

Zeitschrift: Schweizer Ingenieur und Architekt
Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band: 105 (1987)
Heft: 43

Artikel: Dienstleistungsbetriebe in unserer Wirtschaft
Autor: Rühli, Edwin
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-76736>

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: 24.01.2026

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

Dienstleistungsbetriebe in unserer Wirtschaft

Von Edwin Rühli, Zürich

Dem externen Referenten, dem die Ehre zufällt, an der Jubiläumsfeier zum 75jährigen Bestehen Ihrer Vereinigung sprechen zu dürfen, ist es zuerst ein Bedürfnis, zu diesem Anlass ganz herzlich zu gratulieren. Es war zweifellos eine weitsichtige und damit anerkennenswerte Tat, 1912 die ASIC zu gründen und damit einen institutionellen Rahmen für Begegnungen im Kreise der beratenden Ingenieure zu schaffen. Dankbar dürfen wir heute all jener gedenken, die durch ihr aktives Engagement in den Vereinsorganen oder durch fachliche Bereicherungen zur positiven Entwicklung der ASIC und des Berufsstandes der beratenden Ingenieure beigetragen haben.

Bei Geburtstagsfeiern von Menschen oder Institutionen «vorgerückten Alters» fasziniert mich immer die Frage, wie die Verhältnisse damals, als sie geboren bzw. gegründet wurden, gewesen seien. Gestatten Sie mir daher, dass ich, bevor ich mich der Gegenwart und Zukunft zuwende, einen kurzen Moment beim Gründungsjahr 1912 verweile. In welcher Situation lebten damals die Gründer der ASIC?

Geschichtliche Reminiszenzen

Das Jahr 1912 liegt, aus der heutigen Perspektive, zweifellos in bedrohlicher Nähe zu den Jahren 1914–1918, d. h. zum Ersten Weltkrieg, der, wie wir heute wissen, das Gesicht Europas und der ganzen Welt fundamental veränderte. Gewissermassen als Vorbote des Ersten Weltkrieges brach im Gründungsjahr Ihrer Vereinigung der erste Balkankrieg aus, in welchem Staaten, die heute auf der Landkarte fehlen, wie z. B. Montenegro, Serbien usw., eine aktive Rolle bei der Zurückdrängung des türkischen Einflusses in Südosteuropa und bei der Erlangung der staatlichen Identität der Balkanvölker spielten. Staaten wie Jugoslawien, Ungarn, Tschechoslowakei, ja sogar Polen gab es demgegenüber nicht bzw. nicht in der heutigen Form.

Europa war 1912 noch das politische, geistige und wirtschaftliche Zentrum der Welt. Von England bis Bulgarien, von Portugal bis Russland und von Skandinavien bis Italien überzog die Staatsform der Monarchie; die Schweiz selbst war von drei Seiten von Königs- bzw. Kaiserreichen umgeben. Die europäischen Grossmächte beherrschten die Meere und – über ihre Kolonien – die Kontinente. Eben erst hatten *Amundsen* und *Scott* den Südpol erreicht und waren damit in ein Gebiet vorgedrungen, das auf allen Karten jener Zeit noch als leere, weisse Fläche dargestellt wurde. Der Erdball war noch nicht einmal ganz erforscht; vom Weltraum sprach kaum jemand. Grenzen des Wachstums und der Nutzung des Raumschiffes Erde waren nicht sichtbar.

Die heutigen Grossmächte waren damals noch mit sich selbst beschäftigt;

das rückständige Zarenreich Russland mit der inneren Stabilität, Amerika mit der Erschliessung des eigenen Territoriums; 1912 wurden New Mexiko und Arizona als 47. und 48. Staaten in die Union eingegliedert, und China vollzog 1912 den Schritt vom mittelalterlichen Kaiserreich zur Republik.

Allerdings gab es damals schon Schlagzeilen, die aus unserer Zeit stammen könnten. So lesen wir in den Zeitungen von August 1912, dass amerikanische Marinetruppen in Nicaragua gelandet seien, um ausländischen Interventionen zuvorzukommen. Diese Interventionen befürchtete man damals allerdings nicht von Seiten Russlands, sondern von den Westeuropäern. Tempora mutantur!

Die Welt der Technik war geprägt von den Anfängen des Automobilbaus und der aufkommenden Luftfahrt. So gelang z. B. im Oktober 1912 die damals sensationelle Leistung des Nonstop-Fluges eines Luftschiffes in 30 Stunden von Friedrichshafen nach Berlin. Zepeline und Motordraisinen waren für die Gründer der ASIC «High-tech-Produkte». Der Hauptlärm in den Strassen stammte von den Pferdekutschen; die Abgasquellen waren die Pferde selbst. Allerdings erlebt die Technik im Jahre 1912 auch gewaltige Rückschläge, so etwa mit dem Untergang der *Titanic* im April 1912, ein Ereignis, dem man u. a. den Vorwurf der «rücksichtslosen Raserei auf den Ozeanen» machte.

Von den heutigen Formen der Raserei auf der Strasse und im Weltall war noch nicht die Rede, wenngleich zu vermerken ist, dass im Jahre 1912 zwei Personen geboren wurden, die dazu Massgebliches beigetragen haben, nämlich *Wernher von Braun* und *Georg Opel*.

Wenden wir uns noch kurz dem Bauwe-

sen der damaligen Zeit zu, das den Gründern der ASIC zweifellos am nächsten stand. Wenn sie sich auch als kleine Unternehmer an den Planungen der spektakulären Bauwerke jener Zeit nicht beteiligt haben, so waren sie doch sicher aus fachlichen Gründen daran interessiert, so etwa

- am Bau der Bagdadbahn und des Panamakanals,
- am Bau der transkontinentalen Eisenbahnverbindungen in Afrika und Südamerika oder
- am Abbruch des Festungsgürtels um Paris, an dessen Stelle die dortige Stadtverwaltung 1912 Überbauungen, Strassenzüge und Parkanlagen planen liess.

Als Triumph moderner Baukunst wurde in der Schweiz im Jahre 1912 der Durchstich des Jungfrauochtunnels auf rund 3500 m Höhe gefeiert.

Angeichts dieser Vorhaben nehmen sich aktuelle Projekte wie der Bau der S-Bahn Zürich oder der Bahn 2000 geradezu harmlos aus. Jedenfalls darf angenommen werden, dass die Gründer der ASIC trotz aller Unwägbarkeiten der politischen Lage vor Ausbruch des Ersten Weltkrieges die klare Einsicht gewannen, dass die professionelle Beratung und Planung im Bauwesen eine vordringliche Zukunftsaufgabe sei. Die Entwicklung der letzten 75 Jahre hat ihnen recht gegeben, und die Zukunftsaussichten, denen ich mich nun zuwenden möchte, können die Richtigkeit ihrer Auffassungen nur bestätigen.

Wenn wir uns heute über die Bedeutung und Rolle der beratenden Ingenieurbüros als besondere Art der Dienstleistungsbetriebe angesichts der Zukunftsentwicklungen Rechenschaft ablegen wollen, so mahnt uns der Rückblick auf die letzten 75 Jahre zur Vorsicht.

Wer hätte damals die gewaltigen Entwicklungen in Politik, Technik, Wissenschaft, Wirtschaft und Gesellschaft vorhersagen können? Wer hat heute den Mut, dies mit einem Anspruch auf Verbindlichkeit zu tun? Dennoch: Gerade als Planer müssen wir den Mut und die Kraft aufbringen, Zukunftsvorstellungen zu entwickeln, selbst im Bewusstsein, dass sie stets nur den jeweiligen Stand des Irrtums ausdrücken können.

Wichtige Entwicklungen

Allerdings möchte ich an dieser Stelle darauf verzichten, Ihnen quantifizierte Prognosen über die mittel- oder langfristige Entwicklung der schweizerischen Wirtschaft, des Dienstleistungsmarktes

1. Die Schweiz als «reife Volkswirtschaft»

- Hohe Produktionskosten, sinkende Wettbewerbsvorteile
- Problemlösungen = Produkte der Zukunft

2. Steigende Komplexität

- Zunahme in allen Lebensbereichen
- Steigender Bedarf an professioneller Planung und Beratung

3. Hohes Innovationstempo: neue Technologien

- Erhöhter, ständiger Lernbedarf
- Trend zum "Intelligent Building"

4. Steigendes Umweltbewusstsein

- Ressourcen-Optimierung; Versorgung/Entsorgung
- Trend zum umweltgerechten Bau

Bild 1. Vier Entwicklungen

1. Die Schweiz als «reife Volkswirtschaft»

- Hohe Produktionskosten, sinkende Wettbewerbsvorteile
- Problemlösungen = Produkte der Zukunft

2. Steigende Komplexität

- Zunahme in allen Lebensbereichen
- Steigender Bedarf an professioneller Planung und Beratung

3. Hohes Innovationstempo; neue Technologien

- Erhöhter, ständiger Lernbedarf
- Trend zum «intelligent Building»

4. Steigendes Umweltbewusstsein

- Ressourcen-Optimierung; Versorgung/Entsorgung
- Trend zum umweltgerechten Bau

oder gar des Anteils der Beratungsleistungen vorzutragen. Dazu gibt es berufene Instanzen.

Hingegen glaube ich, dass wir heute mitten in einigen mehr im Qualitativen ruhenden Entwicklungen stehen, welche von tragender und prägender Bedeutung für das Überleben des einzelnen Ingenieurbüros im Konkurrenzkampf sind, unabhängig davon, ob die Wirtschaft als Ganzes bzw. der Dienstleistungssektor wächst, stagniert oder – in Teilbereichen – sogar schrumpft.

Im Hinblick auf die Rolle, ja vielleicht das Selbstverständnis des beratenden

Bild 2. Sektorale Beschäftigungsentwicklung 1950–1983

Quelle: Huber, Rudolf: Gemeinkostenwertanalyse, Bern und Stuttgart 1985, S. 105.

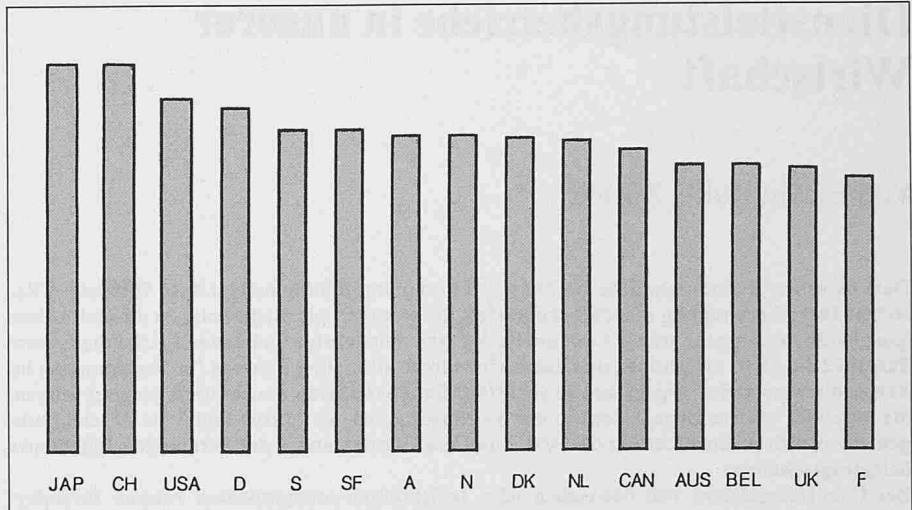
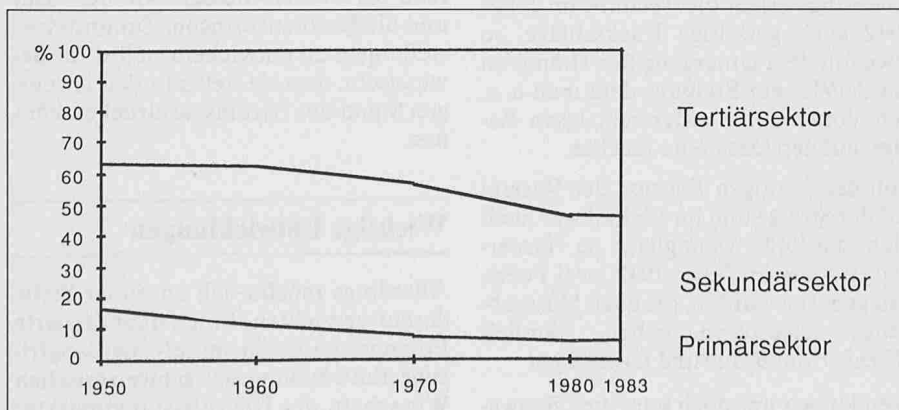


Bild 3. Wettbewerbsfähigkeit nach EMF

Quelle: EMF's Report on International Industrial Competitiveness, 1984, S. 11.

Ingenieurs und der ASIC erscheinen mir vier Entwicklungen bedeutsam (vgl. Bild 1):

Die Schweiz als «reife Volkswirtschaft»

Die Schweiz ist der Prototyp einer «reifen Volkswirtschaft». Dies bedeutet, dass sie bereits einen starken Wandel weg vom primären und sekundären Wirtschaftssektor und hin zur Dienstleistungsgesellschaft vollzogen hat. Bild 2 verdeutlicht dies klar. Spektakuläre Wachstumsschübe sind in Zukunft wenig wahrscheinlich, auch von der Bevölkerungsentwicklung her gesehen. Der Reichtum und damit verbunden die Kosten für den Produktionsfaktor Arbeit sind sehr hoch, die Attraktivität als Standort für die klassische Industrie und das produzierende Gewerbe – im internationalen Rahmen gesehen – eher im Abnehmen begriffen.

Wenn die Schweiz in der vom European Management Forum herausgegebenen Rangliste der Wettbewerbsfähigkeit dennoch hinter Japan den zweiten Platz einnimmt (vgl. Bild 3), so vor allem wegen der politischen, sozialen und

monetären Stabilität sowie des Potentials im gehobenen Dienstleistungssektor. Allerdings sind auch hier warnende Entwicklungen nicht zu übersehen. Dennoch glauben wir an die Zukunft unserer Wirtschaft im Sinne des Denkplatzes Schweiz. Und in diesem Rahmen kommt der Beratung und Planung sowohl gegenüber der internationalen wie der nationalen Kundschaft eine steigende Bedeutung zu. *Problemlösungen* sind die Produkte, die zunehmend gefragt sind und die dank ihrem hohen Wertschöpfungsgehalt auch relativ hohe Gestehungskosten, wie wir sie in der Schweiz haben, ertragen. Der schweizerische Wirtschaftsbetrieb der Zukunft wird also dieses Produkt im Vergleich zur traditionellen «Hardware» immer mehr anbieten müssen und dabei in Ergänzung zum eigenen Humankapital immer mehr und auf allen Gebieten, d. h. von der Produkteschöpfung bis hin zum Bauwesen, auf externe beratende Ingenieure angewiesen sind.

Steigende Komplexität

Ein weiteres herausragendes Merkmal der heutigen Entwicklung ist die *steigende Komplexität* der zu lösenden Probleme, nicht nur in der Technik, sondern auch im kommerziellen, sozialen und gesellschaftlichen Bereich. Nicht nur die elektronischen Bauteile einer modernen Fertigungsanlage sind komplex. Auch die Managementverfahren von Schweizer Firmen, die an internationalen Gross- oder gar Weltraumprojekten partizipieren wollen, müssen auf einem hohen Stand der Professionalisierung sein. Die Vertragswerke für die Lieferung grosser Anlagen ins Ausland nehmen immer monströsere Ausmasse an, und eine Untersuchung des Vorortes des Schweizerischen Handels- und Industrievereins zeigt, dass die Rechtsvorschriften, die bei der unternehmeri-

schen Tätigkeit zu beachten sind, einem Spiessrutenlauf höchsten Grades gleichen. Und schliesslich: Die Untersuchung der Firma Hayek über die Arbeitsabläufe in der Stadtverwaltung Zürich hat gezeigt, dass die Einholung der Baubewilligung ein hochdifferenziertes Prozedere ist, an welchem über zahlreiche Vorgehensschritte eine Vielzahl von Instanzen beteiligt sind. Dieses Prozedere ist unter dem Titel «In 54 Schritten ins Archiv» im «Tages-Anzeiger» unlängst beschrieben worden. Alles ist also komplex geworden, und alles wird immer komplexer. Die Folge ist ein steigendes Bedürfnis nach professioneller Planung und Beratung.

Hohes Innovationstempo, neue Technologien

Eine weitere Herausforderung für die Schweizer Wirtschaft stellt das unerhörte *Innovationstempo* und der Trend zu *neuen Technologien* dar. Die Stichworte sind bekannt und finden sich in allen Publikationen von Forschungsinstituten in der Wirtschaft und an den Hochschulen: Informatik, Biochemie, Molekularbiologie, Mikrobiologie, Oberflächenphysik, Werkstoff- und Materialwissenschaften usw. Der Forschungsleiter einer grossen Basler Chemieunternehmung hat neulich in der «NZZ» in eindrücklicher Weise beschrieben, welchen Einfluss die Biochemie auf die chemische Industrie haben wird. Besonders beeindruckend war dabei die Feststellung, dass für neue Forschungsvorhaben nur noch Leute eingesetzt werden können, die, mit dem neusten Wissen versehen, direkt von den höheren Lehranstalten kommen. Diese arbeiten dann etwa fünf bis zehn Jahre an einem Projekt, nach dessen Abschluss ihr Wissen bereits derart veraltet ist, dass sie nicht mehr auf neue Projekte angesetzt werden können, sondern – wie der Autor des Artikels schreibt – wieder zur Aufarbeitung ihres Wissens an die Hochschulen zurückgeschickt werden sollten.

Dieses unerhörte Innovationstempo wird anhalten, die internationalen Grossvorhaben wie SDI, Eureka usw. beschleunigen es noch, und es wird zunehmend auch die beratenden Ingenieure erfassen. Es ist abzusehen, dass auch diese nur noch dann in der Lage sein werden, hochqualifizierte Leistungen anzubieten, wenn sie im Verlauf ihres Lebens periodisch recht aufwendige Weiterbildungsphasen einschalten. Wäre nicht diese Konzeption der Qualitätssicherung für die ASIC und die technischen Hochschulen ein dringendes Gesprächsthema?

Besonders rasant verläuft ja auch die Entwicklung auf dem Informatik-Sek-

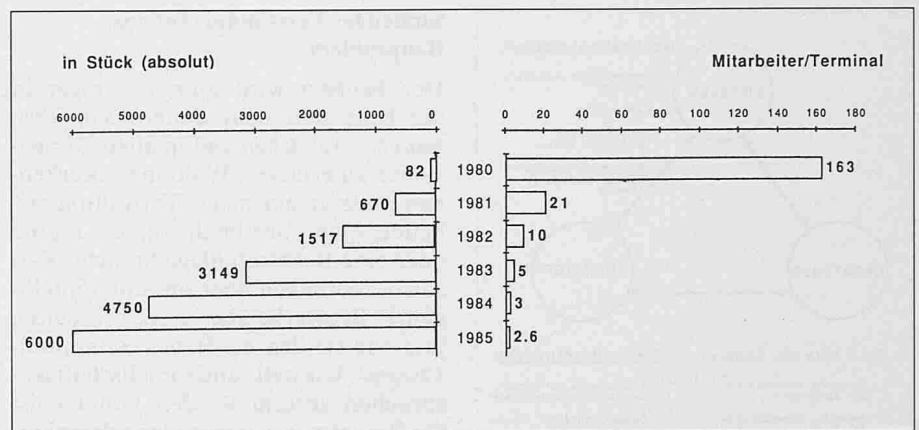


Bild 4. Entwicklung Terminalarbeitsplätze: Beispiel Grossbank 1980–1985

Quelle: Sperry News, 143/2, 1985, S. 5.

tor. Den «Sperry News» entnehme ich eine Graphik, die zeigt, dass im kurzen Zeitraum von 6 Jahren in einer Grossbank die Anzahl der Terminalarbeitsplätze von 80 auf 6000 angestiegen und die Anzahl von Mitarbeitern/Terminal im gleichen Zeitraum von 163 auf weniger als 3 gesunken ist (vgl. Bild 4). Dabei steht fest, dass die heutige Informatikwelle nur den Anfang einer Entwicklung darstellt, die gerade für die beratenden Ingenieure im Hochbausektor noch bedeutende Konsequenzen haben wird. Man sieht nämlich bereits heute im Hochbau eine Entwicklung in Richtung auf das sogenannte «Intelligent Building», das neben den bisher gewohnten bautechnischen und ästhetischen Forderungen auch der modernen Kommunikationstechnologie gerecht werden muss. Das «intelligente Gebäude» ist durch ein «local area network» (LAN) intern und mit der Umwelt verbunden, verfügt über modernste Zutritts-, Überwachungs- und Verbindungsanlagen und ist durch hochentwickelte Steuerungs- und Regelungssysteme erschlossen. Dass dies alles nur möglich ist, wenn die antiquierten Vorstellungen und Vorschriften aus der Frühzeit der Telephonie verschwinden, ist klar. Die Vorstellung, dass die Menschen-, Material- und Informationsströme sich durch die vom Ingenieur vorgesehenen Aussparungen im Baukörper zu zwängen haben, wird immer mehr jener weichen müssen, dass der Baukörper sich nach der modernen Kommunikationstechnik zu richten hat.

Steigendes Umweltbewusstsein

Vertrauter sind uns demgegenüber wieder die Entwicklungen, welche aus dem *steigenden Umweltbewusstsein* resultieren. Obwohl die Vorstellung, die Versorgungs- und Entsorgungsfrage bei Hochbauten sei gelöst, wenn die Energie ab Stecker bezogen werden könne und für den Abfall-Container ein Abstellplatz vorgesehen sei, längst der Ver-

gangenheit angehört, wird der beratende Ingenieur den Versorgungs- und Entsorgungsaspekten sowie der umweltgerechten Ressourcennutzung und der Optimierung des Energiehaushaltes eines Gebäudes immer noch mehr Beachtung schenken und noch hochstehendere Problemlösungen anbieten müssen. Das *umweltgerechte Bauwerk* ist heute ein absolutes Muss. Das erforderliche fachliche Potential für die qualifizierte Lösung von Umweltfragen ist, soweit die Hochschulen einen Beitrag leisten können, im Aufbau begriffen. Die soeben fertiggestellten Entwicklungspläne aller Schweizer Hochschulen für die Jahre 1988–1991 zeigen, dass die Studienprogramme in Umweltlehre prioritär auf- bzw. ausgebaut werden. In diesem Sinne wird z. B. an der Universität Zürich seit dem WS 1986/87 ein Nebenfach «Umweltlehre» für Naturwissenschaftler angeboten, das sich von Anfang an reger Nachfrage seitens der Studenten erfreut, und zudem wird ein Nachdiplomstudiengang für Umweltlehre geplant. Damit sollen der Praxis Fachkräfte zur Verfügung gestellt werden, die auf der einen Seite an der Planung und Realisierung umweltgerechter Lösungen auch im Bausektor mitwirken, andererseits auf Behörden-seite fachgerechte Umweltverträglichkeitsprüfungen vornehmen können. Die eben erst anlaufende Forschung auf diesen Gebieten wird zudem neue Erkenntnisse, Methoden und Verfahren liefern. Auf jeden Fall sehe ich hier schon mittelfristig eine bedeutende Erweiterung der Dienstleistungspalette des beratenden Ingenieurs.

Spannungsfeld des beratenden Ingenieurs

Gestatten Sie mir nun einige Bemerkungen zum *Spannungsfeld*, in welchem der beratende Ingenieur im Bauwesen in Zukunft stehen wird. Ich darf

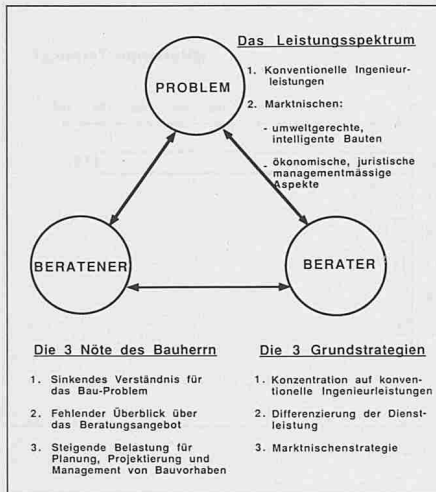


Bild 5. Spannungsverhältnis

dies um so eher unter dem Blickwinkel der eben entwickelten, etwas visionären Vorstellungen tun, als Herr Dr. E. Basler in seinem Referat auf die *heute* brennenden Fragen in den Beziehungen Bauherr – beratender Ingenieur – Bauunternehmung eingetreten ist.

Ich lege meinen weiteren Ausführungen das Spannungsverhältnis im Dreieck Problem/Beratener/Berater zugrunde (vgl. Bild 5):

Zuerst zum *Problem*: Aus den bisherigen Ausführungen ergibt sich, dass die vom beratenden Ingenieur zu bearbeitenden Fragen und Probleme immer anspruchsvoller werden. Die reine Ingenieurleistung wird zwar immer noch ein zentrales Element der Dienstleistung bleiben, sie wird aber immer mehr zum Teilaspekt einer umfassenden Problemlösung. Es würde mich nicht erstaunen, wenn im stagnierenden oder gar schrumpfenden Bausektor die *Marktchancen* nicht im angestammten Ingenieurbereich, sondern vielmehr im Sektor der *umweltgerechten, intelligenten Bauleistung* sowie in der *professionellen Bewältigung der ökonomischen, juristischen und managementmässigen Aspekte* der Bauvorhaben liegen würden. Wenn dies zutrifft, so erfährt die Rolle und Funktion des bisherigen beratenden Ingenieurs eine steigende Bedeutung. Bauprobleme dieser Art lassen sich weder durch einen unerfahrenen, überforderten Bauherrn noch im Kreise einer umstrukturierten «Unternehmerrepublik» lösen. Das beim Berater gebündelte und umfassende Problemwissen allein vermag das Notwendige zu leisten. Nicht das Bauobjekt steht dabei im Zentrum, sondern die umfassende, baubedingte interdisziplinäre Problemlösung.

Aus dieser Sicht gerät der *Bauherr* in eine schwierige Lage. Ich möchte geradezu von den *3 Nöten des Bauherrn* sprechen.

Sinkendes Verständnis für das Bauproblem

Der Bauherr wird immer weniger in der Lage sein, sein *Bauproblem überhaupt zu verstehen* und in allen Dimensionen zu erfassen. Wohl mag er erkennen, dass er ein neues Verwaltungsgebäude, eine Fabrikhalle, eine Kaserne oder eine Bahnhofanlage braucht. Was solche Vorhaben aber im Sinne intelligenter Bauwerke überhaupt beinhalten und wie sie den modernen Kommunikations-, Umwelt- und Gesellschaftsansprüchen gerecht werden können, ist für ihn immer weniger klar erkennbar.

In dieser Situation mag er der Versuchung unterliegen, selbst das nötige Fachpotential in Form einer eigenen Bauabteilung aufzubauen. Dies ist aber sehr problematisch. Die bisherige Entwicklung bei der öffentlichen Hand zeigt dies deutlich. Bund, Kantone und auch grosse Gemeinden sind diesen Weg z. T. gegangen und haben eigene Baudepartemente auf- und ausgebaut. Damit sind die Grenzen zwischen dem staatlichen und öffentlichen Sektor verschoben worden. Anstatt sich auf die Bedürfnisformulierung und Überwachung zu konzentrieren, sind solche Instanzen, die sehr bald eine Eigendynamik entwickeln, immer mehr auch in den Bereich der Planung, der Projektierung und des Baumanagements eingedrungen. Abgesehen davon, dass darunter der Wettbewerb in einem wichtigen Sektor des Bauwesens leidet, stellt sich die Frage, ob solche Instanzen, bedingt durch ihre Einbindung in den Verwaltungsapparat, überhaupt die nötige Effizienz erbringen können und genügend lernfähig bleiben. Ähnliches gilt für grössere Industrieunternehmungen, die ihre Overhead-Kosten mit einer eigenen Bauabteilung belasten. Aus dem Blickwinkel der skizzierten Entwicklungen muss man an diesen Lösungen zweifeln und den Ratschlag beifügen, der Bauherr solle sich lieber auf kompetente externe Berater abstützen.

Fehlender Überblick über das Beratungsangebot

Die *zweite Not* des Bauherrn sehe ich darin, dass er immer weniger beurteilen kann, *wer* ihm seine vielfältigen Bausorgen abnehmen könnte. Der Beratermarkt ist immer schwerer überblickbar. Erfahrene und zugleich modern denkende Beratungsbüros existieren neben veralteten; kompetente Newcomer kämpfen Seite an Seite mit Dilettanten und Opportunisten um den Markteintritt. Hinter den Begriffen «Berater» und «Planer» verbirgt sich Spreu und Weizen. Institutionen wie die ASIC, die für ihre Mitglieder ein gehobenes Qualitätsniveau garantieren und sie zum ständigen Lernen anregen,

gewinnen eine zunehmende Bedeutung. In dieser Situation erlangt auch das Vertrauensverhältnis zwischen Berater und dem Beraten einen steigenden Stellenwert. Dieses Vertrauen basiert weitgehend auf dem überzeugenden Leistungsausweis des Beraters und auf dem «Human Capital», das dieser anbieten kann. Aus dieser Sicht ist der Vertrauenswettbewerb künftig weit wichtiger als der in den letzten Jahren etwas in Mode geratene Honorarwettbewerb. Der Bauherr wird gut tun, sich dessen vermehrt bewusst zu werden.

Zunehmende Belastung

Die *dritte Not* des Bauherrn liegt schliesslich in der *zunehmenden Belastung*, die aus der Planung, Projektierung und dem Management von intelligenten und umweltkonformen Bauvorhaben resultiert. Der Bauherr ist dabei der Versuchung ausgesetzt, hier, und ich meine damit am falschen Ort, zu sparen. Theorie und Praxis der Beratung, nicht nur im Bausektor, sondern auch bei der Management- oder EDV-Beratung, zeigen deutlich, dass der Zeitbedarf und der Aufwand für den *seriösen* Berater, sich in die besondere Lage und Situation und in die spezifische Problemstellung des Beratenden einzuarbeiten und einzufühlen, immer grösser wird. Wird hier gespart, so resultieren «Schema-F»-Lösungen, die den situationsspezifischen Anforderungen nicht gerecht werden. Der Beratene sollte also die Weitsicht aufbringen, Vorinvestitionen in die Anlern- und Einarbeitungsphase zu leisten, die für eine seriöse Beratung unabdingbar sind. Billige Lösungen sind eben auch hier «billig», im übertragenen Sinne des Wortes.

Anforderungen an den Berater

Nun noch zum *Berater*: Der Berater ist, das dürften die bisherigen Ausführungen gezeigt haben, heute in hohem Masse herausgefordert. Auf die fachlichen Qualifikationen, die sich aus dem Trend zum intelligenten, umweltgerechten Bau ergeben, ist hier nicht mehr zurückzukommen. Das gleiche gilt für die Forderung nach ständigem Lernen, nach kontinuierlicher Assimilation neuester Erkenntnisse. Man darf hier aber die Bemerkung nicht unterdrücken, dass der beratende Ingenieur auf dem Bausektor, nicht der traditionellen Bauingenieurkultur verhaftet bleiben darf. Das ist *keine* Geringschätzung des Wissens und Könnens der Bauingenieure und Architekten. Ihre Leistung bleibt der zentrale Kristallisationspunkt des hier angesprochenen

Beratungszweiges. Um diesen gruppieren sich aber immer mehr ergänzende und mittragende Fähigkeitskategorien. Die ASIC hat ja erfreulicherweise die Öffnung für andere Berufskategorien als Bauingenieure bereits vollzogen, indem auch Fachrichtungen wie z.B. Elektroingenieure, Betriebsingenieure, ja sogar weitere Naturwissenschaftler in die Vereinigung aufgenommen werden können. Vielleicht wird eine noch flexiblere Handhabung der Zulassung unabdingbar werden. Mir fehlt vor allem der Informatiker, der Kommunikationspezialist und der geschulte Umweltfachmann.

Wenn ich mir das beratende Ingenieurbüro der Zukunft vorstelle, so sehe ich drei Strategien, die es wählen kann und damit drei Betriebstypen (vgl. Bild 6):

Konzentration auf konventionelle Ingenieurleistungen

Eine *erste Strategie* geht von der konsequenten *Konzentration auf konventionelle Ingenieurleistungen* aus. Dienstleistungen, wie sie bisher schon in Ihrem Berufszweig erbracht worden sind, stehen im Zentrum. Ausweitungen werden nur ausnahmsweise und durch Kooperation mit entsprechenden externen Spezialisten im Berater-Verbund vorgenommen. Dies dürfte vor allem für Kleinstberater zutreffen. Damit sie am Markt bestehen können, müssen aber auch sie über eine strategische Erfolgsposition verfügen. Diese kann neben der Fachkompetenz nur im günstigen Preis ihrer Leistung liegen. Berater, die diese konventionelle Strategie wählen, dürfen daher nicht jammern, wenn sie einem rigorosen Preisdruck ausgesetzt sind. Der geringe Differenzierungsgrad ihrer Dienstleistung erträgt keine hohen Preise. Die Wettbewerbsintensität ist deshalb hoch, weil viele diese Leistungen anbieten können und auch Newcomers oft auf diesem Wege in den Markt einsteigen. Nur wer seine Kosten rigoros unter Kontrolle hat, wird also wettbewerbsfähig sein. Die Grossbüros können hier kaum mithalten.

Differenzierung der Dienstleistungen

Eine *zweite Strategie* besteht in der *Differenzierung der Dienstleistung*, indem alles Know-how angeboten wird, das für die Planung, Projektierung und das Management intelligenter, umweltgerechter Bauten nötig ist. Eine gewisse Grösse des Beratungs- oder besser gesagt des Problemlösungsteams ist hierbei unabdingbar. Die strategische Erfolgsposition solcher Berater liegt in ihrer Fähigkeit, umfassende, moderne Problemlösungen anzubieten. Solche umfassenden Dienstleistungsangebote

sind nicht jedermanns Sache und auch Newcomers können nicht sofort in diesen Dimensionen aktiv werden. Die Wettbewerbsintensität ist hier also geringer. Diese Beraterteams werden im Vergleich zu den zuerst genannten notwendigerweise teurer sein. Da für umfassende Problemlösungen aber auch höhere Preise bezahlt werden und zudem die Wettbewerbsintensität, wie erwähnt, geringer ist als bei der erstgenannten Strategie, sollte ihre Existenz dennoch gesichert sein.

Marktnischenstrategie

die *dritte Strategie* möchte ich als *Marktnischenstrategie* bezeichnen. Sie besteht darin, sich auf ganz bestimmte, *spezielle* Kundenkategorien, Dienstleistungen oder Lösungstechniken zu konzentrieren. Man nimmt dabei ganz bewusst eine Einengung des Marktes in Kauf. Auf dem engen Applikationsgebiet aber ist man ein «Vollprofi». Dort kennt man die Bedürfnisse der Bauherren ganz genau und kann die hochspezialisierten Problemlösungen anbieten. Da diese Marktnischen zwar eng sind, aber doch einen recht hohen Eintrittsaufwand bedingen, wird hier eine mittlere Wettbewerbsintensität vorherrschen. Auch diese Strategie ist – konsequent betrieben – tragfähig.

Wesentlich erscheint mir, dass sich der beratende Ingenieur auf *eine* der drei Strategien festlegt und diese konsequent verfolgt. Gefährlich ist ein stetiges Hin- und Herpendeln, weil dabei entweder die Kostenstruktur oder die fachliche Kompetenz oder die adäquate Denkkultur nicht stimmt.

Eine derart unterschiedliche, aber bewusste Ausrichtung der Verbandsmitglieder auf eine der drei Strategien wird auch für die ASIC nicht einfach zu verkraften sein. Sie kann zentrifugale Kräfte freisetzen, ja sogar zu eigentlichen Zerreißproben führen. Können diese drei divergierenden strategischen Interessenlagen unter einem Hut zusammengehalten werden? Ich meine die gemeinsamen Grundanliegen müssten für einen Zusammenhalt stark genug sein; das Ventil der Bildung von Untersektionen innerhalb der ASIC liesse sich ja immer noch öffnen. Wichtig schiene mir, dass die ASIC sowohl gegenüber den potentiellen Kunden wie auch einer breiteren Öffentlichkeit durch aktive PR ihr neues und differenziertes Selbstverständnis überzeugend darlegen kann. Davon werden alle profitieren, nicht zuletzt die öffentlichen und privaten Bauherren. Für sie wird der strategisch klar positionierte und leistungsstarke beratende Ingenieur – man darf es ruhig sagen – eine noch

1. Konzentration auf konventionelle Ingenieurleistungen

- Kleinstberater / Newcomers
- Hohe Wettbewerbsintensität
- Preis- und Kostendruck

2. Differenzierung der Dienstleistungen

- Problemlösungsteam
- Höhere Preise und Kosten
- Geringere Wettbewerbsintensität

3. Marktnischenstrategie

- Enger Markt
- Spezialisierte Problemlösungen
- Mittlere Wettbewerbsintensität

Bild 6. Beratungs-Strategien

grössere individuelle, aber auch volkswirtschaftliche, ja staatspolitische Bedeutung haben. Er kann in unserem komplexen, partikularistischen Sozialgefüge eine konfliktlösende Mittlerrolle spielen, er kann als aktiver «change-agent» im Fangnetz rückständiger Denkhaltungen zukunftsweisenden Lösungen zum Durchbruch verhelfen, und er kann durch seine Fähigkeiten zur inneren Stärkung und zur Handlungsfähigkeit privater Betriebe und öffentlicher Institutionen beitragen.

Fazit

Gesamthaft betrachtet glaube ich also, dass der Berufszweig des beratenden Ingenieurs auch in einem stagnierenden oder rückläufigen Baumarkt eine Zukunft hat. Die im Gange befindlichen Entwicklungen eröffnen neue Chancen und Möglichkeiten. Der Dienstleistungscharakter unserer Wirtschaft steigt vielleicht weniger nach Anteil als nach Intensität und Qualität in allen Bereichen, damit auch im Bausektor. Wesentlich ist, dass der einzelne Berater eine klare Strategie wählt und diese konsequent verfolgt. Dazu wünsche ich Ihnen Klarsicht, Mut und auch das nötige Glück. Auch für die ASIC sehe ich neue Herausforderungen, die wohl einen Wandel in ihrem Selbstverständnis und in ihren Strukturen bedingen. Möge auch hier die Weitsicht, welche die Gründer der Vereinigung vor 75 Jahren aufbrachten, erhalten bleiben.

Adresse des Verfassers: Edwin Rühli, Prof. Dr., Direktor des Instituts für Betriebswirtschaftliche Forschung der Universität Zürich, Rämistrasse 62, 8001 Zürich.