

**Zeitschrift:** Schweizerische Bauzeitung  
**Band:** 76 (1958)  
**Heft:** 18: Der Ingenieur als Mensch vor dem Problem Technik: Vorträge der Tagung des S.I.A. vom 8./9. März 1958 in Zürich

**Artikel:** Die Verantwortung des Ingenieurs im Industriebetrieb  
**Autor:** Streiff, Friedrich  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-63970>

### **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:** 19.11.2024

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

Ich hoffe, diese Veranstaltung werde dazu beitragen, dass sich die schweizerischen Ingenieure in Zukunft vermehrt mit den allgemeinen Lebensproblemen beschäftigen, und dass sie erkennen, wie die Technik im menschlichen Leben einzuordnen ist. Auf diese Weise wird unserem Berufsstand die Möglichkeit

gegeben, die Technik zur Dienerin an der Menschheit werden zu lassen und damit Wesentliches zu einer wirklichen Entwicklung der Menschheit im technischen Zeitalter beizutragen. In diesem Sinne wünsche ich der Tagung vollen Erfolg und erkläre sie als eröffnet.

Adresse des Verfassers: *Georg Gruner*, dipl. Ing., Nauenstr. 7, Basel.

## Die Verantwortung des Ingenieurs im Industriebetrieb

Von **Friedrich Streiff**, dipl. Ing., Fabrikdirektor der AG. Brown, Boveri & Cie., Baden

Durch zahlreiche Publikationen, Vorträge und Aussprachen sind die grossen und zum Teil schwerwiegenden Probleme der Gegenwart vom technischen, soziologischen und psychologischen Standpunkt aus dargelegt worden. Immer wieder wurde dabei die Frage zum Kernpunkt der Betrachtungen erhoben, ob der Mensch noch fähig sei, die Mittel, die er sich zur Nutzung der Naturkräfte schuf, zu beherrschen und zum Vorteil aller anzuwenden.

Etwa dreiviertelmillionen Jahre nachdem der Mensch mutmasslich zum erstenmal ein Werkzeug benutzte, erhebt sich zum wer weiss wievielten Male ein Zweifel, ob das, was er zur Vereinfachung und Verbesserung seines täglichen Daseins an Hilfsmitteln entwickelte, ihm auch endlich zum Guten gereichen würde, ob er die Technik noch beherrsche oder ob sie ihn bereits tyrannisiere. Als die Erfindungen von Papin und James Watt das Zeitalter der Dampfmaschine einleiteten, mag diese Frage sicherlich nicht anders gelautet haben und wohl ebenso gegen Ende des neunzehnten Jahrhunderts, zur Zeit der Entwicklung der elektrischen Maschinen und des Verbrennungsmotors. Und auch heute spricht man wieder von «technischen» oder «industriellen» Revolutionen, sei es im Hinblick auf die Anwendung der Automation oder die Nutzung nuklearer Kräfte in der Energiewirtschaft. Aber es ist eine Reihe neuer Umstände hinzugekommen, die vor allem die westliche Welt so sehr beschäftigen und auch bedrücken. Ich meine damit vor allem das enorme Anwachsen der Erdbevölkerung. Während sich die Bevölkerungsziffer von 1850 bis 1950, also während 100 Jahren, um etwa 100 Prozent auf 2,4 Milliarden erhöhte, so wird sich dank den Fortschritten der Medizin und Hygiene eine weitere Verdopplung voraussichtlich bereits in den nächsten 50 Jahren vollzogen haben. Dabei dürfen wir wohl auch nicht vergessen, dass zum mindesten die Hälfte dieses Zuwachses bei den fernöstlichen Völkern zu finden sein wird. Mehr als eine Milliarde gehören hiervon heute noch zu den unterentwickelten und zum Teil auch hungernden Völkern, deren Lebensstandard erhöht werden soll. Mannigfache Probleme der Raum- und Arbeitsbeschaffung, der Ernährung und der Wohlfahrt werden zu lösen sein, wobei die dringendsten wohl in der Schaffung von Grundstoffindustrien und einer ausreichenden Energieerzeugung zu liegen scheinen. Die Schicksalsverbundenheit der Menschheit verdichtet sich fortlaufend. Infolge der raschen Verbindungsmöglichkeiten im Nachrichten- und Transportwesen rücken die politischen und wirtschaftlichen Geschehen derart dicht aneinander, dass die wechselseitigen Einflüsse immer stärker werden.

Ueber allem steht die Frage, ob der Mensch die Werkzeuge, die er bereits besitzt oder in der nächsten Zeit noch herstellen wird, zu seinem Nutzen oder Schaden anwendet. Insbesondere gilt das für die Arbeit des Ingenieurs, der am technisch-zivilisatorischen Aufbau massgebend, wenn nicht sogar vielfach ausschliesslich beteiligt ist und in dessen Hand ein hohes Mass an Verantwortung liegt.

Es würde sicherlich ins Endlose gehen, wenn wir uns hier mit diesen sehr grossen und kaum eindeutig festsetzbaren Problemen auseinandersetzen würden. Ich möchte sie heute vielmehr von der Seite unseres täglichen Bemühens in unserer Arbeit betrachten, denn bevor man die grossen Probleme ins Auge fasst, müssen die kleinen gelöst und geklärt sein. Auch die aus Kernreaktionen bis heute erzielten Energien sind ja nur ein Bruchteil derjenigen einer Sonnenexplosion.

Wir Ingenieure sind in den meisten Fällen in einer Unternehmung oder als selbständige Unternehmer tätig. Die Aufgabe des Unternehmers in der freien Wirtschaft möchte

ich mit einem einfachen Satz umschreiben, der Ihnen vielleicht in einiger Hinsicht zu allgemein erscheint; er lautet: «Der Unternehmer hat danach zu trachten, seine Unternehmung zu erhalten». Hierin liegt nämlich das gemeinsame Interesse von Arbeitnehmer, Arbeitgeber und Kapital. Aus diesem Leitmotiv heraus ergibt sich notwendigerweise, dass sämtliche Handlungen und Entscheide einer Betriebshierarchie vom Leistungsprinzip aus geleitet und getroffen werden müssen. Die Produktivität der menschlichen Arbeit, sei sie in Werkstatt oder Büro, ist durch eine konsequente und auf langfristige Ziele ausgerichtete Rationalisierung zu steigern. Hierbei ist es gleichgültig, ob man unter der Rationalisierung die zweckmässigsten Arbeitsabläufe versteht, die mit einem Minimum an Zeit und menschlicher Energie durchgeführt werden sollen, oder ob man hierunter an den rationalen Einsatz mechanischer Produktionsmittel, das heisst Maschinen und Anlagen oder gar an die Automatisierung denkt. Die Produktionsmittel sind immer wieder den technischen und wirtschaftlichen Erfordernissen anzupassen. Die Wettbewerbsfähigkeit erfordert die Tiefhaltung aller Kostenanteile am Produkt. Durch Forschungen und neue Entwicklungen sind die bestehenden Produkte zu verbessern oder neue zu konstruieren, unter Beachtung der Ergebnisse der Marktforschung oder sogar gelegentlich unter Zuhilfenahme künstlich anzuregender Bedürfnisse. Durch Propaganda, Werbung und den Einsatz anderer Methoden der öffentlichen Beeinflussung, die den Interessen der Unternehmung dienen, müssen die bestehenden Umsätze gehalten oder zusätzliche Steigerungen vorgenommen werden. Welch ein begeisterndes Wirkungsfeld liegt hier vor dem Ingenieur im Industriegebiet ausgebreitet!

Wir wollen daraus ein kleines Beispiel wählen. Konstrukteure und Entwicklungsingenieure müssen die technischen und wirtschaftlichen Daten eines Produktes abklären, festlegen und einhalten. Nach dem Reifen der schöpferischen Idee bedarf es der zweckmässigen Gestaltung und der Wahl der Werkstoffe, beides zur Erfüllung der Forderung nach Qualität und Funktionstüchtigkeit, nach wirtschaftlicher Herstellung und Tiefhaltung der Kosten. Die einflussgebenden Faktoren sind so abzuwägen, dass in jeder Hinsicht eine optimale Lösung entsteht. Die Mittel zur Verwirklichung eines konstruktiven Projektes sind technisches und naturwissenschaftliches Wissen, eigene Forschungsergebnisse, die Auswertung statistischer Erhebungen sowie eigene Erfahrungen mit gleichen oder ähnlichen Produkten. Es ist leicht einzusehen, dass die Verantwortung hier ausserordentlich vielschichtig ist und sich nicht nur nach innen, sondern auch nach aussen richtet. Sie besteht nicht nur gegenüber der Unternehmung, sondern auch, moralisch gesehen, gegenüber dem Kunden. In Gemeinschaftsarbeit mit dem Konstrukteur hat auch der Fabrikationsingenieur seine Studien zur rationalen Herstellweise aufzunehmen. Ueberaus zahlreich sind die Fragen der Bearbeitungsmöglichkeiten, der besten Arbeitsabläufe, der zweckmässigsten Vorrichtungen und Werkzeuge sowie der Montage. Kostenfragen sowie die Ergebnisse vergleichender Kalkulationen stehen hier sehr stark im Vordergrund.

Nicht selten geschieht es, dass aus dieser Gemeinschaftsarbeit der einzelnen Fachleute wieder neue, technisch bessere und wirtschaftlichere Lösungen entstehen. Auch hierbei geht die Verantwortung in sehr verschiedene Richtungen; sie gründet sich nicht zuletzt auf die Ehrlichkeit zu sich selber, auf die Fähigkeit, die Wirklichkeit von Wünschen und Phantasien trennen zu können, und auf ein klares Ueberblicken und Bewerten der Auswirkungen.

In jedem Falle muss die gedankliche und praktische Arbeit zu Entscheidungen führen. Mit ambivalenten Einstel-

lungen erreicht man kein Ziel. *Wir können uns nicht genug darüber Rechenschaft ablegen, wie sehr eine erfolgreiche Tätigkeit des Ingenieurs im Industriebetrieb im Treffen von richtigen Entscheidungen, aber auch oft von raschen Entscheidungen besteht. Jede Entscheidung ist aber mit der Uebernahme einer Verantwortung verbunden.*

Das erwähnte Beispiel zeigt sehr deutlich, dass das heute nicht mehr vermeidbare Spezialistentum mit allen seinen Vorteilen und Gefahren ein besonderes Problem bedeutet. Die Breite des industriellen Wirkungsfeldes erfordert wohl in jedem Falle eine Spezialisierung, da es keinem Ingenieur mehr möglich ist, alles Nötige bis in die erforderlichen Einzelheiten hinein zu wissen und zu überblicken. Aber sie darf nicht zu einer geistigen Kanalisierung führen. Sicher können die Spezialisten, z. B. der Konstruktions- oder Fabrikationsingenieur, auf Grund ihres vertieften Sonderwissens und Könnens von ihrem Standpunkt aus zu erfolgversprechenden Lösungen gelangen. Ob dies auch von einem übergeordneten Gesichtspunkt aus der Fall ist, dürfte eine jeweils zu prüfende Frage sein. Massgebend hierfür ist eine zweckmässige und wirkungsvolle Koordination. Um die Aufgabe dieser Koordination zu lösen, bedarf es aber einer unternehmungsangepassten Organisation. Ueber deren Mass und Umfang kann man verschiedener Meinung sein.

Das Organisatorische im Betrieb ist nicht nur eine nüchterne Verlaufsform der Auftragsabwicklung sowie das Schema des Instanzenweges und das Bild der hierarchischen Form der Unternehmung, *sondern es ist auch eine sinnvolle Verkettung menschlicher Arbeit, also hier vielleicht besser gesagt: arbeitender Menschen.*

Ich glaube deshalb, wir Ingenieure sollten gemäss den Erkenntnissen der modernen Unternehmungsführung dem Begriff der Organisation bewusst einen neuen Inhalt und eine andere Bedeutung geben. Ich möchte ihn in eine Formel kleiden, die zwar mathematisch nicht exakt ist, uns jedoch sinngemäss das bietet, was wir hier ausdrücken wollen:

*Organisation ist gleich Ordnung plus Persönlichkeit.*

Den Begriff der Organisation aus dem Gesichtswinkel dieses fundamentalen Satzes betrachten, der uns beinahe zu einfach erscheint, heisst die täglichen Entscheidungen an unseren Arbeitsplätzen nicht nur sachlich richtig, sondern auch menschlich gerecht treffen. Unsere Vorgesetzten und Mitarbeiter sind keine Roboter, sondern Menschen, Menschen mit all ihren Tugenden und Untugenden, Stärken und Schwächen, Freuden und Sorgen und vor allem mit ihren Erwartungen an das Leben. Unsere Entscheide berühren deshalb nicht nur rationale Dinge, sondern immer auch die Menschen in unserem Betriebe. Wie sehr kümmert man sich in der Unternehmung um Pflege und Unterhalt der sachlichen Dinge und um das, was zum Begriff der Ordnung gehört, und wie wenig widmet man sich oft der Pflege der Menschen im Betriebe. Der Ingenieur als Vorgesetzter besitzt hierin eine grosse Aufgabe sowie eine ebenso grosse Verantwortung. Nicht jeder Vorgesetzte ist zum Menschenführer geboren. Und unsere Schulung legt leider oft mehr Wert auf die Förderung unseres Wissens und Könnens als auf die Entwicklung und das Reifen unserer Persönlichkeit.

Es ist vielleicht nur allzu verständlich, dass ich mit Rücksicht auf meine jahrelangen Erfahrungen in unserem Betriebe und meine ausserberuflichen Interessen zur allgemeinen Förderung der zwischenmenschlichen Beziehungen, der Kadenschulung sowie den Fragen der Menschenführung grösste Bedeutung beimesse. Ich verstehe darunter nicht Veranstaltungen, die mit vielversprechenden Inseraten, mit Horoskop und Kursen einen allein seligmachenden Lebensweg garantieren. Ich verstehe darunter die von guten Fachpsychologen betreuten Kurse und Aussprachen, in denen jeder Teilnehmer Gelegenheit hat, persönlich zu betrieblichen und menschlichen Fragen Stellung zu nehmen und die Erkenntnisse gemeinsam mit Kameraden zu vertiefen. Ich habe bereits in der Zeitschrift «Industrielle Organisation», Heft 11/1952, ausführlich über die Erfahrungen mit solchen Menschenführungskursen berichtet und möchte mich heute nur auf wenige, in der Zwischenzeit erneut gemachte Erfahrungen beschränken.

Wir konnten feststellen, dass durch solche Kurse eine grosse Aufgeschlossenheit zu sachlicher Diskussion und aufbauender Kritik sowie die Bereitschaft erreicht wurden, alles Bestehende kritisch zu prüfen und Neues unvoreingenommen

zu bewerten. Die Kursteilnehmer lernten offen zu reden, weil sie erlebten, dass ihnen hieraus kein Nachteil entstand. Sie wurden in der Aussprache mit andern Menschen geschult. Die Kunst der Kontaktnahme mit andern Menschen besteht bekanntermassen vorerst einmal im Zuhören. Ein Gespräch muss nicht nur den Eindruck erwecken, dass der Zuhörer sich wirklich Mühe gibt, die Lage des Sprechenden zu verstehen, sondern der Zuhörer muss sich auch wirklich selber Mühe geben, sie zu verstehen. Auf diese Weise wird man auch von vielen inneren Schwierigkeiten und Widerständen Kenntnis erhalten, an denen man sonst ahnungslos vorbeigeht. Wir glauben, dass erst mit dieser gegenseitigen, tieferen Kontaktnahme nicht nur das Verständnis des anderen, sondern auch die Verantwortung für den anderen wächst.

Aber noch ein Punkt soll hierbei erwähnt werden, nämlich dass durch diese Gespräche und Kurse die Bereitschaft zum Delegieren von Kompetenzen und zur Uebernahme von Verantwortung und damit die Initiative sowie auch die Arbeitsfreude ganz wesentlich verbessert werden können. Die Teilnehmer haben hiedurch eine Förderung ihrer Persönlichkeit erfahren und das zum erfolgreichen Handeln notwendige Rüstzeug sowie die erforderliche innere Sicherheit erhalten.

Wir dürfen nicht vergessen, dass jede schöpferische Tätigkeit, jedes Erreichen eines wirklichen Fortschrittes und jede Verbesserung des Bestehenden von Persönlichkeiten oder gruppendynamisch gesehen, von einem vertrauensvoll zusammenarbeitenden Team ausgehen, das von einer entsprechenden Persönlichkeit geführt und geleitet wird. Man kann vielleicht mit Recht sagen, dass diese Kaderkurse nur Erfolg haben, weil sie eine gruppendynamisch ausgewogene Arbeitsgemeinschaft mit ehrlichem Willen, gegenseitigem Verständnis und gemeinschaftlicher Verantwortung waren. — Man hat die Methode der Schaffung eines guten Betriebsklimas vielerorts falsch verstanden. Die menschlichen Beziehungen in der Unternehmung dürfen nicht von oben «air-conditioned» werden.

Wie aus dem Gesagten zu ersehen ist, erwächst dem Ingenieur der Neuzeit gewissermassen eine Doppelaufgabe, die nicht immer leicht zu meistern ist. Neben seiner technischen Aufgabe, sei sie als Konstrukteur, als Entwicklungs-, als Betriebs- oder auch Verkaufingenieur zu erfüllen, wird vom Ingenieur der Neuzeit auch die Fähigkeit gefordert, zwischenmenschliche Probleme, mit denen er täglich konfrontiert wird, lösen zu lernen. Und es ist — so glaube ich — eine der grossen Erkenntnisse der Unternehmungsführung der Neuzeit, dass eine *sachliche Verantwortung* nur übernommen werden kann, wenn eine Persönlichkeit ihre richtige Verfassung gefunden hat. *Menschliche Verantwortungen* zu übernehmen erfordert darüber hinaus Reife, Integrität sowie soziales Verständnis und Urteilsvermögen. Die Anwendung psychologischer Erkenntnisse der Menschenführung des Ingenieurs erfordert eine dauernde Arbeit an sich selbst. Worte und Taten müssen übereinstimmen. Vielleicht ist diese letzte Voraussetzung, die dem Menschen in der Unternehmung wohl von allem am schwersten fallen mag, einer der Gründe dafür, dass sehr viel Arbeit und Geduld dazu gehören, bis das erwünschte Ergebnis erreicht ist.

Sie werden vielleicht erstaunt sein, dass ich diese menschlichen Momente zuerst in den Vordergrund gestellt habe und mit dem Begriff der Verantwortung verknüpfte. Aber es muss uns doch sinnvoll erscheinen, dass die Verantwortung des Ingenieurs im Industriebetriebe schlussendlich mit den letzten Auswirkungen seines Schaffens, sei er in einer Konstruktionsabteilung, im Verkauf oder im Betrieb, dem Menschen gilt.

Die erste und ursprünglichste Begegnung des Ingenieurs mit dem Menschen vollzieht sich an seiner eigenen Wirkungsstätte, das heisst am Arbeitsplatz in der Unternehmung. Gewiss hat der Ingenieur eine Einzelverantwortung gegenüber der Unternehmungsleitung, die darin besteht, die ihm übertragene Aufgabe, gleichgültig, auf welchem Sektor sie gestellt wird, zu lösen. Aber ebenso wichtig ist seine Verantwortung im Sinne eines gruppendynamischen Wirkens in seinem Arbeitskreis.

Wenn er die volle Verantwortlichkeit seines Tuns und Handelns gegenüber der Allgemeinheit empfindet und sich dieser bewusst wird, dann dürfte es nur allzu klar sein, dass die menschlichen Beziehungen in der eigenen Unternehmung, das heisst an seiner Arbeitsstätte, zuerst einmal in Ordnung sein müssen. Wir wollen hier nicht vom abgegriffenen

Schlagwort einer «Betriebsfamilie» sprechen, aber wir können doch wohl mit sinngemässer Uebereinstimmung sagen, dass ungeordnete Familienverhältnisse sich in irgendeiner Weise beim Arbeitenden nachteilig auswirken. Ungeordnete menschliche Verhältnisse in der Unternehmung spiegeln sich in gleicher Weise nach aussen wider. Eine technische Leistung kann meines Erachtens nur wirklich in einer gewissen Vollendung vollbracht werden, wenn der Mensch — also hier der Ingenieur — einen Standpunkt zu sich und der Umwelt im positiven Sinne gefunden hat. Ich bin weit davon entfernt, alle industriellen Fragen nur unter dem Gesichtswinkel der Betriebspsychologie zu sehen. Wir wissen alle, dass die Wirtschaft nüchterne und klare Ueberlegungen erfordert. Das Entwickeln, Produzieren und Verkaufen von Produkten ist in erster Linie keine Sozialmassnahme, sondern dient der Erhaltung der Unternehmung. Gewiss bietet ein Betrieb vielen Menschen Arbeit und Verdienst, doch müssen die Rechnungen stets aufgehen. Man wird aber die Tatsache nicht übersehen können, dass das nüchterne Zweckrechnen, das technische Wissen und Können nicht die alleinigen Voraussetzungen sind, um dem Menschen in der Unternehmung sowie dem Benützer und Verbraucher technischer Produkte wahrhaft dienen zu können.

*Ingenieurarbeit ist eigenverantwortliche Dienstleistung nach innen und nach aussen.*

Soviel uns psychologische Erkenntnisse helfen können, Zusammenhänge und Wirkungen besser zu verstehen, so wenig geben sie uns aber eine eigentliche Antwort auf die Frage: «Worauf beruht die Verantwortung des Ingenieurs in der Technik?» Es wird heute eine Unmenge von Methoden veröffentlicht, die alle irgendwie unter dem Namen «scientific» in die industrielle Welt gelangen. Man redet von einer wissenschaftlichen Betriebsführung, von «operation research», von «linear programming». Wir hören von Methoden und abermals Methoden. Eine Methodik der Arbeit kann aber nur wirksam sein, wenn sie mit dem Menschen verbunden ist, das heisst, wenn es gelingt, das Methodisch-Formale auch in das Sinnvolle und menschlich Sinngemässe zu übertragen.

Keine Methodik — sei sie sachlich gesehen noch so zweckmässig — wird uns die Frage nach der menschlichen Verfassung der Verantwortlichkeit beantworten können. Produktivitätssteigerung und Rationalisierung mit dem Ziel der Erhöhung der Prosperität eines Volkes müssen irgendwo leere Worte bleiben, wenn der Mensch in Wirtschaft und Industrie ihnen nicht auch einen tieferen Sinn zu geben vermag, wenn er sie nicht als Verpflichtung gegenüber der Menschheit auffasst, also sich der Verantwortlichkeit seines Arbeitens in dieser Richtung nicht bewusst ist.

Wenn man die aus kirchlichen Kreisen stammende neuere Literatur oder auch Vorträge und oft sogar Berichte in Tageszeitungen studiert, so könnte man den Eindruck erhalten, dass die Technik einzig und allein zum Bösen geschaffen worden sei und nicht das ist, was Ortega y Gasset mit den Worten ausdrückt: «Technik ist die Kraft, um Anstrengungen zu sparen.» Man kann in diesen Berichten lesen, dass in den industriellen Betrieben bedenkliche Zustände herrschen, Ungerechtigkeit in den Entlohnungssystemen, atemberaubende, geist- und besinnungszerstörende Hetze am Fließband. Unternehmer, Arbeitgeber und Vorgesetzte sind im Grunde genommen Bösewichte, und wenn diese einmal etwas in sozialer Richtung tun, dann geschieht es ja meist nicht freiwillig, sondern unter dem Druck und auf Grund eindringlicher Forderungen. Oft kann man sich auch nicht des Eindruckes eines parteipolitischen Christentums erwehren. Ich übertreibe bewusst etwas in dieser Darstellung. Aber der Grundton dürfte wohl richtig sein.

So kann es nicht weitergehen, und *ich bin der Ansicht, dass wir Ingenieure alles daransetzen und die Initiative ergreifen müssen, um die kirchlichen Kreise wieder mit unserer Gedanken- und Schaffungswelt in Kontakt zu bringen und sie mit dieser vertraut zu machen.*

Ich kann mich noch gut an jenen «schwarzen Tag» vor etwa zehn Jahren erinnern, als zum ersten Male die katholischen und reformierten Pfarrherren aus den Wohngebieten unserer Belegschaft unsere Fabrik besuchten. Welche Fülle von revisionsbedürftigen Auffassungen kam damals in den Gesprächen zum Ausdruck, da die geistlichen Herren erstmals ihre Gemeindeglieder im «Krampf» an ihren Arbeitsplätzen im «ohrenbetäubenden Lärm» zu sehen erwarteten. Sie

kamen nicht auf ihre Rechnung. Sie sahen sie an sorgfältig entwickelten Arbeitsplätzen, in modernen Werkhallen mit Licht und Sauberkeit.

Ich denke mir, die vorhin erwähnte Initiative könnte darin bestehen, dass Ingenieure kleine Aussprache- und Arbeitskreise (15 bis 20 Teilnehmer) von Männern verschiedener Berufe (Geschäftsleute, Gewerbetreibende, Aerzte, Juristen, Lehrer und Pfarrer) bilden würden. In beispielsweise monatlichen Besprechungen wären im voraus bestimmte Themen oder Probleme, die einzelne unter den Teilnehmern besonders beschäftigen, in offener Diskussion zu behandeln. Jeder hätte so Gelegenheit, von seinem Wirkungsfeld aus und mit seinen persönlichen Erfahrungen zur menschlichen Förderung und Reifung beizutragen.

Wie steht es mit dem Positiven oder Negativen in der Technik? Gewiss ist es Aufgabe des Menschen, wie uns überliefert ist, seinem Schöpfer zu dienen, aber er hat auch geistige Kräfte erhalten, die dazu bestimmt sind, sich selber und seine Umwelt zu formen. Ich möchte in diesem Zusammenhang noch einmal Ortega y Gasset erwähnen, der sagt: «Das Tier *ist* Umwelt, und der Mensch *hat* Umwelt.» Als solcher besitzt der Mensch die Aufgabe, die Gesetze der Natur zu erforschen, sie und ihre Kräfte zu seinem und aller Nutzen zu verwerten. Die Kräfte Gottes waren schöpferisch, der Mensch wurde zu seinem Ebenbild erschaffen, also hat sich auch auf ihn die Aufgabe des Schöpferischen übertragen. Wenn wir nun von diesem Gedanken ausgehen, der uns doch bei unserer täglichen Arbeit zumindest im Hintergrund dienen könnte, *so bleibt uns die Aufgabe zu lösen, diese uns mitgegebenen Fähigkeiten zugunsten und nicht gegen die Menschheit auszuwerten.*

Was aber das vermeintliche Böse in der Technik und Wirtschaft angeht, so sei die Frage erlaubt, ob die Menschheit einschliesslich der Vertreter der Kirche wieder auf die Stufe der Vorzeit oder der unterentwickelten Völker zurück will? Ob sie sich wieder den Mühen und Gefahren aussetzen will, die durch die Technik erleichtert und gebannt wurden?

Wie schwierig Diskussionen und Klärungen der Standpunkte sowie das Hinfinden zu einem gemeinsamen Nenner in diesen Fragen sind, lässt der folgende Ausschnitt aus einer Pressenotiz der letzten Tage über Angelegenheiten, die an einer Kirchensynode zur Sprache kamen, ahnen. Ich zitiere wörtlich:

«*So sieht der Interpellant*» — der Name sei ungenannt und ist hier unwesentlich — *«auch in der Atomspaltung sowie in der Schaffung von Weltraumraketen einen Uebergriff über gesetzte Grenzen. Sie sind Sünde. Ein Aufruf zu verantwortlichem Umgang mit diesen Möglichkeiten ist da sinnlos. Usw.»*. An anderer Stelle wird gesagt: *«Der moderne Mensch will nicht Busse tun. Im Hinblick auf die Technik gebührt sich Busse und das heisst: Verzicht.»* Wer soll die Grenzen gesetzt haben? Wieso fordert das Vorhandensein der Technik zu Busse im Sinne von Verzicht auf?

Technik, Wirtschaft und Kirche scheinen doch sehr unterschiedliche Sprachen zu reden. Deshalb halte ich es für dringend erforderlich, dass die Kirche vermehrte Einsicht in die Welt der Wirtschaft sowie der Technik nimmt und sich in realistischer Form mit unseren Problemen auseinandersetzt. Erst dann wird sie wirklich in der Lage sein, uns das Wesen christlich-abendländischer Verantwortung in einer der Neuzeit und den bestehenden Verhältnissen angepassten Form zu vermitteln.

Sie werden einwenden, dass dies alles nur bedingt richtig sei. Die Gefahren hätten nicht ab-, sondern zugenommen. Dem Menschen wurden Mittel in die Hand gegeben, die zu seiner Selbsterstörung führen können. Aber es ist doch nicht das Mittel, dem die Eigenschaft des Bösen und Verderblichen zugeschrieben werden kann, nicht die Eigenschaft des Entdeckt-Wordenseins, sondern es liegt doch schlussendlich beim Menschen selber, die von ihm geschaffenen Geistesprodukte in gutem oder verderblichem Sinne anzuwenden.

Es ist eigentlich auffallend, wie selten sich Ingenieure über diese Probleme aussprechen oder sich in ihrem Arbeitskreise durch Haltung oder Bekennen als Christen zeigen. Fast könnte man meinen, diese Fragen beständen für sie nicht. Für viele hat das Christentum versagt. Oft kommen einem solche Menschen wie Bergsteiger vor, die einen steilen oder beschwerlichen Weg scheuen, ihn als unbegehbar erklären, ohne je ernsthaft einen Versuch gemacht zu haben, ihn zu beschreiten. Andere wagen nicht, dafür einzustehen,

weil sie sich von den Mitmenschen nicht der Bemessung an christlichen Massstäben aussetzen wollen. Sie wissen, dass das viel schwerer ist als bei den psychologischen Regeln der Menschenführung.

Wir können nicht abstreiten, dass wir alle auf einem Wege der persönlichen Reifung wandern, und wenn wir von abendländischer Kultur und vom Christentum reden, so müssen wir den Mut haben, uns dazu zu bekennen. *Bevor wir die grossen Fragen der Menschheit in Angriff zu nehmen in der Lage sind, sollten wir in unserer täglichen Arbeit und in unserer Familie zur Bewährung kommen.*

Die Menschheit wünscht Frieden sowie eine Sicherheit und Glück verheissende Zukunft. Sie sieht aber meines Erachtens die zunächst liegenden Wege nicht. Wir brauchen uns des persönlichen Einsatzes und des Einstehens jedes einzelnen Menschen — ohne grosse Reden und Versammlungen — nicht zu schämen. Die letzte Kenntnis der Geheimnisse der Natur grosser Wissenschaftler endet niemals im Nichtwissen, sondern im Metaphysischen. C.W. von Weizsäcker schreibt in «Atomenergie und Atomzeitalter»: «Die Wahrheit, die im Glauben bewahrt wird, ist nach meiner Ueberzeugung die einzige, die grösser ist als die Wahrheit der Wissenschaft, auf der das Atomzeitalter beruht.»

Es ist sicherlich nicht sehr einfach, die Verantwortung des Ingenieurs so zu umschreiben, dass man allen Aspekten gerecht zu werden vermag; aber mir scheint, *dass wohl das Wichtigste bei diesem Begriff der Ursprung der Ver-*

*antwortung aus dem christlichen Glauben heraus ist beruhend auf der christlichen Nächstenliebe, um Klarheit in unsere Haltung, Auffassung und in unser Handeln zu geben. Wir wollen als Tatsache bestehen lassen, dass der Mensch mit seiner Existenz im Wirken und Schaffen den Auftrag seines Schöpfers vollbringt, gegenüber dem er eine persönliche Verantwortung empfinden muss.* Je mehr sich der Ingenieur des wirklichen und eigentlichen Ursprungs seiner Fähigkeiten und Kräfte bewusst ist, und je deutlicher er seinem Forschen und Entwickeln eine ethische Grundlage geben kann, um so eher wird ihm klar werden, welche ungeheure Aufgabe des Dienens an der Menschheit auf ihm lastet und noch vor ihm liegt. Wenn man aber von vorneherein den Gegenstand seines Wirkens und die von ihm geschaffenen Werke als verderbnisvoll ansieht, so zerstört man damit den Glauben des Ingenieurs an seine Aufgabe. Verantwortung ist bipolar, das heisst Verantwortung und Vertrauen stehen miteinander in Wechselbeziehungen.

Wir Ingenieure müssen daher fordern, dass die Allgemeinheit — und auch die Kirche — das Gute und Positive in Technik und Wirtschaft sieht und uns die Fähigkeit zur Uebernahme der grossen uns zustehenden Verantwortung zubilligt.

Lassen Sie mich mit einem Wort des amerikanischen Naturwissenschaftlers Norbert Wiener schliessen: «Die Stunde drängt. Gut und Böse pochen an unsere Tür, wir müssen uns entscheiden.»

## Der Ingenieur und die Politik

Von Ing. Ernst Studer, Nationalrat, Burgdorf

Unsere Staatsverfassung räumt dem Volk die Mitwirkung bei der Führung der öffentlichen Geschäfte ein. Sie geht von der Voraussetzung aus, dass jeder Bürger befähigt sei, den Staat und dessen Bedürfnisse zu verstehen und über das, was dem Staate frommt, ein selbständiges Urteil abzugeben. Für den Aktivbürger ist der Besitz des politischen Sinns unerlässlich. Schon der Umstand, dass die Demokratie jedem Bürger nach Erlangung des zwanzigsten Altersjahres politische Rechte verleiht, zeigt uns, dass der politische Sinn nicht auf einem spezifischen Fachwissen beruht. Einfache Bauern und Handwerker können möglicherweise mehr politischen Sinn haben als Gelehrte! Solcher Sinn wohnt jedem Menschen inne, der in den Ereignissen der Aussenwelt die für das öffentliche Leben bedeutungsvollen Tatsachen erkennen und ihre Wirkung auf den Staat abzuschätzen vermag. Aber die politische Urteilskraft verkümmert wie jede angeborene Fähigkeit, wenn sie nicht in strenger Zucht geübt und gepflegt wird. Das Entscheidende und Beste hiefür muss die Selbsterziehung leisten, und die Grundlage bildet das Gemeingefühl des Verbundenseins mit dem heimatlichen Gemeinwesen und dessen Bürgerschaft. Durch das Gefühl für das eigene Gemeinwesen werden uns zuerst die Augen geöffnet für das über dem einzelnen Menschen stehende und ihn umgebende Allgemeine, dem wir angehören. Politischer Sinn ist Sinn für das Allgemeine. Die erste und fruchtbarste Erkenntnis fliesst uns aus der Anschauung des heimatlichen Staates zu. Und wenn wir auch später in die Weite schweifen, zu ihm kehren wir stets zurück, um die uns gefühlsmässig vertrauten Einrichtungen und Gebräuche mit dem geistig neu Erworbenen zusammenzuhalten. Der Vergleich bildet auch hier das wertvollste Anschauungsmaterial. Auf Anschauung und Erfahrung aber läuft bei der Beurteilung politischer Dinge alles hinaus. Darum ist die Flucht vor dem Staat der Ruin jeder politischen Gesinnung und Erziehung. Sie ist aber auch die Flucht vor der Politik, und diese muss eingedämmt werden. Es darf gerade in den Kreisen der Ingenieure, Techniker und Unternehmer nicht heissen: «Ich befasse mich nicht mit Politik!» Leider sagt man diesen Satz nur zu oft und ist noch stolz darauf. «Ich habe keine Zeit für Politik» ist eine weitere Feststellung, die man aus unsern Kreisen, aber auch aus Handel und Industrie immer wieder hört. Solche Aeusserungen und Auffassungen sind gefährlich. Alle jene, die im Osten in den Zwangsarbeitslagern schmachten, wären froh, ihre Zeit der Politik widmen zu können, und sie machen sich bestimmt Gedanken über ihre frühere Haltung.

Um in der Politik Einfluss zu haben, braucht es persönlichen Einsatz. Es ist gar nicht etwa in das Ermessen des Einzelnen gestellt, ob er sich mit der Politik beschäftigen will oder nicht, denn die Politik beschäftigt sich auf alle Fälle sehr nachdrücklich mit ihm. Sie tut es hinter dem Eisernen Vorhang anders als bei uns, aber sie tut es auf alle Fälle. Also werden wir schon aus Erhaltungstrieb uns ebenfalls mit Politik befassen müssen. Es darf nicht so sein, dass wir ein Objekt der Politik werden; man soll nicht mit uns Politik treiben, sondern wir müssen wieder vermehrt die Mitgestalter der Politik werden.

Noch bei einer überwiegenden Zahl unserer Mitbürger herrscht die völlig falsche Vorstellung, Politik und Wirtschaft seien Dinge, die man fein säuberlich auseinanderhalten müsse, die nichts miteinander zu tun hätten, und das Land wie die Wirtschaft würden am besten gedeihen, wenn die Wirtschaftsführer sich in ihre Unternehmungen zurückzögen und das politische Feld den Berufspolitikern überliessen. Die Verpolitisierung der Wirtschaft und die Verwirtschlichung der Politik sind direkte Folgen dieses Irrtums. Weil sich viel zu wenig Persönlichkeiten aus der Wirtschaft um die allgemeinen Fragen der Politik kümmern und sich zur Wahl in die Behörden zur Verfügung stellen, haben diejenigen Politiker, die der Wirtschaft fern stehen und nur darauf bedacht sind, ihre Unentbehrlichkeit durch eine sehr aktive Geschäftigkeit zu beweisen, ein leichtes Spiel, wenn sie an der Kettenreaktion von Staatseingriffen in die Wirtschaft mitwirken.

Ich muss hier einflechten, dass man bei der heutigen Zusammensetzung der Bundesversammlung von total 238 Mann mit aller Mühe kaum ein Dutzend Parlamentarier aus Handel und Industrie findet, dazu vielleicht noch zwei Dutzend aus Handwerk und Gewerbe als Selbständigerwerbende. Ingenieure und Techniker zählt man in beiden Räten total neun Mann. Dazu muss ich bemerken, dass gerade zwischen dem Schaffen der Ingenieure und dem der Männer der Wirtschaft naturgemäss besonders enge Beziehungen bestehen, deren Wirksamkeit aber meistens politisch nicht ausgewertet werden kann. Wir müssen uns noch viel mehr, als dies bis heute der Fall war, bewusst werden, dass es zur Erzielung einer politischen Wirkung nicht genügt, das Gute und das Rechte zu tun; man muss auch dafür besorgt sein, dass die breite Masse des Volkes davon erfährt und daran glaubt. Und wer muss diese Aufgabe übernehmen? Es sind die Politiker. Sie müssen sich ins Rampenlicht der Öffentlichkeit begeben. Und da kommt es darauf an, dass sie das Verständnis haben für die