Zeitschrift: Schweizer Ingenieur und Architekt

Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine

Band: 109 (1991)

Heft: 40

Artikel: Bauingenieur - altes Berufsbild/neue Perspektiven: Zusammenfassung einer Image-Studie

Autor: Kiener, Urs / Basler, Ernst

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-86022

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 09.07.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

Bauingenieur – altes Berufsbild/ neue Perspektiven

Zusammenfassung einer Image-Studie

Unlängst wurde in dieser Zeitschrift aus einer Image-Studie über den Bauingenieur die Folgerung gezogen, dass ein neues Berufsverständnis und ein neues Leitbild zu schaffen seien [1]. In diesem Beitrag nun wird die genannte umfangreiche Image-Studie in ihren wesentlichen Punkten zusammengefasst. Es zeigen sich ganz erhebliche Spannungen und Unvereinbarkeiten, die dringend einer zukunftsorientierten Klärung bedürfen.

Ein traditionelles Bild des Bauingenieurs bei Maturanden

VON URS KIENER, ANDELFINGEN, UND ERNST BASLER, ZOLLIKON

«Entwerfen, Planen, Berechnen, Konstruieren und Realisieren von Bauten, Strassen, Brücken» ist die hauptsächliche Assoziation zum Stichwort «Bauingenieur». «Etwas Sichtbares, Beständiges realisieren können» wird am häufigsten genannt, wenn danach gefragt wird, was am Bauingenieur-Beruf interessant sein könnte. Diese beiden Assoziationen sind Antworten auf offene Fragen, die das Dichter-Institut [2] gegen Ende des Jahres 1990 an 60 männliche C-Maturanden gerichtet hat (etwa einstündige mündliche Befragung anhand eines schriftlichen Interview-Leitfadens). Sie finden eine Wiederholung in den Antworten der gleichzeitig ebenfalls befragten jungen Bauingenieure sowie auch in anderen Untersuchungen, welche die Einschätzungen von Frauen, die ein Bauingenieurstudium beginnen wollen [3], und von Bauingenieurstudenten [5] erhoben haben. Man darf davon ausgehen, dass dieser Aspekt der Sichtbarkeit, Handgreiflichkeit, Konkretheit den Kern dieses Berufsbildes ausmacht. Gemeint ist damit über die unmittelbare Bedeutung hinaus nämlich auch Realität, Eindeutigkeit, Definierbarkeit, Klarheit, Stabilität, kurz: ein Gerüst, das Halt bietet.

Die weiteren Resultate der Image-Studie bekräftigen diesen Kern des traditionellen Berufsbildes: Für eine Mehrheit der C-Maturanden gelten Bauingenieure als «still, introvertiert, nachdenklich, zurückgezogen» sowie als «exakt, perfektionistisch, pedantisch». Die Ausbildung bezeichnet eine Mehrzahl als fachbezogen und hochspezialisiert. Die grösste Zustimmung wird Berufs-Eigenschaften wie nützlich, vernünftig, anstrengend, glaubwürdig und anerkannt zugesprochen. Doch gleichzeitig ist es «das Ansehen und Image in der Öffentlichkeit», das zwei Drittel der C-Maturanden nennen, wenn sie danach gefragt werden, was am Bauingenieur-Beruf problematisch sein könnte. Ja die Hälfte der Maturanden bezeichnet den Beruf gar als «Out-Beruf».

	Bauingenieure n=15	C-Maturanden n=60
Der Beruf ist praxisbezogen und bietet konkrete Umsetzungsmöglichkeiten	1.1	1.2
Die Berufsaussichten sind gut	1.1	1.8
Der Beruf des Bauingenieurs ist für die Menschheit besonders nützlich	1.1	1.6
In diesem Beruf sind kreative Gedanken und Ideen gefragt	1.1	1.9
Die Berufsstellung der Bauingenieure wird unterschätzt (verkannt)	1.1	2.3
Die Berücksichtigung individueller Stärken und Schwächen ist im Beruf "Bauingenieur" möglich	1.3	1.9
Die Ausbildung ist breitgefächert und fachübergreifend, interdisziplinär	1.3	1.9

Tabelle 1. Charakteristik des Bauingenieur-Berufs (Auswahl), Mittelwerte; 1 = trifft sehr zu, 3 = trifft gar nicht zu

Hier zeigt sich eine Spannung zwischen vermutetem problematischem Ansehen einerseits und auf der Hand liegender Nützlichkeit des Berufs anderseits. Umso wichtiger ist es, sich nun den Berufs-Veränderungen zuzuwenden, wie sie von den Maturanden wahrgenommen werden.

Veränderungen und Infragestellungen: Die Spannung zwischen Möglichkeit und Restriktion

Auf die Frage nach den Eigenschaften des Bauingenieur-Berufs stimmen 65% der C-Maturanden der Aussage zu, er sei «im Umbruch, in Veränderung». Und drei Viertel sind der Umfrage zufolge der Meinung, der Bauingenieur-Beruf werde sich «durch den Einfluss der Grenzdisziplinen Umwelt und Informatik modifizieren». Interessant ist in diesem Zusammenhang das Resultat einer Maturandenbefragung aus dem Jahr 1985, wo gefragt wurde, ob Berufsveränderungen eher als Chance oder als Problem wahrgenommen werden. Die Bauingenieurwähler sahen darin deutlich weniger eine Chance, als es die Technikwähler insgesamt taten [4]. Wie ist das bei den C-Maturanden 1990 im Detail?

82% sind der Meinung, die Informatik mache den Bauingenieur-Beruf interessanter. Ein Drittel hält ihn überdies für zunehmend «anspruchsvoller, schwieriger, komplexer». Aber, und das ist vielleicht nicht unbedeutend, 42% glauben, die Tätigkeit des Bauingenieurs werde durch Vorschriften und Normen in wachsendem Mass eingeengt. Der Bauingenieur wird in den Augen der Maturanden zunehmend zum Optimierer von bereits Bestehendem, wobei er sogar bei 17% als blosses Werkzeug von Umweltgestaltern erscheint – wiederum eine Einschätzung, die den Verlust früherer Eigenständigkeit bezeichnet und natürlich mit der Einschätzung sinkenden Ansehens in Zusammenhang zu bringen ist.

Gesellschaftliche und technische Veränderungen hinterlassen immer Gruppen, die dabei verlieren, und andere, die dabei gewinnen. In der Sicht der Maturanden verändert sich der Beruf des Bauingenieurs sehr stark; und es ist offensichtlich, dass die gegenwärtigen Veränderungen ihrer Meinung nach überwiegend zu Lasten des Bauingenieurs gehen – was die Bedingungen seiner Tätigkeit und was sein soziales Prestige betrifft. Hingegen werden, auch

das ist offensichtlich, in den Veränderungen zugleich aber auch Perspektiven für eine interessantere, anspruchsvollere Arbeit gesehen. Diese Schere zwischen den Entwicklungen des Prestiges und der inhaltlichen Attraktivität der Arbeit scheinen die gleichzeitig befragten jungen Bauingenieure noch weit ausgeprägter zu empfinden.

Weit ausqeprägterer Zwiespalt bei jungen Bauingenieuren

Zu den 60 C-Maturanden hat das Dichter- Institut ebenfalls 15 Bauingenieure im Alter von 25–28 Jahren befragt, die seit 1–3 Jahren berufstätig sind. Auch für sie ist mehrheitlich klar, dass sich der Beruf durch die Umweltaspekte und die Informatik modifiziert (80%). Letztere macht auch für sie den Beruf interessanter (73%). «Vielfältig», «interessant», «glaubwürdig/anerkannt» nennen sie bei den Berufseigenschaften an den ersten Stellen. Ihre Ausbildung begreifen sie als «breitgefächert und fächerübergreifend, interdisziplinär», im Beruf seien «kreative Gedanken und Ideen» gefragt. Sie zeichnen also ein sehr positives Bild, das sich in einigen wesentlichen Punkten von demjenigen der Maturanden abhebt (vgl. Bild 1 bis 3). Jedoch: Der Zwiespalt zwischen dieser eigenen positiven Bewertung und dem wahrgenommenen gesellschaftlichen Ansehen ist eklatant. Die Aussage «Die Berufsstellung der Bauingenieure wird unterschätzt (verkannt)» erhält neben anderen die höchste Zustimmung unter den Charakterisierungen des Berufs. Deutlich kommt das erneut bei den erhobenen Spontanassoziationen zum Stichwort «Bauingenieur» zum Ausdruck: Nach «Entwerfen, Planen, Berechnen, Konstruieren und Realisieren von Bauten, Strassen und Brücken» (93%) folgt als zweithäufigste Aussage (87%) gleich «im Schussfeld der Bevölkerungskritik (als Zerstörer der Natur)». Doch es ist nicht bloss die Bevölkerung, die den Beruf verkennt. Am Malaise sind offenbar auch die Berufsgruppe selbst und die kooperierenden Partner beteiligt: 60% assoziieren zum Beruf die bittere Bezeichnung «Stiefelknechte» der Architekten; 47% glauben, Bauingenieure würden immer mehr blosse «Werkzeuge» anderer Berufsgruppen.

Entwicklungsrichtungen in der Sicht der jungen Bauingenieure

Es scheint, dass die jungen Bauingenieure durchaus dynamische Entwicklungsmöglickeiten ihrer professionellen Tätigkeit sehen, gleichzeitig aber an Einschränkungen dieser Möglichkeiten leiden. In welcher Richtung sehen sie die Chancen ihres Berufs?

Die eine Perspektive kann als Entwicklung zum Generalisten umschrieben werden: Im Vordergrund des Wandels steht – im grossen Unterschied zur Einschätzung der C-Maturanden – die Bewegung zu Projektmanagement und Beratung (87%) und damit zusammengehend eine Verbreiterung des Denkansatzes (67%). Dazu passt die oben genannte Charakterisierung der Ausbildung als breit und fächerübergreifend.

Eine andere Perspektive ist die Öffnung gegenüber anderen Fachrichtungen. Die Rangreihenfolge der attraktivsten Studienrichtungen führt das Bauingenieurwesen an – vor Informatik, Elektro-Ingenieurwesen, Architektur, Umwelt-, Kulturingenieurwesen, Wirtschaftswissenschaften und Jurisprudenz. Das sind, mit Ausnahme der Elektrotechnik, alles «Nachbargebiete» des Bauingenieurwesens. Diese Positionierung im Umfeld anderer Studienrichtungen ist vielleicht nicht ganz nach dem Geschmack aller älteren Berufskollegen.

Wiedergewinnung eines beruflichen Selbstverständnisses?

Und die Bauingenieure selbst? Wie sehen sie sich im direkten Vergleich mit anderen Berufsgruppen? Den Kulturin-

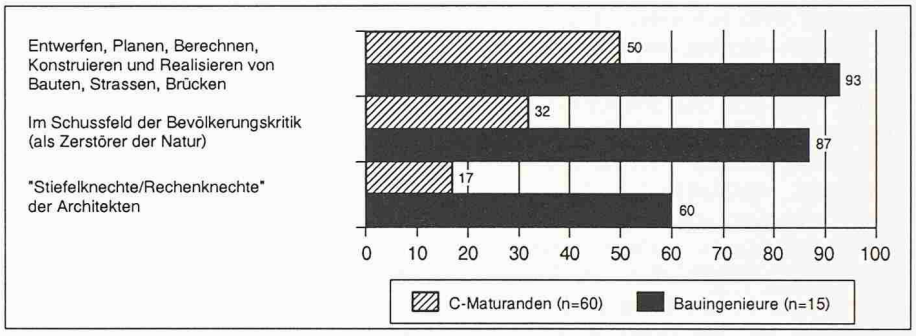

Bild 1. «Was fällt Ihnen zum Stichwort ‹Bauingenieur› ein?» (Spontanassoziationen, Auswahl), ungestützte Mehrfachnennungen; Antworten in %

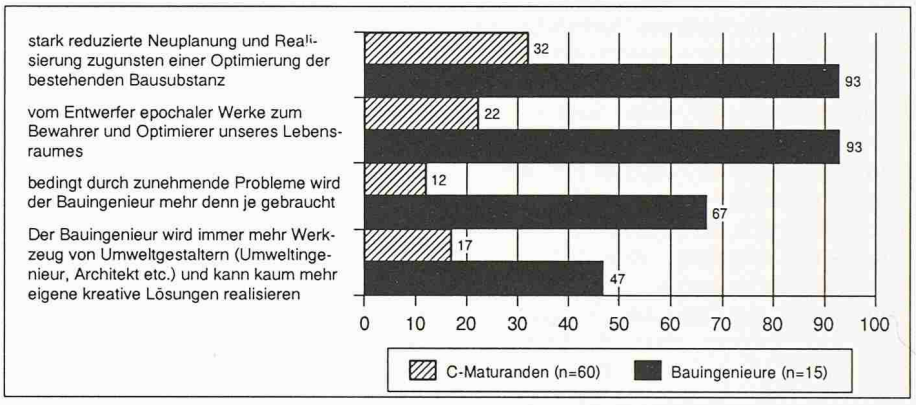

Bild 2. «Hat sich Ihrer Meinung nach der Beruf des Bauingenieurs gewandelt?» Ja: ungestützte Mehrfachnennungen; Antworten in %

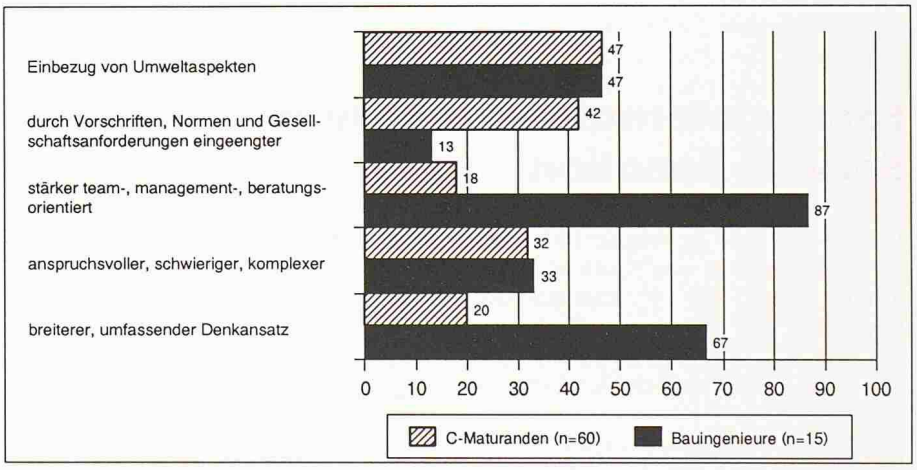

Bild 3. «Haben sich die Entwicklungsperspektiven und Zukunftsaussichten im Bauingenieur-Beruf verändert?» Ja: ungestützte Mehrfachnennungen; Antworten in %

genieuren wird von einer Mehrheit nur ein einziges Attribut attestiert: sie seien «landschaftsorientierter». Interessanter ist der Vergleich mit den Umweltingenieuren: Eine Mehrzahl der Bauingenieure sieht jene als «umweltbesorgter», «weniger spezialisiert, generalistischer», «weniger ausführungs- und umsetzungsorientiert» sowie «weniger kompetent». Und den Architekten schreibt eine Mehrheit der jungen Bauingenieure zu, sie seien «unseriöser, weniger zuverlässig und weniger genau», gleichzeitig jedoch «angesehener, beliebter» und «offener, freier, lockerer», also ein genaues Kehrbild der Selbsteinschätzung. Interessant ist in diesem Zusammenhang, dass die jungen Bauingenieure sich selbst weit stärker als die Maturanden als still, introvertiert, zurückgezogen, als Praktiker und Realisten betrachten. Beinahe die Hälfte charakterisiert sich als fleissig und arbeitssüchtig und vor allem – es wurde bereits erwähnt – als verkannt.

Aus diesen typologischen Vergleichen lässt sich folgern, dass die Entwicklungsmöglichkeiten des Berufs auch durch die Bauingenieure selbst begrenzt werden. Denn das Interesse für benachbarte Fachgebiete scheint gleichzeitig noch mit einer gewissen Abwertung der dort tätigen Personen einherzugehen. Vieles deutet aber darauf hin, dass es gerade die Offenheit gegenüber der im weitesten Sinn verstandenen Umwelt, das Verständnis für andere Arbeitsstile und Berufskulturen sind, welche ein Fach für Maturanden und Maturandinnen (3) attraktiver machen. Der Befund «berufsinterner» Restriktionen drückt jedoch erneut die allgemeine Situation aus, in der sich die Bauingenieure heute befinden: Sie stehen Forderungen, Ansprüchen, Kritik gegenüber und sehen gleichzeitig neben sich die Entstehung neuer attraktiver Fachgebiete. Sie leiden an geringem Ansehen und fehlendem Nachwuchs, obwohl sie von zukunftsfähigen Entwicklungsmöglichkeiten ihres Berufs überzeugt sind. Es fehlt ihnen ein gemeinsames Selbstverständnis, ein selbstbewusster Positionsbezug innerhalb der zum Teil neu sich entwickelnden Fachgebiete und Berufe. Nötig ist ein neues berufliches Leitbild, das auf überzeugende Weise auf die genannten Entwicklungsmöglichkeiten und dabei insbesondere auf die gesellschaftlich so bedeutsame Umweltproblematik antwortet. Ein Beitrag dazu findet sich in [1].

Adresse der Verfasser: *U. Kiener*, lic. oec. publ., freiberuflicher Sozialwissenschafter, Landstrasse 17, 8450 Andelfingen, und Dr. *E. Basler*, dipl. Bauing. ETH, Ernst Basler & Partner AG, Ingenieurunternehmen, Zollikerstrasse 65, 8702 Zollikon.

Literatur

[1] *E. Basler:* Wertewandel und Image des Bauingenieurs. In: «Schweizer Ingenieur und Architekt», Heft 36/91
[2] Dichter-Institut Zürich: Bericht zu einer qualitativen Analyse des Images und der Berufswahl von Bauingenieuren. Zürich 1990
[3] *R. Blancpain u.a.:* Frauen im Ingenieurberuf. IPSO, Zürich 1988: SATW 9
[4] *U. Kiener:* Studienwahl: Technik- und Ökonomiewähler im Vergleich. Zürich 1989: SATW 11
[5] *U. Kiener:* Studium: Einheit und Vielfalt bei Ingenieuren und Ökonomen. Zürich 1990: SATW 12

Fourth International Conference on Seismic Zonation

Vom 25. bis zum 29. August 1991 fand an der Universität von Stanford (Kalifornien, USA) die 4. Internationale Konferenz über Seismische Zonierung mit über 400 Teilnehmern aus der ganzen Welt einschliesslich der Schweiz statt.

Die grossen Erdbeben der letzten Jahre haben auf dramatische Weise die Bedeutung der seismischen Zonierung demonstriert. So zeigten die zerstörerischen Beben von Mexiko (1985), Armenien (1988), Kalifornien (1989), Iran (1990) und den Philippinen (1990) deutlich den Zusammenhang des Schadenausmasses mit den ortspezifischen Parametern des Bodens und der Bausubstanz bis hin zu sozioökonomischen Faktoren. Dieser Zusammenhang, der in der örtlichen Konzentrierung von Schäden sichtbar ist, verdeutlicht, dass seismische Zonierung (d.h. die Aufzeichnung der geographischen Variationen im Gefährdungspotential von Erdbeben) eine Vorbedingung darstellt, um eine wirksame Strategie zur Verminderung von Erdbebenschäden zu entwickeln.

Die Konferenz stand im Zeichen der Internationalen Dekade zur Reduzierung von Naturkatastrophen (IDNDR) und hatte als multidisziplinäres Forum die folgenden Ziele:

- Vermittlung eines Überblickes der Fortschritte in den Gebieten der Erdwissenschaften, des Bauingenieurwesens, den Sozialwissenschaften und deren Handhabung in öffentlichen Belangen
- Vergleich der in den verschiedenen Ländern implementierten Methoden der seismischen Zonierung
- Neuste Entwicklungen in allen relevanten Bereichen
- Einführung und Anwendungen von geographischen Informationssystemen (GIS) in der seismischen Zonierung
- Diskussionen über die zukünftigen Stossrichtungen für die nächste Dekade

Die 4tägige Konferenz war in sogenannte «State of the Art Sessions» und in technische Sitzungen unterteilt. In den «State of the Art»-Vorträgen wurden der weltweite Stand der Forschung in den verschiedenen Gebieten der Wissenschaft und deren Anwendungen in einzelnen Ländern vorgestellt. Die Vorträge vermittelten in einer komprimierten Form einen sehr guten Überblick über den komplexen und multidisziplinären Charakter der seismischen Zonierung. In den technischen Sitzungen wurde in über 160 Vorträgen vertieft auf viele der in den «State of the Art Sessions» angesprochenen Themenkreise eingegangen.

Erdwissenschaften

In diesem Bereich wurden schwergewichtig erdbebeninduzierte Bodeninstabilitäten, wie Bodenverflüssigungen und Rutschungen, sowie das spezifische Verhalten des Standortes angesprochen. Eingehend diskutiert wurde auch die Problematik, wie von schwachen Bodenerschütterungen auf starke Bodenerschüttungen geschlossen werden kann. Dies hat eine grosse Relevanz für die Schweiz, da hier Aufzeichnungen von Starkbeben weitgehend fehlen, aber eine grosse Datenmenge über Schwachbeben vorhanden ist.

Bauingenieurwesen

Ein Hauptthema war die adäquate Formulierung der seismischen Gefährdung, wie sie für die seismische Qualifizierung von Bauwerken verwendet werden kann. Es wurde dabei mehrmals betont, wie wichtig die Verständigung zwischen den Erdwissenschaftern und den Bauingenieuren sei, damit eine effektive