

Zeitschrift: Schweizer Ingenieur und Architekt
Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band: 110 (1992)
Heft: 16

Artikel: Architekt und Ingenieur: Zwischen Moral und Auftrag
Autor: Hess-Odoni, Urs
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-77891>

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: 01.04.2025

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

Architekt und Ingenieur: zwischen Moral und Auftrag

Immer häufiger wird an die ethische (moralische) Verantwortung des Architekten und Ingenieurs appelliert. Zu Recht, und die Fachleute machen sich das Postulat zur eigenen Sache. Damit entsteht aber ein Spannungsfeld zur Stellung als Auftragnehmer und zu den daraus fließenden Verpflichtungen. Dies wird oft übersehen. Daher soll dieses Problemfeld hier diskutiert und erläutert werden.

Der Architekt, der Ingenieur soll sich bei der Ausübung seines technischen Berufs ethisch (moralisch) verhalten.

VON URS HESS-ODONI, LUZERN

Dies wird oft gefordert, sowohl von Aussenstehenden wie auch von Architekten und Ingenieuren selber. Dabei wird – dies sei vorweg festgehalten – unter Ethik etwas anderes, Weitergehendes verstanden als der seit langem gängige Begriff der «Berufsmoral» (vgl. Art. 1 und 2 Standesordnung SIA 151) meint.

Das Ethik-Postulat in den technischen Berufen zielt auf eine – im einzelnen unterschiedlich gefasste und verstandene – Verantwortung gegenüber dem Gemeinwohl im allgemeinen ab, auf eine Berücksichtigung und Beachtung der Interessen der Gesellschaft und der Umwelt im Rahmen der konkreten Tätigkeit. Die gängige Formel der Berufsmoral meint dagegen vor allem die Fairness gegenüber den Berufskollegen im Konkurrenzverhältnis sowie die korrekte Haltung gegenüber dem Auftraggeber. Das hier gemeinte Ethik-Postulat hat somit eine völlig andere Stossrichtung und auch einen weiteren Inhalt.

Moral und Ethik

Da die Begriffe «Moral» und «Ethik» unterschiedlich gebraucht werden und sprachlich nicht klar gegeneinander abgegrenzt sind, ist vorab zu verdeutlichen, wie diese Worte hier gebraucht werden: «Moral» meint hier die allgemeinen, abstrakten Prinzipien und die besonderen, konkreten Handlungsanweisungen, welche bestimmen, was als gut zu tun und als schlecht zu lassen ist. Die Moral ist somit die Gesamtheit von abstrakten oder konkreten Soll-Sätzen, welche gutes Handeln bestimmen sollen. Wir können den Begriff «Moral» auch durch den gleichbedeutenden Ausdruck «Ethos» ersetzen.

Unter «Ethik» verstehen wir dagegen die wissenschaftlichen, philosophischen Überlegungen über die Moral (Ethos). Gegenüber der Moral steht die Ethik auf der Metaebene. Sie befasst sich mit der Frage, warum es Moral gibt, warum sie einen konkreten Inhalt hat, und wie die konkreten Regeln schlüssig aus den allgemeinen Prinzipien abgeleitet werden können. Die Ethik versucht die Moral vernünftig zu begründen und zu gestalten. Nach unserem Verständnis verhalten sich Moral und Ethik also wie Sprache und Sprachwissenschaft, wie Steine und Geologie: Die Moral ist der Arbeitsstoff, das Material der Ethik [1].

Dieser – im wesentlichen wissenschaftliche Sprachgebrauch – hat sich aber nicht allgemein durchgesetzt. Häufig wird «Ethik» synonym mit «Moral» gebraucht. Dies ist auch dann der Fall, wenn vom Architekten oder Ingenieur ein «ethisches» Verhalten verlangt wird. Gemeint ist damit ein moralisch gutes Handeln, das vor den Überlegungen der Ethik standhält. Der Klarheit halber werden wir hier von «Moral» sprechen, damit aber nicht, jedenfalls nicht vorwiegend, die Berufsmoral (Standesehre) meinen.

Inhalt des Moralpostulats

Jede moralische Verhaltensregel lässt sich auf die beiden Prinzipien «*Tue Gutes, meide das Böse!*» und «*Schade niemandem, hilf allen, soweit du kannst!*» zurückführen [2].

Über diese Grundsätze dürfte ein breiter Konsens bestehen. Weniger einfach und daher auch weniger unbestritten ist die Umsetzung dieser abstrakten Regeln in konkrete Handlungsanweisungen. Derartige Konkretisierungen können nicht allein aufgrund moralischer Wertungen vorgenommen werden. Vielmehr sind interdisziplinär auch Erkenntnisse anderer Gebiete zu beachten; so müssen die konkreten Handlungsanweisungen der Moral auch den Kriterien der Tauglichkeit (Wirksamkeit) und der Effizienz (Aufwand-/Nut-

zen-Faktor) genügen, was nur mit Überlegungen aus konkreten Fachgebieten geklärt werden kann. Damit wird der Raum für Meinungsdivergenzen um so grösser, je konkreter eine moralische Regel ist.

Wenn von Architekten und Ingenieuren ein moralisches (ethisches) Verhalten verlangt wird und wenn sich diese Fachleute selbst dafür einsetzen, so bleibt zunächst unklar, was damit gemeint ist. Wie erwähnt, könnte es sich zunächst um die Aspekte der Standesehre und der Berufsmoral handeln, welche in den Statuten und Standerordnungen verschiedener Fachverbände niedergelegt sind. Diese Aspekte könnte man unter das Stichwort der Kollegialität stellen. Selbstverständlich wird nicht bestritten, dass auch diese Normen unter dem moralischen Gesichtspunkt geprüft und anerkannt werden können. Das heute gehörte Ethik-Postulat meint aber nicht diesen Fragenkreis.

Im weiteren könnten damit die Forderungen der Unabhängigkeit sowie der finanziellen Nichtbeteiligung (Verzicht auf Provisionen und Vergünstigungen von Lieferanten und Unternehmer; vgl. Art. 1.4.2 LHO 102, 103 und 108) gemeint sein, welche dazu beitragen sollen, dass der Architekt oder Ingenieur den Auftraggeber völlig unbefangen beraten und vertreten kann. Diese zweifellos sehr wichtigen Forderungen für das Verhältnis Auftragnehmer/Auftraggeber, mit durchaus moralischem Charakter, sind aber mit dem Ethik-Postulat auch nicht gemeint.

Statt auf die Beziehungen zu den Berufskollegen (Standesrecht, Berufsmoral) und zum Auftraggeber zielt das Ethik-Postulat vielmehr auf eine Verantwortung gegenüber der Gesellschaft und gegenüber der Umwelt, also auf ein moralisches Handeln gegenüber dem Aussen, gegenüber Dritten. Es geht um eine soziale und ökologische Verantwortung, um die Förderung des Gemeinwohls und um die Vermeidung von sozialen und ökologischen Schäden. Vereinfacht gesagt, steht eine Optimierung der Technik im Interesse höherer Werte, im Normalfall eine Beschränkung der technischen Möglichkeiten zum höheren Gesamtwohl zur Diskussion.

Dass in diesem Sinne auf allen Gebieten ein verantwortungsbewusster, moralischer Einsatz der Technik gefordert ist, darf heute als unbestritten angesehen werden. Es besteht darüber ein breiter Konsens. Diese grundlegende Forderung kann nach der heute vorherrschenden Konsensethik (z.B. K.

Popper, J. Habermas, K.-O. Apel, G. H. Mead usw.) als moralisch begründet angesehen werden. Zu welchen konkreten Schlussfolgerungen im Einzelfall diese Grundnorm der Moral dann schliesslich führt, ist weit weniger klar, so dass darüber auch kein Konsens besteht. Dies hat seinen Grund nicht primär in unterschiedlichen Moralauffassungen, sondern in divergierenden Meinungen darüber, welche Auswirkungen (Vor- und Nachteile) sich aus einzelnen technischen Massnahmen folgen und wie sich diese zueinander und zur gesamten Umwelt verhalten. Es handelt sich hier um einen sehr weit offenen Fragenkomplex, der immer wieder neu diskutiert werden muss. Für die hier interessierende Frage, wie sich das Ethik-Postulat zu den vertraglichen und gesetzlichen Pflichten des Architekten und Ingenieurs als Auftragsnehmer verhält, sind diese konkreten Ausführungsschwierigkeiten aber nicht von Bedeutung.

Auftragrechtliche Pflichten der Architekten und Ingenieure

Meist ist ein Architekt oder Ingenieur aufgrund eines *Auftrages* (Art. 394 ff. OR) tätig. (Auf die bekannten Abgrenzungsprobleme zum Werkvertrag muss an dieser Stelle nicht eingetreten werden.) Nach diesem Vertrag hat er *getreu und sorgfältig* (Art. 398 Abs. 2 OR) im *Interesse des Auftraggebers* tätig zu sein. Vertragsrechtlich ist die Tätigkeit also ganz auf den Auftraggeber ausgerichtet. Als Auftragnehmer hat der Architekt oder Ingenieur auch die *Weisungen des Auftraggebers* zu beachten. Vorbehalten bleibt natürlich die Regelung, wonach rechtswidrige oder unsittliche Anordnungen des Auftraggebers nicht zu beachten sind.

Die Ordnungen SIA 102, 103 und 108, welche für den Bereich der Architek-

ten- und Ingenieurverträge die wichtigsten allgemeinen Vertragsbedingungen sind, bestätigen in Art. 1.4.1 diese Ausrichtung auf den Auftraggeber klar, indem sie den Architekten oder Ingenieur verpflichten, «*die Interessen des Auftraggebers nach bestem Wissen und Können und unter Beachtung des allgemein anerkannten Wissensstandes seines Fachgebietes*» zu wahren.

Vertragsrechtlich besteht somit kein Zweifel, dass der Architekt und Ingenieur sein ganzes technisches und fachliches Wissen vollständig einsetzen muss, um den Interessen des Auftraggebers zum Durchbruch zu verhelfen, solange der Auftraggeber nicht etwas Rechtswidriges oder Unsittliches verlangt.

Der Konflikt

Der Architekt oder Ingenieur, welcher im Sinne des Ethik-Postulates moralisch handeln will, gerät nun in einen schwer lösbaren Konflikt, wenn die Interessen des Auftraggebers etwas anderes von ihm verlangen als die Interessen der Gesellschaft und der Umwelt. Beispiele lassen sich rasch finden: Die wirtschaftlich effiziente Bauweise lässt sich oft nicht mit den Interessen des Orts- und Landschaftsschutzes vereinbaren. Oder die vom Auftraggeber gewünschte billige Technologie ist unter ökologischen Gesichtspunkten nicht ideal. Der Bau einer energieintensiven Freizeitanlage widerspricht den Postulaten des Energiesparens usw.

Wie soll und muss sich der Architekt oder Ingenieur in einer solchen Konfliktsituation verhalten. Was darf er? Was muss er? Was sind die Konsequenzen? Diese Fragen sind zunächst juristisch zu beantworten. Dann aber können daraus auch gewisse Überlegungen über das Verhältnis zwischen Technik und Moral abgeleitet werden.

Der Vorrang des Vertrages

Aus rechtlicher Sicht fällt die Antwort rasch und klar aus: Vertraglich ist der Architekt oder Ingenieur zu ausschliesslicher Loyalität gegenüber dem Auftraggeber verpflichtet. Er hat nur dessen Interessen zu wahren. Werden vom Architekten oder Ingenieur andere Interessen mitberücksichtigt, so liegt ein Verstoß gegen die Auftragspflichten vor, und der Auftraggeber kann – sofern ihm ein wirtschaftlicher Nachteil entstanden ist – Schadenersatz verlangen. Setzt ein Architekt oder Ingenieur – aus moralischen Überlegungen – nicht die ganze zur Verfügung stehende Technik ein, so verstösst er vorab gegen Art. 1.4.1 Ordnung SIA 102, 103 und 108, aber auch gegen die allgemei-

nen Auftragsvorschriften des Obligationenrechts.

Die Antwort ist für den moralisch engagierten Architekten oder Ingenieur ernüchternd und wohl enttäuschend. Es stellt sich die Frage, ob damit dem Ethik-Postulat nicht der Todesstoss gegeben ist. Es ist auch zuzugeben, dass unser auf individuell-liberalen Vorstellungen aufbauendes und damit die Einzelinteressen betonendes Privatrechtssystem wohl unter diesem Aspekt einmal neu und kritisch überdacht werden sollte. Leicht dürfte es aber nicht fallen, die in einer langen Tradition und auf seiner langen Erfahrung heraus gewachsenen Rechtsformen und -institute so umzubauen, dass in Zukunft auch die Verpflichtungen gegenüber der Allgemeinheit und der Umwelt zu den Auftragspflichten gehören und mit den individuellen Interessen des Auftraggebers verbunden werden könnten. Heute jedenfalls zählt rechtlich allein das Individualinteresse des Auftraggebers.

Unter dem heutigen Recht können im Rahmen der Vertragsabwicklung moralische Argumente vom Beauftragten nur berücksichtigt werden, wenn diese sich zu einer Rechtsnorm verdichtet haben und daher rechtlich geschützt sind und ihre Missachtung eine Widerrechtlichkeit darstellen würde [3], oder wenn ihre Verletzung wenigstens als unsittlich anzusehen wäre. Dieser Ausweg dürfte in den seltensten Fällen offenstehen.

Konkreter Einfluss der moralischen Postulate

Die moralischen Postulate sind aber dennoch nicht wirkungs- und bedeutungslos: Zunächst einmal können sie dazu führen, dass ein Architekt oder Ingenieur aus moralischen Überlegungen einen Auftrag ablehnt oder zurückgibt, wozu er ja nach Art. 404 OR berechtigt ist. Dies ist allerdings für den Architekten oder Ingenieur eine sehr harte Konsequenz. Wer so handelt, beweist, dass es ihm mit dem Ethik-Postulat ernst ist. Zum zweiten wird der Architekt oder Ingenieur aber den Auftraggeber auch auf die moralischen Überlegungen und Konsequenzen seines Tuns oder Lassens hinweisen dürfen. Er muss dies im Rahmen der umfassenden Beratungspflicht sogar tun. Der kluge Auftraggeber wird diese Argumente nicht einfach ausser acht lassen, denn oftmals werden die moralischen Postulate früher oder später in rechtliche Verpflichtungen mit entsprechenden Anpassungsfolgen umgewandelt. Dies ist gerade im Bereich der Ökologie zurzeit sehr stark der Fall. Die Entscheidung liegt aber nicht beim Architekten oder Ingenieur, sondern

Anmerkungen, Literatur

- [1] Ulrich Steinvorth.: Klassisches und moderne Ethik, Grundlinien einer materialen Moraltheorie, *rororo re* 505, Hamburg 1990, S. 10; Niklas Luhmann, *Pradigm lost: Über die ethische Reflexion der Moral*, *suhrkamp stw* 797, Frankfurt, 1990, S. 14 und 17 ff. (wenn auch kritisch).
- [2] Ulrich Steinvorth.: a.a.O., S. 16.
- [3] Solche Verdichtungen zu Rechtsnormen sind z. B. mit den ökologischen Postulaten des Gewässerschutzes im Gewässerschutzgesetz, des Umweltschutzes im allgemeinen, im Umweltschutzgesetz und mit ästhetischen Belangen in verschiedenen baurechtlichen Vorschriften erfolgt. Diese Normen sind zwingend zu beachten.

beim Auftraggeber, der eben nicht bloss «Bauherr», sondern Herr des Bauens ist. Das Ethik-Postulat, die Forderung nach moralisch verantwortetem Technik-Einsatz, richtet sich demnach nicht in erster Linie an die Architekten und Ingenieure, sondern an die Auftraggeber.

Überlegungen zum Verhältnis zwischen Moral und Technik

Es ist zwar zurzeit durchaus Mode, davon zu sprechen, dass die Moral (Ethik) bereits in den Bereich der Tech-

nik hineingehöre und nicht ausserhalb stehe. Auf solchen Überlegungen baut auch das hier beprochene Ethik-Postulat auf. Soweit mit diesem Satz ausgedrückt wird, dass auch der Einsatz der Technik moralisch geprüft und verantwortet werden müsse, ist dagegen nichts Grundsätzliches einzuwenden; vielmehr kann die Forderung in diesem Sinne akzeptiert werden. Der Satz bleibt aber doch missverständlich formuliert, was durch die rechtliche Einordnung des Postulates deutlich wird. Die zu verantwortende Entscheidung für den Technikeinsatz liegt eben nicht

beim Techniker, sondern beim auftraggebenden Geschäftsherrn. Es ist dies eine Konsequenz, dass Technik keinen Selbstzweck darstellt, sondern nur eine dienende Funktion hat. Jede andere Argumentation überschätzt die Technik und ihre soziale Bedeutung.

Diese Erkenntnis mindert zwar die Stellung des Architekten und Ingenieurs, sie entlastet ihn aber auch von Verantwortung. Umgekehrt erhöht sie die Verantwortung des Auftraggebers.

Adresse des Verfassers: Dr. Urs Hess-Odoni, Zentralstrasse 18, 6003 Luzern

Trends und Entwicklungen in der EDV

Nachlese zur CeBIT '92 Hannover

Noch niemals kamen aus der Fachwelt für Informations-, Kommunikations- und Bürotechnik so viele Botschaften über grundlegende Veränderungen in der Unternehmenspolitik, der Markt- und Vertriebsstrategie wie in den letzten Monaten. In grossen Teilmärkten hat sich das Umsatzwachstum verlangsamt, insbesondere im PC-Geschäft. Die meisten Nachrichten machen aber deutlich, dass die Hardware- und Softwarefirmen mit ihren Massnahmen weniger auf vorübergehende Konjunkturlaunen reagieren. Vielmehr passen sie sich an die veränderten Strukturen, Rahmenbedingungen und Anforderungen in einem Markt mit ausserordentlich hartem Innovations- und Preiswettbewerb an. Der Formierungsprozess ist voll im Gang, und er prägte vom 11. bis 18. März nachhaltig das Messereschehen auf der CeBIT '92 Hannover, die das weltweit umfassendste Angebot aller Bereiche der Informations- und Telekommunikationsindustrie präsentierte.

Immer schnellerer Datendurchsatz

Für sprunghafte Fortschritte sorgt in der gesamten Datenverarbeitung immer wieder die Reaktion der Systemhersteller auf die Weiterentwicklung der Prozessoren. Den Bedarf für die damit mögliche Erhöhung des Datendurchsatzes zeichnen in erster Linie die wachsenden Anforderungen bei der Systemintegration sowie der breite Übergang auf bildpunktorientierte Anwendungen und Benutzeroberflächen vor. Bei den Gross- und Bereichsrechnern, ebenso auch bei den Workstations, fällt gegenwärtig dem Übergang zur RISC- und Multiprozessor-Technik die Hauptrolle zu. In den vergangenen Monaten machten zahlreiche

Vereinbarungen für die Entwicklung und Verwendung von RISC-Prozessoren von sich reden, die vornehmlich für hochleistungsfähige Multiprozessor-Systeme vorgesehen sind. Die im RISC-Rechnermarkt engagierten Systemhersteller machten auch ihre Gemeinschaftsinitiative für einheitliche Umgebungsbedingungen zum Messethema, die Entwicklung des neuen ACE-Standards (Advanced Computing Environment).

In der Personal-Computer-Welt hat sich hingegen das Hauptangebot auf 386-Prozessoren mit Durchsatzleistungen zwischen 16 und 50 MHz verlagert. Der Einsatz von 286er Prozessoren fällt zurück, und die Einführung der 486er Prozessoren steckt noch in der Start-

phase. Als Perspektive gelten PCs, die ebenfalls unter RISC-Konzepten mit sprunghaft höheren Leistungen aufwarten. Mit den Mehrleistungen bei den Prozessoren halten auch die Speicherchips Schritt. Bis zum Labormuster kamen im letzten Dezember die Entwicklungsarbeiten für 64-Megabit-Speicher der DRAM-Technik voran (Dynamic Random Access Memory). Erheblich grössere Kapazitäten und dichtere Integration lassen sich aber auch im aktuellen Marktangebot beobachten. Die Speicherchips werden in immer kürzeren Zyklen verbessert.

RISC- und Multiprozessor-Architekturen

Die Eigenschaften der aktuellen Prozessoren und Arbeitsspeicher prägen auch das System- und Rechnerangebot mit. Der Schwerpunkt liegt bei durchgehend verträglichen Systemfamilien, die vom Bürocomputer mit einigen Arbeitsplätzen bis zum Grossrechner für zentrale Anwendungen reichen. Ein Teil der Rechnerreihen wartet mit neuartigen Architekturen auf. Für erheblich höhere Leistungen sorgt neben den RISC-Prozessoren auch die Ausbaufähigkeit bis zum Multiprozessorsystem. In sämtlichen Rechnerkategorien, vornehmlich jedoch bei den Bereichsrechnern für kaufmännisch-administrative und technisch-wissenschaftliche Anwendungen, hat sich das Preis-Leistungs-Verhältnis weiter verbessert. Die Preisrücknahmen belaufen sich im Vergleich zu Vorgängermodellen ähnlicher Leistung teilweise auf mehr als 50 Prozent.