

## **Beschlussvorlage**

zur Behandlung im: **Gemeinderat**

Vorberatung im: **Ausschuss für Soziales, Bildung, Jugend und Sport**

---

**Betreff:** **Kepler-Gymnasium Tübingen –  
Schulversuch „Naturwissenschaft und Technik“**

Bezug:

Anlagen: 1 Bezeichnung: Antrag des Kepler-Gymnasiums vom 23.06.2010

---

### **Beschlussantrag:**

Dem Antrag des Kepler-Gymnasiums Tübingen zur Genehmigung des Schulversuchs „Naturwissenschaft und Technik“ ab dem Schuljahr 2011/2012 wird zugestimmt.

<b>Finanzielle Auswirkungen</b>	Jahr:	Folgej.:
Investitionskosten:	--	--
bei HHStelle veranschlagt:		
Aufwand / Ertrag jährlich	--	--

### **Ziel:**

Verbesserung des Bildungsangebotes

### **Begründung:**

#### **1. Anlass**

Das Kepler-Gymnasium Tübingen hat mit Schreiben vom 23.06.2010 die Zustimmung des Schulträgers für einen Schulversuch „Naturwissenschaft und Technik“ beantragt. Der Antrag der Schule muss vom Regierungspräsidium genehmigt werden. Der Schulträger muss einem Schulversuch zustimmen.

#### **2. Sachstand**

Das Kepler-Gymnasium möchte gemäß dem Antrag (vgl. Anlage 1) im Wahlpflichtbereich eine neue Reihenfolge der beiden verpflichtenden Fremdsprachen und des Kernfaches „Naturwissenschaft und Technik“ für einen Zug anbieten. Englisch soll ab Klassenstufe 5 belegt

werden, Naturwissenschaft und Technik ab Klassenstufe 6 und die zweite Fremdsprache in der Klassenstufe 7 bis 10. Die Erprobung des Konzeptes, das Fach „Naturwissenschaft und Technik (NwT)“ schon ab Klassenstufe 6 wählen zu können, eröffnet allen Schülerinnen und Schülern neue Möglichkeiten zur Selbstbestimmung ihres Bildungsweges, ohne dass der verpflichtend zu belegende Fächerkanon am Gymnasium im Ganzen eingeschränkt wird.

Die Schule weist in ihrem Antrag darauf hin, dass derzeit am Kepler-Gymnasium die zweite Fremdsprache bereits in Klassenstufe 5 unterrichtet wird. Schüler, die sich nun für das Fach „NwT“ ab der Klassenstufe 6 entscheiden, wählen die zweite Fremdsprache mindestens ein Jahr später. Die verpflichtende Wahl der zweiten Fremdsprache zu einem späteren Zeitpunkt für Schüler, die „NwT“ in der Klassenstufe 6 belegen, kann viel bewusster durchgeführt werden.

Die Schulleitung hat bestätigt, dass keine weiteren sächlichen Kosten durch den Schulversuch auf den Schulträger zukommen. Es besteht kein Mehrbedarf an Räumlichkeiten. Im Zuge der Sanierungs- und IZBB-Maßnahmen in den letzten vier Jahren wurden die naturwissenschaftlichen Räume umgebaut und auf den aktuellen Stand der Technik und der Ausstattung gebracht. Ebenso hat die Schulleitung bestätigt, dass die bisherigen Kooperationen bezüglich der Raumnutzung der naturwissenschaftlichen Räume mit den anderen Gymnasien der Uhlandstraße nicht beeinträchtigt werden. Die Schule benötigt für den Schulversuch auch keine weiteren zusätzlichen Raumkapazitäten. Zusätzlich wurde mitgeteilt, dass auf Grundlage der derzeitigen Planungen keine weiteren Geräte benötigt werden, da die Grundausstattung vorhanden ist. Falls für den Schulversuch doch noch zusätzliche Geräte benötigt werden, können diese über den Schuletat beschafft werden.

3. **Lösungsvarianten**

Dem Schulversuch wird nicht zugestimmt. Das Angebot kann nicht umgesetzt werden.

4. **Vorschlag der Verwaltung**

siehe Beschlussantrag

5. **Finanzielle Auswirkungen**

Auf den Schulträger kommen keine zusätzlichen finanziellen Belastungen zu.

6. **Anlage**

Antrag des Kepler-Gymnasiums vom 23.06.2010

Frau Amtsleiterin  
Uta Schwarz-Österreicher  
Fachbereich Familie, Schule, Sport und Soziales  
Bei der Fruchtschranne 5  
72070 Tübingen

23.06.2010

Frau Abteilungsleiterin  
Christine Vollmer  
Fachabteilung Schule und Sport

## **Antrag zur Genehmigung eines Schulversuchs NwT**

**Sehr geehrte Frau Schwarz-Österreicher,  
sehr geehrte Frau Vollmer,**

das Kepler-Gymnasium Tübingen stellt beim Ministerium für Kultus, Jugend und Sport einen Antrag zur Genehmigung eines Schulversuchs.

Wir bitten um Zustimmung des Schulträgers zum beiliegenden Antrag.

Gerne stehen wir Ihnen für weitere Fragen zur Verfügung.

Mit freundlichen Grüßen

  
Dr. Elke Bleier-Staudt  
OStD'

## **Antrag zur Genehmigung eines Schulversuches am Kepler-Gymnasium Tübingen ab dem Schuljahr 2011/2012**

**hier: *Naturwissenschaft und Technik kann ab Klassenstufe 6 gewählt werden, die zweite Fremdsprache wird vier Jahre lang verpflichtend von der Klassenstufe 7 bis zur Klassenstufe 10 belegt***

Das Kepler-Gymnasium Tübingen bittet das Regierungspräsidium Tübingen, den vorliegenden Antrag wohlwollend zu unterstützen und ihn mit der Bitte um Genehmigung an das Ministerium für Kultus, Jugend und Sport weiterzuleiten.

Wir wollen am Kepler-Gymnasium im Wahlpflichtbereich eine neue Reihenfolge der beiden verpflichtenden Fremdsprachen und des Kernfaches Naturwissenschaft und Technik anbieten. Englisch soll ab Klassenstufe 5 belegt werden, Naturwissenschaft und Technik ab Klassenstufe 6 und die zweite Fremdsprache in den Klassenstufen 7 bis 10.

Sollte das Kepler-Gymnasium den Beginn der zweiten Fremdsprache zukünftig für die Stufe 5.2 oder Stufe 6 festsetzen, würde dies auch für den NwT-Zug gelten.

Der Antrag beruht fast wörtlich auf dem Antrag des Friedrich-Schiller Gymnasiums Marbach, er unterscheidet sich in folgenden Punkten:

1. Wir bitten um Genehmigung erst ab Schuljahr 2011/12.
2. NwT soll mit mindestens 18 Wochenstunden ab Klassen 6 – 10 angeboten werden, die zweite Fremdsprache mit 14 Wochenstunden. Über Poolstunden können in beiden Bereichen noch Hinführungs- oder Förderkurse dazukommen.
3. Das Kepler-Gymnasium verfügt über ausreichend geeignete NwT-Lehrkräfte. Das Kepler-Gymnasium verwendet seit diesem Schuljahr in den Klassenstufen 7 – 9 Poolstunden für ein jeweils einstündiges Propädeutikum: unser NtP (naturwissenschaftlich-technisches Praktikum), das mit großem Erfolg unterrichtet wird und in dem unsere Lehrkräfte Erfahrungen sammeln können. Der Fachsprecher NwT ist seit Jahren in der Fortbildung für NwT tätig.

## **I. Begründung des Antrags**

### **Ein Ziel aller Schulen - die Förderung von individuellen Begabungen**

Schülerinnen und Schüler sollten in ihrer ganzen Schulzeit ihre Talente entdecken und entfalten können. Das allgemein bildende Gymnasium in Baden-Württemberg erfüllt aktuell diese Forderung in ausgezeichneter Weise.

Nichtsdestotrotz sollten Weiterentwicklungen dieser Schulart aufgrund der sich ändernden gesellschaftlichen Verhältnisse und der Ergebnisse empirischer Untersuchungen rechtzeitig in Angriff genommen werden.

Die Erprobung des Konzeptes, das Fach „Naturwissenschaft und Technik“ schon ab Klassenstufe 6 wählen zu können, eröffnet allen Schülerinnen und Schülern am Gymnasium neue Möglichkeiten zur Selbstbestimmung ihres Bildungsweges, ohne dass der unbestritten verpflichtend zu belegende Fächerkanon am Gymnasium im Ganzen eingeschränkt wird. Selbstbestimmung des Bildungsweges ist einerseits ein wichtiges humanistisches Ziel des Bildungswesens im pädagogischen Sinne. Andererseits darf unterstellt werden, dass Selbstbestimmung auch zu einer verstärkten Identifikation der Schüler mit der Schule und ihren Inhalten führt.

Aktuell wird am Kepler-Gymnasium die zweite Fremdsprache bereits in der Klassenstufe 5 unterrichtet. Schüler, die sich für das Fach NwT ab der Klassenstufe 6 entscheiden, wählen die zweite Fremdsprache mindestens ein Jahr später, was in dieser Entwicklungsphase des Kindes eine lange Zeitspanne ist. Die verpflichtende Wahl der zweiten Fremdsprache zu einem späteren Zeitpunkt für Schüler, die NwT in der Klassenstufe 6 belegen, kann viel bewusster durchgeführt werden. Damit kann die Motivation für das Erlernen der zweiten Fremdsprache erhöht werden. Um eine Stundenangleichung zwischen einem NwT-Zug und den übrigen Zügen zu erreichen, kann zusätzlich in Klassenstufe 5 ein naturwissenschaftlich orientiertes Praktikum angeboten werden. Grundlage dafür ist das bereits seit diesem Schuljahr am Kepler-Gymnasium unterrichtete Praktikum, unser sogenanntes „NtP“ (naturwissenschaftlich-technisches Praktikum), das über Poolstunden versorgt und dann für den NwT-Zug entfallen wird.

Das Fach Naturphänomene in den Klassenstufe 5 und 6, das in Baden-Württemberg ebenfalls in herausragender Weise platziert ist, sowie die Technikinhalte, die in der Grundschule unterrichtet werden, vermitteln dem Schüler sehr gute Erfahrungen in den Lernfeldern Naturwissenschaft und Technik, so dass er in der Lage ist, sich begründet für das Fach NwT ab Klassenstufe 6 zu entscheiden.

Grundsätzlich sollte es an einer Schule Erfahrungsfelder geben, in denen sich die Schüler erproben können. Die Muttersprache, Mathematik und Fremdsprachen sind weltweit die unbestrittenen und unantastbaren Säulen der Ausbildung. Hinzukommen

eine Vielzahl geeigneter Erprobungsfelder. Am Gymnasium gehören die zweite Fremdsprache und in Baden-Württemberg in einzigartiger Weise das Fach Naturwissenschaft und Technik dazu. An Sprachen interessierte Schüler können zum Beispiel Französisch als zweite Fremdsprache im dann fünfjährigen Bildungsgang wählen oder als dritte Fremdsprache im dann dreijährigen Bildungsgang eine weitere Fremdsprache wie z.B. Spanisch. Der Bedeutung von Naturwissenschaft und Technik in Baden-Württemberg sollte unter anderem dadurch Rechnung getragen werden, dass das Fach Naturwissenschaft und Technik ab Klassenstufe 6 in einem achtjährigen Bildungsgang oder ab Klassenstufe 8 in einem 3jährigen Bildungsweg gewählt werden kann.

## **II. Der Tausch zwischen zweiter Fremdsprache und NwT im Bildungsgang**

Unbestritten ist, dass ein Schüler oder eine Schülerin am allgemein bildenden Gymnasium zwei Fremdsprachen erlernen muss. Wer also NwT in der Klassenstufe 6 wählt, muss zwingend in der Klassenstufe 7 eine zweite Fremdsprache belegen. Das Erlernen einer weiteren Fremdsprache wird durch die Wahl von NwT in der Klasse 6 nicht aufgehoben.

Derzeit kann das Kernfach NwT nur im Profilbereich in den Klassenstufen 8, 9 und 10 gewählt werden. Eine Fremdsprache wie z.B. Latein kann dagegen sowohl ab der Klassenstufe 5 oder 6 - dann verpflichtend bis zur Klassenstufe 10 mit zum Beispiel 18 bis 20 Wochenstunden in den fünf oder sechs Jahren - wie auch im Profilbereich ab der Klassenstufe 8 - dann bis zur Klassenstufe 10 mit zum Beispiel 12 Wochenstunden in den drei Jahren - gewählt werden.

Beide "Fremdsprachenwege" führen zur gleichen Qualifikation im Kenntnisstand der zweiten Fremdsprache am Ende der Klassenstufe 10, von jedem der beiden Wege kann der Schüler einen vierstündigen Kurs in den Kursstufen belegen. Nur die Dauer (5 Jahre oder 3 Jahre), die Zahl der Stunden insgesamt (im hier gewählten Zahlenbeispiel 18 Wochenstunden oder 12 Wochenstunden) und das Alter der Schüler (von ca. 11 bis 16 und 13 bis 16) sind verschieden.

Es ist mehr als wünschenswert, dass die gleiche "Wegestruktur" auch für das Kernfach NwT eingeführt wird (siehe Ziffer I).

NwT kann dann 5 Jahre lang ab Klasse 6 in einem fünfjährigen Bildungsgang oder ab Klassenstufe 8 in einem dreijährigen Bildungsgang gewählt werden. Beide Wege erlauben den Eintritt in einen Kurs in den Stufen 11 und 12, wenn diese Kurse flächendeckend eingeführt werden.

Ferner können diese Schüler in der Klassenstufe 7 einen „Hinführungskurs“ in eigener Verantwortung der Schule für die zweite Fremdsprache erhalten. Die dafür benötigten Stunden sind aus dem G8 – Pool zu entnehmen.

Damit können Schülerinnen und Schüler nach Neigung und Begabung in der Klassenstufe 6 den Weg zum Abitur wählen, der ihre Talente am ehesten fördert und entwickeln hilft.

### **III. Das gegliederte Schulsystem in Baden-Württemberg und dieser neue Bildungsgang**

Seit der Einführung des achtjährigen Bildungsgangs ist ein Wechsel zwischen der Realschule und dem allgemein bildenden Gymnasium fast nicht mehr vorzunehmen, und wenn doch, dann ist er mit sehr schweren Hürden für die Schülerinnen und Schüler verbunden. Das gegliederte Schulsystem in Baden-Württemberg ist aktuell in den Klassenstufen 5, 6, 7 und 8 - die anderen Klassenstufen müssen hier nicht bedacht werden - faktisch nicht mehr durchlässig.

Die Übergänge von der Realschule ins allgemein bildende Gymnasium werden durch die Einführung des neuen Bildungsganges wieder möglich. Schülerinnen und Schüler der Realschule können beispielsweise in die Klassenstufen 6 oder 7 oder 8 eintreten und das Fach NwT belegen (modulartig, vorbereitet durch NWA), sowie die zweite Fremdsprache mit dem Hinführungskurs in eigener Verantwortung der Schule, der ab Klassenstufe 7 beginnt, belegen. Das gegliederte Schulsystem wäre beim Übergang von der Realschule auf das Gymnasium erheblich durchlässiger. Und das ist sicher wünschenswert!

### **IV. Externe Partner aus der Industrie und Hochschule**

Das Kepler-Gymnasium bekommt seit einigen Jahren externe Unterstützung für die Schüler-Ingenieurs-Akademie (SIA) und unsere Robotik-AG (Unterstufe/Mittelstufe) durch Institute der Hochschule Reutlingen. Folgende Unternehmen sind zurzeit schon unsere Kooperationspartner: die Firma Robert Bosch im Zuge der Initiative „Wissensfabrik“ und die Firma Erbe Elektromedizin GmbH. Aussicht auf eine weitere Kooperation besteht mit der Firma Siemens (ehemals Flender).

Wir hoffen außerdem, an der externen Unterstützung und der wissenschaftlichen Begleitung anderer am Schulversuch teilnehmenden Schulen wie etwa das Friedrich-Schiller-Gymnasium in Marbach partizipieren zu können. Die Robert-Bosch-Stiftung unterstützt dieses Projekt mit 5 000 Euro. Sie stehen für die Evaluation durch den Lehrstuhl für Techniksoziologie von Prof. Dr. Renn zur Verfügung.

## **V. Zu den zusätzlichen Kosten des Bildungsganges**

### **Sächliche Kosten – Raumausstattung und Geräte**

NwT kann gemäß Versuchskonzept 5 Jahre lang ab Klasse 6 mit zum Beispiel insgesamt 18 Wochenstunden unterrichtet werden und weiterhin wie bisher ab Klassenstufe 8 im Profilbereich mit insgesamt 12 Wochenstunden. Beide Wege erlauben den Eintritt in einen zwei- oder vierstündigen Kurs in den Stufen 11 und 12.

Ein Teil der bisherigen NwT-Schüler im Profilbereich wird NwT schon ab Stufe 6 belegen. Wir gehen davon aus, dass bei Einführung des Angebotes ca. 30 Schüler NwT schon ab Stufe 6 belegen wird. Führt eine Schule aktuell im Durchschnitt drei Gruppen im Profilbereich, dann wird bei Einführung des Angebotes eine Gruppe schon in Stufe 6 eingerichtet und zwei werden dann im Profilbereich gebildet werden müssen.

Auf der Grundlage dieser Schätzung entsteht am Kepler-Gymnasium kein nennenswerter Mehrbedarf an Fachräumen.

Zusätzliche Geräte werden ebenfalls nicht benötigt werden. Da das Kepler-Gymnasium bereits seit diesem Schuljahr ein naturwissenschaftlich-technisches Praktikum für die Klassen 7 – 9 über Poolstunden eingeführt hat, sind wir ausreichend mit Geräten ausgerüstet. Die Kosten für tatsächlich neu benötigte Geräte sind letztlich so gering, dass sie vom Schuletat getragen werden können.

### **Personelle Kosten**

NwT wird ab Klassenstufe 6 – 10 mit 18 Wochenstundenzahl unterrichtet werden, die zweite Fremdsprache ab Klasse 7 bis 10 mit mindestens 14 Stunden. Beispielsweise kann die Stundenfolge auf der Grundlage der Kontingenzstundentafel wie folgt gewählt worden sein: 3 - 3 - 4 - 4 - 4. Die Schülerinnen und Schüler, die ab Klassenstufe 6 NwT wählen, fehlen in der zweiten Fremdsprache. Die Stunden für den Hinführungskurs in der zweiten Fremdsprache ab Klassenstufe 7 werden dem G8-Pool entnommen.

Im Idealfall - Schüler, die ab Stufe 6 NwT wählen, lernen eben keine zweite Fremdsprache ab dieser Stufe - entstehen keine zusätzlichen Personalkosten.

Das Kepler-Gymnasium hat zurzeit ausreichend Deputatstunden in den Sprachen. Zusätzlicher Stundenbedarf kann dennoch entstehen wegen eines Teilungsbedarfs in Stunden, in denen praktisch gearbeitet wird oder wegen der notwendigen Teilungen in den Fremdsprachengruppen.



Der tatsächliche Mehrbedarf lässt sich nur grob abschätzen. Dem Gefühl nach ist er sehr begrenzt, vor allem, wenn die Schule sich einem Budgetgedanken verpflichtet fühlt.

## **VI. Zustimmung der Gremien**

Diesem Antrag haben zugestimmt:

Die GLK am 16.06.2010 (75 ja / 4 nein / 4 Enthaltungen);

Der Elternbeirat am 17.06.2010: einstimmig,

Die Schulkonferenz am 21.06.2010: einstimmig.

Die Stellungnahme der Stadt Tübingen wird nachgereicht.

## **VII. Anmerkungen**

*Gibt es ein Bildungsplankonzept, das als vorläufiger Bildungsplan für den Unterricht von NwT in den Klassenstufen 6 bis 10 benutzt werden kann?*

Ja, es gibt einen Entwurf eines Bildungsplanes. Er wird dem Antrag sofort nach Fertigstellung nachgereicht. Die Fachschaft NwT arbeitet zurzeit sehr intensiv daran.

*Gibt es ein Bildungsplankonzept für den Unterricht in der zweiten Fremdsprache ab Klasse 7?*

Der Unterricht im Hinführungskurs in eigener Verantwortung der Schule in Stufe 7 und in der zweiten Fremdsprache ab Klassenstufe 8 wird mit einem vorhandenen und geeigneten Lehrbuch und selbst erstellten Materialien erteilt. Die Fachschaften „Sprachen“ werden dafür geeignete Curricula entwickeln.

*Verfügt die Schule über geeignete Personen, die den Unterricht erteilen können?*

Sowohl in den Naturwissenschaften allgemein wie auch im Fach NwT sind an der Schule Fachberater des Regierungspräsidiums Tübingen oder Fortbildner tätig.

## **Wissenschaftliche Begleitung**

Wir schließen uns der Marbacher Konzeption an:

„Wir möchten am Friedrich-Schiller-Gymnasium ein Konzept des „frühen Beginns von NwT in der Klassenstufe 6“ erproben und gleichzeitig durch den Lehrstuhl für Techniksoziologie von Prof. Dr. Renn und Dr. Pfenning wissenschaftlich begleiten

lassen. Die Studien am Projektverbund des Zentrums zur Zukunft der technisch-naturwissenschaftlichen Berufe an der Universität Stuttgart dokumentieren eindeutig, dass die Kontinuität der frühen Technikförderung bzw. Techniksozialisation ein entscheidender Faktor für die Sicherstellung eines nachhaltigen Interesses an Technik und Naturwissenschaften bis hin zur Studien- und Berufswahl ist. Hierzu bedarf es didaktischer, pädagogischer und struktureller Rahmenbedingungen. Der pädagogische Aspekt ist die bereits erwähnte Selbstbestimmung der Bildungsschwerpunkte durch entsprechende alternative Wahlpflichtfächer mit einer „echten“ Wahl zwischen sprachlichem und technisch-naturwissenschaftlichem Schwerpunkt.“

Abschließend bittet das Kepler-Gymnasium das Regierungspräsidium, diesen Antrag an das Ministerium für Kultus, Jugend und Sport befürwortend weiterzuleiten.

Das Ministerium bitten wir, den Antrag für das Schuljahr 2011/12 zu genehmigen.

Dr. Elke Bleier-Staudt, OStDin

Kepler-Gymnasium Tübingen