

- 1. Kantonsratsbeschluss
betreffend Objektkredit für den Bau von drei Turnhallen und eines Schulhausprovisoriums für die Kantonsschule Zug**
- 2. Kantonsratsbeschluss
betreffend Objektkredit zur Planung von Neubauten für die Kantonsschule Zug**

Bericht und Antrag des Regierungsrates
vom 20. Dezember 2011

Sehr geehrte Frau Präsidentin
Sehr geehrte Damen und Herren

Wir unterbreiten Ihnen Bericht und Antrag zu zwei Kantonsratsbeschlüssen. Die beiden Kreditbeschlüsse betreffen die Planung von Neubauten einerseits und die Planung und den Bau von drei Turnhallen und eines Schulhausprovisoriums andererseits. Es geht um Bauten für die Kantonsschule Zug am Lüssiweg 24 in Zug.

Der Bericht ist wie folgt gegliedert:

	Seite
A. IN KÜRZE	3
B. DER AUSFÜHRLICHE BERICHT	5
1. Ausgangslage	5
1.1. Prognosen zur Entwicklung der Schülerinnen- und Schülerzahlen an den Zuger Mittelschulen	5
1.2. Steuerungsmassnahmen	6
2. Schulraumbedarf	8
2.1. Einleitung	8
2.2. Wachstum der KSZ	8
2.3. Veränderte pädagogische Anforderungen an Maturitätsschulen	10
2.4. Provisorien	12
2.5. Stundenplanung und Auslastung	12
2.6. Lösungsansätze	13
2.7. Fazit	13
3. Raumprogramm	14
3.1. Ausgangslage	14
3.2. Rahmenvorgaben und Raumprogramm	14
3.3. Reduktion Raumprogramm	15
3.4. Raumprogramm (mittlere Variante)	16
3.5. Raumprogramm Schulhausprovisorium	16
4. Machbarkeitsstudie (Beilage)	16
4.1. Grundstück und bestehende Anlage	16
4.2. Planerische Prämissen	17
C. OBJEKTKREDIT FÜR DEN BAU VON DREI TURNHALLEN UND EINES SCHULHAUS-PROVISORIUMS FÜR DIE KANTONSSCHULE ZUG	17
1. Bebauungskonzept	17
2. Objektkredit	18
3. Benchmark Turnhallen	18
4. Planungs- und Ausführungsverfahren	19
5. Personelle Ressourcen für bauherrenseitiges Projektmanagement und Betrieb	19

6.	Termine	19
D.	OBJEKTKREDIT ZUR PLANUNG VON NEUBAUTEN FÜR DIE KANTONSSCHULE ZUG	
	20	
1.	Architektonisches Konzept	20
2.	Freiraumkonzept	20
3.	Bebauungskonzept	20
4.	Grobkostenschätzung Neubauten	21
5.	Benchmark	21
6.	Objektkredit	22
7.	Planungs- und Ausführungsverfahren	22
8.	Personelle Ressourcen für bauherrenseitiges Projektmanagement und Betrieb	22
9.	Termine	23
E	AUSWIRKUNGEN AUF DIE JAHRESRECHNUNG	24
1.	Objektkredit für den Bau von drei Turnhallen und eines Schulhausprovisoriums	24
2.	Objektkredit zur Planung von Neubauten	24
F	ANTRAG	25

A. IN KÜRZE

Die Kantonsschule Zug platzt aus allen Nähten. Der Regierungsrat beantragt dem Kantonsrat deshalb zwei Objektkredite mit dem Ziel, den Raumbedarf der grössten Schule des Kantons auf längere Sicht zu sichern. Der eine Kreditantrag im Umfang von 25,7 Mio. Franken betrifft den Bau von drei Turnhallen und eines Schulhausprovisoriums. Der andere Kreditantrag - 5,6 Mio. Franken - dient der Planung von Schulneubauten.

Die Kantonsschule Zug (KSZ) kämpft zunehmend gegen Raumnot. Ursache dafür sind zum einen die Schülerzahlen, die seit Sommer 2005 um gut 14 % angestiegen sind. Zum anderen wird der Schulbetrieb durch bauliche Strukturen eingeengt, die den Erfordernissen einer zeitgemässen Pädagogik nicht mehr genügen. Vor allem die 1977 eingeweihte Hauptanlage ist noch betont auf das Konzept "eine Klasse - ein Schulzimmer" und den traditionellen 45-Minuten-Betrieb ausgerichtet. Die neuen Unterrichtsformen dagegen erfordern Räumlichkeiten, die ein flexibles, fachübergreifendes Lehren und Lernen ermöglichen. Das heisst konkret, dass neben den Klassenzimmern auch Spezialräume für Gruppen und selbständiges Arbeiten zur Verfügung stehen müssen.

Unbefriedigende Auslagerungen

An der "Kanti" fehlt es an diesen Spezialräumen, namentlich für die Fachbereiche Biologie, Chemie, Physik, Informatik, Musik und Sport. Aber auch bei den gesamtschulisch genutzten Räumen wie Mensa, Aula und Mehrklassenräumen besteht erheblicher Mangel. Die KSZ sah sich deshalb wiederholt gezwungen, bei der Stundenplangestaltung das pädagogisch Wünschbare dem organisatorisch Machbaren unterzuordnen. Die Entwicklung zwang schliesslich dazu, ab 2009 externe Schulzimmer zuzumieten und Teile des Sportunterrichts in fremde Turnhallen auszulagern. Dies zu jährlichen Mietkosten von rund 300'000 Franken und zum Preis eines erschweren Schulbetriebs.

Unzeitgemässes Raumangebot

Angesichts dieser teuren und unbefriedigenden Situation ist es unumgänglich, Massnahmen zu ergreifen. Daran ändern auch die Tatsachen nichts, dass die Wirtschaftsmittelschule (WMS) das Areal der Kantonsschule 2016 verlassen wird und dass in Menzingen spätestens ab Schuljahr 2016/17 ein zweites Langzeitgymnasium geführt werden soll. Das Angebot des Kantonalen Gymnasiums Menzingen (kgm) wird den Wachstumsdruck in Zug wohl vorübergehend etwas mildern; an den veralteten Raumstrukturen am Lüssiweg wird sich dadurch allerdings nichts ändern. Kurz: Ohne zusätzlichen Schulraum können die aktuellen und zukünftigen Bedürfnisse des Schulbetriebs an der Kantonsschule Zug nicht befriedigt werden.

Bauliche Anpassungen nötig

Der Regierungsrat hat deshalb beschlossen, die Schulanlage der KSZ gemäss einer Machbarkeitsstudie in drei Etappen zu erweitern. In einer ersten Etappe ist vorgesehen, die ausgelagerten Funktionen wieder zurückzuführen und mit dem Betrieb am Lüssiweg zu vereinen. Zu diesem Zweck soll ein Turnhallegebäude mit drei Einzelhallen und ein Schulhausprovisorium erstellt werden. In der zweiten Etappe wird das Schulhausprovisorium durch einen Neubau ersetzt und in einer dritten, späteren Phase ist die Sanierung der bestehenden Bauten aus den 1970er Jahren geplant.

Baukredit für Massnahmen der ersten Phase

Die beiden Vorhaben der ersten Phase sind in der Machbarkeitsstudie bereits soweit konkretisiert, dass sie kurzfristig realisiert werden können. Was die drei Turnhallen angeht, so werden diese in einem Baukörper zusammengefasst. Als Standort ist der heutige Hartplatz in unmittelbarer Nähe des bestehenden Turnhallentraktes vorgesehen. Die Turnhallen werden zur Hälfte in den Boden versenkt, so dass sie nur eingeschossig in Erscheinung treten. Die beispielbare Dachfläche des Turnhallengebäudes bietet die Möglichkeit, den Hartplatz zu kompensieren.

Das Schulhausprovisorium ist als einfacher, zweigeschossiger Elementbau geplant. Es umfasst zehn Unterrichtszimmer, zwei Mehrklassenzimmer und einen Gruppenraum. Der Bau soll auf dem Parkplatz im Nordwesten des Areals zu stehen kommen. Dieser Standort bietet den Vorteil, dass sowohl die heutigen Schulbauten als auch die bestehenden Aussensportanlagen nicht tangiert werden. Für den Bau der beiden Vorhaben beantragt der Regierungsrat einen Objektkredit von 25,7 Millionen Franken.

Planungskredit für Massnahmen der zweiten Phase

Gegenstand der zweiten Phase ist der Neubau eines fünfgeschossigen Schulhauses mit Verbindungstrakt zu den bestehenden Schulbauten. Der Neubau kommt an die südliche Peripherie des Areals zu liegen, wo er sich trotz seiner Eigenständigkeit harmonisch in die bestehende Anlage einfügen wird. Der eingeschossige Verbindungstrakt bietet Raum für Unterrichtsräume, Aula und Mensa. Für die Planung der Neubauten beantragt der Regierungsrat einen Objektkredit von 5,6 Mio. Franken. Der Bau des Vorhabens wird schliesslich mit Kosten von rund 82,1 Mio. Franken verbunden sein.

Sportlicher Terminplan

Das Terminprogramm sieht vor, mit dem Bau der Turnhallen im zweiten Quartal 2013 zu beginnen und das Gebäude ein Jahr später in Betrieb zu nehmen. Der Bau des Schulhausprovisoriums erfolgt zur gleichen Zeit. Seine Inbetriebnahme ist für den Beginn des Schuljahres 2013/14 geplant. Beim Neubautrakt ist die Terminierung davon abhängig, ob der Kantonsrat dereinst dem Baukredit zustimmen wird. Ist dies der Fall kann mit dem Baubeginn im Jahr 2017 und mit der Eröffnung auf das Schuljahr 2019/20 gerechnet werden.

B. DER AUSFÜHRLICHE BERICHT

1. Ausgangslage

1.1. Prognosen zur Entwicklung der Schülerinnen- und Schülerzahlen an den Zuger Mittelschulen

Im Bereich der allgemein bildenden Vollzeitschulen auf der Sekundarstufe II (nachobligatorische Schulzeit) verfügt der Kanton Zug über folgendes Angebot:

- KSZ: Gymnasiale Maturitätsschule an der Kantonsschule Zug (sechsjährig im Anschluss an die Primarschule).
- kgm: Gymnasiale Maturitätsschule am Kantonalen Gymnasium Menzingen (vierjährig im Anschluss an die 2. oder 3. Sekundarschule).
- FMS: Fachmittelschule Zug (dreijährig im Anschluss an die 3. Sekundarschule mit der Möglichkeit zu einer anschliessenden Fachmaturität).
- WMS: Wirtschaftsmittelschule Zug an der Kantonsschule Zug (dreijährig im Anschluss an die 3. Sekundarschule mit anschliessender Berufsmaturität).

Am 8. Mai 2008 setzte der Kantonsrat im Rahmen einer Richtplananpassung die künftigen Standorte für die Sekundarstufe II fest (Modell "Stereo", Vorlage Nr. 1621.1 - 12593). Es sind dies das ehemalige Lehrerinnenseminar Bernarda für das Kantonale Gymnasium Menzingen (kgm) und das Theiler-Areal an der Hofstrasse 13/15 in Zug als Standort für die Wirtschaftsmittelschule und die Fachmittelschule (WMS/FMS). Die Richtplananpassung wurde am 20. November 2008 vom Bund genehmigt.

Am 26. November 2009 bewilligte der Kantonsrat je einen Projektierungskredit für die Planung von Neu- und Umbauten für das Kantonale Gymnasium Menzingen (CHF 6.0 Mio., Vorlage Nr. 1846.1 - 13141) sowie für die Wirtschafts- und die Fachmittelschule an der Hofstrasse in Zug (CHF 5.8 Mio., Vorlage Nr. 1846.1 - 13141). Die Planung der Schulbauten basierte auf folgenden Klassen- sowie Schülerinnen- und Schülerzahlen im Jahr 2020 (im Vergleich dazu die Zahlen 2010):

Tabelle 1: Prognose der Klassen- sowie Schülerinnen- und Schülerzahlen im Jahr 2020 und die Klassen- sowie Schülerinnen- und Schülerzahlen 2010 (gemäss Rechenschaftsbericht des Regierungsrats über das Amtsjahr 2010 vom 30. März 2011)

	Schuljahr 2010/11		Schuljahr 2020/21	
	Klassen	Schüler/innen	Klassen	Schüler/innen
Gymnasium Kantonsschule Zug	77	1'483	70	1'330
Kant. Gymnasium Menzingen	11	170	24	450
Wirtschafts-/ Fachmittelschule	17*	339	23	440
Mittelschulen total	105	1'992	117	2'220

* wovon 7 Klassen WMS am Standort KSZ

Die Prognose wurde von externen Fachleuten (BHP Hanser und Partner AG, Zürich) 2006 und 2009 erarbeitet, überprüft und bestätigt. Dabei wurden die neuen Szenarien des Bundesamts für Statistik zur Bevölkerungsentwicklung und zur Entwicklung der unter 20-jährigen Bevölkerung bis 2050 berücksichtigt. Die Prognose stützt sich auf die Einwohnerprognosen des kantonalen Richtplans. Diese liegen höher als die Prognosen des Bundesamtes für Statistik 2008 bis 2017. Die Bundesprognose basierte auf konservativen Annahmen, die zu einer Unterschätzung der Schülerentwicklung 2005 bis 2009 im Kanton Zug geführt hatten.

Die Übertrittsquote aus den 6. Primarklassen ins sechsjährige Gymnasium betrug in den letzten fünf Jahren zwischen 18.0 und 19.8%. Die aktuelle Übertrittsquote (Schuljahr 2011/12) beträgt 18.4%.

1.2. Steuerungsmassnahmen

Erweiterung des Bildungsangebots am kgm

Vor dem Hintergrund der Entwicklung 2005 bis 2010 ist die Prognose 2020 nach wie vor plausibel. Allerdings müsste bis 2020 ein Wachstum am kgm erfolgen - und entsprechend ein Rückgang bzw. eine Stabilisierung der Schülerinnen- und Schülerzahlen am Gymnasium der KSZ. Zur Erreichung dieses Ziels beschloss der Regierungsrat Ende 2010 eine Erweiterung des Bildungsangebots am kgm (u.a. Erweiterung des Schwerpunktfachangebots, Einführung des sechsjährigen Langzeitgymnasiums). Die Direktion für Bildung und Kultur verfügte am 20. Juni 2011 den Zeitpunkt zur Erweiterung des Bildungsangebots in Menzingen wie folgt:

- Ab Schuljahr 2012/13 wird das bestehende Schwerpunktfachangebot am kgm um die Schwerpunktfächer Biologie/Chemie, Wirtschaft und Recht sowie Physik und Anwendungen der Mathematik erweitert.
- Je nach Entwicklung der Klassenzahlen an den beiden Gymnasien erfolgt die Einführung eines sechsjährigen Langzeitgymnasiums am kgm frühestens ab Schuljahr 2013/14, spätestens bei Bezug des Neubaus, was voraussichtlich per Schuljahr 2016/17 erfolgen wird. Das Langzeitgymnasium wird voraussichtlich mit zwei Parallelklassen geführt.

Die Direktion für Bildung und Kultur rechnet damit, dass mit dem Entscheid, die Schwerpunktfächer in Menzingen ab Schuljahr 2012/13 zu erweitern, am kgm eine Klasse mehr, an der KSZ eine Klasse weniger geführt werden kann. Die Erweiterung des Schwerpunktfachangebots am kgm um Biologie/Chemie, Physik und Anwendungen der Mathematik sowie Wirtschaft und Recht hat zur Folge, dass der Übergangskurs für diese Schwerpunktfächer an der KSZ per Schuljahr 2012/13 eingestellt wird. Der Übergangskurs für das Schwerpunktfach Italienisch bleibt bestehen, da dieses Schwerpunktfach in Menzingen nicht angeboten wird.

Mit der Erweiterung des Schwerpunktfachangebots wird das kgm zu einem Gymnasium, welches wie die Kantonsschule Zug Schwerpunktfächer aus allen Profildbereichen (sprachlich, mathematisch-naturwissenschaftlich, musisch, geistes- und sozialwissenschaftlich) anbietet.

Mit der Einführung des Langzeitgymnasiums in Menzingen wird sich für das kgm ein Wachstum, für die KSZ eine Entlastung ergeben.

Die nachfolgenden Tabellen zeigen die voraussichtliche Entwicklung der Klassenzahlen an den beiden Gymnasien kgm und KSZ. Den Tabellen liegen folgende Annahmen zugrunde:

- Durch die Erweiterung der Schwerpunktfächer am kgm ab Schuljahr 2012/13 wird am kgm eine Klasse mehr, an der KSZ eine Klasse weniger geführt.
- Die Gesamtzahl der Langzeitgymnasium-Klassen beträgt rund 14.
- Das Langzeitgymnasium wird am kgm ab Schuljahr (SJ) 2015/16 mit 2 Parallelklassen geführt.
- Entlastung der KSZ durch den Umzug der Wirtschaftsmittelschule (WMS) an die Hofstrasse, welcher auf das Schuljahr (SJ) 2016/17 geplant ist.

Tabelle 2: Entwicklung der Klassenzahlen kgm und KSZ (bis SJ 2015/16 mit WMS)

	SJ 11/12	SJ 12/13	SJ 13/14	SJ 14/15	SJ 15/16	SJ 16/17	SJ 17/18	SJ 18/19	SJ 19/20
kgm	10	10	11	11	14	16	18	20	22
KSZ	86*	86*	86*	85*	83*	76	75	74	73

* inkl. 6 Klassen WMS

Umteilung von Schülerinnen und Schülern

Bei einem zukünftigen Angebot von zwei gleichwertigen Langzeitgymnasien in Zug und Menzingen müssen zum Ausgleich der Schülerbestände bzw. für eine gute Auslastung der beiden Schulstandorte bei Bedarf Umteilungen vorgenommen werden können. Der Regierungsrat hat im September 2011 folgende Leitplanken für die Ausarbeitung eines detaillierten Verfahrens zur Umteilung von Schülerinnen und Schülern in vier Schritten gesetzt:

- **Erster Schritt:** Bei der Anmeldung geben die Schülerinnen und Schüler die gewünschte Schule an. Sie werden darauf hingewiesen, dass eine Zuteilung an die gewünschte Schule nicht garantiert werden kann. Der Vorteil der Wahlmöglichkeit liegt darin, dass damit allen Primarschülerinnen und -schülern aller Zuger Gemeinden grundsätzlich der Zugang an die KSZ sowie ans kgm offen steht. Mit der Wahlmöglichkeit wird beiden Schulen auch das grösstmögliche Rekrutierungsfeld eröffnet. Im Idealfall ergeben sich für das kgm zwei Klassen, das sind ca. 40 von insgesamt rund 260 Schülerinnen und Schülern, welche pro Jahr ins Langzeitgymnasium eintreten.
- **Zweiter Schritt:** Aufgrund der Anmeldungen der Schülerinnen und Schüler gemäss Schritt 1 erfolgt die provisorische Klassenbildung. Ergeben sich ungünstige Auslastungen, werden Umteilungen vorgenommen.
- **Dritter Schritt:** Eine Umteilung erfolgt aufgrund der Dauer der Anreise mit öffentlichen Verkehrsmitteln ab Wohnadresse. In vielen Kantonen hat sich die Dauer der Anreise mit dem öffentlichen Verkehr als Zuteilungskriterium bewährt. Es ist gut kommunizier- und überprüfbar.
- **Vierter Schritt:** Geplante Umteilungen werden den Betroffenen und ihren Eltern mitgeteilt. Nachdem alle Abklärungen abgeschlossen sind, werden die Schülerinnen und Schüler bzw. die Eltern über die definitive Zuteilung informiert.

Verlagerungsmassnahmen

Im Zusammenhang mit dem sechsjährigen Langzeitgymnasium weisen wir auf die Strategie der Direktion für Bildung und Kultur hin, die Sekundarstufe I zu stärken. Dies, indem eine Verlagerung vom sechsjährigen Gymnasium zu den an die Sekundarstufe I anschliessenden Maturitätsschulen bewirkt werden soll. Hierbei sind insbesondere folgende zwei Massnahmen wesentlich:

- Verbesserte Information über das Bildungsangebot im Kanton Zug.

Das Amt für Mittelschulen, das Amt für gemeindliche Schulen sowie das Amt für Berufsbildung haben eine audiovisuelle Präsentation ausgearbeitet, welche über das gesamte Bildungsangebot im Kanton informiert. Diese Präsentation steht den Schulleitungen und Klassenlehrpersonen der 5. bis 9. Klassen zur Verfügung. Sie zeigt anschaulich die Durchlässigkeit des Zuger Schulsystems auf und macht deutlich, dass es im Kanton Zug neben dem Besuch des Langzeitgymnasiums weitere attraktive Wege zu einer optimalen Ausbildung auf der Sekundarstufe II gibt.

- Weiterentwicklung der Sekundarstufe I

Mit dem Projekt "Weiterentwicklung der Sekundarstufe I" hat der Regierungsrat die mittel-/längerfristige Reform und damit Attraktivierung der Oberstufe angestossen. Der Projektauftrag umfasst die Analyse der aktuellen Situation, die Konzipierung von Vorschlägen, das Erstellen eines Rahmenkonzepts sowie Vorschläge zur politischen Entscheidungsfindung auf Gesetzes- und Verordnungsebene und schliesslich die Leitung eines entsprechenden Umsetzungsprojektes.

2. Schulraumbedarf

2.1. Einleitung

Mit den im 1. Kapitel beschriebenen Massnahmen, insbesondere der Erweiterung des Bildungsangebots in Menzingen sowie dem Auszug der Wirtschaftsmittelschule aus der KSZ, soll sich die Raumsituation an der KSZ verbessern. An der KSZ gibt es dennoch einen ausgewiesenen Erweiterungs- und Anpassungsbedarf (kurz-, mittel- und langfristig). Dies ist zum einem durch das Wachstum der Schule bedingt, zum anderen durch die veränderten pädagogischen Anforderungen an Maturitätsschulen. Bereits im Bericht zum Kantonsratsbeschluss betreffend die Projektierungskredite kgm und WMS/FMS vom 23. Juni 2008 (Vorlage Nr. 1846.1 - 13141) wurde auf den zukünftigen Raumbedarf der KSZ bezüglich Unterrichtsräume und Turnhallen hingewiesen.

2.2. Wachstum der KSZ

Die Kantonsschule Zug weist seit Jahren ein Wachstum auf. Seit Sommer 2006 zeichnet sich an der Schule eine zunehmende Raumnot in verschiedenen Bereichen der Anlage ab. Besonders betroffen sind Spezialräume (v.a. Sport, Musik, Biologie, Chemie, Physik, Naturwissenschaftliche Praktika und Informatik). Die Raumnot gilt auch für die gesamtschulisch genutzten Räume (z. B. Mensa, Aula, Fachschaftszimmer und Mehrklassenraum).

Die nachfolgenden Tabellen und die Graphik zeigen die Entwicklung der Schülerzahlen der KSZ und der WMS.

Tabelle 1: Gesamtentwicklung der Schülerzahlen KSZ (Gymnasium und WMS) seit Schuljahr 1991/92

KSZ	Schuljahr	Zahl Schüler/innen	Zuwachs gegenüber Vorjahr		Bemerkung
			Anzahl	in %	
	1991/92	1'092			
	1992/93	1'114	22	2.01	
	1993/94	1'148	34	3.05	
	1994/95	1'191	43	3.75	
	1995/96	1'245	54	4.53	
	1996/97	1'326	81	6.51	
	1997/98	1'357	31	2.34	
	1998/99	1'451	94	6.93	
	1999/00	1'496	45	3.10	
	2000/01	1'489	-7	-0.47	Juli 01: Ende 7-jähriges Gymnasium: zwei Maturajahrgänge
	2001/02	1'373	-116	-7.79	
	2002/03	1'348	-25	-1.82	
	2003/04	1'367	19	1.41	
	2004/05	1'385	18	1.32	
	2005/06	1'405	20	1.44	
	2006/07	1'439	34	2.42	
	2007/08	1'474	35	2.43	
	2008/09	1'543	69	4.68	
	2009/10	1'622	79	5.12	
	2010/11	1'649	27	1.66	
	2011/12	1'601	-48	-3.00	

Tabelle 2: Gesamt-Entwicklung der Schülerzahlen KSZ (Gymnasium und WMS) seit Schuljahr 1991/92

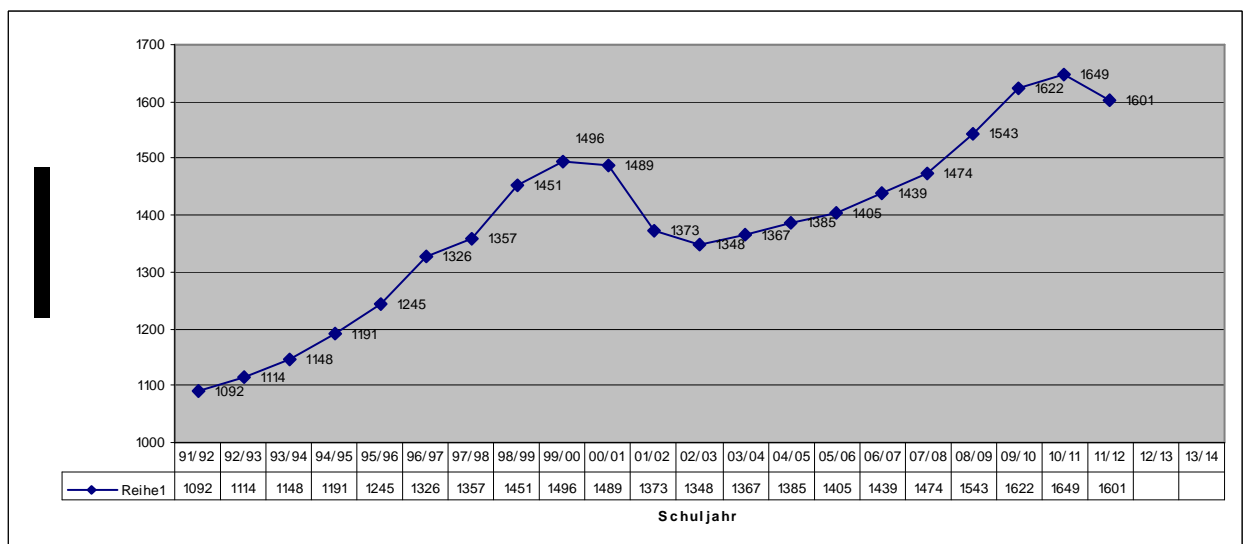


Tabelle 3: Entwicklung der Schülerzahlen KSZ aufgeteilt auf Gymnasium und WMS 2001-2011

KSZ	Gymnasium	Wirtschaftsmittelschule	Total
Schuljahr	Anzahl Schüler/innen	Anzahl Schüler/innen	
2001/02	1'214	159	1'373
2002/03	1'193	155	1'348
2003/04	1'219	148	1'367
2004/05	1'242	143	1'385
2005/06	1'264	141	1'405
2006/07	1'300	139	1'439
2007/08	1'315	159	1'474
2008/09	1'358	185	1'543
2009/10	1'442	180	1'622
2010/11	1483	166	1'649
2011/12	1'457	144	1'601

2.3. Veränderte pädagogische Anforderungen an Maturitätsschulen

Grundsätze

In der Kantonsratsvorlage betreffend Projektierungskredit für die Planung von Neu- und Umbauten für das kgm sowie für die WMS/FMS wurde dargelegt, dass die Unterrichtskonzepte auf der Primar- und Sekundarstufe im Wandel sind. Neue Lehr- und Lernformen erhalten mehr Gewicht. Dabei geht die Entwicklung von unten nach oben. Die neuen Lern- und Lehrkonzepte der Primarschulstufe werden zunehmend auf der Sekundarstufe I und II angewendet. Dies fordern für die Gymnasien auch zwei wichtige Studien, die in letzter Zeit vorgelegt wurden: Der Schlussbericht zur Phase II der Evaluation der Maturitätsreform 1995 (EVAMAR II, veröffentlicht 2008), sowie die Plattform Gymnasium (PGYM), die Empfehlungen zum Gymnasium für den Vorstand der Schweizerischen Konferenz der kantonalen Erziehungsdirektoren (EDK) bezweckte. Beide Studien kommen unter Berücksichtigung der Anforderungen der Universitäten an die Studierfähigkeit zum Schluss, dass selbstverantwortliches Lernen und Arbeiten zu fördern ist, dass Lehr- und Lernformen individualisiert, Interdisziplinarität und überfachliche Kompetenzen gefördert werden müssen. Diese Konzepte erfordern entsprechende Räumlichkeiten, damit sie umgesetzt werden können.

Schulentwicklung und Bautätigkeit

Die 1977 in Betrieb genommenen Unterrichtsräume der KSZ entsprachen den damaligen Konzepten von Unterricht und Lernen. Die Erweiterungen und Veränderungen im Lauf der Zeit bezogen sich an die jeweils gültigen Konzepte. Der letzte Neubau, Trakt 9 (Planung: 1998, Inbetriebnahme 2003), orientiert sich bereits an neuen Raumgrößen und an aktualisierten Unterrichtskonzepten als Folge der neuen eidgenössischen Maturitätsausbildungsgänge (MAR, Verordnung des Bundesrates/Reglement der EDK über die Anerkennung von gymnasialen Maturitätsausweisen vom 16. Januar/15. Februar 1995). Die ersten Maturandinnen und Maturanden, welche nach neuem Reglement abschlossen, verliessen die Kantonsschule 2001. 2003 wurde Trakt 9 fertig gestellt, 2008 die neuen MAR-Ausbildungsgänge evaluiert. Diese Evaluation

(EVAMAR) hält - wie oben erwähnt - als wesentlichen Punkt fest, dass die Unterrichtsdidaktik auf die Förderung des selbstverantwortlichen Lernens in den Fächern sowie auf Individualisierung ausgerichtet werden muss. Dies hat weitreichende Konsequenzen und bedeutet neben pädagogischen insbesondere auch infrastrukturelle Anpassungen (Räume für selbstständiges Arbeiten, Gruppenräume).

Pädagogische Konzepte

Der Unterricht hat sich zwischenzeitlich wesentlich verändert, leicht einsichtig am Beispiel der Informations- und Kommunikationstechnologien. Die früheren Eckwerte sind heute nicht mehr gültig:

- Ein Zimmer
- Eine Wandtafel/ Hellraumprojektor
- Eine Klasse
- Ein Lehrer / eine Lehrerin
- Frontalunterricht

Die neuen Unterrichtskonzepte verlangen:

- Flexibel nutzbare Zimmer, Arbeitsnischen und Gruppenräume und offene Mediotheken
- Beamer, Multimediaserver und elektronische Anbindung
- Arbeitsmöglichkeiten in der Klasse, in der Gruppe oder am Einzelstudienplatz
- Lehrpersonen, Lerncoaches, Teamteaching und individuelle Betreuung
- Neue Lehr- und Lernformen auf der ganzen Primar- bis Sekundarstufe II

Räume erlauben oder verhindern die Umsetzung von Unterrichtskonzepten. Der seit mehr als fünfzig Jahren unveränderte 45-Minuten-Rhythmus zeigt die Problematik deutlich auf: Die daraus folgende Stundenplanstruktur ist ausgelegt für einen Betrieb „eine Klasse / ein Zimmer“. Für eine Verlängerung der Zeiteinheiten und damit verbunden eine Aufteilung von Klassen in Nischen oder Gruppenräume fehlt in der KSZ jegliche Infrastruktur.

Aufgrund der mehrfachen Einschränkungen konnte beispielsweise das in der neuen Wochenstundentafel 2008 konzipierte Angebot der sprachlichen Grundlagenfächer nur noch reduziert angeboten werden. Die heute erforderliche Flexibilität für machbare Abläufe bei Klassen, Lehrpersonen und Räumen kann unter den gegebenen Rahmenbedingungen nicht mehr erreicht werden.

Für eine Schule mit Fachunterricht (häufiger Wechsel von Fächern, Räumlichkeiten und Lehrpersonen) bedeutet die betrieblich schwierige Raumsituation eine erhebliche strukturelle Einschränkung für alle Beteiligten. An der KSZ mussten seit 2006 die Vorgaben für Klassen, Räume und Lehrpersonen jährlich angepasst und pädagogisch bewährte Grundsätze zugunsten der Organisierbarkeit aufgegeben werden (flächendeckende Frühstunden untere Klassen, Öffnung/Verkürzung der Mittagszeiten, Lektionenverteilung auf Woche/Tage usw.).

2.4. Provisorien

Das grosse Wachstum der KSZ und die Raumnot haben sich seit 2005 zunehmend nachteilig auf die Gestaltung der Stundenpläne und damit auf die Logistik der Gesamtorganisation ausgewirkt. Seit drei Jahren ist die KSZ eine Schule mit mehreren Standorten.

Aktuelle Provisorien

Die Kantonsschule mietet seit August 2009 Schulzimmer an der Zuger Techniker- und Informatikschule (zti) an der Landis & Gyr-Strasse 1 in Zug. Die KSZ ist eine Schule mit Fachunterricht. Dies hat häufige Wechsel von Fächern, Räumlichkeiten und Lehrpersonen zur Folge. Die zti liegt verkehrstechnisch zwar günstig, die Distanz zwischen KSZ und zti ist aber zu gross, als dass innerhalb der Pausen zwischen den Lektionen gewechselt werden könnte. Deshalb können am zti Klassen, Lehrpersonen und Räume nur pro Halbtage geplant werden, was eine separate Stundenplanung bedingt. Der sonst übliche Wechsel zwischen den Lektionen wird eingeschränkt und lässt nur bestimmte Fächerkombinationen zu. Zudem können am zti die ersten und zweiten Klassen (was insgesamt 26 Klassen entspricht) nicht unterrichtet werden. Neben pädagogischen Gründen besteht eine Auflage der Vermieterin betreffend Mindestalter der Schülerinnen und Schüler. Schliesslich verursacht die zti als dezentraler zweiter Standort zusätzlichen Aufwand (z.B. Betreuung IT-Infrastruktur).

Die Sportabteilungen sind an drei Standorte ausgelagert (Schützenmatt, Loreto, Stadthalle). Da die KSZ nicht frei über diese Hallen verfügen kann, sondern die Eignerschulen ihren Stundenplan zuerst fixieren, bleiben der KSZ jährlich nur kleine Restzeiten zur Nutzung. Die oben erwähnte Stundenplan- und Wegproblematik akzentuiert sich damit noch.

Mietkosten

Jedes Schulzimmer an der zti kostet pro Monat CHF 3'500. Im vergangenen Schuljahr waren es acht Zimmer, bezahlen musste der Kanton deren sieben, weil das Hochbauamt im Juli 2010 mit der zti eine Vereinbarung getroffen hatte, wonach die zti am Samstagvormittag acht Räume an der KSZ benutzen kann. Für die Zumietungen hat der Kanton im abgelaufenen Schuljahr CHF 294'000 bezahlt. Im laufenden Schuljahr 2011/12 sind wiederum 8 Zimmer zugemietet. In der Staatsrechnung bzw. im Budget sind diese Kosten ein Teil der Position "Miete Amtsräume" unter 3063 "Mietliegenschaften" beim Hochbauamt (HBA). Die Mietkosten für die Turnhallen betragen im vergangenen Schuljahr 2010/11 rund CHF 20'000.

2.5. Stundenplanung und Auslastung

Eine Stundenplanung ausschliesslich mit den Räumen der KSZ am Lüssiweg ist nicht mehr möglich.

- Die maximale Auslastung eines Zimmers pro Woche beträgt 40 Lektionen, d.h. fünf Tage mit acht Lektionen. Diese Belegung ist theoretisch und in der Praxis nicht durchführbar. Damit eine Stundenplanung möglich wird, müssen die Stundenplaner bei der Verteilung von Räumen, Klassen und Lehrpersonen über einen gewissen Freiheitsgrad verfügen. Mit einer durchschnittlichen Belegung von über 80% ist eine Stundenplanung kaum möglich.

- Unterrichtszimmer (z.B. für Sprachen, Geschichte, Mathematik etc.) werden an schweizerischen Referenzschulen zu rund 75% (= 30 Lektionen) mit Unterricht belegt. Für naturwissenschaftliche Unterrichtszimmer und Spezialzimmer liegt die Verfügbarkeit der Räume für den Unterricht bei rund 60% (= 24 Lektionen). Die tiefere Prozentzahl ergibt sich aus dem Zeitbedarf für die Vor- und Nachbereitung von naturwissenschaftlichen Versuchen (Auf- und Abbau), aus der Belegung mit speziellen Zeitgefässen für Ergänzungs- und Schwerpunktfachklassen oder Halbklassenunterricht sowie aus der Kopplung von Theorie und Praktikum.

2.6. Lösungsansätze

2.6.1 Kurzfristige Massnahme: Realisierung Schulhausprovisorium und drei Turnhallen am Standort KSZ

Das Schulhausprovisorium ersetzt den Aussenstandort zti. Der Bau der Turnhallen führt zu einer schnellen und dringend nötigen Entlastung des Bereiches Sport. Aus finanziellen und betrieblichen Gründen ist es sinnvoll, dass die Realisierung des Schulhausprovisoriums und der Turnhallen zeitlich vor dem Neubau erfolgen.

Der heutige und zukünftige Turnhallenbedarf der KSZ kann mit zusätzlichen drei Hallen am Standort der KSZ gedeckt werden. Die Zumietung fremder Hallen ist nur in begrenztem Umfang möglich, da die Partnerschulen ihre Hallenkapazitäten selbst benötigen und die Stundenplanung der KSZ nicht berücksichtigen können. Der Antrag der KSZ für Hallenprovisorien im November 2009 (Traglufthallen für das Winterhalbjahr) wurde von der Baudirektion aus Umwelt- und energetischen Gründen abgelehnt. Mit der vorliegenden Planung von drei halb im Boden versenkten Hallen mit beispielbarem Dach im Bereich des bestehenden Hartplatzes im Norden kann den Raumbedürfnissen der KSZ und dem architektonischen Gesamtbild der Anlage Rechnung getragen werden.

2.6.2 Mittelfristige Massnahme: Planung von Neubauten am Standort KSZ

Die zusätzlichen Flächen für einen zeitgemässen Unterricht an der KSZ sollen in den bestehenden Gebäuden und in Neubauten erstellt werden. Dazu ist die KSZ als Ganzes zu betrachten. Die Neubauten müssen der bestehenden Anlage angemessen sein und sich funktional und räumlich gut integrieren. Die Beschreibung der Neubauten folgt unter Ziff. 4. ff.

2.7. Fazit

Die oben geschilderte Situation und deren Folgen wirken sich in sämtlichen Bereichen der Organisation der KSZ negativ aus. Neben den administrativen und logistischen Bereichen (einschränkende Stundenplanvorgaben, Engpässe in der Mensa, Personalmangel Hausdienst, Reinigung, Mediothek usw.) wirkt sich das Wachstum insbesondere beim wichtigsten Bereich, dem Unterricht und dem Unterrichten, aus.

An der KSZ werden Provisorien benötigt. Ohne zusätzlichen Schulraum können die aktuellen und zukünftigen Bedürfnisse des Schulbetriebes nicht aufgefangen werden. Vor 2016 dienen die zusätzlichen Schulräume als Entlastung für die Anlage am Lüssiweg, nach 2016 dienen sie - vorbehaltlich des positiven Entscheides der Kantonsrates betreffend die Neubauvorhaben - als Verschiebe- und Entlastungszimmer während der Bauphase.

Soll sich die KSZ als grösste Schule des Kantons den neuen pädagogischen Herausforderungen stellen können, müssen die bestehenden Infrastrukturen für den Schulbetrieb ab dem Jahr 2020 und folgende angepasst werden. Andernfalls droht die Gefahr, dass die KSZ mit der pädagogischen Entwicklung der Gymnasien nicht Schritt halten kann.

3. Raumprogramm

3.1. Ausgangslage

Aufgrund der akuten Raumnot ersuchte die Schulleitung im Herbst 2009 die Baudirektion um eine Lösung der aktuellen und zukünftigen Raumprobleme. Die Direktion für Bildung und Kultur sowie die Baudirektion beschlossen, auf kurzfristige provisorische Lösungen zu verzichten und stattdessen einen ganzheitlichen Projektablauf zu starten. In der Folge erteilte die Direktion für Bildung und Kultur der Schulleitung den Auftrag, ein Raumprogramm 2020 ff auszuarbeiten. Am 29. März 2010 reichte die KSZ das Raumprogramm der Baudirektion und der Direktion für Bildung und Kultur ein.

3.2. Rahmenvorgaben und Raumprogramm

Das Raumprogramm folgt im Wesentlichen den folgenden pädagogischen Grundsätzen, deren Wichtigkeit auch von EVAMAR II (Evaluation der Maturitätsreform 1995, Schlussbericht zu Phase II, 2008; siehe auch Kap. 2.3.) bestätigt wurde:

- Selbstverantwortliches Lernen
- Individualisierte Lehr- und Lernformen
- Interdisziplinarität / Förderung der überfachlichen Kompetenzen
- Studierfähigkeit (Vorbereitung auf universitäres Lernen und Arbeiten)

Es basiert auf dem Standardwerk: Josef Watschinger, Schularchitektur und neue Lernkultur, Neues Lernen - Neue Räume, herausgegeben von Josef Kühebacher (hep-Verlag, Bern 2007).

Das Raumprogramm der KSZ stützt sich im Wesentlichen:

- Auf die kantonalen Vorgaben und Standards, welche für die beiden Raumprogramme und Machbarkeitsstudien für die Wirtschaftsmittelschule, WMS, die Fachmittelschule, FMS, und das Kurzzeitgymnasium Menzingen, kgm, gelten (vgl. Dokumentationen BD November 2008).
- Auf die aktuellen Nutzungszahlen und Erfahrungswerte der Kantonsschule Zug.
- Interkantonale Vorgaben und Vergleichsstandards zur Schulraumplanung (insbesondere bezüglich Zimmerauslastung und Flächenberechnungen).
- Kantonale und interkantonale Referenzbauten jüngerer Schulhausbauten.

- Die Planungsvorgabe von 70 Klassen für das Jahr 2020, basierend auf dem Dossier der DBK zur Schulraumplanung Mittelschulen vom 1. September 2009.
- Die Verteilung der Lektionen gemäss Wochenstundentafel 2008 KSZ.
- Die Verteilung der Klassen im Gymnasium Unterstufe sowie in den Grundlagen-, Schwerpunkt-, und Ergänzungsfächern gemäss dem bisherigen, durchschnittlichen Wahlverhalten sowie den kantonalen und schweizerischen Erfahrungen der vergangenen Jahre.

Es sollen drei einzelne Turnhallen und nicht eine Dreifachturnhalle erstellt werden. Für den Sportunterricht haben Einzelhallen Vorteile: Rundum bespielbare Wände, keine gegenseitigen Beeinträchtigungen (z.B. Musik, Lärm). Eine Dreifachturnhalle ist wegen der aufwändigen Statik im Dachbereich wesentlich teurer. Für die sinnvolle Nutzung einer Dreifachturnhalle wären zusätzliche Flächen für Foyer, Office, Zuschauerbereich und Fluchtwege nötig, was zu massiven Zusatzkosten führen würde. Zudem erlauben die engen Platzverhältnisse keine weiteren Flächen.

3.3. Reduktion Raumprogramm

Das Ende März 2010 eingereichte Raumprogramm weist eine Fläche von rund 28'900 m² auf, d.h. ein Plus von 11'000 m² gegenüber dem Ist-Zustand von insgesamt rund 17'900 m² (bestehend aus Flächen auf dem Areal KSZ, plus zugemietete Unterrichtszimmer im zti und städtische Turnhallen).

An der Sitzung vom 2. Juli 2010 der Baudirektion und der Direktion für Bildung und Kultur wurde die Kantonsschule Zug mit der Erarbeitung eines Raumprogramms KSZ 2020 in drei Varianten beauftragt. Am 7. September 2010 wurden die drei Varianten vorgestellt. Die maximale Variante (ursprüngliches Raumprogramm vom 29. März 2010) sieht einen zusätzlichen Raumbedarf von rund 11'000 m² vor, die mittlere Variante einen Zuwachs von rund 8'800 m². Die Reduktion der Flächen wurde durch den Verzicht auf den additiven Charakter der Mehrklassenzimmer (Setzung und Benutzung als normale Klassenzimmer) sowie durch Verkleinerung der Flächen der Aula und der Lehrerarbeitsplätze erwirkt. Ebenfalls wurden diverse Besprechungszimmer für die Fachschaften gestrichen. Die minimale Variante entspricht dem Status Quo des Raumangebots mit Zumietungen von Schulräumen an anderen Standorten.

Am 23. November 2010 wurde das überarbeitete Raumprogramm abgegeben. Das vom Hochbauamt und der Direktion für Bildung und Kultur erstellte Aussprachepapier wurde am 14. Dezember 2010 vom Regierungsrat beraten. Es wurde beschlossen, dass die mittlere Variante weitergeführt werden solle und die Sanierung der bestehenden Gebäude nicht Teil des Projekts sei.

Mit dem vorliegenden Raumprogramm werden die kantonalen Vorgaben und Standards für die Zuger Mittelschulen eingehalten. Unter der Voraussetzung, dass keine weiteren Reduktionen mehr vorgenommen werden, kann aus heutiger Sicht mit der vorliegenden Machbarkeitsstudie ein zukunftsfähiger Betrieb der Kantonsschule Zug bis 2020 und darüber hinaus sichergestellt werden.

3.4. Raumprogramm (mittlere Variante)

Geistes- und Sozialwissenschaften	5'050	m2
Mathematik und IT	1'820	m2
Naturwissenschaften	6'450	m2
Bildende und darstellende Künste	3'430	m2
Bewegung und Sport	5'810	m2
Hauswirtschaft	440	m2
Allgemeine Räume	300	m2
Info Zentrum	1'410	m2
Schulleitung und Verwaltung	1'520	m2
Aula	500	m2
	<hr/>	
Total	26'730	m2

3.5. Raumprogramm Schulhausprovisorium

10 Unterrichtszimmer	745	m2
1 Gruppenraum / Halbklassse	34	m2
2 Mehrklassenzimmer	304	m2
Haustechnik / IT	13	m2
Nebenraum	34	m2
	<hr/>	
Total	1'130	m2

Die Standard-Raumgrössen betragen für Unterrichtszimmer ca. 80 m2 und für Gruppenräume ca. 40 m2. Aufgrund der begrenzten Nutzungsdauer sowie um Kosten zu sparen wurden diese Normgrössen bewusst leicht unterschritten.

4. Machbarkeitsstudie (Beilage)

4.1. Grundstück und bestehende Anlage

Das Areal der Kantonsschule umfasst die Parzellen GS 3554, GS 3070 und GS 1757. Eigentümer dieser Grundstücke ist der Kanton Zug. Das Areal der Kantonsschule liegt in der Zone des öffentlichen Interesses für Bauten und Anlagen (OeIB). Im Westen grenzt es an die Wohnzonen W2C und W3, im Süden an die Wohnzone W4 und im Osten und Norden an die Landwirtschaftszone.

Die bestehende Anlage wurde 1975 bezogen. Sie wurde von den Architekten Leo Hafner und Alfons Wiederkehr, Zug erstellt. In den 1980er-Jahren erfolgten die ersten Erweiterungsbauten. 2003 wurde der Neubau Trakt 9 bezogen.

Die bestehende Anlage von 1975 hat bemerkenswerte städtebauliche und architektonische Qualitäten und kann gemäss Denkmalpfleger sorgfältig weiter ausgebaut werden.

4.2. Planerische Prämissen

Die Machbarkeitsstudien wurden unter der Leitung des Hochbauamtes zusammen mit der Direktion für Bildung und Kultur und der Schulleitung der KSZ, den Wiederkehr Krummenacher Architekten AG, Zug (Nachfolgerbüro von Hafner + Wiederkehr), Meierhans + Partner AG Gebäudetechnik, Schwerzenbach, Ingenieurbüro Bösch AG, Unterengstringen, Scherler AG Elektroingenieure, Baar, Rogger Ambauen AG Bauökonomie, Emmenbrücke, und Toni Trottmann, Schulraumplaner, Zug erarbeitet. Zudem waren der kantonale Denkmalpfleger sowie das Baudepartement der Stadt Zug involviert.

Basierend auf dem Raumprogramm der KSZ (mittlere Variante) wurde geprüft, welche Flächen in den bestehenden Gebäuden genutzt werden können und welche Flächen in neuen Gebäuden bereit gestellt werden müssten. Es hat sich gezeigt, dass die notwendigen Zusatzflächen in zwei neuen Gebäuden erstellt werden könnten: Einerseits in einem neuen Schulgebäude im Süden, angrenzend an den zentralen Pausenplatz und andererseits in einem neuen Turnhallengebäude mit drei Turnhallen im nördlichen Bereich der Aussensportanlagen. Um den aktuellen Schulraumbedarf provisorisch an Ort abdecken zu können, wurde als Standort für das Provisorium ein Teil des heutigen Parkplatzbereichs vorgesehen.

Neben den pädagogischen, funktionalen und betrieblichen Aspekten ging es darum, die bestehende Schulanlage angemessen weiter zu bauen. Dabei wurden die volumetrische Ausbildung der Gesamtanlage sowie das Freiraumkonzept berücksichtigt und mit dem Denkmalpfleger und der Stadt Zug als Bewilligungsbehörde abgesprochen.

Aus Sicht des Denkmalpflegers ist das vorliegende Bebauungskonzept gut verträglich mit der bestehenden Schulanlage. Ebenso sind der Stadtarchitekt sowie die Stadtbildkommission mit dem Bebauungskonzept einverstanden. Im Rahmen eines Projektwettbewerbs müssen in einem nächsten Schritt der genaue Standort und die Volumetrie des Schulgebäudes definiert werden. Unabhängig davon könnten die drei Turnhallen und das Schulhausprovisorium an der vorgesehenen Lage terminlich vorgezogen werden.

C. OBJEKTKREDIT FÜR DEN BAU VON DREI TURNHALLEN UND EINES SCHULHAUS-PROVISORIUMS FÜR DIE KANTONSSCHULE ZUG

1. Bebauungskonzept

Das neue Gebäude mit drei Turnhallen wird in einem separaten Baukörper erstellt. Es wird im Gebiet des heutigen Hartplatzes, in unmittelbarer Nähe zum bestehenden Turnhallentrakt platziert. Die Turnhallen sind halbgeschossig in den Boden versenkt und treten innerhalb der Gesamtanlage lediglich eingeschossig in Erscheinung. Die Dachfläche ist so ausgebildet, dass darauf ein gleichwertiger Ersatz für den Hartplatz realisiert werden kann. Der Hartplatz auf dem Dach ist über eine Rampe zugänglich und allseitig durch einen Ballfang bergrenzt. Die Garderoben- und Geräteräume sind unterirdisch angeordnet, so dass die beanspruchte Grundstücksfläche auf das notwendige Minimum reduziert werden kann.

Das Schulhausprovisorium ist ein einfaches, zweigeschossiges vorgefertigtes Gebäude (z.B. Holzelementbau). Es ist nicht unterkellert und kann bei Bedarf zu einem späteren Zeitpunkt um ein Geschoss aufgestockt werden, z.B. während der Bauphase der Neubauten. Nach Ab-

schluss der Neubauten wird das Provisorium zurückgebaut und allenfalls an einem anderen Ort wiederverwendet.

Als Standort eignet sich ein Teil des Parkplatzes im Zugangsbereich im Norden des Areals. Die bestehenden Schulgebäude und Aussensportanlagen können so unverändert genutzt werden. Die Anzahl der Parkplätze reduziert sich von heute 112 auf 61.

2. Objektkredit

Die vorliegende Machbarkeitsstudie hat einen ausgereiften Planungsstand mit Kostenschätzung (+/- 25%, Preisbasis: Zürcher Baukostenindex 1. April 2011, inkl. 8% MwSt.), auf dem der Objektkredit gesprochen werden kann. Mit dem Objektkredit kann das politische Verfahren beschleunigt werden, was eine rasche Erstellung der dringend benötigten Bauten ermöglicht.

		Turnhallen	Schulprov.	Total
BKP 0	Grundstück	ca. Fr. 0	0	0
BKP 1	Vorbereitungsarbeiten	ca. Fr. 887'500	163'800	1'051'300
BKP 2	Gebäude	ca. Fr. 11'134'400	6'557'000	17'691'400
BKP 3	Betriebseinrichtungen	ca. Fr. 305'900	0	305'900
BKP 4	Umgebung	ca. Fr. 1'520'200	184'500	1'704'700
BKP 5	Nebenkosten	ca. Fr. 769'500	401'500	1'171'000
BKP 9	Ausstattung	ca. Fr. <u>282'500</u>	<u>693'200</u>	<u>975'700</u>
	Zwischentotal	ca. Fr. 14'900'000	8'000'000	22'900'000
	Bauherrenleistungen (ca. 2%)	ca. Fr. 300'000	200'000	500'000
	Unvorhergesehenes (ca. 10%)	ca. Fr. <u>1'500'000</u>	<u>800'000</u>	<u>2'300'000</u>
	Total	ca. Fr. <u>16'700'000</u>	<u>9'000'000</u>	<u>25'700'000</u>

3. Benchmark Turnhallen

Für den Benchmark wurden vergleichbare, realisierte Turnhallen dargestellt. Die Vergleichszahlen sind die Gebäudekosten BKP 2 / m³ SIA 116/416, Preisbasis 1. April 2011, inkl. MwSt.

Bei der Vergleichszahl für die Turnhallen KSZ ist zu berücksichtigen dass die Turnhallen zur Hälfte im Untergrund liegen und dass aufgrund des Baugrundes eine Spezialfundation nötig ist (Felsaushub, Pfähle, Grundwasserabdichtungen). Weiter sind umfangreiche Leitungsanpassungen notwendig. Auf dem Dach wird aus Platzgründen ein vollwertiger Aussenplatz erstellt. Das alles erhöht den Vergleichswert gegenüber den konventionellen Turnhallen.

Turnhallen KSZ	Fr. 556 / m ³
Turnhalle Schadau, Thun	Fr. 433 / m ³
Sporthalle Munot, Schaffhausen	Fr. 455 / m ³
Sporthalle Gotthelf, Thun	Fr. 469 / m ³
Sporthalle ETH, Zürich	Fr. 592 / m ³

Auf den Benchmark für das Schulhausprovisorium wird verzichtet, da sich kaum vergleichbare Bauten finden lassen.

4. Planungs- und Ausführungsverfahren

Für die Planung und Ausführung soll pro Objekt je ein einstufiger Totalunternehmer-Wettbewerb a) für die Turnhallen und b) für das Schulhausprovisorium durchgeführt werden. Dabei soll das Architekturbüro der bestehenden Gesamtanlage (Wiederkehr Krummenacher Architekten AG, Zug) für die Planung zuständig sein. Damit kann sicher gestellt werden, dass die räumliche und architektonische Qualität der Gesamtanlage gewahrt bleibt. Da das Schulhausprovisorium für das Schuljahr 2013/14 zu Verfügung stehen soll, wird dieses Verfahren bevorzugt.

5. Personelle Ressourcen für bauherrenseitiges Projektmanagement und Betrieb

Die Turnhallen und das Schulhausprovisorium sollen ab Ende 2012 zeitgleich mit verschiedenen anderen grösseren Hochbauprojekten geplant und anschliessend realisiert werden. Für das bauherrenseitige Projektmanagement braucht das Hochbauamt personelle Unterstützung, da die vorhandenen personellen Ressourcen nicht ausreichen. Die entsprechenden Honorar- bzw. Lohnkosten für ein Mandat sind im Projektierungskredit enthalten.

Mit der Inbetriebnahme der Turnhallen und des Provisoriums müssen deren Unterhalt, Betrieb und der Hausdienst sicher gestellt werden. Dazu sind zusätzliche personelle Ressourcen bei der KSZ und im HBA nötig. Bei der KSZ werden ca. 20 Stellenprozent für den Hausdienst und ca. 100 Stellenprozent für die Reinigung benötigt. Für den Betrieb und den Unterhalt der Gebäude sowie die Gebäudetechnik sind beim HBA ca. 30 Stellenprozent vorzusehen (insgesamt CHF ca. 180'000 p.a.).

6. Termine

Regierungsrat: Genehmigung KR-Vorlage	Dezember 2011
Kantonsrat: Überweisung an KR-Kommission	Januar 2012
Vorberatung Kantonsratskommission	1. Quartal 2012
Vorberatung Staatwirtschaftskommission	1. Quartal 2012
1. Lesung Kantonsrat	2. Quartal 2012
2. Lesung Kantonsrat / Beschluss	2. Quartal 2012
Ablauf Referendumsfrist (60 Tage)	3. Quartal 2012
Durchführung TU-Wettbewerb Provisorium	4. Quartal 2012
Durchführung TU-Wettbewerb Turnhallen	1. Quartal 2013
Inbetriebnahme Provisorium	per Schuljahr 2013/2014
Baubeginn Turnhallen	3. Quartal 2013
Inbetriebnahme Turnhallen	3. Quartal 2014

D. OBJEKTKREDIT ZUR PLANUNG VON NEUBAUTEN FÜR DIE KANTONSSCHULE ZUG

1. Architektonisches Konzept

Die Machbarkeitsstudie basiert auf dem Raumprogramm KSZ 2020 (Kapitel 3.4). Das gesamte Raumprogramm soll auf dem heutigen Grundstück der KSZ realisiert werden. Da das Areal durch verschiedene Gebäude und die Aussenanlagen bereits heute fast vollständig belegt ist, ist eine bauliche Verdichtung unumgänglich und Neubauten sind ohne Ersatz von bestehenden Gebäudeteilen nicht realisierbar. Die Machbarkeitsstudie geht von der Prämisse aus, dass das bestehende baulichen Ensemble und die Aussenanlagen mit der gebührenden Sorgfalt bearbeitet werden. Die vorhandenen Gebäudevolumen werden nicht erweitert, sondern durch Um- oder Neubauten ergänzt.

2. Freiraumkonzept

Das ursprüngliche Freiraumkonzept mit den Aussenlagen für Sportplätze, Aufenthalt und Erschliessung hat auch heute noch Bestand und trägt wesentlich zum ganzheitlichen Eindruck bei. Dies gilt insbesondere für den zusammenhängenden Freiraum im Norden, vor den bestehenden Bauten.

3. Bebauungskonzept

Die Machbarkeitsstudie respektiert die hohe Qualität des Freiraumkonzepts, indem das neue, mehrgeschossige Volumen für das neue Schulgebäude an die südliche Peripherie des Areals gelegt wird. Das Gesamtkonzept gliedert sich einerseits in den zu erhaltenden Bestand und andererseits in die Um- und Neubauten. Die Neubauten umfassen ein fünfgeschossiges Schulgebäude mit einem eingeschossigen Verbindungstrakt für Unterrichtsräume, Aula und Mensa. Es ersetzt den bezüglich Nutzungsdichte und architektonischer Qualität bescheidenen Trakt 6/7 der zweiten Ausbauphase. Die übrigen Gebäude bleiben möglichst unverändert. Die Gebäude aus den 70er-Jahren müssen zu einem späteren Zeitpunkt auf das Nutzungskonzept angepasst werden. Dies soll im Rahmen der notwendigen Sanierung erfolgen.

4. Grobkostenschätzung Neubauten

Die Grobkostenschätzung basiert auf der Machbarkeitsstudie und wurde von der Kostenplanerfirma Rogger Ambauen AG erstellt. Die Kostenschätzung hat eine Genauigkeit +/- 25%. Preisbasis: Zürcher Baukostenindex 1. April 2011.

Sämtliche Honorare sowie 8% Mehrwertsteuer sind eingerechnet. Nicht eingerechnet sind die Grundstückskosten und die Kosten für die Entsorgung von allfälligen Altlasten.

BKP 0	Grundstück	ca. Fr.	0
BKP 1	Vorbereitungsarbeiten	ca. Fr.	4'014'000
BKP 2	Gebäude	ca. Fr.	56'485'000
BKP 3	Betriebseinrichtungen	ca. Fr.	2'354'000
BKP 4	Umgebung	ca. Fr.	915'000
BKP 5	Nebenkosten	ca. Fr.	3'837'000
BKP 9	Ausstattung	ca. Fr.	5'395'000
	Kunst am Bau	ca. Fr.	<u>400'000</u>
	Zwischentotal	ca. Fr.	73'400'000
	Bauherrenleistungen (ca. 2%)	ca. Fr.	1'400'000
	Unvorhergesehenes (ca. 10%)	ca. Fr.	<u>7'300'000</u>
	Total	ca. Fr.	<u>82'100'000</u>

5. Benchmark

Für den Benchmark wurden vergleichbare, realisierte Schulhäuser dargestellt. Die Vergleichszahlen sind die Gebäudekosten BKP 2 / m3 SIA 116/416, Preisbasis 1. April 2011, inkl. MwSt.

Neubauten KSZ	Fr.	784 / m3
Schulanlage Dorfmat, Baar	Fr.	726 / m3
Gewerblich-Industrielles Bildungszentrum Zug, GIBZ	Fr.	744 / m3
Kaufmännisches Bildungszentrum Zug, KBZ	Fr.	823 / m3
Kantonsschule Zug, Trakt 9	Fr.	917 / m3

6. Objektkredit

Für die Vorbereitung und Durchführung eines zweistufigen Generalplaner-Projektwettbewerbs, für das Vor- und Bauprojekt, den Kostenvoranschlag und das Baugesuch beantragt der Regierungsrat dem Kantonsrat folgenden Objektkredit zu Lasten der Investitionsrechnung (inkl. 8% MwSt, Preisbasis: Zürcher Baukostenindex 1. April 2011):

Grundlagen	Fr.	80'000
Verfahrensbegleitung	Fr.	200'000
Preissumme	Fr.	330'000
Honorare Beurteilungsgremium und Experten	Fr.	120'000
Vorprüfung	Fr.	100'000
Kommunikation, Jury-Bericht	Fr.	30'000
Überarbeitung Wettbewerbsprojekt	Fr.	180'000
Vor- und Bauprojekt, inkl. Baueingabe	Fr.	3'800'000
Bauherrenleistungen	Fr.	360'000
Nebenkosten, Spezialisten, Unvorhergesehenes	Fr.	<u>400'000</u>
Total Objektkredit für die Projektierung	Fr.	<u>5'600'000</u>

Die externen Kosten für Spezialisten und Experten betragen rund Fr. 180'000.

7. Planungs- und Ausführungsverfahren

Für die Vergabe der Planungsarbeiten soll ein zweistufiger Generalplaner-Wettbewerb im selektiven Verfahren durchgeführt werden. In der ersten Stufe erfolgt die öffentliche Ausschreibung. Anschliessend werden ca. acht Generalplaner-Teams für die Teilnahme am Projektwettbewerb bestimmt. Das von der Jury ausgewählte und dem Regierungsrat zur Genehmigung empfohlene Wettbewerbsprojekt soll vom siegreichen Generalplaner-Team geplant werden. Die Ausführung soll im konventionellen Verfahren mittels Einzelleistungsträgern oder Werkgruppen erfolgen. Das Generalunternehmermodell beansprucht wesentlich mehr Zeit, da nach einer bereits sehr detaillierten Planungsphase eine Generalunternehmersubmission durchgeführt werden müsste. Zudem erweist es sich für die anstehende Bauaufgaben als ungeeignet, weil die Neubauten Schnittstellen zu den bestehenden Gebäuden und Anlagen haben, die jeweils eine differenzierte Vorgehensweisen erfordern.

8. Personelle Ressourcen für bauherrenseitiges Projektmanagement und Betrieb

Die Neubauten für die KSZ sollen ab Ende 2012 zeitgleich mit verschiedenen anderen grösseren Hochbauprojekten geplant und anschliessend realisiert werden. Für das bauherrenseitige Projektmanagement braucht das Hochbauamt personelle Unterstützung, da die vorhandenen personelle Ressourcen nicht ausreichen. Die Honorar- bzw. Lohnkosten für ein entsprechendes Mandat sind im Projektierungskredit enthalten.

9. Termine

Es sind folgende approximativen Termine vorgesehen:

Vorberatung Kantonsratskommission	1. Quartal 2012
Vorberatung Staatswirtschaftskommission	1. Quartal 2012
1. Lesung Kantonsrat	2. Quartal 2012
2. Lesung Kantonsrat / Beschluss	2. Quartal 2012
Ablauf Referendumsfrist (60 Tage)	3. Quartal 2012
Vorbereitung zweistufiger Projektwettbewerb	4. Quartal 2012
Durchführung zweistufiger Projektwettbewerb	1. Semester 2013
Vorprüfung und Jurierung	3. Quartal 2013
Wettbewerbsüberarbeitung	1. Semester 2014
Vor- und Bauprojekt inkl. Kostenvoranschlag	2. Sem. 2014 - 2. Sem. 2015
Baubewilligungsverfahren	2. Semester 2015
KR-Vorlage Objektkredit Ausführung	2. Semester 2015
KRB Objektkredit Ausführung rechtskräftig	1. Semester 2016
Ausführungsplanung und Submissionen	2. Semester 2016
Baubeginn	1. Semester 2017
Fertigstellung	1. Semester 2019
Bezug und Inbetriebnahme	per Schuljahr 2019/2020

E AUSWIRKUNGEN AUF DIE JAHRESRECHNUNG**1. Objektkredit für den Bau von drei Turnhallen und eines Schulhausprovisoriums**

A	Investitionsrechnung	2012	2013	2014	2015
1.	Gemäss Budget oder Finanzplan: bereits geplante Ausgaben				
	bereits geplante Einnahmen	500'000	13'000'000	9'700'000	2'500'000
2.	Gemäss vorliegendem Antrag: effektive Ausgaben				
	effektive Einnahmen				
B	Laufende Rechnung (nur Abschreibungen auf Investitionen)				
3.	Gemäss Budget oder Finanzplan: bereits geplante Abschreibungen				
4.	Gemäss vorliegendem Antrag: effektive Abschreibungen	50'000	1'345'000	2'180'500	2'212'450
C	Laufende Rechnung (ohne Abschreibungen auf Investitionen)				
5.	Gemäss Budget oder Finanzplan: bereits geplanter Aufwand				
	bereits geplanter Ertrag				
6.	Gemäss vorliegendem Antrag: effektiver Aufwand (gem. C Ziff. 5.)		90'000	180'000	180'000
	effektiver Ertrag				

2. Objektkredit zur Planung von Neubauten

A	Investitionsrechnung	2012	2013	2014	2015
1.	Gemäss Budget oder Finanzplan: bereits geplante Ausgaben				
	bereits geplante Einnahmen				
2.	Gemäss vorliegendem Antrag: effektive Ausgaben	200'000	4'500'000	900'000	
	effektive Einnahmen				
B	Laufende Rechnung (nur Abschreibungen auf Investitionen)				
3.	Gemäss Budget oder Finanzplan: bereits geplante Abschreibungen				
4.	Gemäss vorliegendem Antrag: effektive Abschreibungen	20'000	468'000	511'200	460'080
C	Laufende Rechnung (ohne Abschreibungen auf Investitionen)				
5.	Gemäss Budget oder Finanzplan: bereits geplanter Aufwand				
	bereits geplanter Ertrag				
6.	Gemäss vorliegendem Antrag: effektiver Aufwand				
	effektiver Ertrag				

F ANTRAG

Wir stellen Ihnen den **Antrag**,

auf die Vorlagen Nrn. 2104.2 - 13956 und 2104.3 - 13957 einzutreten und ihnen zuzustimmen.

Zug, 20. Dezember 2011

Mit vorzüglicher Hochachtung
Regierungsrat des Kantons Zug

Der Landammann: Matthias Michel

Die stv. Landschreiberin: Renée Spillmann Siegwart

Beilage:

- Machbarkeitsstudie