

## Preprint

### Fähigkeitsgruppierung und Integration – (k)ein Widerspruch?

Ein Modell zur Begabtenförderung in der Oberstufe des Gymnasiums

Jutta Möhringer & Markus Gebhardt

#### Erschienen in

Möhringer, J. & Gebhardt, M. (2014). Fähigkeitsgruppierung und Integration – (k)ein Widerspruch? Ein Modell zur Begabtenförderung in der Oberstufe des Gymnasiums. *Journal für Begabtenförderung*, (2), 32-42.

**Jutta Möhringer**, Dr., Technische Universität München, wissenschaftliche Mitarbeiterin am Lehrstuhl für empirische Bildungsforschung. Arbeitsschwerpunkte: Hochbegabtenförderung, Übergang zwischen Gymnasium und Universität, Wissenschaftspropädeutik.

**Markus Gebhardt**, Dr., Technische Universität München, wissenschaftlicher Mitarbeiter am Lehrstuhl für empirische Bildungsforschung. Arbeitsschwerpunkte: Schulische Leistungen und Integration von SchülerInnen mit sonderpädagogischem Förderbedarf.

#### Zusammenfassung

Die Bildung von Fähigkeitsgruppierungen hat sich für die Leistungsförderung begabter SchülerInnen als besonders effektiv erwiesen. Bei Separierung besteht jedoch die Gefahr psychosozialer Beeinträchtigung durch Stigmatisierung und Isolation. Der vorliegende Artikel stellt das Fördermodell TUMKolleg vor, bei dem versucht wird, die Vorzüge der Fähigkeitsgruppierung zu nutzen und deren Nachteile zu minimieren. Auf der Basis einer Interviewstudie mit TeilnehmerInnen des TUMKollegs im Rahmen der formativen Evaluation wurde das Förderkonzept so angepasst, dass eine Integration der begabten SchülerInnen in die weitere SchülerInnenschaft des Gymnasiums gelingt.

Schlüsselwörter: Hochbegabung, Inklusion, Fähigkeitsgruppierungen

## Hintergrund

Intellektuell Begabte werden im deutschen Schulsystem nach wie vor nicht optimal gefördert. So belegen internationale Leistungsvergleichsstudien wie PISA (Prenzel et al., 2013) und TIMSS (Bos, 2012), dass in anderen Ländern begabte SchülerInnen höhere Kompetenzstufen erreichen. Im Zuge der gewonnenen Erkenntnisse aus diesen internationalen Bildungsvergleichen und vor dem Hintergrund schwindenden Interesses junger Menschen am Studium mathematischer und naturwissenschaftlich-technischer Fächer (etwa Zwick & Renn, 2000; BMBF, 2001; Ley, 2002) entstanden unter Beteiligung von Schulen, Hochschulen und Firmen zahlreiche Initiativen zur Förderung begabter SchülerInnen im MINT-Bereich. Als eine dieser Initiativen versteht sich auch das TUMKolleg, das als Kooperationsprojekt zwischen der Technischen Universität München (TUM) und dem Otto-von-Taube-Gymnasium Gauting (OvTG) im Jahr 2009 ins Leben gerufen wurde. Das TUMKolleg ist ein Fördermodell, für dessen Teilnahme jährlich 14 bis 17 SchülerInnen ausgewählt werden, die starkes Interesse im mathematisch-naturwissenschaftlichen Bereich sowie eine hohe Leistungsfähigkeit und -motivation zeigen. Über zwei Jahre hinweg erhalten die SchülerInnen eine spezielle Förderung in den MINT-Fächern sowie in englischer Sprache und besuchen dazu zwei Lernorte, nämlich das Gymnasium und die Universität. Ein besonderes Kennzeichen des TUMKollegs im Sinne eines Alleinstellungsmerkmals ist die organisatorische und inhaltliche Verschränkung von Lernen und Forschen in authentischer Lernumgebung.

Als eine zentrale Frage musste bei der Konzeption des TUMKollegs geklärt werden, ob die SchülerInnen als Gruppe in einem eigenständigen Oberstufenzug zusammengefasst oder innerhalb ihres Klassenverbandes gefördert werden sollten. Die gesonderte Unterrichtung von besonders befähigten SchülerInnen im Gegensatz zur integrativen schulischen Förderung wird kontrovers diskutiert, häufig im Zusammenhang mit politischen und ideologischen Haltungen (Rogers, 1993; Kulik & Kulik, 1992). Für die Entscheidungsfindung im TUMKolleg war deshalb maßgebend, in welchem Modell die bestmögliche Förderung der SchülerInnen, sowohl im kognitiven als auch im psychosozialen Bereich, zu erwarten wäre und welches Modell bei allen Beteiligten (SchülerInnen, Elternschaft, Lehrerkollegium) die größte Akzeptanz erfahren würde.

Bevor im Folgenden der Weg beschrieben wird, der bei der Etablierung des TUMKollegs im Hinblick auf die Frage separierter oder integrierter Beschulung gegangen wurde, werden zunächst Forschungserkenntnisse zu dieser Frage skizziert.

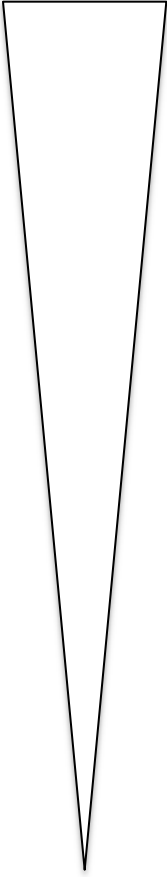
## Chancen der Fähigkeitsgruppierung

„Ability grouping, or homogeneous grouping, is the separation of same-grade school children into groups or classes that differ markedly in school aptitude. School personnel usually separate children into ability groups on the basis of test scores and school records. Ability grouping plays a key role in a number of school programs: separate classes in elementary schools for children of high, middle, and low aptitude; single-

subject grouping in high school; cross-grade grouping for reading or arithmetic; special classes for the gifted and talented; and within-class grouping.“ (Kulik & Arbor, 1992, p. 9).

Bemerkenswert ist, dass Kulik und Arbor in ihrer Definition Fähigkeitsgruppierung als Separierung (*separation*) bezeichnen, die jedoch auch innerhalb der Klasse (*within-class grouping*), d.h. integriert stattfinden kann. Die so verstandene Fähigkeitsgruppierung umfasst ein breites Spektrum möglicher Formen. Sie reicht von Maßnahmen der inneren Differenzierung, bei denen befähigte SchülerInnen innerhalb des Klassenverbands eine besondere Förderung erfahren, bis zu solchen der äußeren Differenzierung, bei denen die SchülerInnen außerhalb des Klassenverbandes bereichernde Angebote erhalten. Die extremste Ausprägung im Rahmen der äußeren Differenzierung findet sich in Gestalt reiner Hochbegabenschulen (Vock et al., 2007). Tabelle 1 illustriert die Bandbreite verschiedenster Maßnahmen von Begabtenförderung, geordnet nach dem Ausmaß an Separation (Vock et al., 2007, S. 37 nach Urban, 1996, S. 28). Alle diese Maßnahmen wären nach der Definition von Kulik und Arbor als Fähigkeitsgruppierung zu bezeichnen.

In der deutschsprachigen Literatur jedoch hat sich – insbesondere im Zusammenhang mit schulischer Förderung – „separiert“ als Gegensatz von „integriert“ etabliert (etwa BMBF, 2001, S. 52; Stumpf, 2012; Preckel & Vock, 2013, 171). Aus diesem Grund wird auch in diesem Artikel mit Separierung bzw. Fähigkeitsgruppierung die Förderung außerhalb regulärer Klassen bezeichnet, z.B. in Spezialklassen, Förderklassen.

Maßnahmen		Ausmaß an Separation
1	Private individuelle Erziehung	
2	Spezial(internats)schulen	
3	Spezialklassen an Regelschulen	
4	Teilzeitspezialklassen an Regelschulen	
5	„Express“-Klassen mit akzeleriertem Curriculum	
6	„Pull-out“-Programme, einmal oder mehrmals wöchentlich	
7	Teilzeit-Spezialklassen (eine bis mehrere Stunden/Tage pro Woche)	
8	Reguläre Klasse mit zusätzlichem „Resource-Room“-Programm	
9	Äußere Differenzierung nach Niveaugruppen in einem oder mehreren Fächern	
10	Reguläre Klassen mit zusätzlichen Kursen oder Arbeitsgemeinschaften	
11	Reguläre Klasse mit zusätzlicher Lehrkraft zur zeitweisen Individualisierung	
12	Fach- oder zeitweise Teilnahme am Unterricht in höheren Klassen	
13	Reguläre Klasse mit (teilweise) binnendifferenziertem (Gruppen-) Unterricht	
14	Reguläre Klasse, nur bei (Begabungs-)Problemen spezielle Maßnahmen	
15	Reguläre Klasse ohne spezifische Binnendifferenzierung mit zusätzlicher außerschulischer individueller MentorInnenbetreuung	
16	Reguläre Klasse, zusätzliche außerschulische Aktivitäten wie Nachmittags- und Wochenendkurse, Sommerschulen oder -camps, Exkursionen, Korrespondenzzirkel, Wettbewerbe	Minimal

**Tabelle 1: Formen schulischer Differenzierung**

Was verspricht man sich von Fähigkeitsgruppierungen und welche Effekte können beobachtet werden?

In Bezug auf Leistungseffekte konnte vielfach gezeigt werden, dass Hochbegabte, die in Spezialklassen unterrichtet wurden, höhere Leistungen erbrachten als die, die in regulären Klassen integriert gefördert wurden (Goldring, 1990; Shahal, 1995; Schneider et al., 2012). Die Befunde bestätigen jedoch auch, dass die positiven Ergebnisse nicht ausschließlich der separierten Beschulung zuzuschreiben sind (Kulik, 1992, S. 23; Goldring, 1990; Brulles, 2010; Schneider et al., 2012). Vielmehr wurden neben der Einrichtung einer Spezialklasse weitere Maßnahmen ergriffen. Beispielsweise wurden die Lehrkräfte gezielt fortgebildet, die

Lehrpläne adaptiert oder auch verstärkt Projektunterricht durchgeführt. Dass etwa entdeckendes und forschendes Lernen für begabte SchülerInnen besonders geeignet ist, konnte mehrfach gezeigt werden (Corno & Snow, 1986; Heller, Reimann & Rindermann, 2000; Heller, 2002).

Bei allen Vorteilen, die die Einrichtung von Fähigkeitsgruppierungen im Bereich der kognitiven Entwicklung Begabter zu haben scheint, darf bei der Einschätzung solcher Maßnahmen nicht übersehen werden, dass mit ihnen auch Nachteile einhergehen. Dass das Label „begabt“ und „talentiert“ für die Betroffenen auch negative Folgen wie z.B. das Gefühl der Isolation oder Anderssein nach sich ziehen kann, wird mehrfach belegt (Gross, 2004; Eddles-Hirsch et al., 2012; Hertzog, 2003, S. 141; Freeman, 1983; 2006; Shahal, 1995). Demgegenüber jedoch zeigen andere Studien, dass es auch Schulen gibt, denen es gelingt, ein optimales soziales Umfeld für begabte SchülerInnen zu schaffen, in dem diese sich von ihren MitschülerInnen akzeptiert fühlen und ohne Angst vor Ausgrenzung von den separierenden Förderangeboten Gebrauch machen (Coleman, 2005; Eddles-Hirsch et al., 2012; Schneider et al., 2012).

## **Integration begabter SchülerInnen trotz Fähigkeitsgruppierung**

Die Frage nach separierter bzw. integrierter Beschulung wird durch zwei jüngere Entwicklungen der bildungspolitischen Diskussion bzw. Unterrichtsforschung wieder aktuell: Der Trend zum gemeinsamen Unterricht aller SchülerInnen wird zum einen durch die Erkenntnis gestützt, dass die Aufteilung durch äußere Differenzierung nicht zu homogenen Gruppen führt und zum anderen durch die allgemein gesellschaftlich ausgelöste Integrations- bzw. Inklusionsdebatte belegt.

Dass die Aufteilung in drei Schularten zu leistungshomogenen Gruppen ohne Überschneidung führt, stellen beispielsweise die Befunde von PISA 2012 in Frage: So erstrecken sich die Perzentilbänder der bei PISA 2012 gemessenen Mathematikkompetenz bei deutschen HauptschülerInnen von 310 bis 550 Punkte, bei RealschülerInnen von 395 bis 610 und bei GymnasiastInnen von 490 bis 700. Bei den anderen Leistungsbereichen Naturwissenschaften und Lesen zeigt sich ein ähnliches Bild beträchtlicher Überlappung (Prenzel et al., 2013, 87). Tillman resümiert bereits auf der Grundlage der PISA-Ergebnisse von 2000: „Trotz aller Vorsortierung kann von einer Leistungshomogenität in den Klassen des gegliederten Schulsystems keine Rede sein.“ (2007, 10) Für die Unterrichtspraxis bedeutet das, dass Methoden der Binnendifferenzierung zum Einsatz kommen müssen, will man nicht das Risiko eingehen, „den Unterricht auf die Mittelköpfe zu kalkulieren“ (Tillmann, 2007; nach Sandfuchs, 1994, S. 340), wie es 1780 noch Ernst Christian Trapp in seinem „Versuch einer Pädagogik“ empfahl.

Die politische Debatte um integrative Beschulung begann mit der Bildungsreformphase Ende der 1960er bzw. Anfang der 1970er Jahre mit dem Ziel von Chancengleichheit, Emanzipation und Mündigkeit (Deutscher Bildungsrat, 1973). Aber auch die Eltern von Kindern mit Förderbedarf wünschten sich eine wohnortnahe integrierte Beschulung ohne lange Fahrzeiten. Einen besonderen Schub bekam die Integrationsdebatte durch die UN-Konvention über die Rechte von Menschen mit Behinderung (Vereinte

Nationen, 2006), bei der das Recht auf einen gemeinsamen Unterricht gefordert wird. Das Leitbild dieser Konvention ist der Gedanke der „Inklusion“, bei dem es nicht mehr darum geht, Ausgeschlossene zu integrieren, sondern allen Menschen von vornherein die aktive Teilhabe an der Gesellschaft zu ermöglichen. Inklusion kann insofern v.a. im pädagogischen Kontext als Weiterentwicklung der Integration gesehen werden (Freie und Hansestadt Hamburg, 2013).

Folgt man dem Leitbild von Inklusion aller Menschen, so kann sich im schulischen Rahmen Inklusion nicht ausschließlich auf SchülerInnen mit Behinderung beziehen. Vielmehr muss es dann auch um die Entwicklung eines Unterrichts gehen, der in Bezug auf weitere Heterogenitätskriterien sensibel und flexibel ist (Seitz & Scheidt, 2012). Somit ist auch die Frage nach Inklusion innerhalb der Diskussion um die Hochbegabtenförderung zu thematisieren.

Kann aus der allgemeinen Forderung nach Inklusion die integrierte Beschulung für Hochbegabte gefolgert werden?

Betrachtet man die empirischen Ergebnisse für die Gruppe der SchülerInnen mit sonderpädagogischem Förderbedarf, so ist festzustellen, dass in einem gemeinsamen Unterricht SchülerInnen mit Behinderung höhere schulische Leistungen aufweisen als in separierter Beschulung (Feyerer, 1998; Haeblerlin et al., 1991; Myklebust, 2006; Sermier Dessemontet, Benoit & Bless, 2011). Für diese Gruppe von SchülerInnen würde die separierte Beschulung eine nachhaltige Beeinträchtigung darstellen (Wocken, 2007).

Dies ist nach Forschungslage für die Gruppe der Hochbegabten nicht zu erwarten (s. Kapitel „Chancen der Fähigkeitsgruppierung“). Vielmehr muss bei der integrierten Beschulung von Hochbegabten bedacht werden, dass der Leistungs- und Fähigkeitsabstand zwischen Hochbegabten und ihren KlassenkameradInnen so hoch sein kann, dass auch eine gut durchgeführte Binnendifferenzierung an ihre Grenzen stößt (Preckel & Vock, 2013, 171). Bei der Förderung Hochbegabter in der Oberstufe kommt noch ein weiterer Aspekt hinzu, der eine integrierte Beschulung erschwert: Hier sind die SchülerInnen auf einem – oftmals sehr fachspezifischen – Kompetenzniveau angelangt, das Lehrkräfte vor besondere Herausforderungen stellt bzw. an ihre eigenen fachlichen Grenzen führt. Auch die durch technische Ausstattung bedingten Möglichkeiten der Schullabors sind häufig so begrenzt, dass anspruchsvolle MINT-Fragestellungen experimentell nicht bearbeitet werden können. Hier kann die Kooperation mit einer Universität mit ihrem hochqualifizierten Fachpersonal sowie den technisch auf hohem Stand ausgestatteten Laboren Unterstützung bieten. Eine solche Kooperation ist kaum sinnvoll, wenn nicht ausreichend Zeiträume geschaffen werden, in denen diese Zusammenarbeit gelebt werden kann. Dies jedoch zieht aus stundenplantechnischen Gründen wieder ein Separationsmodell nach sich, das beispielsweise ganze Tage für die Fördermaßnahme freihält, ohne dass die SchülerInnen Unterricht an der Schule versäumen. In solch einer Konstellation trotzdem keine AußenseiterInnen zu produzieren, ist Aufgabe aller daran Beteiligten.

Im Folgenden wird ein Weg beschrieben, der bei der Einrichtung des TUMKollegs gegangen wurde, um zum einen die Vorteile der Fähigkeitsgruppierung zu nutzen und zum anderen trotzdem die Integration in die Schulgemeinschaft zu unterstützen.

## **Konzeptionelle Überlegungen zum Modell TUMKolleg**

Für die Konzeption des TUMKollegs hat man sich entschlossen, die SchülerInnen in einer Fähigkeitsgruppierung zu unterrichten, da sie für die akademische Förderung am erfolgversprechendsten schien. Hinzu kamen folgende Überlegungen:

Die Kooperation mit der TUM sollte nicht nur einer interessierten Gruppe von SchülerInnen ein Ergänzungsangebot ermöglichen, sondern auch dazu beitragen, die Qualität des mathematisch-naturwissenschaftlichen Unterrichts für diese Gruppe inhaltlich anzureichern und Methoden anzuwenden, die für diese SchülerInnen besonders geeignet sind.

Der Unterricht in einer Gruppe leistungsstarker SchülerInnen kann akzeleriert stattfinden, so dass zeitliche Freiräume für ein Enrichmentangebot entstehen (Vock et al., 2007, 39). Die Reservierung eines ganzen Schultags pro Woche für die Besuche an der Universität schien für die Förderangebote unerlässlich, da forschungsbasiertes Lernen als spezielle Form entdeckenden Lernens das methodische Fundament bilden sollte. Über den Zeitraum von einem Jahr sollten die SchülerInnen in eine Forschungsgruppe an der TUM eingebunden werden, um an einer eigenen Forschungsfrage in einem authentischen Forschungsumfeld zu arbeiten. Dafür musste genügend zusammenhängende Zeit, z.B. für die Durchführung von Experimenten, eingeplant werden. Einen ganzen Tag die TUMKollegiatInnen vom Schulunterricht freizuhalten, kann organisatorisch jedoch nur gelingen, wenn diese als eigene Gruppe/Klasse geführt werden.

Die Bildung homogener Klassen zur Förderung der betreffenden SchülerInnen hat am Otto-von-Taube-Gymnasium in Gauting mit der Einrichtung der Förderklassen für Hochbegabte ab der 5. Jahrgangsstufe bereits eine längere Tradition, ist eingespielt und hat sich bewährt. Eltern, SchülerInnen sowie die Lehrkräfte sind mit diesem Modell vertraut und akzeptieren es als Schulfamilie.

Um jedoch die Entwicklung nicht-kognitiver Persönlichkeitsmerkmale möglichst wenig zu beeinträchtigen und Isolation und Labelung abzuschwächen, wurde festgelegt, die SchülerInnen des TUMKollegs in den Fächern Sport, Musik/Kunst, Religion/Ethik und allen Wahlfächern gemeinsam zu unterrichten. Dementsprechend handelt es sich beim TUMKolleg im Sinne des Schemas aus Tabelle 1 um eine Teilzeit-Spezialklasse an Regelschulen. Auch wird Wert darauf gelegt, außerunterrichtliche Angebote so zu planen, dass die SchülerInnen des TUMKollegs daran teilnehmen können, z.B. gemeinsame Studienfahrt und Exkursionen.

## **Kernelemente des TUMKollegs**

An vier Tagen pro Woche werden die 15 SchülerInnen des TUMKollegs am Otto-von-Taube-Gymnasium unterrichtet. An einem weiteren Tag, in der Regel am Mittwoch, nehmen sie am Lehr- und Forschungsbetrieb der Technischen Universität München teil.

Den Beginn des zweijährigen Förderprogramms bildet das sogenannte Studium Generale. In ihm erhalten die SchülerInnen einen ersten Einblick in die Institution Universität. Workshops an den verschiedensten Lehrstühlen geben ihnen Gelegenheit, fachspezifische wissenschaftliche Arbeitsweisen kennenzulernen und auszuprobieren. Während dieser Zeit, einer Art Orientierungsphase, machen die SchülerInnen erste unmittelbare Kontakte mit Forschungsgegenständen. Dabei soll es ihnen gelingen, ein Themengebiet zu finden, das zum Ausgangspunkt der vertieften wissenschaftlichen Auseinandersetzung wird.

Sind das Grobthema für die eigene Forschungsarbeit und das Forschungsteam an einem Lehrstuhl der TUM gefunden, entwickeln die TUMKollegiatInnen eine wissenschaftliche Fragestellung, die innerhalb der zur Verfügung stehenden zwölf Monate bearbeitet werden soll. Ein Beispiel für eine Forschungsfrage ist: „Wie hoch ist die Irgarol-Belastung des Starnberger Sees und deren saisonale Abhängigkeit?“ In anderen Fällen klinkten sich die SchülerInnen in ein bereits existierendes Forschungsprojekt ein. Eine TUMKollegiatin setzte sich beispielsweise mit der Frage auseinander, wie sich der Blattaustrieb unterschiedlicher Baumarten in Abhängigkeit von der Temperatur entwickelt. Damit leistete sie einen kleinen Beitrag zu einem nationalen Forschungsprojekt über mögliche Auswirkungen des Klimawandels.

Als flankierende Enrichmentangebote besuchen die SchülerInnen verschiedene Workshops wie Informationsmanagement, Literaturverwaltung in der Universitätsbibliothek, Projektmanagement sowie Grundlagen wissenschaftlichen Arbeitens. Dabei wird auf die spezifischen Besonderheiten der einzelnen Fachgebiete Bezug genommen.

Der Unterricht am Gymnasium wird so gestaltet, dass er einen Rahmen bietet, in dem sich die SchülerInnen über die individuellen Forschungsprojekte inhaltlich austauschen können. Zu erfahren, an welchen Punkten ähnliche Probleme auftauchen, das Für und Wider einer bestimmten Methode zu diskutieren, gemeinsam Lösungsmöglichkeiten zu erarbeiten oder einfach nur festzustellen, dass auch andere um den nächsten Schritt im Forschungszyklus ringen, stärkt den Zusammenhalt in der Lerngemeinschaft und motiviert zum Weiterarbeiten.

Die intensive Zeit der Forschungsarbeit wird zum Ende des ersten Schuljahres im TUMKolleg durch einen drei- bis vierwöchigen Praktikumsaufenthalt im Ausland unterbrochen. Die Praktikumsplätze befinden sich entweder an Universitäten oder in Unternehmen vornehmlich im englischsprachigen Ausland. Die Ziele des Auslandspraktikums sind:

- Kennenlernen einer Organisation mit seinen Abläufen und Besonderheiten
- Erhöhung der Selbstständigkeit in einem neuen Feld bzw. unbekanntem Kontext
- Vertiefung der englischen und/oder einer weiteren Sprache
- Erhöhung interkultureller Kompetenz

Die Schule akquiriert in Kooperation mit der TUM Praktikumsplätze, auf die sich die SchülerInnen bewerben. Mit der Brigham Young Universität (BYU) in Provo im US-amerikanischen Bundesstaat Utah besteht eine feste Partnerschaft, so dass jährlich sieben TUMKollegiatInnen das Praktikum dort absolvieren. In einigen Fällen ergeben sich durch Angehörige der SchülerInnen Praktikumsmöglichkeiten. Die SchülerInnen werden ausnahmslos in ausgewählten Gastfamilien untergebracht. Dies ermöglicht ein intensives Kennenlernen der Landesgepflogenheiten und eine zuverlässige Betreuung der Minderjährigen.



Zur Vorbereitung erhalten die SchülerInnen einen 10-stündigen Kurs in „Business English“, der ein Bewerbungstraining mit einschließt. Nach der Rückkehr finden Reflexionsgespräche mit den Klassenlehrkräften des TUMKollegs statt. Jede Schülerin und jeder Schüler erstellt einen Praktikumsbericht, der auf der Homepage des TUMKollegs veröffentlicht wird.

Den Abschluss des Förderprogramms stellt der sogenannte Wissenschaftstag am Otto-von-Taube-Gymnasium dar, der ca. sechs Wochen vor Beginn der Abiturprüfungen durchgeführt wird. Die Ergebnisse aller Forschungsarbeiten werden dort präsentiert. Er wird von den TUMKollegiatInnen selbstständig organisiert und durchgeführt. Ziel des Wissenschaftstags ist es, der Schulfamilie Einblicke in die wissenschaftliche Arbeit im TUMKolleg zu gewähren. Durch Vorträge, interaktive Messestände und Workshops werden die Ergebnisse der Forschungsarbeiten zielgruppengerecht aufbereitet und präsentiert.

## **Formative Evaluation und Folgerungen**

Nach dem Abschluss des ersten Jahrgangs im TUMKolleg wurde mit allen AbsolventInnen eine Interviewstudie durchgeführt. Ein Teil des Interviews bezog sich auf die wahrgenommene Integration in die Oberstufe des Gymnasiums trotz Sonderstellung im TUMKolleg. Von den elf SchülerInnen, die sich ausführlicher zur Frage der Integration klar geäußert hatten, fanden neun die Integration nicht gelungen. Lediglich zwei SchülerInnen fühlten sich ausreichend in die Oberstufe integriert. Als hauptsächliche Hinderungsgründe wurden die wenigen gemeinsamen Unterrichtsstunden und die ungünstige räumliche Anordnung des TUMKolleg-Unterrichtsraums, die automatische Kontakte erschwert, genannt. Fünf SchülerInnen führten an, dass die besondere materielle Ausstattung des TUMKollegs mit Laptops und Smartboard von den SchülerInnen der regulären Oberstufe als bevorzugte Behandlung wahrgenommen wurde und zu Neidreaktionen führte, die sich in Form verbaler Abwertungen und Hänseleien äußerten. Vier SchülerInnen erwähnten negative Äußerungen von Lehrkräften gegenüber dem TUMKolleg, in einem Fall wurde das Programm generell in Frage gestellt, drei SchülerInnen berichteten über eine Lehrkraft, die sich über angebliche Fehlzeiten von TUMKollegiatInnen im gemeinsamen Unterricht der regulären Oberstufe beschwerte.

Aufgrund dieser Ergebnisse wurde für den dritten Jahrgang eine konzeptionelle Veränderung vorgenommen: Zusätzlich zu den bis dahin sechs gemeinsamen Unterrichtsstunden mit den SchülerInnen der regulären Oberstufe wurden weitere sieben dazu genommen, so dass insgesamt 25 Unterrichtsstunden als Teilzeit-Spezialklasse und 13 gemeinsame Stunden stattfanden.

Unterrichtsstunden

	Zeit im TUMKolleg	als Spezialklasse	in regulärer Oberstufe
Kohorte 1 (1. TUMKolleg-Jahrgang)	2009–2011	32	6
Kohorte 2 (3. TUMKolleg-Jahrgang)	2011–2013	25	13

**Tabelle 2: Unterrichtsstunden im TUMKolleg und in der regulären Oberstufe**

Ebenso wurden die Unterrichtsräume anders angeordnet, so dass in den Pausen die gegenseitige Kontaktaufnahme leichter war.

Die AbsolventInnen des dritten Jahrgangs (also nach der Änderung) wurden ebenfalls auf ihre wahrgenommene Integration hin befragt und nun zeigte sich, dass alle 15 SchülerInnen die Integration als gelungen erlebt haben.

Die Datenlage reicht nicht aus, um die Erhöhung der gemeinsamen Stundenzahl für die geänderte Wahrnehmung der Integration verantwortlich zu machen. Dennoch spricht einiges dafür, dass die Anzahl der gemeinsamen Stunden einen Einfluss auf Integration hat, da gemeinsamer Unterricht durch Partner- und/oder Gruppenarbeit Interaktion institutionalisiert und somit beiträgt, Kontakte zu knüpfen.

Zu vermuten ist aber auch, dass bezüglich des Sonderstatus des TUMKollegs ein Gewöhnungseffekt bei den SchülerInnen der regulären Oberstufe und den Lehrkräften eingetreten ist und deshalb von der Gruppe des 3. Jahrgangs keine verbalen oder nonverbalen ablehnenden Äußerungen berichtet werden.

## Schluss

Das TUMKolleg ist ein erfolgreiches Modell zur Begabtenförderung, das ausgewählte OberstufenschülerInnen als Fähigkeitsgruppierung führt. Es zeigt sich, dass die SchülerInnen sowohl in der Schule als auch in der Universität hohe Leistungen erreichen, sie mit ihrem Schulmodell zufrieden sind und sich integriert fühlen. Es ermöglicht einer Gruppe von Begabten im Raum München eine ihrem Potenzial entsprechende Förderung.

Dennoch bleibt festzuhalten, dass der Besuch von Spezialklassen für Hochbegabte bislang das Privileg einer Minderheit ist. Die Mehrzahl intellektuell befähigter und leistungsstarker SchülerInnen wird weiterhin im regulären Klassenverband unterrichtet. Sollen auch sie „adäquat gefördert und gefordert“ werden, kommt man an einer „ausgefeilte(n) innere(n) Differenzierung“ (Preckel & Vock, 2013, 172) nicht vorbei. Dabei ist allerdings zu bedenken, dass Hochbegabtenförderung als Binnendifferenzierung – nach wie vor – selten

stattfindet (Vock et al., 2007, 45) und sehr hohe Anforderungen an die professionelle Entwicklung von Lehrkräften stellt.

Folglich wird auch in Zukunft eine Balance gefunden werden müssen zwischen dem gesonderten Unterrichten hochbegabter SchülerInnen in Spezialklassen, um sie intellektuell bestmöglich zu fördern, und deren Integration in die Regelklassen, um ihre sozial-emotionale Entwicklung so stabil wie möglich zu halten. Dieser Balanceakt bedarf eines hohen Empathievermögens seitens der beteiligten Lehrkräfte, einer großen Flexibilität bei der Organisation von Schule und eines sozial ausgeglichenen Schulklimas.

## Literatur

- BMBF (2001). Memorandum des Ingenieurdialogs: Zukunftssicherung des Ingenieurwesens in Deutschland. Berlin. Online verfügbar unter: <http://www.bmbf.de/pub/010511ingmemo.pdf> (7.10.2014).
- Bos, W. (2012). TIMSS 2011: Mathematische und naturwissenschaftliche Kompetenzen von Grundschulkindern in Deutschland im internationalen Vergleich. Münster-München u.a.: Waxmann.
- Brulles, D., Saunders, R. & Cohn, S. J. (2010). Improving Performance for Gifted Students in a Cluster Grouping Model. In: *Journal for the education of the gifted* 34, pp. 327–350.
- Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) (2001). Begabte Kinder finden und fördern. Online verfügbar unter: [http://www.bmbf.de/pub/b\\_Kinder.pdf](http://www.bmbf.de/pub/b_Kinder.pdf) (7.10.2014).
- Bundesministerium für Bildung und Forschung (Hrsg.) (2001). Begabte Kinder finden und fördern. Bonn.
- Coleman, L. J. (2005). *Nurturing talent in high school: Life in the fast lane. Education and psychology of the gifted series.* New York: Teachers College Press.
- Corno, L. & Snow R. (1986). Adapting teaching to individual differences among learners. In M. Wittrock (Ed.), *Handbook of research on teaching.* New York: Macmillan, pp. 605–629.
- Deutscher Bildungsrat (1973). *Zur pädagogischen Förderung behinderter und von Behinderung bedrohter Kinder und Jugendlicher.* Bonn.
- Eddles-Hirsch, K., Vialle, W., McCormick, J. & Rogers, K. (2012). Insiders or Outsiders: The Role of Social Context in the Peer Relations of Gifted Students. In: *Roeper Review* 34, pp. 53–62.
- Feyerer, E. (1998). *Behindern Behinderte? Integrativer Unterricht auf der Sekundarstufe 1.* Innsbruck: Studienverlag.
- Freeman, J. (1983). Emotional Problems Of The Gifted Child. In: *Journal of Child Psychology and Psychiatry* 24(3), pp. 481–485. doi:10.1111/j.1469-7610.1983.tb00123.x
- Freie und Hansestadt Hamburg, & Behörde für Arbeit, S. F. u. I. (Hrsg.) (2013). *UN-Konvention über die Rechte von Menschen mit Behinderung: Text und Erläuterung.* Hamburg.
- Goldring, E. B. (1990). Assessing the Status of Information on Classroom Organizational Frameworks for Gifted Students. In: *The Journal of Educational Research* 83(6), pp. 313–326.
- Gross, M. (2004). *Exceptionally gifted children* (2<sup>nd</sup> ed.). London-New York: Routledge.

- Haerberlin, U., Bless, G., Moser, U. & Klaghofer, R. (1991). Die Integration von Lernbehinderten: Versuche, Theorien, Forschungen, Enttäuschungen, Hoffnungen (1. Aufl.). Bern: Haupt.
- Heller, K. A. (2002). Zum Bildungsauftrag des Gymnasiums unter besonderer Berücksichtigung der Begabtenförderung. In K. A. Heller (Hrsg.), *Begabtenförderung im Gymnasium. Ergebnisse einer zehnjährigen Längsschnittstudie*. Opladen: Leske + Budrich, S. 11–36.
- Heller, K. A., Reimann, R. & Rindermann, H. (2000). Evaluationsbefunde zum Gymnasium mit achtjährigem Bildungsgang in Baden-Württemberg. In: *Pädagogisches Handeln* 4(1), S. 9–15.
- Hertzog, N. B. (2003). Impact of Gifted Programs: From the Students' Perspectives. In: *Gifted Child Quarterly* 47(2), pp. 131–143.
- Kulik, J. A. & Arbor, A. (1992). An Analysis of the Research on Ability Grouping. Historical and Contemporary Perspectives. The National Research Center of the Gifted and Talented, Michigan.
- Kulik, J. A. & Kulik, C. C. (1992). Meta-analytic Findings on Grouping Programs. In: *Gifted Child Quarterly*, pp. 73–77.
- Ley, M. (2001). Übergang Schule-Hochschule: Klassifikation von Initiativen zur Förderung des naturwissenschaftlichen Nachwuchses. Bonn. Online verfügbar unter: <http://www.hrk-nexus.de/de/download/dateien/schule-hochschule.pdf> (7.10.2014).
- Myklebust, J. O. (2006). Class Placement and Competence Attainment Among Students with Special Education Needs. In: *British Journal of Special Education* 33(2).
- Preckel, F. & Vock, M. (2013). *Hochbegabung: Ein Lehrbuch zu Grundlagen, Diagnostik und Fördermöglichkeiten*. Göttingen: Hogrefe.
- Prenzel, M. (Hrsg.) (2013). *Pisa 2012: Fortschritte und Herausforderungen in Deutschland*. Münster u.a.: Waxmann.
- Rogers, K. (1993). Grouping the gifted and talented: Questions and answers. In: *Roeper Review* 16, pp. 8–12.
- Sandfuchs, U. (1994). Unterricht. In R. Keck & U. Sandfuchs (Hrsg.), *Wörterbuch Schulpädagogik*. Bad Heilbrunn: Klinkhardt, S. 339–340.
- Schneider, W. & Stumpf, E. (2005). Hochbegabung. In S. Ellinger & M. Wittrock (Hrsg.), *Sonderpädagogik in der Regelschule. Konzepte – Forschung – Praxis*. Stuttgart: Kohlhammer, S. 299–313.
- Schneider, W., Stumpf, E., Preckel, F. & Ziegler, A. (2012). Projekt zur Evaluation der Begabtenklassen in Bayern und Baden-Württemberg: Laufzeit 2008–2012: Abschlussbericht. Würzburg. Online verfügbar unter: [http://www.begabungsberatungsstelle.uni-wuerzburg.de/fileadmin/99000016/PULSS\\_I\\_Endbericht\\_14-02-28.pdf](http://www.begabungsberatungsstelle.uni-wuerzburg.de/fileadmin/99000016/PULSS_I_Endbericht_14-02-28.pdf) (20.7.2014).
- Seitz, S. & Scheidt. (2012). Vom Reichtum inklusiven Unterrichts – Sechs Ressourcen zur Weiterentwicklung. In: *Zeitschrift für Inklusion – online.net* (1–2). Online verfügbar unter: <http://www.inklusion-online.net/index.php/inklusion-online/rt/printerFriendly/62/62> (7.10.2014).
- Sermier Dessemontet, R., Benoit, V. & Bless, G. (2011). Schulische Integration von Kindern mit einer geistigen Behinderung: Untersuchung der Entwicklung der Schulleistungen und der adaptiven Fähigkeiten, der Wirkung auf die Lernentwicklung der Mitschüler sowie der Lehrereinstellungen zur Integration. In: *Empirische Sonderpädagogik* (4), S. 291–307.

- Shahal, N. (1995). Nurturing gifted children. World Council for Gifted and Talented Children. Hongkong.
- Stumpf, E. (2012). Förderung bei Hochbegabung. Fördern lernen. Intervention 9. Stuttgart: Kohlhammer.
- Tillmann, K.-J. (2007). Kann man in heterogenen Lerngruppen alle Schülerinnen und Schüler fördern? Vortrag auf dem Symposium des VdS auf der DIDACTA am 1.3.2007 in Köln. Köln.
- Urban, K. K. (1996). Besondere Begabungen in der Schule. Beispiele. In: In Niedersachsen Schule machen 14(1), S. 21–28.
- Vereinte Nationen (2006). Zum Übereinkommen der Vereinten Nationen über die Rechte von Menschen mit Behinderungen. Online verfügbar unter: <http://www.un.org/Depts/german/uebereinkommen/ar61106-dbgbl.pdf> (7.10.2014).
- Wocken, H. (2007). Fördert Förderschule? Eine empirische Rundreise durch Schulen für „optimale Förderung“. In I. Demmer-Dieckmann & A. Textor (Hrsg.), Integrationsforschung und Bildungspolitik im Dialog. Bad Heilbrunn: Klinkhardt, S. 35–60.
- Zwick, M. & Renn, O. (2000). Die Attraktivität von technischen und ingenieurwissenschaftlichen Fächern bei der Studien- und Berufswahl junger Frauen und Männer. Stuttgart: Riederer. Online verfügbar unter: <http://elib.uni-stuttgart.de/opus/volltexte/2004/1768/pdf/berufswahl.pdf> (7.10.2014).