

Antrag des Regierungsrates vom 7. Februar 2001

3837

**Beschluss des Kantonsrates
über die Bewilligung eines Objektkredites
von Fr. 5 600 000 für die Erstellung
eines Gewächshauses (Bauetappe B)
der Universität an der Zollikerstrasse 107 in Zürich**

(vom)

Der Kantonsrat,

nach Einsichtnahme in den Antrag des Regierungsrates vom 7. Februar 2001,

beschliesst:

I. Für die Erstellung eines Gewächshauses (Bauetappe B) der Universität an der Zollikerstrasse 107 in Zürich wird ein Kredit von Fr. 5 600 000 bewilligt.

II. Der Kredit erhöht oder ermässigt sich im Rahmen der Baukostenentwicklung zwischen der Baukostenberechnung (Basis: 1. April 2000) und der Bauausführung.

III. Dieser Beschluss untersteht dem fakultativen Referendum.

IV. Veröffentlichung im Amtsblatt, Textteil.

V. Mitteilung an den Regierungsrat zum Vollzug.

Weisung

A. Bedürfnis und Projekt im Überblick

Der Bereich der Botanik an der Universität Zürich ist im Umbruch. Zwischen den entsprechenden Instituten der Eidgenössischen Technischen Hochschule (ETHZ) und der Universität konnte 1997 eine Vereinbarung abgeschlossen werden, welche die künftige Zusammenarbeit zwischen den beiden Zürcher Hochschulen regelt. An der Universität sind Lehrstühle neu besetzt worden, weitere folgen in nächster

Zeit. Damit verbunden entstand ein grosses Bedürfnis nach so genannten High-Tech-Gewächshäusern, die Versuche unter genau definierten, klimatischen Bedingungen ermöglichen.

Mit Beschluss vom 28. Januar 1999 bewilligte der Regierungsrat einen Kredit für den Bau eines Gewächshauses (Bauetappe A), um die dringendsten Bedürfnisse des Instituts für Pflanzenbiologie abzudecken. Das Gewächshaus mit Kosten von rund 1,7 Mio. Franken wurde Ende August 2000 in Betrieb genommen.

Noch Anfang 1999 rechneten alle Beteiligten damit, dass mit diesem Gewächshaus die Bedürfnisse für einige Jahre abgedeckt seien. Ein weiterer, unabhängiger Ausbau wurde bis ins Jahr 2006 in Aussicht genommen.

Die Neuberufung von Professor U. Grossniklaus an das Institut für Pflanzenbiologie ergab, dass für seine Forschungsrichtung wesentlich früher als ursprünglich geplant zusätzliche High-Tech-Gewächshauskabinen bereitgestellt werden müssen.

Für das Projekt, das direkt an das Gewächshaus der Bauetappe A angrenzt, aber unabhängig betrieben werden kann, wird mit Kosten von 5,6 Mio. Franken gerechnet.

B. Entwicklung des Instituts für Pflanzenbiologie an der Universität Zürich

Im November 1997 wurden die beiden Botanischen Institute der Universität zusammen mit den anderen pflanzenwissenschaftlichen Instituten am Forschungsstandort Zürich von einer international besetzten Expertenkommission begutachtet. Anlass dazu war einerseits die Zielsetzung einer besseren Koordination in Lehre und Forschung zwischen der ETHZ und der Universität Zürich, andererseits die bevorstehende Neubesetzung einer ganzen Reihe von Professuren im Bereich der Pflanzenwissenschaften an den beiden Hochschulen. Kurz zuvor war das Kompetenzzentrum für Pflanzenwissenschaften zwischen den beiden Hochschulen gegründet worden. Dieses bildet die institutionelle Grundlage für die Nutzung von Synergien zwischen den beteiligten Instituten und die Vertiefung der Zusammenarbeit in den Pflanzenwissenschaften an den beiden Hochschulen. Ein gemeinsamer Leitungsausschuss ist für die Lehrstuhlplanung zuständig. Das Kompetenzzentrum umfasst insgesamt 20 Lehrstühle. Diese decken ein breites Spektrum der Pflanzenbiologie in Forschung und Lehre ab. Eine solche Ballung von pflanzenwissenschaftlicher Forschung ist in der Schweiz einmalig und schafft die heute notwendige kritische Grösse, um international kompetitiv zu sein. Die Schaffung des Kompetenzz-

zentrums zeigt den Willen der beiden Zürcher Hochschulen zu einer guten Zusammenarbeit und die Bedeutung, die der modernen Pflanzenbiologie zugemessen wird. Eine komplementäre Aufgabenteilung zwischen Universität und ETHZ legt das Schwergewicht der Universität auf die Grundlagenforschung, während an der ETHZ die eher anwendungsorientierte, agronomische Forschung überwiegt.

Die Expertenkommission erarbeitete Vorschläge zur Bildung neuer Schwerpunkte und zur Neuausrichtung von Instituten sowie Empfehlungen zur Intensivierung und Vertiefung der Zusammenarbeit zwischen den Instituten der Universität und den verwandten Instituten an der ETHZ. Sie schlug zuhanden der beiden Hochschulleitungen eine Reihe von detaillierten Massnahmen und Entwicklungsmöglichkeiten vor. Diese Empfehlungen bilden die Grundlage des Entwicklungsplans des Instituts für Pflanzenbiologie an der Universität Zürich.

In Übereinstimmung mit dem Expertenbericht soll das Institut für Pflanzenbiologie in Zukunft einen Schwerpunkt in den molekularen Pflanzenwissenschaften bilden. Dazu gehört das Studium der Physiologie, der Entwicklung und der Interaktionen mit anderen Organismen (Pathogenen oder Symbionten) mittels molekularbiologischer Methoden.

Dieses Forschungsgebiet soll nach einem vollständigen Neuaufbau vier Professuren umfassen. Dieser Aufbau und die damit verbundene Neuausrichtung ist in vollem Gange. Mit Beschluss vom 25. Juni 1997 wählte der Regierungsrat Professor B. Keller zum Ordinarius für Pflanzenbiologie, insbesondere Molekularbiologie der Pflanzen. Am 5. November 1999 ernannte der Universitätsrat Professor U. Grossniklaus zum Ordinarius für Entwicklungsbiologie der Pflanzen. Die dritte Professur wird sich mit molekularer Pflanzenphysiologie befassen. Ein Antrag zur Besetzung dieser Professur wurde am 29. Juni 2000 von der Mathematisch-Naturwissenschaftlichen Fakultät angenommen, und die Universitätsleitung hat Berufungsverhandlungen mit einem Kandidaten eingeleitet. Die Besetzung der vierten Professur ist für 2001 vorgesehen. Sie soll sich auf Interaktionen von Mikroorganismen mit Pflanzen und der Umwelt im Gebiet der mikrobiellen Ökologie konzentrieren. Die Neuausrichtung und Konzentration auf pflanzenorientierte Forschung bedingt vermehrtes Arbeiten mit Pflanzen, die unter streng kontrollierten Bedingungen gezüchtet werden müssen. Im Gegensatz dazu hatte das Institut für Pflanzenbiologie bis 1997 seinen Schwerpunkt in mykologischen und mikrobiologischen Forschungsbereichen, die weder in qualitativer noch quantitativer Hinsicht hohe Anforderungen an die Pflanzenaufzucht stellten. In diesen Projekten wurde vor allem mit Zellkulturen und Einzellern gearbeitet.

Pflanzenmaterial kam selten zum Einsatz. Deshalb genügte in den 25 Jahren seit dem Bau des Institutsgebäudes ein kleines, auf technisch niedrigem Niveau ausgerüstetes Gewächshaus, den Bedürfnissen des Instituts.

Die Neuausrichtung des Instituts für Pflanzenbiologie auf pflanzenorientierte Forschung bedingt eine entsprechende Ausrüstung mit Gewächshäusern. Sowohl national wie international ist das Fehlen von Gewächshäusern mit gut kontrollierbaren Aufzuchtbedingungen an einem Institut für Pflanzenbiologie einmalig. Um den Bedürfnissen der neuen Forschungsrichtungen in Lehre und Forschung gerecht zu werden, müssen Gewächshäuser erstellt werden, welche die Aufzucht von Pflanzen unter streng kontrollierbaren und gleich bleibenden Bedingungen während des ganzen Jahres ermöglichen.

C. Dringende Bedürfnisse nach weiteren High-Tech-Gewächshäusern / Raumprogramm

Verbunden mit der Berufung von Professor U. Grossniklaus auf den Lehrstuhl für die pflanzliche Entwicklungsbiologie entstand unerwartet schnell ein dringlicher zusätzlicher Bedarf nach Gewächshausflächen, die nicht durch das Gewächshaus der Bauetappe A abgedeckt werden können. Ebenso wenig lassen sich dort die zu erwartenden Bedürfnisse der neu zu besetzenden Professur für Pflanzenphysiologie erfüllen. Deshalb soll nun die Bauetappe B so bald als möglich, und nicht wie ursprünglich angenommen, erst in einigen Jahren verwirklicht werden. Die Forschungsgruppe von Professor U. Grossniklaus befasst sich mit den genetischen und molekularen Grundlagen, welche die Fortpflanzung und Samenbildung steuern. Im Zentrum stehen sowohl sexuelle wie asexuelle Fortpflanzungsprozesse, die nicht nur aus der Sicht des Entwicklungsbiologen von grossem Interesse sind, sondern langfristig auch ein grosses Potenzial für praktische Anwendungen umfassen. Zur Identifizierung der Erbfaktoren, die für die Bildung der Keimzellen, der Befruchtung und frühen Embryogenese verantwortlich sind, werden zwei Modellpflanzen, *Arabidopsis thaliana* und Mais, verwendet. Diese Pflanzen haben unterschiedliche Wachstumsbedingungen. Gut kontrollier- und steuerbare Gewächshäuser sind eine Voraussetzung für erfolgreiche Forschungsarbeiten. Dies gilt insbesondere für genetische Arbeiten mit Mais, die viel Platz brauchen. Bei *Arabidopsis* werden vor allem Techniken der funktionellen Genomik angewendet, welche die Aufzucht von sehr grossen Populationen unter konstanten Bedingungen voraussetzen.

Nach der Ausführung der Bauetappe B wird das Institut für Pflanzenbiologie in der Lage sein, moderne Forschung auf seinem Kerngebiet zu betreiben. Zugemietete, geografisch weit entfernte Überbrückungslösungen werden wegfallen. Damit wird für die noch zu besetzenden Professuren zusätzlich genügend Platz in hochinstallierten, sehr gut steuerbaren Gewächshausräumlichkeiten bereitgestellt.

Für die am heutigen Standort wegfallenden, baufälligen, einfachen Gewächshäuser wird entsprechend den noch zu erfassenden längerfristigen Bedürfnissen Ersatz bereitzustellen sein. Die drei bestehenden Gewächshäuser des Instituts für systematische Botanik weisen bautechnische und energetische Mängel auf, sodass eine Neuerstellung sinnvoller ist als die Sanierung. Am ehesten bietet sich dafür ein bestehendes Areal des Botanischen Gartens entlang der Zollikerstrasse an, auf dem heute in Freikultur und unter Glas Pflanzen gezogen werden. Die zu erwartenden Kosten für den Ersatz betragen rund Fr. 350 000.

Das Projekt für die Bauetappe B (Stand Mai 2000), das auf dem geforderten Raumprogramm des Instituts für Pflanzenbiologie beruht, umfasst die folgenden Geschossflächen:

Klimakabinen	237,00 m ²
Arbeitsbereiche Forscher	113,70 m ²
Betriebsräume Gärtner	106,80 m ²
Nebenräume	37,50 m ²
Korridore	148,10 m ²
Haustechnik	126,40 m ²
Total	<u>769,50 m²</u>

D. Das Projekt

In Absprache mit der Bildungsdirektion veranstaltete das Hochbauamt 1998 einen Gesamtleistungswettbewerb zur Erlangung von Projekten für die etappenweise Erstellung von High-Tech-Gewächshäusern im Botanischen Garten der Universität Zürich. Der Standort in der nordwestlichen Arealecke, angrenzend an die historischen Gebäude mit dörflichem Charakter entlang dem Wildbach, erforderte eine überdurchschnittliche städtebaulich-architektonische Einbindung der Neubauten in die direkte Umgebung. Als Gewinner aus dem Wettbewerb ging das Projekt des Architektenteams Architektick aus Zürich hervor.

Im Bericht des Beurteilungsgremiums wird festgestellt: Ausgehend von einer klaren Analyse des Ortes entschieden sich die Projektverfasser für einen konzentrierten Eingriff auf dem vorhandenen Plateau mit den alten, teils baufälligen, einfachen Gewächshäusern. Sie schaffen eine kompakte, klar strukturierte Anlage, die für die Forschung und den weiteren Ausbau eine grosse, innere Flexibilität anbietet. Durch den bewussten Verzicht auf ein eigentliches Untergeschoss und die Minimierung der baulichen Eingriffe auf das Notwendigste wird ein sinnvoller Beitrag zur Ökologie aufgezeigt.

Das Architektenteam Architektick erstellte in der Zwischenzeit als Totalunternehmen die Bauetappe A. Das Gebäude wurde Ende August 2000 bezogen.

Das Projekt für die Bauetappe B entspricht in der Gestaltung dem Gewächshaus der Bauetappe A, jedoch sind die Anforderungen an die Haustechnik anspruchsvoller.

E. Weiteres Vorgehen

Nach dem Kreditbeschluss wird das Projekt für den Neubau des Gewächshauses der Bauetappe B weiterbearbeitet. Im Unterschied zur Bauetappe A, bei der die Planung und Erstellung als Totalunternehmerauftrag vergeben wurde, soll im Rahmen eines Generalplanervertrages konventionell und gemäss den geltenden Submissionsrichtlinien ausgeschrieben und gebaut werden.

Es ist geplant, mit den Bauarbeiten in der zweiten Hälfte 2001 zu beginnen. Die Inbetriebnahme des Gebäudes ist im Verlauf des Jahres 2002 vorgesehen.

F. Kosten

1. Baukosten

Den Kosten liegt der Preisstand vom 1. April 2000 zu Grunde. Gliedert nach dem Baukostenplan (BKP) der Schweizerischen Zentralstelle für Baurationalisierung setzen sie sich gemäss Kostenvorschlag des Architekten und der Fachingenieure wie folgt zusammen:

BKP	Hauptgruppe	Kosten Fr.
1	Vorbereitungsarbeiten	132 000
2	Gebäude	4 502 500
3	Betriebseinrichtungen	132 000
4	Umgebung	43 000
5	Baunebenkosten	106 000
6	Reserve (10% von BKP 1, 2, 3, 4, 9)	496 500
9	Ausstattung	<u>188 000</u>
1-9	Gesamtkosten	<u>5 600 000</u>

Die Kostenberechnung beruht auf den Erfahrungen des bereits ausgeführten Gewächshauses, Bauetappe A.

Die Finanzierung der Baukosten von Fr. 5 600 000 erfolgt über die Investitionsrechnung der Bildungsdirektion. Die Bildungsdirektion wird das Vorhaben innerhalb ihres Investitionsplafonds abwickeln. Die Mittel für die Jahre 2000, 2001 und 2002 sind in der Finanzplanung für Universitätsbauten (Konto 2941.96.5031.328 für das Jahr 2000, Konto 2942.5031.328 für die Jahre 2001 und 2002, Erwerb und Erstellung von Liegenschaften; Universität) berücksichtigt.

2. Folgekosten

An die Anlagekosten des Gewächshauses (Bauetappe B) wird der Bund auf Grund des Universitätsförderungsgesetzes vom 8. Oktober 1999 (SR 414.20) einen Beitrag leisten. Es wird mit einem Bundesbeitrag von rund 1,1 Mio. Franken gerechnet. Daraus folgt der erforderliche Nettokredit von rund 4,5 Mio. Franken.

Die Kapitalfolgekosten betragen gemäss den kantonalen Richtlinien 10% der Nettoaufwendungen von 4,5 Mio. Franken.

Die jährlichen Kosten für den gesamten Betrieb werden sich im Durchschnitt auf etwa 3% der Bruttoanlagekosten belaufen.

Zusätzliche personelle Folgekosten entstehen nicht.

Daraus ergibt sich folgender jährlicher Aufwand:

Kapitalfolgekosten	Fr. 450 000
Betriebliche Folgekosten (3% der Bruttoanlagekosten)	Fr. 168 000
Personelle Folgekosten	—
Total jährliche Folgekosten	<u>Fr. 618 000</u>

3. Folgeerträge

Da sich das Institut für Pflanzenbiologie heute ausschliesslich der Forschung und Lehre widmet, fallen keine Dienstleistungserträge an.

F. Schlussbemerkungen

Mit den neuen Gewächshäusern (Bauetappe B) wird dem Institut für Pflanzenbiologie ermöglicht, Spitzenforschung zu betreiben. Es werden seine Bedürfnisse im High-Tech-Bereich damit vollumfänglich abgedeckt.

Der Regierungsrat beantragt dem Kantonsrat, der Kreditvorlage zuzustimmen.

Im Namen des Regierungsrates

Die Präsidentin:	Der Staatsschreiber:
Fuhrer	Husi