
 Schatten, einem Phänomen auf der Spur (De, Philo, Phy)
 Schulversuch Medienkunde (De, Ku)
 Seuchen (Bio, De, Ge)
 Seuchen / Krankheiten als Metapher (De, Bio, GmK, Nwiss)
 Simulationsspiel 'Politik und internationale Sicherheit' (PoWi, Ek, De, Ge)
 Soziale Mobilität
 Sozialisierung und Identitätsfindung (PoWi, De)
 Soziologie Trivers im englischen Original (Bio, Engl)
 Sport und Geschichte in der Neuzeit (alle Fächer)
 Sport und Mathematik am Beispiel Golf (Sp, Ma)
 Sprachentwicklung und Kommunikation (De, Bio)

Statistik und Wahlen (Ma, PoWi)
 Steuern (Ma, Ge, PoWi)
 Stunde der Menschenrechte (Mu, Ge, Rel)
 Szenencollage zu 'Goethes Gretchen' (Vorlage Urfaust-Stoff) (De, DS, GmK)
 Technik präsentieren (PoWi, MB, TW, Eltech, Tech)
 The elections in the USA (presidential elections 2004) (Engl, PoWi, Ge)
 The Pillars of the Earth (moralvalues, history, architecture) (Engl, Ku)
 Theater / DS-Projekte (De, DS, Ge)
 Theater / DS-Projekte (De, DS)
 Theater AG Mittel- Oberstufe (Ku, De)
 Theaterprojekt Andorra Kl. 10/11 (De, Theater)
 Theatrale Bearbeitung von Literatur im historischen Kontext: Faust (Ge, De)
 Theatrale Bearbeitung von Literatur im historischen Kontext: Leonce und Lena (Ge, De)
 Theatrale Bearbeitung von Literatur im historischen Kontext: Woyzeck (Ge, De)
 Todesstrafe (Engl, Et)
 Tropischer Regenwald (Bio, PoWi, Ge)
 U. Timm: 'Die Entdeckung der Currywurst' (De)
 Umbau einer Hauptverkehrsstraße in Gießen (Ökologie) (Ch, Bio, Pol)
 Umbruch der Moderne (Phy, Ge, De, Mu, Ku)
 Umwelt (Phy, Bio, Ma)
 United Europe: Dream or Nightmare? (Nov. 2003) (Engl, Frz, De)
 Unternehmensplanspiel (WL, RW, DV)
 Untersuchung eines Fließgewässers (Werra) (Ch, Bio)
 Ursachen des Nationalsozialismus (PoWi, Ge, Bio)
 US History (Engl, Ge)
 USA: The Movement West (Engl, Ku)
 Veränderung der Altersstruktur der Gesellschaft (PoWi, DV)
 Verfassungen, Demokratie (Ge, Pol)
 Vergänglichkeit der Schönheit (Vanitas-Motivik des Barock) (Ku, De, Ge)
 Verkehrsphysik (Ma, Phy)
 Vernissage zum Thema Raum und Zeit (DS, Ku, Mu)
 Vertonte Lyrik (De, Mu, Frz)
 Vorbereitung auf die mündliche Abiturprüfung (De, Engl)
 Vorbereitung der Studienfahrt Florenz / Renaissance (Ku, Phy)
 Vorbereitung Inszenierung: Brecht, Dreigroschenoper (De, Ku)
 Vorbereitung Inszenierung: Shakespeare, Ein Sommernachtstraum (De, Ku)
 Wahlpflichtfach: Evolution / Veränderung der Erdoberfläche (Bio, Ek)
 Wahlpflichtfach: Klima und Energie (Bio, Phy)
 Wahlpflichtfach: Vom Elektronenmikroskop zum Teleskop (Bio, Phy)
 Wahrheit – relative und objektive Wahrheiten (evRel, Engl)
 Warenästhetik: Philosophie der Marktgesellschaft (BCC) (Philo, De, WL, PoWi)
 Wasser (Ch, Ek, PoWi)
 Weimar Buchenwald (De, Et, Ge)
 Weimar und NS und Ethik (Freiheitsbegriff, Verantwortung, Diskurs)
 Weimarer Republik (PoWi, GmK, Ge)
 Wellen in Physik, Chemie, Musik, Biologie (Phy, Ch, Mu, Bio)
 Welt/Bananenländer – christliche Verantwortung (Bio, evRel)
 Wichtige Daten der Produktion können kostenrechnerisch bearbeitet dargestellt interpretiert werden (RW, WL)

Wie kommt F. Ebert nach Wehrheim (Namensgebung Straßen, Plätze, Entscheidungsstrukturen im kommunalen Raum) (PoWi, Ge)
 Wiederherstellung naturnaher Lebensräume und Verwendung erneuerbarer Energien (Engl, Et, Bio, Phy, Ch)
 Wir steigern das Bruttosozialprodukt (Ma, WiWi)
 Wirtschaft und Mathematik an Beispielen (Ma, WiWi)
 Wirtschaftsenglisch (PoWi, Engl)
 Wirtschaftsenglisch im Leistungskurs
 WiwAG (PoWi, De, Ku, BWL)
 WL RW Volkswirt. Kapitalbildung / Aussagefähigkeit der Bilanz (WL, RW)
 work, workexperience, presentation (Engl, PoWi)
 World of electrification (Ge, Phy, Engl)
 Woyzeck (De, DS)
 WPU Biologie (Biologie, Gesundheit, Chemie, Nachweismeth.) (Ch, Bio)
 Zeit (Ge, De, Ku, Bio)
 Zeit (Bio, Engl, Ma, Rel)
 Zeit für Gefühle 2003 (De, Frz, PoWi, Eng)
 Zinsberechnung mit Delphi (DV, RW)
 Zootierhaltung, Sozialformen bei Primaten / Mensch (Zoopädagogik) (Bio, Et)

Abkürzungen

AL = Arbeitslehre	Ma = Mathematik
Bio = Biologie	MB = Maschinenbau
Ch = Chemie	Mu = Musik
De = Deutsch	Nwiss = Naturwissenschaften
DS = Darstellendes Spiel	Philo = Philosophie
DV = Datenverarbeitung	Phy = Physik
Ek = Erdkunde	Pol = Politik
Eltech = Elektrotechnik	PoWi = Politik und Wirtschaft
Engl = Englisch	RW = Rechnungswesen
Et = Ethik	SK = Sozialkunde
EvRel = evangelische Religion	Sp = Sport
Frz = Französisch	Span = Spanisch
Ge = Geschichte	Tech = Technologie
GmK = Gemeinschaftskunde	TW = Technikwissenschaft
Inf = Informatik	WEng = Wirtschaftsenglisch
KRel = katholische Religion	WiWi = Wirtschaftswissenschaften
Ku = Kunst	WL = Wirtschaftslehre
Lt = Latein	

11 Anhang 2: Tabellen und Abbildungen

11.1 Stichprobe und Rücklauf

Abbildung 12: Rücklauf nach Schulformen: Stichprobe: tatsächliche Anzahl der antwortenden Schulen pro Schultyp; Erwartete Werte: bei prozentualer Gleichverteilung angenommene Anzahl antwortender Schulen pro Schultyp; Gesamt: in Hessen existierende Anzahl (angeschriebener) Schulen pro Schultyp

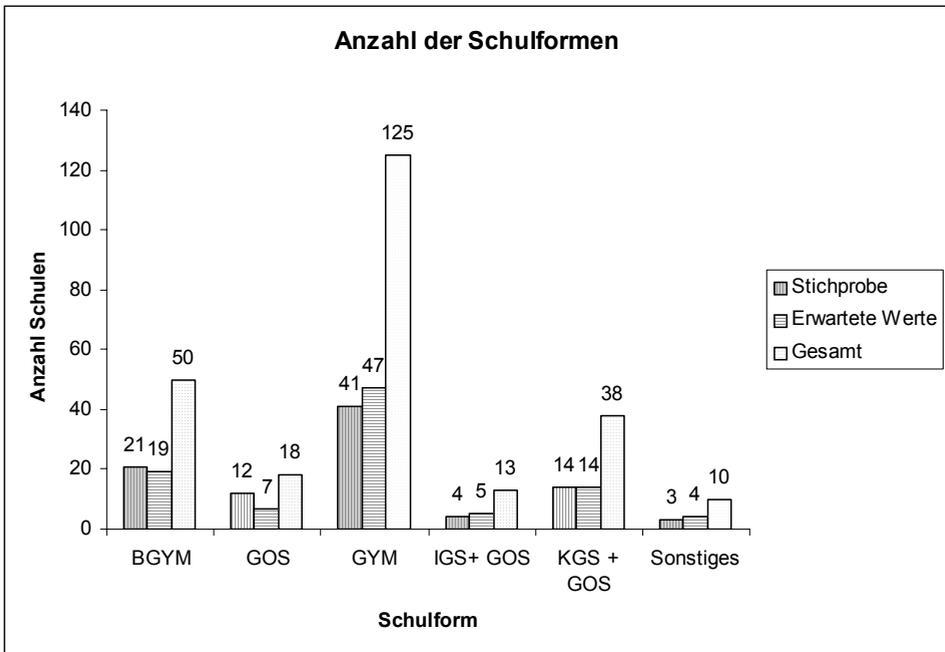


Tabelle 25: Vergleich der Verteilung zwischen Stichprobe und Gesamt
(Anteil in %, Werte gerundet)

Schulform	Anzahl der Schulen in Stichprobe	Anteil am Gesamt der Stichprobe	Anzahl der Schulen im Gesamt in Hessen	Anteil am Gesamt in Hessen	Abweichung der Anteile des Gesamt zur Stichprobe
Berufliche Gymnasien	21	22,1	50	19,7	0,9
Oberstufen-Gymnasien	12	12,6	18	7,1	0,6
Gymnasien	41	43,2	125	49,2	1,1
Integrierte Gesamtschulen	4	4,2	13	5,1	1,2
Kooperative Gesamtschulen	14	14,7	38	15,0	1,0
Sonstige Oberstufen	3	3,2	10	3,9	1,2
Gesamt aller Schulen	95	100,0	254	100,0	—

11.2 Zum Schulleiterfragebogen

Tabelle 26: Anzahl fächerübergreifender Unterrichtseinheiten nach Schuljahren
(alle Datensätze berücksichtigt)

	Zahl der füU-Einheiten im Schuljahr 2003/2004	Zahl der füU-Einheiten im Schuljahr 2004/2005	Zahl der füU-Einheiten im Schuljahr 2005/2006
Gültig	70	68	59
Minimum	1	1	1
Maximum	47	47	47
Mittelwert	5	6	6
Standardabweichung	8	9	9

Tabelle 27: Anzahl fächerübergreifender Unterrichtseinheiten nach Schuljahren
(Schulen mit mehr als 24 fächerübergreifenden Unterrichtseinheiten sind nicht berücksichtigt worden)

	Zahl der füU-Einheiten im Schuljahr 2003/2004	Zahl der füU-Einheiten im Schuljahr 2004/2005	Zahl der füU-Einheiten im Schuljahr 2005/2006
Gültig	66	63	55
Kleinste Anzahl	1	1	1
Größte Anzahl	15	15	18
Mittelwert	3,74	3,68	3,85
Anzahl mit größter Häufigkeit (Modus)	1	1	1
Standardabweichung	3,439	3,311	3,739
Summe	247	232	212
Anzahl füU bis 25 % Häufigkeit der Fälle ¹⁶	1	1	1
Anzahl füU bis 50 % Häufigkeit der Fälle	2	2	3
Anzahl füU bis 75 % Häufigkeit der Fälle	5	5	5

Tabelle 28: Anzahl der fächerübergreifenden Unterrichtseinheiten nach Schuljahren und Oberstufengröße

Oberstufengröße	Zahl der füU-Einheiten Schuljahr 2003/04	Anteil der füU-Einheiten Schuljahr 2003/04	Zahl der füU-Einheiten Schuljahr 2004/05	Anteil der füU-Einheiten Schuljahr 2004/05	Zahl der füU-Einheiten Schuljahr 2005/06	Anteil der füU-Einheiten Schuljahr 2005/06
Kleine Oberstufe	18	29,03	16	26,67	16	30,77
Mittlere Oberstufe	20	32,26	21	35,00	18	34,62
Große Oberstufe	24	38,71	23	38,33	18	34,62
Gültig	62	100,00	60	100,00	52	100,00

($p > 0,187$, Chi-Quadrat-Test)

¹⁶ Die Quartile geben an, bei welchem Wert 25, 50 und 75 Prozent der Fälle vom Gesamt erreicht werden. In dieser Auswertung: bei welcher Anzahl fächerübergreifender Unterrichtseinheiten die Quartilschwellen überschritten werden.

Tabelle 29: Wie ist die Jahrgangsstufe 11 organisiert?

Schuljahr	Schulen mit Klassenverband	Anteil in Prozent	Schulen mit Kurs-system	Anteil in Prozent	Klassen und Kurse	Anteil in Prozent	Gesamt
2003/04	60	63,8	26	27,7	8	8,5	94
2004/05	63	66,3	24	25,3	8	8,4	95
2005/06	63	66,3	24	25,3	8	8,4	95

Tabelle 30: Verteilung der fächerübergreifenden Unterrichtseinheiten nach Jahrgangsstufen (Anteil in %)

	Anzahl	Anteil am Gesamt	Anteil an allen Fällen
Jahrgangsstufe 11	99	30,65	33,11
Jahrgangsstufe 12	157	48,61	52,51
Jahrgangsstufe 13	67	20,74	22,41
Gesamt	323	100,00	108,03

Tabelle 31: Anzahl der Grund- und Leistungskurse in der Jahrgangsstufe 12

	Anzahl der Grundkurse in der Jahrgangsstufe 12	Anzahl der Leistungskurse in der Jahrgangsstufe 12
Gültig	90	87
Kleinste Anzahl	4	3
Größte Anzahl	143	62
Mittelwert	40	12
Standardabweichung	23	9

11.3 Zum Lehrerfragebogen

11.3.1 Zum Lehrerprofil

Tabelle 32: Verteilung zwischen Frauen und Männer (Anteil in %)

Geschlecht	Häufigkeit	Anteil an allen Fällen	Anteile am Gesamt
Weiblich	122	40,80	43,88
Männlich	156	52,17	56,12
Gesamt ohne fehlende Werte	278	92,98	100,00
Fehlende Werte	21	7,02	—
Alle Fälle	299	100,00	—

Tabelle 33: Fächerbeteiligung an fächerübergreifenden Unterrichtseinheiten (Anzahl der Nennung und Anteil am Gesamt der Nennungen sowie bezogen auf das Gesamt der Fälle)

Fächer	Anzahl	Anteil am Gesamt	Anteil an Fällen
Sprachen	181	28,87	60,54
Deutsch	92	14,67	30,77
Englisch	53	8,45	17,73
Französisch	31	4,94	10,37
Alte Sprachen	5	0,80	1,67
Sozial-geisteswissen- schaftliche Fächer	201	32,06	67,22
Politik und Wirtschaft	90	14,35	30,10
Geschichte	63	10,05	21,07
Religion	26	4,15	8,70
Ethik	13	2,07	4,35
Erdkunde	8	1,28	2,68
Philosophie	1	0,16	0,33
Mathematisch-naturwissen- schaftliche Fächer	152	24,24	50,84
Biologie	42	6,70	14,05
Chemie	41	6,54	13,71
Mathematik	31	4,94	10,37
Physik	20	3,19	6,69
Informatik	18	2,87	6,02
Musische Fächer	33	5,26	11,04
Kunst	18	2,87	6,02
Musik	9	1,44	3,01
Darstellendes Spiel	6	0,96	2,01
Sonstige Fächer	60	9,57	20,07
Sport	27	4,31	9,03
Kaufmännische Fächer	17	2,71	5,69
Unspezifisch	11	1,75	3,68
Technische Fächer	5	0,80	1,67
Gesamt	627	100,00	209,70

Tabelle 34: Unterrichtserfahrung in Jahren (Gruppierung nach Quartilen, Anteil in Prozent am Gesamt)

Unterrichtserfahrung	Häufigkeit	Anteil an allen Fällen	Anteil am Gesamt	Kumulierte Anteile
Bis 7,5 Jahre	64	21,40	23,79	23,79
8 bis 17,5 Jahre	61	20,40	22,68	46,47
18 bis 24,5 Jahre	62	20,74	23,05	69,52
Mehr als 24,5 Jahre	82	27,42	30,48	100,00
Gesamt ohne fehlende Werte	269	89,97	100,00	—
Fehlende Werte	30	10,03	—	—
Alle Fälle	299	100,00	—	—

Tabelle 35: Fächerübergreifender Unterricht in Aus- und Fortbildung (Anteil in %)

Anleitung zum fächerübergreifenden Unterricht	Häufigkeit	Anteil am Gesamt
Nein	172	62,77
Ja	102	37,23
Gesamt ohne fehlende Werte	274	100,00
Fehlende Werte	25	—
Alle Fälle	299	—

Tabelle 36: Vermittlung von Kenntnissen zum fächerübergreifenden Lernen

Kenntnisse zum fächerübergreifenden Unterricht aus:	Häufigkeit	Anteil am Gesamt
Studium	44	27,67
Referendariat	55	34,59
Fortbildung	60	37,74
Gesamt Angaben	159	100,00

Tabelle 37: Umfang fächerübergreifenden Unterrichtens seit dem 1. August 2003 (Anteil in %)

Umfang seit 1.8.2003	Häufigkeit	Anteil am Gesamt
Gestiegener Umfang	119	43,27
Gleicher Umfang	132	48,00
Gesunkener Umfang	24	8,73
Gesamt ohne fehlende Werte	275	100,00
Fehlende Werte	24	—
Alle Fälle	299	—

11.3.2 Organisationsformen des fächerübergreifenden Unterrichts

Tabelle 38: Fächerübergreifender Unterricht seit dem 1. August 2003 (Anteil in %)

Fächerübergreifender Unterricht	Häufigkeit	Anteil an allen Fällen	Anteil am Gesamt
Ja	249	83,28	84,12
Nein	47	15,72	15,88
Gesamt ohne fehlende Werte	296	99,00	100,00
Fehlende Werte	3	1,00	—
Alle Fälle	299	100,00	—

Tabelle 39: Anzahl beschriebener fächerübergreifender Unterrichtseinheiten unter Berücksichtigung der Mehrfachbeschreibungen (Anteil in %)

Anzahl beschreibender Lehrer	Anzahl Unterrichtseinheiten	Anteil am Gesamt
Eine Lehrkraft	201	90,54
Zwei Lehrkräfte	16	7,21
Drei Lehrkräfte	4	1,80
Vier Lehrkräfte	0	0,00
Fünf Lehrkräfte	1	0,45
Anzahl fächerübergreifender Unterrichtseinheiten	222	100,00

Tabelle 40: Organisationsform, in der der fächerübergreifende Unterricht durchgeführt wurde (Anteil in %)

Durchführung des fächerübergreifenden Unterrichts	Häufigkeit	Anteil an allen Fällen	Anteil am Gesamt
Im Regelunterricht	140	46,82	67,96
In Arbeitsgemeinschaften	8	2,68	3,88
Im Rahmen besonderer schulischer Vorhaben	58	19,40	28,16
Gesamt ohne fehlende Werte	206	68,90	100,00
Fehlende Werte	93	31,10	—
Alle Fälle	299	100,00	—

Tabelle 41: Anzahl der Klassen und Kurse

	Anzahl der Klassen in der Jahrgangsstufe 11	Anzahl der Kurse in der Jahrgangsstufe 11
Gültig	69	23
Kleinste Anzahl	1	6
Größte Anzahl	10	217
Mittelwert	4	67
Standardabweichung	2	40

Tabelle 42: Stundenumfang der fächerübergreifenden Unterrichtseinheiten

Durchschnittliche Stundezahl	23 Stunden pro Unterrichtseinheit
Minimum:	1 Stunde
Maximum:	150 Stunden
Modalwert:	8 Stunden (= häufigster Wert)

Tabelle 43: Anzahl fächerübergreifender Unterrichtseinheiten je Lehrkraft (Anteil in %)

Angegebene Unterrichtseinheiten	Häufigkeit	Anteil am Gesamt
Drei Unterrichtseinheiten wurden angegeben	51	17,06
Zwei Unterrichtseinheiten wurden angegeben	68	22,74
Eine Unterrichtseinheiten wurde angegeben	130	43,48
Keine Unterrichtseinheit wurde angegeben	50	16,72
Anzahl Fälle/Gesamt	299	100,00
Anzahl der Unterrichtseinheiten	419	—

Tabelle 44: Kennwerte der beteiligten Lehrkräfte an der Unterrichtseinheit

Modalwert	2
Minimum der beteiligten Lehrkräfte	1
Maximum der beteiligten Lehrkräfte	16

11.3.3 Gestaltungsformen des fächerübergreifenden Unterrichts

Tabelle 45: Berücksichtigung von Wissensgebieten außerhalb des Fächerkanons
(Anteil in %)

	Häufigkeit	Anteil an allen Fällen	Anteil am Gesamt
Ja	117	39,13	48,15
Nein	126	42,14	51,85
Gesamt ohne fehlende Werte	243	81,27	100,00
Fehlende Werte	56	18,73	—
Alle Fälle	299	100,00	—

Tabelle 46: Lernziele und Kompetenzen (Anteil in %)

Anzahl Lernziele und Kompetenzen	Häufigkeit	Anteil an allen Fällen	Anteil am Gesamt	Kumulierte Anteile
Fünf Lernziele und Kompetenzen	71	23,75	23,75	23,75
Vier Lernziele und Kompetenzen	56	18,73	18,73	42,47
Drei Lernziele und Kompetenzen	68	22,74	22,74	65,22
Zwei Lernziele und Kompetenzen	35	11,71	11,71	76,92
Ein Lernziel oder Kompetenz	27	9,03	9,03	85,95
Kein Lernziel oder Kompetenz	42	14,05	14,05	100,00
Gesamt	299	100,00	100,00	—

Tabelle 47: Nur im fächerübergreifenden Unterricht realisierbare Lernziele
(Anteil in %)

	Häufigkeit	Anteil an allen Fällen	Anteil am Gesamt
Ja	113	37,79	50,45
Nein	111	37,12	49,55
Gesamt ohne fehlende Werte	224	74,92	100,00
Fehlende Werte	75	25,08	—
Alle Fälle	299	100,00	—

Tabelle 48: Vergleich der Vermittelbarkeit von spezifisch (*nur*) für fächerübergreifenden Unterricht – „*besser als im Fachunterricht*“ – Lernzielen und Kompetenzen (Anteil in %)

Kategorie	Anteil spezifisch fächerübergreifender Lernziele	Anteil Lernziele „besser als im Fachunterricht“	Differenz besser als im Fachunterricht zu spezifischen Lernzielen
Strukturierung von Wissensbeständen, Lernprozessen	54,72	42,50	12,22
Vernetzendes Denken	22,17	19,43	2,74
Erwerb komplexer Problemlösungsstrategien, Erweiterung tradierter Wissensbestände	17,92	12,50	5,42
Multiperspektivität, Perspektivenwechsel	11,32	9,43	1,89
Kritisches Denken und Beurteilungskompetenz	0,47	1,14	-0,66
Wissenschaftspropädeutik	2,83	0,00	2,83
Lebensweltorientierung, Praxisbezüge	9,91	9,09	0,81
Realitäts- und Anwendungsbezug (auch Aktualität)	8,49	8,41	0,08
Vermittlung von Handlungskompetenz (aktive Komponente)	1,42	0,68	0,73
Aspekte selbstständigen Lernens	10,85	20,23	-9,38
Selbstständiges, selbstreguliertes Lernen	4,72	6,59	-1,87
Methodenkompetenz, Präsentationstechniken	6,13	13,64	-7,50
Aspekte der Vertiefung und Effizienzsteigerung	11,32	10,91	0,41
Vertiefung, höhere Effizienz von Lernprozessen (allgemein)	3,77	2,61	1,16
Vertiefende Bearbeitung fachspezifischer Aspekte	7,55	8,30	-0,75
Psycho-Soziale Aspekte	8,49	12,73	-4,24
Teamfähigkeit, soziales Lernen	7,55	11,02	-3,48
Allgemeine Motivationssteigerung	0,94	1,70	-0,76
Sonstiges, Unspezifisches	4,72	4,55	0,17
Gesamt	100,00	100,00	—

Tabelle 49: Verteilung der Gestaltungsformen des Unterrichts auf die zeitliche Organisation (Anteil in %)¹⁷

Organisation	Geblockter Unterricht		Wöchentlicher Unterricht		Beide Formen		Gesamt Anzahl
	Anzahl	Anteil	Anzahl	Anteil	Anzahl	Anteil	
Unterrichtsstruktur							
Modell B	6	11,5	46	88,5	0	0,0	52
Modell C	14	31,8	28	63,6	2	4,5	44
Modell A	52	57,8	36	40,0	2	2,2	90
Gesamt	72	38,7	110	59,1	4	2,2	186

11.3.4 Selbstständigkeitsgewährung

Tabelle 50: Schülerselbstbestimmte Arbeitsphasen (Anteil in %)

	Häufigkeit	Anteil an allen Fällen	Anteil am Gesamt
Ja	244	81,61	98,39
Nein	4	1,34	1,61
Gesamt ohne fehlende Werte	248	82,94	100,00
Fehlende Werte	51	17,06	—
Alle Fälle	299	100,00	—

¹⁷ 48 Lehrer, die Angaben zur zeitlichen Organisation – wöchentlicher Rhythmus oder geblockter Unterricht – gemacht haben, zeichneten keine Skizze zur Unterrichtsgestaltung. Daher konnten in dieser Korrelation nur 186 Fälle ausgewertet werden

Tabelle 51: Steuerungs- und Lenkungsintensität im fächerübergreifenden Unterricht und im Fachunterricht derselben Lehrkraft (Signifikanzbestimmung mittels zweiseitigem t-Test für abhängige Stichproben)

Paaren	Gepaarte Differenzen					T	df	Sig. (2-seitig)
	Mittelwert	Standardabweichung	Standardfehler des Mittelwertes	95 % Konfidenzintervall der Differenz				
				Untere	Obere			
Welche Steuerungs- und Lenkungsformen waren in Ihrer fächerübergreifenden Unterrichtseinheit kennzeichnend? – Welche Steuerungs- und Lenkungsformen überwiegen üblicherweise in Ihrem Fachunterricht?	0,981	1,079	0,075	0,833	1,129	13,074	206	0,000

Eine andere Möglichkeit neben den Skala-Maßeinheiten, diese Differenz auszudrücken, bietet das standardisierte Effektstärken-Maß „d“ nach Cohen. Dieses Maß steht im Unterschied zur statistischen Signifikanz hier für die „unterrichtspraktische“ Bedeutsamkeit eines (signifikanten) Mittelwertsunterschieds zweier Gruppen. Die Differenz zwischen fächerübergreifendem Unterricht und Fachunterricht in Bezug auf die Gelenktheitsdimension beträgt $d = 1,06$ Standardabweichungen. Das bedeutet, dass der Unterschied zwischen beiden Unterrichtsformen ungefähr so groß ist wie die Lehrerangaben zu diesen Items um die jeweiligen Mittelwerte durchschnittlich streuen. Nach Cohen (1988, 40) gelten d-Werte >0.8 als starke „Effekte“. D. h. der Unterschied in der Lenkungsdimension zwischen fächerübergreifendem Unterricht und Fachunterricht ist alles andere als trivial.

11.3.5 Rahmenbedingungen

Tabelle 52: Anzahl erfüllter Rahmenbedingungen pro Person (Anteil in %)

Anzahl Rahmenbedingungen	Häufigkeit	Anteil am Gesamt	Kumulierte Anteile
Alle Rahmenbedingungen	9	3,81	3,81
Sieben Rahmenbedingungen erfüllt	23	9,75	13,56
Sechs Rahmenbedingungen erfüllt	28	11,86	25,42
Fünf Rahmenbedingungen erfüllt	27	11,44	36,86
Vier Rahmenbedingungen erfüllt	53	22,46	59,32
Drei Rahmenbedingungen erfüllt	51	21,61	80,93
Zwei Rahmenbedingungen erfüllt	33	13,98	94,92
Eine Rahmenbedingung erfüllt	12	5,08	100,00
Gesamt ohne fehlende Werte	236	100,00	—

Tabelle 53: Anzahl der genannten Probleme pro Lehrkraft (Anteil in %)

Anzahl	Häufigkeit	Anteil am Gesamt	Kumulierte Anteile
Drei Probleme	97	32,44	32,44
Zwei Probleme	51	17,06	49,50
Ein Problem	56	18,73	68,23
Keine Probleme	95	31,77	100,00
Gesamt	299	100,00	—

12 Anhang 3: Fragebögen

Fächerübergreifendes Lernen in der gymnasialen Oberstufe

Fragebogen für Schulleiterinnen und Schulleiter

Name und Adresse der Schule:

Schulform:

BGYM	GOS	GYM	IGS+GOS	KGS+GOS

Derzeitige Schülerzahl (insgesamt):

()

Derzeitige Zahl der unterrichtenden Lehrer/innen (hochgerechnet auf volle Stellen):

()

Derzeitige Zahl der Referendare/Referendarinnen:

()

Wie ist die Jahrgangsstufe 11 organisiert?

	im Klassenverband	in Kursen
Schulj. 2003/04		
Schulj. 2004/05		
Schulj. 2005/06		

Schulcode

--	--	--

Derzeitige Anzahl der Klassen/Kurse in der Jahrgangsstufe 11:

()

Derzeitige Anzahl der *Grundkurse* in der Jahrgangsstufe 12:

()

Derzeitige Anzahl der *Leistungskurse* in der Jahrgangsstufe 12:

()

Wird derzeit an Ihrer Schule fächerübergreifend unterrichtet?

Ja

Nein

Wenn ja: Wie viele Unterrichtsprojekte gibt es im laufenden Schuljahr?

()

Gab es im vergangenen Schuljahr (2003/04) fächerübergreifende Unterrichtsprojekte?

Ja

Nein

Wenn ja, wie viele?

()

Sind Ihrer Kenntnis nach bereits fächerübergreifende Unterrichtseinheiten für das Schuljahr 2005/2006 geplant?

Ja

Nein

Wenn ja, wie viele?

()

Wir danken Ihnen für Ihre Mühe und Unterstützung!

Schulcode

--	--	--

Fächerübergreifendes Lernen in der gymnasialen Oberstufe

Fragebogen für Lehrerinnen und Lehrer

1. Haben Sie seit dem 01. August 2003 fächerübergreifend gearbeitet?

Ja

Nein

Wenn nein, bitte auf der nächsten Seite noch **Frage 2 und Frage 18, 19 und 20** auf den Seiten 10 und 11 beantworten!

1.1. In welcher Organisationsform?

- im Regelunterricht
- in Arbeitsgemeinschaften
- im Rahmen besonderer schulischer Vorhaben (wie z. B. Comenius-Projekte)

1.2. Mit welchen Themen?

A: _____

B: _____

C: _____

(Falls Sie mehr als drei fächerübergreifende Unterrichtseinheiten/Projekte durchgeführt haben, benutzen Sie für weitere Angaben bitte den freien Raum am Ende des Fragebogens!)

1.3. zu A:

In welcher Jahrgangsstufe ()

Gesamtzahl der verwendeten Unterrichtsstunden aller beteiligten Fächer ()

Welche der beteiligten Fächer haben Sie selbst unterrichtet?

Wie viele weitere Kollegen waren beteiligt? ()

Mit welchen Fächern?

Schulcode

--	--	--

1.4. zu B:

(falls zutreffend)

In welcher Jahrgangsstufe ()

Gesamtzahl der verwendeten Unterrichtsstunden aller
beteiligten Fächer ()Welche der beteiligten Fächer haben Sie
selbst unterrichtet?

Wie viele weitere Kollegen waren beteiligt? ()

Mit welchen Fächern?

1.5. zu C:

(falls zutreffend)

In welcher Jahrgangsstufe ()

Gesamtzahl der verwendeten Unterrichtsstunden aller
beteiligten Fächer ()Welche der beteiligten Fächer haben Sie
selbst unterrichtet?

Wie viele weitere Kollegen waren beteiligt? ()

Mit welchen Fächern?

2. Gibt es nach Ihrer Erfahrung Lernziele und Kompetenzen, die sich im fächerübergreifenden Unterricht *besser* als im Fachunterricht realisieren lassen?

Ja Nein

Wenn ja, welche Ziele sind das?
(Bitte **maximal fünf** benennen!)

Schulcode

--	--	--

3. Gibt es dabei auch Ziele, die sich *nur* im fächerübergreifenden Unterricht erreichen lassen?

Ja

Nein

Wenn ja, welche Ziele sind das?

(Bitte **maximal drei** benennen!)

4. Welchen der folgenden Aussagen zu den *Rahmenbedingungen* des fächerübergreifenden Unterrichts stimmen Sie aus Ihrer Erfahrung zu?

	trifft völlig zu	trifft eher zu	trifft eher nicht zu	trifft überhaupt nicht zu
4.1. Fächerübergreifender Unterricht braucht				
1. - Unterstützung durch eine Schulleitung, die flexible Stundenpläne, Stundenzusammenlegungen und Teamteaching ermöglicht				
2. - ein ausreichendes Angebot an geeigneten Materialien (Bücher, Unterrichtsmedien)				
3. - besonders interessierte Schüler/innen mit einem gutem Leistungsniveau				
4. - eine gute räumliche Ausstattung (genügend Räume, angemessen große Räume etc.)				
5. - eine Schulbibliothek/-mediothek				
6. - freien Internetzugang für Schüler/innen				
7. - eine besondere technische Ausstattung für die Erstellung von Materialien, Präsentationen und Dokumentationen durch die Schüler/innen				
8. - Fortbildung zur Didaktik des Fächer übergreifenden Unterrichts				
9. - Fortbildung zur Didaktik meiner Unterrichtsfächer				
10. Fächerübergreifender Unterricht ist für die Sekundarstufe II ungeeignet.				
11.				

(ggf. Weiteres ergänzen)

Schulcode

--	--	--

4.2. Welche der genannten Rahmenbedingungen sind in ihrem derzeitigen schulischen Umfeld vorhanden?

Nr. () Nr. ()

In den folgenden Fragen (5 –15) bitten wir Sie um nähere Angaben zu Ihrer zuletzt durchgeführten fächerübergreifenden Unterrichtssequenz.
Falls Sie seit dem 01. 08. 03 mehrere fächerübergreifende Unterrichtseinheiten durchgeführt haben, geben Sie bitte hier zunächst an, auf welches Thema aus Frage 1 Sie sich beziehen:

A ()

B ()

C ()

5. Spielten in der Unterrichtseinheit – über den Schulfächerkanon hinaus - noch weitere Fachgebiete eine Rolle (z. B. Medizin, juristische Fragen, Psychologie usw.)?

Ja

Nein

Wenn ja, welche?

6. Wie war die Unterrichtszeit organisiert?:

besondere Berücksichtigung im Stundenplan („geblockt“)¹

regulärer wöchentlicher Stundenplanrhythmus

¹ z. B. „Projektwoche“ ; regelmäßiger wöchentlicher „Projekttag“ o. ä.

Schulcode

--	--	--

7. Welche Organisationsform hatte die von Ihnen durchgeführte fächerübergreifende Unterrichtseinheit?

Bitte kreuzen Sie unter den folgenden **vier Alternativen** (1., 2., 3. oder 4.) die **zutreffende** an!

1. Ich habe den Unterricht im Wesentlichen alleine durchgeführt und ergänzende Informationen und Fragestellungen aus meinem 2. Fach eingebracht.
-
2. Die Thematik wurde im Wesentlichen in einem Fach bearbeitet. Dazu wurden punktuell Verbindungen zu anderen Fächern hergestellt und ergänzende Auskünfte von Kollegen eingeholt.
-
3. Zum gleichen Unterrichtsgegenstand wurde auf der Grundlage kollegialer Absprache nach Fächern getrennt, aber während des gleichen Zeitraums gearbeitet.
- a. mit gemeinsamer Eröffnung
- b. ohne gemeinsame Eröffnung
- c. mit gemeinsamem Abschluss
- d. ohne gemeinsamen Abschluss
-
4. Zum gleichen Unterrichtsgegenstand wurden alle vorhandenen Fachstunden genutzt und kursübergreifend an der Fragestellung gearbeitet, unabhängig davon, welches Fach auf dem Stundenplan stand.
- a. mit gemeinsamer Eröffnung
- b. ohne gemeinsame Eröffnung
- c. mit gemeinsamem Abschluss
- d. ohne gemeinsamen Abschluss
- e. mit Beteiligung aller an der UE beteiligten Fachlehrer/innen
- f. mit Beteiligung einzelner an der UE beteiligten Fachlehrerinnen

8. In welchem Bezug standen die Fächer in Ihrer fächerübergreifenden Unterrichtseinheit zueinander?

(Zutreffendes bitte ankreuzen!)

- Die beteiligten Fächer haben *gleichgewichtig* zur Bearbeitung des Themas beigetragen.
- Es gab ein *dominantes* Fach, während die anderen Fächer eher im Hintergrund standen.

Schulcode

--	--	--

9. In der Unterrichtsgestaltung sind manchmal stärker lehrerzentrierte, manchmal stärker schülerzentrierte Formen erforderlich. Gab es Phasen in Ihrer fächerübergreifenden Unterrichtseinheit, in denen die Schüler/innen selbstständig gearbeitet haben?

Ja

Nein

Wenn ja:

In welcher Weise konnten Ihre Schüler/innen selbstständig agieren?

Wahl der Arbeitspartner

Wahl des Lernortes

individuelle Einteilung der zur Verfügung stehenden Lernzeit

Wahl der zu bearbeitenden inhaltliche Aspekte

Art der Informationsbeschaffung

Wahl der Lernform

Wahl der Präsentations-/Dokumentationsform

anderes, nämlich:

10. Gibt es Aspekte, auf die Sie bei der Aufgabenstellung für selbstständige Lernphasen besonders geachtet haben?

Wenn ja, welche?

11. Welche Steuerungs- und Lenkungsformen waren in Ihrer fächerübergreifenden Unterrichtseinheit kennzeichnend

(Bitte Zutreffendes ankreuzen!)

l e h r e r g e l e n k t			s c h ü l e r g e s t e u e r t		
ausschließlich	überwiegend	eher	eher	überwiegend	ausschließlich
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

12. Welche Steuerungs- und Lenkungsformen überwiegen üblicherweise in Ihrem *Fachunterricht*?

(Bitte Zutreffendes ankreuzen!)

l e h r e r g e l e n k t			s c h ü l e r g e s t e u e r t		
ausschließlich	überwiegend	eher	eher	überwiegend	ausschließlich
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Schulcode

<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
----------------------	----------------------	----------------------

13. Oft macht man gerade im fächerübergreifenden Unterricht Erfahrungen, die einem besonders nachdrücklich in Erinnerung bleiben. Wenn Sie solche ganz speziellen Erfahrungen mitteilen können, beschreiben Sie diese bitte am Ende des Fragebogens.

14. Die beiden Skizzen auf der folgenden Seite stellen exemplarisch sehr unterschiedliche Verlaufsmodelle von fächerübergreifendem Unterricht dar.

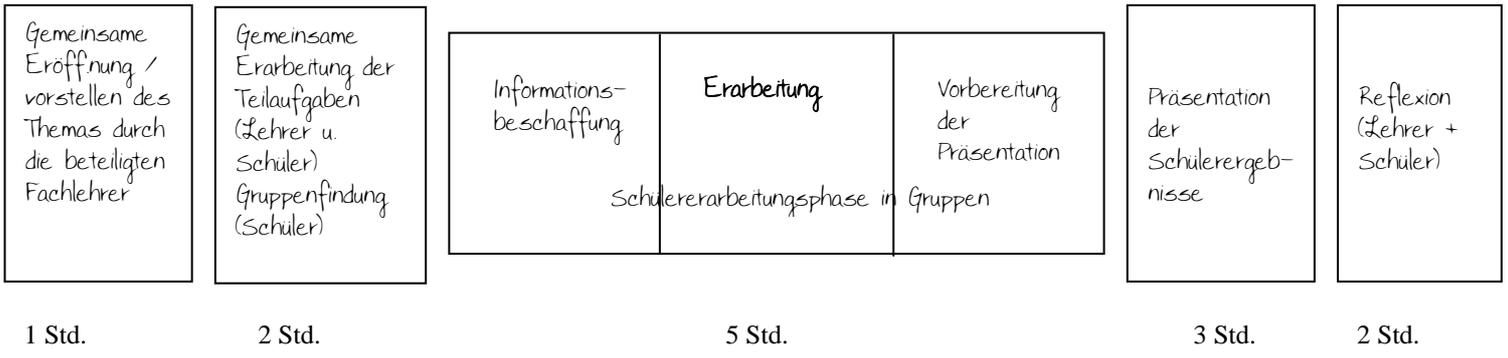
- Bitte zeichnen Sie eine entsprechende Skizze für Ihre Unterrichtseinheit auf!
 - Kennzeichnen Sie dabei - soweit möglich - selbstständigkeitsorientierte Schülerarbeitsphasen und geben Sie die zugehörigen Sozialformen des Unterrichts an².
- (Sie brauchen dabei weder auf zeichnerische Exaktheit noch auf besondere Ästhetik zu achten. Wir bitten Sie hier nur, die spezifische Verlaufsformen Ihrer Unterrichtseinheit für uns anschaulich zu machen.)

² Gruppenarbeit, Partnerarbeit, Einzelarbeit

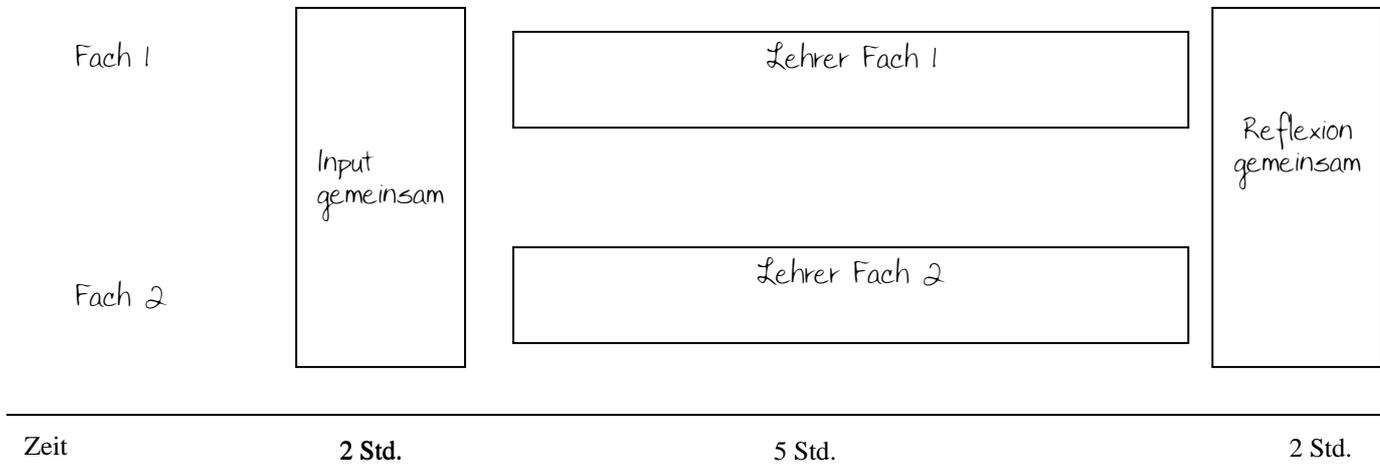
Schulcode

--	--	--

Möglichkeit A:



Möglichkeit B:



Ihre Unterrichtseinheit:

Schulcode

--	--	--

15. Welchen Einschätzungen des fächerübergreifenden Unterrichts stimmen Sie bezogen auf Ihre letzte Unterrichtseinheit zu?

Überprüfen Sie bitte die folgenden Aussagen auf dem Hintergrund Ihrer *persönlichen Erfahrungen*:

	trifft völlig zu	trifft eher zu	trifft eher nicht zu	trifft überhaupt nicht zu
Meine fächerübergreifende Unterrichtseinheit				
- führte im Vergleich zum sonstigen Fachunterricht zu mehr Teamarbeit				
- verbesserte die Kommunikation im beteiligten Lehrerteam				
- erschwerte im Vergleich zum Fachunterricht die Bewertung von Schülerleistungen				
- produzierte im Vergleich zum Fachunterricht mehr organisatorischen Stress				
- erforderte im Vergleich zum Fachunterricht eine aufwändigere und zeitintensivere Vorbereitung				
- stellte im Vergleich zum Fachunterricht eine angemessenere Arbeitsweise für komplexe Sachverhalte dar				
- brachte im Vergleich zum Fachunterricht für die Schüler/innen einen größeren Zuwachs an überfachlichen Kompetenzen				
- brachte im Vergleich zum Fachunterricht für die Schüler/innen einen Zuwachs an überfachlichen Kompetenzen auf Kosten des Fachwissens				
- führte zu einem besseren Verhältnis der beteiligten Lehrer/innen zur Lerngruppe				
- verstärkte im Vergleich zum Fachunterricht die Bedeutung von außerschulischen Lernorten				
verstärkte im Vergleich zum Fachunterricht die Bedeutung von außerschulischem Expertenwissen				
- führte zur Erweiterung des eigenen Horizontes als Lehrer/in (,Fortbildung nebenbei')				
- ermöglichte im Vergleich zum Fachunterricht effizienteres Unterrichten, da unsystematische Doppelungen durch mangelnde Fächerkoordination ausblieben				
- führte im Vergleich zum Fachunterricht zu ineffizienterem Unterricht, da der Koordinationsaufwand sehr hoch war				
- führte im Vergleich zum Fachunterricht zu größeren Problemen mit Lehrplan- und Abituranforderungen				
(ggf. Weiteres ergänzen)				

Schulcode

--	--	--

16. Welche Schwierigkeiten/Probleme treten nach Ihrer Erfahrung bei der Planung und Durchführung von fächerübergreifendem Unterricht auf?

17. Haben Sie Vermutungen, warum gerade diese Schwierigkeiten auftreten? Wenn ja, vermerken Sie Ihre Vermutungen stichwortartig?

18. Gibt es im Hinblick auf fächerübergreifendes Unterrichten einen Bereich, in dem Sie besonders dringenden Verbesserungsbedarf sehen oder sich Unterstützung wünschen?

ja, und zwar:

19. Beabsichtigen Sie im nächsten Schuljahr (2005/2006) fächerübergreifend zu unterrichten?

Ja wahrscheinlich Nein

19.1. Wenn ja, in welchen Jahrgangsstufen?

11/1	11/2	12/1	12/2	13/1	13/2

19.2. Unter Beteiligung welcher Fächer?

19.3. Mit wie vielen Kollegen/Kolleginnen werden Sie voraussichtlich kooperieren? ()

Schulcode

--	--	--

19.4. Können Sie bereits ein – vorläufiges - Thema angeben?

ja, und zwar _____ nein

20. Haben Sie nach Ihrer Einschätzung *vor dem 01. August 2003* im selben Umfang fächerübergreifend gearbeitet wie in den letzten beiden Schuljahren?

Ja

Nein, eher häufiger

Nein, eher seltener

Abschließend möchten wir Sie noch um einige personenbezogene Angaben bitten. Diese Angaben zur Person werden anonymisiert ausgewertet.

männlich

weiblich

Unterrichtsfächer: _____

Unterrichtserfahrung (ohne Referendariat): () Jahre

Hat fächerübergreifendes Unterrichten in ihrer Aus- und Fortbildung eine Rolle gespielt?

nein

ja, und zwar

im Studium im Referendariat in der Fortbildung

Mit einer kleinen Gruppe von Ihnen möchten wir zur Weiterführung unseres Projektes gerne Kontakt aufnehmen bzw. Rückfragen zu besonders interessanten Aspekten Ihrer beschriebenen Unterrichtseinheit stellen. Wenn Sie damit einverstanden sind, bitten wir Sie, Ihre *private* Telefonnummer anzugeben. Wir werden diese Angaben nur nutzen, um mit Ihnen Verbindung aufnehmen zu können.

Telefonnummer: _____

Wir danken Ihnen für Ihre Mühe und Unterstützung!

Schulcode

--	--	--

Raum für zusätzliche Anmerkungen:

--

Schulcode

--	--	--

Fächerübergreifendes Lernen in der gymnasialen Oberstufe

Serviceangebot für Lehrerinnen und Lehrer

Wenn Sie Interesse daran haben, in Form eines Netzwerkes Kontakt aufzunehmen mit Kolleginnen und Kollegen anderer Schulen, die an vergleichbaren fächerübergreifenden Unterrichtseinheiten arbeiten, bitten wir Sie, auch die nachfolgenden Fragen zu beantworten. Wir würden dann die Angaben auf dieser Seite mit den Hinweisen Ihrer Kolleginnen und Kollegen für Sie zusammenstellen und sie Ihnen über das Internet zugänglich machen.

Sie erhalten die entsprechende Internetadresse per E-Mail zusammen mit der Auskunft, wo Sie sich über wichtige Ergebnisse der Gesamtbefragung informieren können,

Die Anlage „Serviceangebot“ wird sofort nach dem Posteingang bei uns vom übrigen Fragebogen getrennt und separat ausgewertet.

Thema der durchgeführten fächerübergreifenden Unterrichtseinheit:

Beteiligte Fächer:

Jahrgangsstufe:

private E-Mail Adresse:

Vielen Dank!

Schulcode

--	--	--