

**Zeitschrift:** IABSE congress report = Rapport du congrès AIPC = IVBH  
Kongressbericht

**Band:** 11 (1980)

**Artikel:** Gibt es Regeln für Aesthetik?

**Autor:** Ziesel, Wolfdietrich

**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-11231>

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. 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. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

### **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. [Voir Informations légales.](#)

### **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. [See Legal notice.](#)

**Download PDF:** 19.03.2025

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



I

**Gibt es Regeln für Aesthetik?**

Are there any rules for aesthetics?

Y-a-t-il des règles d'esthétique?

**WOLFDIETRICH ZIESEL**

Prof. Dipl. Ing. Dr. techn.

Hochschule Akademie der bildenden Künste

Wien, Österreich

**ZUSAMMENFASSUNG**

Die Probleme und Fragen im Zusammenhang mit Aesthetik sind uralte und viele Künstler und Philosophen haben sich damit auseinandergesetzt. Es wird versucht, den Ursachen des Unbehagens in unserer Zeit im Zusammenhang mit den Aesthetikfragen nachzugehen und alle jene Massnahmen zusammenzufassen, die zu einer Verbesserung der Gestaltung unserer Ingenieurbauten führen können.

**SUMMARY**

The problems and questions arising in connection with aesthetics are age-old and many artists and philosophers have probed them. An attempt is made to trace the causes of discomfort which we are experiencing in our times in connection with the questions of aesthetics, and to discuss all the measures which could lead to an improvement of the designs of our engineering buildings.

**RESUME**

Les questions ayant trait à l'esthétique sont très anciennes et beaucoup d'artistes et de philosophes en ont traité. On essaye de rechercher les causes du malaise de notre époque en ce qui concerne les questions esthétiques, et de récapituler toutes les mesures qui pourraient amener une amélioration de la forme de nos ouvrages d'art.

Die Frage lautet: Gibt es Regeln für Ästhetik? Es ist sehr schwer, wenn nicht unmöglich, ohne Partner anderer Disziplinen **R e z e p t e** und einfache **R e g e l n** für das Entwerfen ästhetisch anspruchsvoller Ingenieurbauten aufzustellen. Außerdem sind Bauten, die nach Rezepten errichtet werden, meistens monoton und ohne Ausdruckskraft. Der amerikanische Architekt VENTURI sagt zum Beispiel in seinem Werk, das sich um eine Debatte über Ästhetik bemüht, "Komplexität und Widerspruch in der Architektur":

- . Architekten, die sich an keine Regeln halten, sind schöpferischer als jene, die der Sintflut von Funktionalismus und Purismus unterliegen. Schließlich ist man bei neuen Problemen und Veränderungen flexibler, wenn man nicht ausschließlich an Regeln gebunden ist.
- . Man muß den Mut haben, Regeln zu mißachten.
- . Regeln entbinden Durchschnittliche von kreativen Überlegungen und ermuntern so zum Mißbrauch.

Architektur und Baukunst ist nicht nur Bauen und Konstruieren, sondern auch eine **k u l t u r e l l e A n g e l e g e n h e i t**. Ganze Stilrichtungen - auch im Konstruktiven - wurden von Architekten und Künstlern geprägt (Konstruktivismus - Organik - etc.). Viele interessante und ästhetisch wertvolle Konstruktionen wurden von Architekten entwickelt, wogegen im großen und ganzen die Fortschritte (Stilrichtungen) im Ingenieurbau nur von wissenschaftlichen und wirtschaftlichen Kriterien geprägt werden. So entstehen immer kühnere Bauwerke, ohne daß man fragt, ob sie noch dem natürlichen und menschlichen Maßstab entsprechen.

Man kann nicht generell sagen, daß die Fragen der Ästhetik bei den Architekten in schlechten Händen sind. Die, die viel (zuviel) bauen, sind sicherlich durch den heutigen Zeitgeist - nämlich eine extrem ökonomische und materialistische Lebensphilosophie - verdorben. Es gibt aber noch immer viele, die auch über die Probleme der Ästhetik und Gestaltung nachdenken und einiges dazu zu sagen haben (Venturi, Lukačs, Fonatti, Bruno Zevi, Leonhardt u.v.a.), gar nicht zu sprechen von den Aussagen vieler Philosophen über die Schönheit.

Die Wahl und der Entwurf eines Tragwerkes ist nicht nur eine Sache der Wissenschaft, sondern auch besonders eine der **K u n s t** und **I n t u i t i o n**, was viele Architekten und Ingenieure bewiesen haben. Als berühmte und bekannte Ingenieure seien beispielsweise Maillart, Torroja, Morandi und Nervi genannt. Ebenso sind die Architekten Wright, Gaudi, Corbusier, Mangiarotti, Castiglioni, Soleri, Michelucci, Aloisio, Sant'Elia auf diesem Gebiet hervorgetreten. Es kommt meiner Meinung nach auf dem Gebiet des konstruktiven Entwerfens der Kunst eine ebenso große Bedeutung zu wie der reinen technischen Wissenschaft. Wenn diese Kunst und Intuition fehlt, nützen auch die besten Rezepte nichts. Vieles Schöne wird oft nach den herrschenden Regeln gar nicht sofort als schön empfunden, sondern erreicht erst später unabhängig von Mode und Geschmack seinen wahren Wert.

Es stimmt leider nicht, daß eine gute Konstruktion schon gute Architektur ist. Es ist sicherlich so, daß ein schlechtes Tragwerk oft häßlich ist, aber es ist nicht zu beweisen, daß die Ästhetik eines Bauwerkes allein auf dem Tragwerk beruht. Die Richtigkeit und Ausgewogenheit einer Tragkonstruktion ist wohl meistens eine Vorbedingung für die Schönheit, jedoch noch keine

Garantie dafür. Im Gegenteil: Oft können Dinge, die keinerlei konstruktive Logik besitzen, große ästhetische Reize entwickeln. Zum Beispiel werden - wenn ich das hier erwähnen darf - oft Konstruktionen über- oder unterdimensioniert, um perspektivische und räumliche Wirkungen zu erzielen. Ebenso sind Formen der Gegensätzlichkeit (auch qualitativ) wichtig, um Spannungen im Bauwerk oder dessen Umgebung zu erzeugen. Ein starker Bau verträgt leicht das Anbringen von Ungereimtheiten, wogegen manche moderne Bauten in ihrer Wirkung schon durch einen einfachen Zigarettenautomaten zerstört werden.

In unserer Zeit sind auch Ingenieurbauten in einem funktionell - ästhetisch - ökologischem Umfeld zu sehen und können daher von den Ingenieuren nicht mehr allein bewältigt werden. Auch Ingenieurbauwerke müssen in ihrer Gesamtheit menschliche Aufgaben erfüllen. Die Fragen des Städtebaues, der Soziologie und der menschlichen, künstlerischen und natürlichen Umwelt haben oft viel mehr Bedeutung, als die der reinen Tragwerksästhetik (das schönste Tragwerk nützt nichts, wenn es die Umweltbedingungen zerstört). Weil, wie das bisher Gesagte zeigt, für Schönheit keine allgemein gültigen Regeln und Erklärungen aufzustellen sind, ist es besonders notwendig, Menschen mit intuitiver Schaffenskraft an den Entwurfsprozessen zu beteiligen. Sicherlich werden sich die Gewichte der einzelnen Disziplinen verschieden verteilen. Es gibt jedoch heute kein Bauwerk mehr, dessen Planung einer allein - mit wenigen grundsätzlichen Regeln ausgestattet - beherrscht.

Man sollte daher anstelle der Aufstellung von Regeln einmal alle jene Themen zur Sprache bringen, die unmittelbar oder am Rande mit ästhetischen Fragen verbunden sind.

Es ist doch zweifellos ein Unbehagen gegenüber den neuen Ingenieurbauten vorhanden, sonst würde sich wohl kaum über diese Frage ein eigener Arbeitskreis gebildet haben. Die Ursachen hierfür sind sicherlich wert analysiert zu werden.

- . Da sind einmal die Zusammenhänge zwischen den nicht rational erfassbaren Begriffen Ästhetik, Ethik und Moral und zwar bei all denen, die am Entstehen eines Bauwerkes beteiligt sind wie Bauherren, Allgemeinheit, Benützer und Bauschaffende. Dabei führt das Bedürfnis nach einer Stellungnahme zur Kunst zur Einführung von moralischen Werten wie richtig und falsch. Moralische Werte werden eingeführt, um Formen, die nicht mehr intuitiv verstanden werden können, mit Bedeutung auszustatten, damit sie angenommen werden. Der Moralist in der Kunstbetrachtung hat Angst und ist seinen Sinnen gegenüber skeptisch, woraus Restriktionen entstehen. Es wird in der Praxis ein Purismus entstehen, der in Repressionen, Dogmen, Fanatismus und Ablehnung mündet.
- . Es ist daher die Wahrheit von Axiomen zu untersuchen. Ich erinnere beispielsweise daran, daß Adolf Loos gesagt hat: "Das Ornament ist ein Verbrechen", oder Otto Wagner behauptete: "Was unpraktisch ist, kann nicht schön sein", und ihre Zeitgenossen haben das sehrwohl geglaubt, weil sie sofort eine Relation zwischen Moral und Schönheit herstellten, um dadurch die Freude an der Schönheit rational zu rechtfertigen. Man müßte daher darangehen, alle heute gültigen Aussagen über Ästhetik auf ihren Wahrheitsgehalt hin zu überprüfen.
- . Häßliche Bauten haben soziologische Folgen,

weil der Mensch nicht nur physische, sondern auch psychische Bedürfnisse hat. Notwendig ist, daß man sich auf ein umfassendes Menschenbild besinnt; ein Menschenbild, das dem Menschen nicht nur körperliche, sondern auch seelische und geistige Erwartungen, Bedürfnisse und Ziele zuspricht.

- . Es ist sicherlich eine Überbewertung des T e c h n i s c h - Ö k o n o m i s c h e n in allen Bereichen des täglichen Lebens vorhanden. So fehlt manchmal bereits das Bewußtsein, daß die Technik dem Menschen untertan zu sein hat und nicht umgekehrt. Sonst könnte es sicherlich nicht immer wieder passieren, daß Bauwerke der technischen Infrastruktur gewaltig überbewertet werden gegenüber jenen der menschlichen Umwelt. Andererseits gibt es aus den verschiedensten Gründen auch einen Verlust an Respekt gegenüber großen Ingenieurleistungen. Diese Gründe sind sicherlich unter anderem auch im allgemeinen Unbehagen gegenüber dem Überhandnehmen der Technik zu suchen.
- . Es ist offensichtlich, daß unsere Versuche, Bau- und Herstellungsverfahren zu r a t i o n a l i s i e r e n und damit zu schematisieren, zur Eintönigkeit und Unattraktivität des Gebauten geführt haben. Es ist in diesem Zusammenhang auch zu fragen, ob die gesetzlichen Grundlagen des Denkmal-, Landschafts- und Naturschutzes ausreichen, um Zerstörungen unserer Umwelt zu verhindern.
- . Schließlich hätten wir es heute nicht mehr notwendig, den Begriff der Quantität vor jenen der Qualität zu stellen. Sicherlich waren nach dem Krieg und in den Tagen der raschen Wirtschaftsentwicklung große Bedürfnisse vorhanden und daher die Herstellung von großen Bauvolumina notwendig. Diese Zeiten sind doch nun wohl vorbei.

Die Frage der B e w e r t u n g d e r B e d e u t u n g der Konstruktion in einem Bauwerk ist ungeheuer wichtig. Sie ist z.B. bei einem Einfamilienhaus geringer als bei einer Brücke. Wenn man hierfür versucht, allgemein gültige Regeln aufzustellen, wird man erkennen, daß der Anteil von Intuition verkehrt proportional dem Anteil an Ingenieurwissenschaft ist. Es gibt jedoch viele Projekte, bei denen Bauwerke mit verschiedener Bedeutung der Konstruktion ineinander übergehen. Man denke nur zum Beispiel an Planungen von Sant'Elias, die Hochbauten mit Brückentragwerken kombinieren. Hier ist eine Bewertung der Bedeutung der Konstruktion besonders wichtig.

Es muß die Frage nach dem o p t i m a l e n B a u- u n d T r a g w e r k für wen gestellt werden. Eine Brücke hat z.B. einen Benützer (den Autofahrer), einen Betrachter, einen Bauherren und eine Gesellschaft, die sie baut. Jede dieser Gruppen beurteilt diese Brücke nach anderen Gesichtspunkten und man soll daher die Bewertung der Bedeutung dieser Gruppen sehr gewissenhaft vornehmen. Darüber hinaus gibt es natürlich auch noch Interessen der Allgemeinheit, die ebenso wichtig sind. Zum Beispiel hat ein Bauwerk oft mehrere Wirkungen: die auf die unmittelbare Umgebung oder die auf die ganze Stadt oder das ganze Land.

Ganz besonders hervorzuheben sind die Fragen der Ö k o n o m i e, die nach verschiedenen Kriterien Bedeutung haben:

- . Jedes Bauwerk hat eine bestimmte Bedeutung seines repräsentativen Wertes. Je größer dieser Wert im Bewußtsein der Beteiligten wird, umso geringer wird die Bedeutung der ökonomischen Frage.



- . Der ökonomische Wert ist auch von den Benützern abhängig - es muß Unterschiede geben zwischen einer Schule und einem Gefängnis.
- . Die allgemeine Bedeutung eines Bauwerkes beeinflußt ebenso seinen ökonomischen Stellenwert. Die Frage "Wo liegt eine Brücke und von wie vielen wird sie gesehen und benützt" wird die wirtschaftliche Frage sicherlich mitbestimmen.
- . Technische Fragen, wie die der geplanten Dauerbeständigkeit, des Anteiles der Konstruktion an den Gesamt- und Folgekosten, dem Verhältnis von Lohn- und Materialkosten oder geforderter Bautermine, sind im Zusammenhang mit Wirtschaftlichkeitsüberlegungen von großer Bedeutung.
- . Es erscheint mir auch in diesem Zusammenhang besonders wichtig, die Abhängigkeit der Planer genau zu untersuchen. Die Arbeit für ausführende Firmen und nicht für den Bauherrn und die Allgemeinheit hat sicherlich schon viele gute Lösungen verhindert.

Ich bin mir jedenfalls sicher, daß nach Reihung und Diskussion aller Probleme im Zusammenhang mit ökonomischen Fragen sich herausstellen wird, daß diese meistens maßlos überbewertet und als Ausreden verwendet werden für technisch und ästhetisch mißlungene Ingenieurbauwerke.

Was kann man also tun? Ich würde einen **M a ß n a h m e n k a - t a l o g** zur Bewältigung der Ästhetikfrage aufstellen, der folgendermaßen aussehen kann:

- . **F a c h l e u t e** sollten angeführt werden, die unbedingt am Entwurf eines Ingenieurbauwerkes beteiligt sein müssen: Architekten, Künstler, Ingenieure, Stadtplaner, Soziologen, Ökologen etc. Es soll versucht werden, ihre Wertigkeit im Entwurfsprozess zu definieren und festzulegen.

- . Wichtig erscheinen mir folgende Schwerpunkte in der **A u s - b i l d u n g v o n A r c h i t e k t e n u n d I n g e - n i e u r e n**:

Gründung von Instituten für Grundlagen der Ästhetik (Vorschlag Leonhardt): Dabei ist auch Allgemeinbildung über kulturelle Dinge zu vermitteln, ebenso wie der Hinweis wichtig ist, daß Erziehung, Kindheit, Elternhaus für die Heranbildung eines ästhetischen Empfindens grundlegend sind.

Bewußtseinsbildung über den Unterschied von Intuition und Ratio. Bewußtseinsbildung über die Bedeutung von Zusammenarbeit vieler Disziplinen und Verantwortung gegenüber Gesellschaft und Natur. Architekten sollen Ingenieurprojekte machen und umgekehrt. Gemeinsame Lehrveranstaltungen zwischen Architekten und Ingenieuren haben stattzufinden, um die Probleme und Planungsprozesse des Partners kennenzulernen. Wichtig ist dabei die Erkenntnis der Sachzwänge des anderen.

Gute und schlechte Beispiele für die Zusammenarbeit müssen bekanntgemacht werden. Aus schlechten Beispielen lernt man oft viel mehr, weil gute zur unkritischen Nachahmung ermuntern. Außerdem ist eine kritische und genaue Analyse vorhandener Bauwerke notwendig. Dinge, die auf den ersten Blick als schlecht zu bezeichnen sind, stellen sich oft erst bei genauerem Studium als gut durchdacht heraus.

Hinzuweisen ist auf den Zusammenhang zwischen Natur und Technik und Modellstudien sollten gemacht werden anstelle langwieriger mathematischer Abhandlungen.



- . Besonders wichtig ist die **I n f o r m a t i o n** und **A u f - k l ä r u n g** von Bauherren, Politikern, Öffentlichkeit und zwar:  
Erklärungen über das vorher Angeführte bezüglich ökonomischer Fragen.  
Hinweise darauf, daß Kompromisse auf wirtschaftlichem Gebiet ein oft nicht in Zahlen ausdrückbares Wohlbefinden und ästhetisches Erfolgserlebnis bewirken, daher darf für eine nur minimale Gestaltung niemals die Forderung nach Wirtschaftlichkeit als Begründung dienen.  
Schließlich sind die Ergebnisse aller übrigen Diskussionen, soferne sie von öffentlichem Interesse sind, bekanntzumachen, wie zum Beispiel die Frage der Abhängigkeit der Planer.
- . Die im **E i n f ü h r u n g s b e r i c h t** und von den anderen Vortragenden angeführten Kriterien zur Erreichung einer höheren ästhetischen Qualität sind zu bewerten. Man sollte einen Katalog aufstellen, wessen Mitarbeit bei welchen Fragen notwendig ist und mit welcher Bedeutung. Dieser Katalog hat selbstverständlich Unterschiede zu machen bezüglich der Gewichtigkeit der Konstruktionen in einem Bauwerk (Unterschied Einfamilienhaus - Brücke).
- . Es sollten genaue **D e f i n i t i o n e n** aufgestellt werden, für wen welche Bauwerke besonders schön zu sein haben (Benützer, Betrachter, Bauherr, mittelbare Umgebung, Stadtbild oder Landschaft usw.). Dies wird nämlich dazu führen, daß man bei Ingenieurbauwerken ästhetische Schwerpunkte setzt.
- . Über alle Ingenieurbauten müßten **W e t t b e w e r b e** abgeführt werden und zwar nicht von Baufirmen bezüglich der Ökonomie und Bautermine, sondern von Architekten, Ingenieuren und anderen Fachleuten wegen menschlicher, ästhetischer und konstruktiver Fragen. Für diese Wettbewerbe müßte man Richtlinien ausarbeiten und vorschlagen.

Ich möchte zum Abschluß versuchen, **s e c h s a l l g e m e i - n e G r u n d s ä t z e** für die moderne Ingenieurbaukunst zu formulieren, so wie es für die moderne Architektur beispielsweise Bruno Zevi in seinen Schriften getan hat:

- 1) **A b l e s b a r k e i t** der statisch funktionellen Erfordernisse - die Konstruktion als Erscheinungsform der Bauaufgabe.
- 2) Richtige **R e l a t i o n** zwischen Dimension und Aufgabe - Klassifizierung der Bedeutung der Konstruktion und richtige Wahl des Ausführungsmaterials.
- 3) **K r e a t i v i t ä t** und nicht ausschließlich **R o u t i n e** - ständige Weiterentwicklung (Strukturen etc.).
- 4) **I n t e g r a t i o n** Bauwerk - Stadt - Territorium (Konstruktionen in der Landschaft und im städtischen Raum sowie ökologischen Zusammenhang).
- 5) Sicht des Tragwerkes als **G e s a m t a u f g a b e** und keine Spezialisierung - Gesamtheit als eine Einheit.
- 6) Keine ausschließlich **m a t e r i e l l e** Betrachtungsweise - das Billige ist nicht immer das Beste.