

**Zeitschrift:** Vermessung, Photogrammetrie, Kulturtechnik : VPK = Mensuration, photogrammétrie, génie rural

**Herausgeber:** Schweizerischer Verein für Vermessung und Kulturtechnik (SVVK) = Société suisse des mensurations et améliorations foncières (SSMAF)

**Band:** 83 (1985)

**Heft:** 1

**Artikel:** Unsere Zukunft : Chancen und Risiken : Betrachtung des Kulturingenieurmarktes

**Autor:** [s.n.]

**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-232579>

### **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:** 21.02.2026

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

Parnas, D.L., 1972: On the Criteria to be Used in Decomposing Systems into Modules. Commun. ACM. Vol. 15, p. 1053.

Reisner, P., Boyce, R.F., Chamberlin, D.D., 1975: Human Factors Evaluation of Two Data Base Query Languages – Square and Sequel. AFIPS Conference Proceedings, 1975 National Computer Conference, Vol. 44, AFIPS Press, 1975.

Salton, G. and Wong, A., 1978: Generation and Search of Clustered Files. ACM Transaction on Database Systems. Vol. 3.

Scheck, H.J. and Lum, V., 1983: Complex Data Objects: Text, Voice, Images: Can DBMS Manage them? In: M. Schkolnick, C. Thanos (Eds.). Proceedings 9th International Conference on Very Large Databases. Florence.

Smith, J.M. and Smith, D.C.P., 1977: Database abstraction: Aggregation and Generalization. ACM Transactions on Database Systems. Vol. 2, p. 105.

Tamminen, M., 1982: Efficient Spatial Access to a Database. Proceedings ACM SIGMOD Conference.

White, M.S., 1984: Technical Requirements and Standards for a Multipurpose Data System. The American Cartographer. Vol. 11, p. 15.

Adresse des Verfassers:

Dr. André U. Frank  
University of Maine at Orono  
Department of Civil Engineering  
103 Boardman Hall  
Orono ME 04469, USA

# Unsere Zukunft – Chancen und Risiken

## Betrachtung des Kulturingenieurmarktes

Arbeitsgruppe Kultur-Ingenieure Zürich (AKIZ)

Es wird versucht, die im Kulturingenieurmarkt wirkenden Kräfte zu skizzieren und daraus Chancen und Risiken für uns als Dienstleistungsanbieter abzuleiten. Dieser Artikel ist als Denk- und Diskussionsanstoss zu verstehen und will einen kleinen Beitrag in Richtung Zukunftsbewältigung bzw. Zukunftssicherung liefern.

*Les auteurs de cet article sont de l'avis que les services offerts et la poussée innovatrice correspondante d'un secteur de production peuvent être conservés et même augmentés le mieux par un marché le plus libre possible.*

*Ils essayent d'évaluer nos forces et possibilités dans le marché du génie rural et d'en déduire les chances et les risques de notre profession. Cet article veut initier les discussions et les réflexions afin de mieux maîtriser et sécuriser notre avenir.*

Mit Nachdruck wies der zurückgetretene SVVK-Zentralpräsident J. Hippenmeyer an der Hauptversammlung 1984 auf Risiken im Kulturingenieurmarkt hin [2]:

«Wir sind uns gewohnt, dass die Auftragserteilung dank unserer Sonderstellung oft ohne grosse Anstrengung unsererseits erfolgt. Diese Situation ist einerseits sehr angenehm, andererseits aber sehr gefährlich. Sie kann dazu führen, dass dort, wo keine Sonderstellung besteht, weniger qualifizierte Leute in unser Berufsgebiet vorstossen, weil sie eben gelernt haben, sich um Aufträge zu bemühen und ihr Angebot zu verkaufen.»

Was ist mit dem Kulturingenieurmarkt los? Wie funktioniert er? Wo krankt er? Was können wir tun?

### Der Markt heute ...

Betrachten wir die vorhandenen Kräfte im Kulturingenieurmarkt, die Dienstleistungen, die Kunden, die Marktform.

Der Markt heute lässt sich in folgende *Dienstleistungsgruppen* gliedern:

- Vermessungswesen
- weitere Ingenieur-Tätigkeiten (Kulturtechnik, Ver-/Entsorgung, Tiefbau, Statik, Bodenbewertung)

- Raumplanung (inkl. Baupolizei, Quartierplanung)
- anderes.

Eine *Marktsegmentierung nach Kundengruppen* ergibt folgendes Bild:

- Private
- öffentlich-rechtliche Körperschaften
- öffentliche Hand.

Die *Ausprägungen der Marktform* lassen sich wie folgt umschreiben:

### Viele kleine Anbieter – wenige grosse Nachfrager

Den vielen kleinen Kulturingenieurbüros als Anbieter stehen als Hauptauftraggeber Gemeinden und Kantone bzw. von diesen subventionierte Körperschaften gegenüber.

### Anbieter bestimmen Preis

Die Anbieter bestimmen die Preise massgeblich über Kalkulation und Tarifabsprache (kartellähnliche Organisation).

### Beschränkte Markttransparenz

Da die Konkurrenz kaum öffentlich anbietet, ist eine Markttransparenz nur beschränkt vorhanden. Somit kennen die Nachfrager von Kulturingenieurleistungen im allgemeinen nur einen

beschränkten Kreis von Anbietern und sind mit Qualitätsstandards und Preisen wenig vertraut. Ein Wettbewerb für Ingenieurleistungen ist weitgehend unmöglich.

### Gebietshoheiten

In einzelnen Hauptdienstleistungsgruppen unterbinden formelle Gebietshoheiten (z.B. Grundbuchvermessung), aber auch informelle (z.B. Kulturtechnik, Leitungsbau, -kataster) einen eigentlichen Wettbewerb zwischen Anbietern.

### Der Markt morgen ...

Unter der Annahme, dass sich in Zukunft (für die Zeitspanne bis ca. 1995) bezüglich *Marktform* keine einschneidenden Änderungen einstellen, kann für den Kulturingenieur als Dienstleistungsanbieter im künftigen Markt folgendes geschlossen werden:

### Verknappung des Auftragsbestandes

Durch den Abschluss verschiedenster integraler Werke im Mittelland und die nur zögernde Inangriffnahme notwendiger Meliorationen im Berggebiet stellt sich eine Verknappung im Auftragsbestand in den angestammten Dienstleistungsgruppen ein, nicht zuletzt, weil die Stimmbürger als Entscheidungsträger über die Freigabe finanzieller Mittel unserer wichtigsten Auftraggeber gegenüber bautechnischen Vorlagen grösste Zurückhaltung ausüben (Beton-technik-Feindlichkeit).

### Personalabbau

Beschränkter Auftragsbestand führt zu verschärfter Konkurrenz und zwingt zur Kostenreduktion. In Form von gezielten Investitionen (z.B. Zeichencomputer/CAD) wird dies früher oder später zu Personalabbau führen.

### Ausweichen auf artfremde Dienstleistungen

Wo Aufträge fehlen, müssen neue beschafft werden, wenn nötig auf anderen Märkten. Das Anbieten artfremder Dienstleistungen verlangt jedoch ein Überwinden von z.T. hohen Eintrittsbarrieren zu den entsprechenden Märkten.

### Redimensionierung des Anbieterkreises

Ein schrumpfender Auftragsbestand und hohe Investitionskosten (z.B. Zeichencomputer) verdrängen kleinere Büros vom Markt.

### Tarifgebundene Anbieter

Die Nachfrager – zunehmend kostenkritischer – weichen vermehrt auf nicht tarifgebundene Anbieter mit attraktivem Angebot aus, auf Anbieter ausserhalb unseres Berufsgebietes, die bereits auszuweichen gelernt haben.

### Wechsel vom Verkäufermarkt zum Käufermarkt

Mit zunehmendem Preisbewusstsein auf seiten der Nachfrager und mit zunehmender Konkurrenz auf seiten der Anbieter bestimmen die Käufer immer mehr den Preis.

### Wachsende Risiken ...

Die Zukunft erscheint nicht allzu rosig. Der beschriebene Trend bei gleichbleibender Marktform stimmt nachdenklich, ist doch mit zahlreichen Gefahren zu rechnen, die den Trend beschleunigen und die Risiken wachsen lassen. Auf solche Risiken ist auch an anderer Stelle bereits hingewiesen worden (J. Hippenmeyer [2], H. Birrer [3]). Zusammenfassend ergeben sich aus dem beschriebenen Trend die folgenden kulturingenieurspezifischen Risiken:

- Fehlende Marktkräfte verhindern eine stetige Produkteentwicklung für angestammte und neue Dienstleistungen.
- Preisstarrheit durch Tarifwesen lockt neue Anbieter (Nicht-Kulturingenieure) an, die mit kostendeckenden, tieferen Preisen in unseren gesättigten, kartellistischen Markt Eingang finden.
- Arbeitsplätze und Unternehmerexistenzen sind gefährdet.
- Der Beruf des Kulturingenieurs gerät noch mehr in Vergessenheit.

### Bedeutende Chancen ...

Der aktuelle Trend weist nicht nur Risiken, sondern ebenso grosse Chancen auf. Die kurze Analyse des Marktes im Tätigkeitsgebiet des Kulturingenieurs, des Trends und der daraus resultierenden Risiken zeigen uns diese Chancen geradezu auf. Anbieter anderer Berufsgebiete haben dies bereits erkannt. Wenn wir jetzt handeln, können wir unsere angestammten Gebiete be-

haupten und zur Sicherung unseres Angebotspotentials auch auf die benötigten neuen Gebiete vordringen. Untätiges Verharren bedeutet in diesem Fall, das Anwachsen der Risiken in Kauf zu nehmen – mit allen Konsequenzen.

Das Chancenpotential ist vielfältig:

### Übergang zu wettbewerbsorientierter Marktform

Die Tarifgebundenheit ist in Gegenüberstellung zum freien Wettbewerb bereits kritisch zu überprüfen und entsprechend anzupassen.

### Konzentration der Kräfte für Produkte-, Neu- und Weiterentwicklung

Fachverbände, Hochschule, Arbeitsgruppen, verschiedene Ingenieurbüros einer Region müssen vermehrt in Forschungs- und Entwicklungsverbänden ihre Kräfte für die Produkte-, Neu- und Weiterentwicklung konzentrieren.

### Besinnung auf unsere Stärken

Unser Fachgebiet wird immer fester in das vernetzte System Umwelt/Wirtschaft/Recht/Technik/Gesellschaft eingebunden; der *engagierte* Kulturingenieur als Generalist ist in der Lage, als Koordinator in Schlüsselstellungen aufzutreten und Führungsverantwortung zu übernehmen.

### Öffentlichkeitsarbeit, Imagepflege

Mit gezielter Öffentlichkeitsarbeit, der Darstellung unserer Tätigkeitsgebiete, dem Nutzen unserer Leistungen für den einzelnen Staatsbürger können wir verhindern, dass wir Kulturingenieure zunehmend in Vergessenheit geraten oder unsere Arbeit pauschal als landschafts- und gesellschaftsgefährdend abgestempelt wird.

Auch H. Birrer [3] sieht den Ingenieur in Zukunft wieder vermehrt in der Rolle des «Problemlösers». Gerade der Kulturingenieur könnte vermehrt Anlaufstelle für jene (insbesondere auch für Private) werden, die technische Probleme zu lösen haben.

### Was kann und soll getan werden?

Alle im Kulturingenieurbereich Tätigen sind aufgerufen, sich an der Diskussion über die Strategie der Erhaltung und Förderung unseres Berufsstandes zu beteiligen. Mit Kreativität und Unternehmmergeist kann jeder einzelne seinen Beitrag leisten. Es ist die Aufgabe der Fach- und Berufsverbände, beispielhaft voranzugehen und die Einzelinitiativen zu einem grösseren Ganzen zusammenzuführen.

### Marktform

Die Fachverbände werden sich in nächster Zeit mit der Frage der Marktform zu beschäftigen haben. Eine längerfristige Sicherung unseres Berufsstandes innerhalb der allgemeinen Ingenieurität

scheint uns zwingend mit Änderungen an der heutigen Form des Kulturingenieurmarktes verbunden zu sein.

### Produkteneuentwicklung, Produkteweiterentwicklung

Unkonventionelle, gezielte Zusammenschlüsse von freierwerbenden Ingenieuren zu aktiven Forschungs- und Entwicklungs-Verbänden können die Aktivitäten von Hochschulen und Fachverbänden sinnvoll unterstützen und ergänzen.

### Weiterbildung

Der SVVK stellte im Jahresbericht 1981 [1] fest: «Ein weiteres Schwergewicht der Vereinstätigkeit soll bei der Weiterbildung liegen; ein Bereich, der trotz verschiedener Anläufe immer noch ungenügend ausgebaut ist; 1984 an der Hauptversammlung [2]: «Vorgesehen, aber noch nicht realisiert: Durchführung von Weiterbildungskursen.» Die Arbeitsgruppe Kultur-Ingenieure Zürich (AKIZ) hat 1982 und 1983 mit Weiterbildungsseminarien einen Impuls in dieser Richtung gegeben. Es wäre wünschenswert, wenn diese Weiterbildungsaktivitäten auf einer breiteren Basis, zusammen mit den Fachverbänden, weitergeführt werden könnten.

### Öffentlichkeitsarbeit

Der scheidende Zentralpräsident des SVVK J. Hippenmeyer weist mit Nachdruck darauf hin, «dass der Öffentlichkeitsarbeit in Zukunft vermehrt Beachtung geschenkt werden muss» [2]. Eine Veranstaltung über Öffentlichkeitsarbeit in unserem Berufsgebiet ist in Vorbereitung.

Im Sinne des bekannten Unternehmerleitspruches:

«Konzentration und Förderung der Stärken ist wichtiger als die Ausmerzungen von Schwächen»

müssen Kulturingenieure zusammenstehen, ihren Einfallsreichtum und ihre Tatkraft einmal solidarisch auf die Lösung der ureigensten Probleme verwenden. Die Zeichen der Zeit sprechen eine deutliche Sprache – Normen und Tarifabsprachen dürfen nicht länger die wichtigsten Traktanden unserer Berufsverbände sein.

### Literatur:

[1] SVVK: Jahresbericht des Zentralvorstandes für das Jahr 1981, in «Vermessung, Photogrammetrie, Kulturtechnik» 5/82.

[2] SVVK: Protokoll der 81. Hauptversammlung vom 25. Mai 1984 in Basel, in «Vermessung, Photogrammetrie, Kulturtechnik» 9/84.

[3] Birrer H.: Der Ingenieur im Spannungsfeld eines veränderten Marktes, in «Schweizer Ingenieur und Architekt» 41/84.

Adresse der Verfasser:  
Arbeitsgruppe Kultur-Ingenieure Zürich AKIZ  
c/o Ch. Oggenfuss, Loostrasse 12,  
CH-8703 Erlenbach