

Bildung für eine nachhaltige Gestaltung des Lebensraums

Forderungen des SIA zur Bildung in Architektur und Ingenieurwissenschaften

1 Die nachhaltige Gestaltung des Lebensraums ist die Kernkompetenz von Architekten und Ingenieuren. Damit sie ihre Aufgabe erfüllen können, benötigen sie mehr denn je eine ganzheitliche, auf Nachhaltigkeit ausgerichtete und qualitativ hochwertige Ausbildung.

Die nachhaltige Gestaltung des Lebensraums und im Speziellen einer qualitativ gebauten Umwelt ist die ureigenste Aufgabe von Architekten und Ingenieuren. Schon immer stehen sie vor der Herausforderung gestalterische, technische und wirtschaftliche Ansprüche in Einklang zu bringen. Mit der Verknüpfung der gesellschaftlichen, ökologischen und ökonomischen Dimension menschlicher Existenz sind Ingenieure und Architekten also im Innersten ihres Schaffens der Trias der Nachhaltigkeit verpflichtet. In Zeiten des Klimawandels erhält diese Kernkompetenz zusätzliches Gewicht. Damit Architekten und Ingenieure ihre für die Zukunft der Menschheit zentrale Aufgabe erfüllen können, benötigen sie mehr denn je eine qualitativ hochwertige Ausbildung.

Die anstehenden gesellschaftlichen, ökologischen und ökonomischen Herausforderungen erfordern ein Denken in hochkomplexen Systemen. Nachhaltigkeit erzielen heisst, den bestmöglichen Kompromiss zwischen den Forderungen von Gesellschaft, Wirtschaft und Umwelt zu finden und umzusetzen. Nachhaltiges Gestalten als Kernkompetenz verlangt deshalb eine ganzheitliche Ausbildung. Zu schulen ist der Blick für die übergeordneten Zusammenhänge und die relevanten Beziehungen zwischen den Dingen. Ein besonderes Augenmerk ist dabei auf die Gestaltung als physische Manifestation gesellschaftlicher Übereinkünfte zu legen.

Da sich die Ausbildung von Architekten und Ingenieuren an der Interdependenz von Gestaltung, Technik und Wirtschaftlichkeit orientieren muss, darf sie sich nicht auf einzelne Teilaspekte beschränken. Ein Spezialist kann nur Spezialist werden, wenn er zuvor eine generalistische Ausbildung genossen hat. Ein Spezialist muss vom Gesamtprozess

sowie verstehen, dass er zur Synthese und Integration unterschiedlichster Ansprüche in der Lage ist.

Eine zeitgemässe Ausbildung muss ferner den erweiterten Anforderungen gerecht werden, die heute an die Berufsausübung von Ingenieuren und Architekten gestellt werden. Dazu gehört insbesondere die verstärkte Vermittlung von Kompetenzen in den Bereichen interdisziplinäre und interkulturelle Kooperation, Management, Kommunikation und Marketing.

2 Die Ausbildung von Ingenieuren und Architekten ist nicht allein eine Frage der Hochschulen, sondern eine Herausforderung an die gesamte Bildungskette.

Es besteht eine doppelte Notwendigkeit, das Interesse für Bau, Technik, Industrie und Umwelt bereits von Kindheit an zu wecken. Zum einen müssen alle Menschen die Chance erhalten, Verständnis für einen nachhaltig gestalteten Lebensraum zu entwickeln, um so zu qualifizierten Bürgern und kompetenten Entscheidungsträgern in Politik und Verwaltung heranzureifen. Zum anderen sind Studiengänge der Architektur und der Ingenieurwissenschaften auf hinreichend vorgebildete Studierende angewiesen.

Es kann weder aus volkswirtschaftlicher Sicht noch aus Gründen der individuellen Lebensplanung sein, dass das erste Studienjahr mit der fachlichen Angleichung der Studierenden vergeht. Wenn die vorangehenden

Ausbildungsstufen nicht in der Lage sind, den erforderlichen Mindeststandard zu gewährleisten, müssen Universitäten und Fachhochschulen künftig das Recht haben, auch für Aspiranten mit gymnasialer Matura oder Berufsmatura Aufnahmeprüfungen durchzuführen.

Umgekehrt darf der Bildungsweg von Ingenieuren und Architekten nicht mit einem Hochschulzertifikat enden. Gerade für die hoch-komplexen Berufe in Bau, Technik, Industrie und Umwelt gilt die allgemeine Notwendigkeit lebenslangen Lernens. Nach Aus- und Weiterbildung ist sowohl fachspezifische als auch fachübergreifende Fortbildung während der gesamten Dauer der Berufstätigkeit unabdingbar.

3

Effizienzstrategien sind mit hoher Priorität zu verfolgen.

Ingenieure und Architekten aus der Schweiz geniessen weltweit einen guten Ruf. Ihre Exzellenz gilt es weiter zu stärken. Ein wesentlicher Erfolgsfaktor auf ihrem Weg zur Exzellenz ist die Vielfalt des schweizerischen Bildungswesens. Die Koexistenz unterschiedlichster Bildungsgänge fördert Qualität. Vielfalt funktioniert aber nur, wenn die Qualität der einzelnen Bildungsgänge gesichert sowie die Aussagekraft von Abschlüssen und Titeln klar erkennbar ist.

Um die notwendige Transparenz zu schaffen, müssen grundlegende Zielkonflikte und Paradoxien der aktuellen Bildungspraxis benannt und einer Lösung zugeführt werden. So stehen der an sich wünschenswerten Flexibilität und Durchlässigkeit einerseits die Spezifik und Effizienz von Bildungsgängen andererseits gegenüber. Ausserdem kontrastiert die hochgradige Individualisierung und Aufsplitterung von Bildungsgängen mit der Allgemeinverbindlichkeit und Vergleichbarkeit von Abschlüssen und Titeln. Die zunehmende Unübersichtlichkeit gefährdet nicht nur die Transparenz, zugleich drohen der Verlust an Unterscheidbarkeit und eine Nivellierung des Bildungsniveaus nach unten. Das duale Bildungssystem gründet auf zwei klassischen Wegen: Der beruflichen Grundbildung und der höheren Berufsbildung einerseits, der gymnasialen Matura und den Universitäten andererseits. Dazwischen haben sich die Berufsmatura und die Fachhochschulen etabliert. Alle drei Wege haben einen eigenen Wert, den das duale Bildungssystem zu stärken hat. Es macht deshalb keinen Sinn, unter dem Vorzeichen einer vorgeblichen Aufwertung der Berufsbildung ihre bisherige Spezifik zu verwischen und dadurch

ihre Tiefe zu verflachen. Was als Aufwertung daherkommt, entpuppt sich in der praktischen Kompetenz als Abwertung und stellt das duale Bildungssystem grundsätzlich in Frage. Ebenso dürfen Passerellen nicht den Charakter von Regelverfahren annehmen.

Auch für die Hochschulen gilt: Die Aufgabenteilung zwischen den Universitäten und den Fachhochschulen erfüllt nur dann ihren Zweck, wenn diese sich komplementär ergänzen. Aufgrund des prinzipiell ganzheitlichen Ansatzes von Studiengängen der Ingenieurwissenschaften und der Architektur wäre eine Beschränkung der Universitäten auf die Theorie und den Master sowie der Fachhochschulen auf die Praxis und den Bachelor aber genauso falsch. Die komplementäre Ausrichtung des dualen Bildungssystems funktioniert langfristig nur mit einer integrierten Gesamtplanung. Deshalb sind die Kompetenzen des Bundes bezüglich Bildung und Forschung in einem Departement zusammenzufassen.

4

Qualitätssicherung ist Aufgabe der regulären Ausbildungssysteme. Grundlage für Abschlüsse und Titel dürfen nicht quantitativer, sondern müssen qualitativer Natur sein.

Die Durchlässigkeit von Bildungsgängen ist grundsätzlich zu begrüßen. Die Aufgabe der Qualitätssicherung muss jedoch primär eine Angelegenheit der regulären Ausbildungssysteme bleiben. Gesonderte Validierungssysteme sind vor allem dort erforderlich, wo ein Vakuum besteht. So gibt es für die Berufsausübung von Architekten, Ingenieuren

und Technikern in der Schweiz im Gegensatz zu vielen anderen Ländern weltweit keine gesetzlichen Vorschriften. Deshalb wurde das Register der Fachleute in den Bereichen des Ingenieurwesens, der Architektur und der Umwelt (REG) geschaffen, das Fachleute auf dem Gebiet der technischen und baukünstlerischen Berufe zertifiziert. Der SIA verlangt für den selbständigen Architekten und Ingenieur den Eintrag in REG A oder einen Masterabschluss. Für die Berufsbefähigung von Architekten ist ein Masterabschluss zwingend. Für die Ingenieurwissenschaften sind differenzierte Berufsbefähigungsprofile auszuarbeiten. Das im Zuge des Bolognaprozesses eingeführte Kreditpunktesystem zur Vergabe von Bachelor- und Masterabschlüssen setzt hingegen auch in den Ingenieurwissenschaften und der Architektur falsche Anreize. Studierende werden verleitet, auf Jagd nach Kreditpunkten zu gehen, sprich diejenigen Hochschulen aufzusuchen, wo sie die erforderlichen Kreditpunkte vermutlich am einfachsten sammeln können. Eine Vergleichbarkeit der Lernleistungen ist nicht gegeben und die Inhalte treten in den Hintergrund. Ein ebenso gravierendes Manko des Kreditpunktesystems ist die Begünstigung in sich separierter Module gegenüber dem Aufbau von komplexem und verknüpftem Wissen.

Ob Universität oder Fachhochschule: Voraussetzung für einen Masterabschluss ist eine mindestens fünfjährige Studiendauer. Zugleich muss Peer Review ein fester Bestandteil der Qualitätssicherung neuer Masterstudiengänge werden, wobei die Bewertungskriterien der jeweiligen Disziplin anzupassen sind. Ausserdem sind Vertreter der Wirtschaft und der Arbeitswelt im Schweizerischen Akkreditierungsrat angemessen zu berücksichtigen, darunter auch das REG.

5 Gute Praxis braucht Theorie und gute Theorie braucht Praxis.

Das Verhältnis von Hochschulausbildung und Berufspraxis ist umstritten. Die Hochschulen sehen sich zunehmend mit der Erwartung konfrontiert, dass Absolventen in Architektur- und Ingenieurbüros sofort uneingeschränkt praxistauglich sein sollen. Es besteht jedoch eine grundsätzliche Differenz von Ausbildung und Berufspraxis. Die Ausbildung kann nicht das Maximum des Wünschbaren leisten und auch die Berufspraxis ist eine eigenständige Qualifikationsform.

In Zeiten eines Überangebots an Absolventen haben sich offenbar fehlgeleitete Markterwartungen entwickelt. Funktionierende Büros benötigen eine gute Mischung aus Hochschulabsolventen mit neuen Ideen einerseits und praxiserfahrenen Mitarbeitern andererseits. Funktionierende Büros leben ausserdem von einer Mischung aus Fachleuten mit unterschiedlichem Ausbildungshintergrund.

Die Hochschulen stehen ihrerseits in der Pflicht, die Studienprofile auf die Marktbedürfnisse abzustimmen. Dass Hochschullehrer gleichzeitig in Ingenieur- und Architekturbüros arbeiten, erleichtert die Rückbindung der Theorie an die Praxis. Für die Gestaltung eines nachhaltigen Lebensraums braucht es beides: Exzellenz in Konzeption und Umsetzung.