

# WENN DIE UMWELT UNS RECHNUNG STELLT

Ingenieurinnen und Ingenieure sind gefragt,  
wenn es um unsere Zukunft geht

► Uwe Sollfrank

Beinahe täglich hören oder lesen wir in den Medien, dass unser Planet Erde durch uns, unsere Ansprüche und unsere Art zu leben massiv leidet. Luft, Wasser, Boden sind in Gefahr und nicht zuletzt die Artenvielfalt verringert sich beängstigend. Wir lesen unter anderem von Nitrat, Pestiziden und Abbauprodukten im Grundwasser, von Spurenstoffen in Gewässern, von Wäldern, die absterben, von Landwirtschaft, die unter Trockenheit und Ernteverlusten leidet, von Gletschern und Eisbergen, die schneller schmelzen als erwartet, vom Aussterben von Arten, die wir nie mehr zurückholen können, von Meeresspiegeln, die steigen und von langfristigen Klimaveränderungen, welche zu einer Ressourcen-Krise und zunehmenden Katastrophen führen, wenn wir nicht gemeinsame Ziele und zu kurzfristigem Handeln finden.

Schon heute prognostizieren viele Fachleute irreversible Schäden und rufen daher Politiker und Regierungen weltweit dazu auf, schleunigst zu handeln und wirksame Massnahmen zu ergreifen. Dies würde gemeinsame Entscheide und gemeinsames Handeln voraussetzen. Einzelne Politiker und Lobbyisten hingegen widersprechen den Fachleuten vehement; einzelne Länder sehen sich nicht in der Verantwortung. Gemeinsame Lösungen werden aufgeschoben und im besten Fall Ziele formuliert, die bei Nicht-Erreichen ohne Konsequenzen bleiben oder so weit in der Zukunft liegen, dass man sie die nächsten Jahre nicht wirklich beachten muss.

Ein wachsender Anteil vor allem der jungen Generation identifiziert sich mit der inzwischen weltweiten Bewegung «Fridays for Future». Wie kommt es, dass so viele junge Menschen auf die Strasse gehen, genug haben von fehlenden Entscheiden, unverbindlichen Zielen und inkonsequentem Handeln? Sie sind fest entschlossen, jetzt etwas verändern zu müssen; demonstrieren ihren Willen, mitreden und mitgestalten zu wollen, wenn es um unser Klima und ihre langfristige Zukunft geht. Sie engagieren sich über Grenzen hinweg und erzielen Wirkung. So hat u.a. die deutsche Bundeskanzlerin Angela Merkel nicht nur die Ernsthaftigkeit gewürdigt, mit der viele junge Leute auf die Notwendigkeit für mehr Klimaschutz hinweisen, sondern auch zugegeben, dass die Bewegung die deutsche Politik dazu gebracht hat, entschlossener an die Sache heranzugehen. Hoffen wir, dass es auch stimmt! Auch die Schweizer Politik hat die Notwendigkeit für einen effektiven Klimaschutz erkannt, was insbesondere die Wahlen des Herbstes 2019 prägte.

Ende 2018 waren 20 Prozent der Bevölkerung in der Schweiz unter 20 Jahre alt, 61.5 Prozent zwischen 20 und 64 Jahre und 18.5 Prozent über 65 Jahre (EU Durchschnitt 19.7%). Damit ist in der Schweiz ähnlich wie im europäischen Durchschnitt der Anteil der Bevölkerung von über 65 Jahren schon heute annähernd gleich, wie derjenige unter 20 Jahren. Dies ist ein wachsendes Konfliktpotenzial in der Gesellschaft und eine Quelle der Unzufriedenheit. Mehrheiten bestimmen heute die Politik und diese trifft langfristige Entscheide, welche vor allem die Zukunft junger Menschen bestimmen wird, ohne, dass sie ihren Einfluss angemessen geltend machen können.

*Was hat dies alles nun mit uns und unserer Ingenieur- und Planerbranche zu tun?*

Wenn wir heute gerade in klassischen Feldern wie dem Bauingenieurwesen und in vielen Ingenieurberufen zunehmend mit Nachwuchsproblemen kämpfen, hat das unter anderem damit zu tun, dass Jugendliche in anderen Berufen deutlich bessere wirtschaftliche und gesellschaftlich anerkanntere Perspektiven sowie langfristige Entwicklungschancen sehen.

Junge Talente brauchen Entwicklungschancen, Identifikation und Sinnhaftigkeit in ihren Aufgaben sowie die Möglichkeiten, gestaltend zu wirken. Ohne Zweifel werden langfristig mehr geistig-schöpferische Ingenieurleistungen erforderlich sein, wenn wir Lösungen für unsere Zukunftsthemen erarbeiten sollen. Eine Aufgabe, die die Branche nicht leisten kann, wenn ihr zunehmend der Nachwuchs an Fachkräften fehlt.

Der Ingenieurstand als Ganzes hat ein Image- und wachsendes Nachwuchsproblem und dies, obwohl Ingenieurinnen und Ingenieure zur Lösung der oben beispielhaft genannten Zukunftsthemen für die heute junge Menschen weltweit auf die Strasse gehen, dringend gesucht sind.

Warum gelingt es uns nicht oder zu wenig, diese junge Generation für unsere Ingenieurberufe zu begeistern? Wirken wir nach aussen als zu wenig attraktiv, was müssen wir also verändern, woran müssen wir arbeiten?

Bereits heute beschäftigen sich viele Ingenieurinnen und Ingenieure in unseren Unternehmen mit top aktuellen Zukunftsthemen und Massnahmen zum Klima- und Umweltschutz, zur alternativen Energiezukunft und Nachhaltigkeit, entwickeln ressourcenschonendere Produktionsverfahren und erarbeiten neue Mobilitätskonzepte. Die Planer- und Ingenieurbranche bietet wohl heute schon inspirierende und spannende Arbeitsplätze und Projekte mit Commitment und Tätigkeiten, die Freude machen für die individuelle Orientierung junger Talente der X/Y/Z-Generation.

Das Image der Branche wird sehr entscheidend sein, inwieweit es gelingt, engagierten Nachwuchs für die Ingenieurberufe der Zukunft zu begeistern! Die Löhne spielen bei jungen Menschen sicher weiterhin eine Rolle, aber weniger als Absicherung, sondern vielmehr als Möglichkeit, den Lebensstandard der Eltern halten zu können, in einer Welt, in der ihnen ansonsten viele Optionen offenstehen. Viel wichtiger für die junge Generation in einer zunehmend unsicheren und schnelllebigen Umwelt ist die Vereinbarkeit von Beruf und Familie – die Work Life Balance – und der Wunsch nach Individualisierung und mitarbeiterorientierter Flexibilität.

Die Ingenieur- und Planerbranche muss als Arbeitgeber attraktiver werden. Wir müssen besser und glaubwürdiger nach aussen kommunizieren, wofür wir stehen und was wir in den Unternehmen auch stimmig leben. Die Branche wird, nicht nur gezwungen durch die Digitalisierung, in ein besseres Personalmanagement, die Weiterbildung auf allen Stufen und eine langfristige Personalentwicklung investieren zu müssen. Sie muss überdies innovativer, produktiver und nicht zuletzt auch insgesamt attraktiver für Ingenieurinnen und Ingenieure sowie Spezialisten und Berufsfachleute aus den verschiedensten Bereichen werden. Darin sind sich heute wohl die meisten Ingenieur- und Planungsbüros einig.

Die Berufsbezeichnung Ingenieur leitet sich bekanntlich aus dem lateinischen Wort ingenium = Erfindung, Scharfsinn ab. Gute Ingenieurleistungen entstehen nicht nur aus intensiven und langwierigen Berechnungen, Fachdiskussionen und langjährigen Erfahrungen. Sie können auch das Resultat einer in wenigen Augenblicken geborenen, zündenden Idee oder eines kreativen Denkprozesses sein.

Um zündende Ideen zu entwickeln, braucht es sicher Zeit, kreative Neugierde, Begeisterung und einen Auftraggeber, der dies auch honoriert und zu schätzen weiss. Angemessene Honorare sollten sich daher stärker am Wert der Leistung orientieren und eine angemessene Zeit für die Auseinandersetzung mit der Aufgabe erlauben. In der Verantwortung sind hier nicht nur Bauherren, sondern auch die Ingenieur- und Planungsunternehmen selbst.

In den letzten Jahrzehnten hat jedoch in der Gesellschaft die Wertschätzung des Ingenieurstandes deutlich eingebüsst. Aus dem Ingenieur, der früher ein anerkannter, wertvoller Berater und Ratgeber für seine Bauherren war und in der Gesellschaft hohen Stellenwert genoss, ist zunehmend ein billiger Gehilfe geworden, welcher noch die Hände liefert, aber in vielen Fällen ohne wirklichen kreativen Beitrag hinzugezogen wird. Misst man diese Wertschätzung in Geld, das freiberuflich tätige Ingenieurinnen und Ingenieuren für ihr Wissen und ihre hochwertige Leistung bekommen, so sind wir zurzeit auf dem Niveau von Stundensätzen, die für durchschnittliche Handwerker- und Bauarbeiterleistungen bezahlt werden, oder sogar leicht darunter. Dies muss sich in Zukunft zwingend wieder ändern.

→

# «Ingenieure gestalten die Schweiz.»

Die usic hat vor ein paar Jahren voller Selbstbewusstsein den Slogan «Ingenieure gestalten die Schweiz» benutzt. Ist dem so, nehmen wir wirklich eine aktive Rolle wahr, nehmen wir Einfluss und gestalten wir mit, wenn es um die Lösung unserer Zukunftsthemen geht? Nutzen wir unser Wissen, unsere Erfahrungen und unsere Autorität bei Bauherren und Investoren für mehr Innovation? Setzen wir uns ein für eine stärkere interdisziplinäre Zusammenarbeit, für ressourcen-, energie- und klimaschonende sowie umweltverträgliche Projekte?

Ingenieurleistungen müssen viel früher, bereits in der Projektentwicklungs- und Projektdefinitionsphase einbezogen werden, um auch wirklich gestaltend mitwirken zu können. In den Phasen, in denen es darum geht, machbare, aber innovative Ideen, ehrgeizige Ziele und ambitionierte Anforderungen zu definieren, die anspornen, einen Mehrwert zu erzielen, sei dies in ökonomischer und ökologischer Hinsicht oder in der langfristigen Qualität und Perfektion unserer Projekte. Das bedeutet gleichzeitig, dass wir uns intensiver als bisher mit den Spannungsfeldern und Sachzwängen unserer Auftraggeber auseinandersetzen müssen, um Entscheide besser vorbereiten und ihnen Arbeit abnehmen zu können.

Die Leistungen und Erfolge unserer Ingenieurinnen und Ingenieure müssen jedoch in der Öffentlichkeit deutlich sichtbar werden. Mit Stolz sollten wir den Mehrwert durch unser Engagement verdeutlichen. Dies schafft zusätzlich Identifikation und Sinnhaftigkeit und ergibt neue Perspektiven für unsere jungen Mitarbeitenden. Dafür sollten wir uns gemeinsam stärker engagieren.

Wir planen häufig Projekte mit Abschreibungszeiten der Bauwerke von 20 bis hin zu 100 Jahren, was Generationenverträgen gleichkommt. Wir stellen uns heute der Herausforderung, langfristige und belastbare Projekte basierend auf einer unsicheren Zukunft zu planen, im Wissen, dass alle Versäumnisse und Fehleinschätzungen, die bei der Planung und Errichtung der Anlagen gemacht werden, sich entsprechend langfristig auswirken und von der nachfolgenden Generation getragen werden müssen. Mangelnder Mut und die Bereitschaft, innovative Ideen und Lösungen zu entwickeln, können daher über Jahrzehnte hinweg entscheidende Verbesserungen

blockieren. Die Weitsicht und das Wissen um Machbares müssen Ingenieurinnen und Ingenieure wieder engagierter und überzeugender vertreten. Daraus resultiert nicht zuletzt ein echter Mehrwert, den wir mit unseren Leistungen für unsere Kunden und die Gesellschaft erbringen sollten.

Die Digitalisierung wird nicht zuletzt auch unsere Branche und unsere Leistungs- und Anforderungsprofile langfristig komplett verändern. Das Projektwissen wird künftig nicht mehr in unseren physischen Planarchiven sein, sondern in grossen Datensätzen irgendwo in digitalen Datenspeichern. Unsere Erfahrung kann vielleicht schon bald durch künstliche Intelligenz kombiniert mit riesigen Datensätzen und Wahrscheinlichkeitsrechnungen ersetzt werden. Aus einer Vielzahl von Daten aus früheren Projekten lassen sich analoge Lösungen für neue Projekte entwickeln. Immer schneller und immer einfacher.

*Wo bleiben da die Ingenieurleistungen?*

Denken kann noch keine Maschine. Sie kann zwar viele Vergleiche anstellen, in kurzer Zeit Fälle simulieren, aber kreatives Denken und Gestalten kann sie auf lange Sicht nicht. Die Maschine ist eben kein ingenium, sie kann nicht erfinden und hat keinen Scharfsinn. Aus diesem Grund sind die Maschine und mit ihr die Digitalisierung auch keine langfristige Gefahr für die Ingenieurberufe. Im Gegenteil, sie entlasten uns von stupider, wiederholender Routinearbeit und geben uns mehr Raum für Innovation, Inspiration und zündende Ideen.

Auf der anderen Seite muss uns aber allen auch klar werden, dass wir unsere Leistungen, die wir in Zukunft erbringen wollen, den Marktanforderungen entsprechend anpassen und zum guten Teil neu definieren müssen. Wir werden andere Aufgaben haben und lernen, in unseren Büros flexibler und offener miteinander zusammenzuarbeiten. Das Anforderungsprofil und die Qualifikationen, Kompetenzen und Fähigkeiten bei unseren Mitarbeitenden werden sich verändern. Dies wird zunächst viel Geld kosten. Investitionen, die uns ganz neue Möglichkeiten eröffnen, Investitionen für die Zukunft, wie ich meine.




Ich bin davon überzeugt, dass die Digitalisierung eine Chance für den Ingenieurstand als Ganzes ist. Eine Chance vor allem für die jungen Talente in unseren Büros und eine Chance, innovativer, deutlich produktiver und nicht zuletzt auch insgesamt wieder attraktiver für Ingenieurinnen und Ingenieure sowie Spezialisten und Berufsfachleute aus den verschiedensten Bereichen zu werden. Der Planungsprozess wird ein offenes, übergreifendes Miteinander sein, in den sich jeder mit seinem Wissen einbringt. Daten- und Wissensmanagement werden stärker gefragt sein als bisher. Die berufliche Zukunft war vielleicht noch selten so leicht für Menschen, die etwas verändern und bewegen wollen wie heute!

Auch in unseren Planungsunternehmen ist es wichtig, stärker als bisher Veränderungen zuzulassen, interdisziplinäres Handeln und kreative Denkprozesse zu fördern, Ingenieurinnen und Ingenieuren früher mehr Verantwortung zuzutrauen und Entwicklungschancen zu geben. Unsere jungen Mitarbeitenden sind hochqualifiziert und begierig, ihre Kreativität zu beweisen. Sie wollen verändern, Ideen einbringen, sich für unsere und ihre Zukunft einsetzen, wenn man sie lässt und fördert. Unsere Branche braucht gerade diesen engagierten Nachwuchs dringend. Ob und wie gut uns dies in den einzelnen Firmen gelingt, wird über die Entwicklung des Unternehmens entscheiden.

An langfristigen Perspektiven sowie herausfordernden und spannenden Aufgaben mangelt es der Ingenieurbranche als Ganzes sicher auch in Zukunft nicht. Viele unserer Unternehmen müssen sich jedoch neu ausrichten, flexibler und offener in ihrer Organisation werden, wenn sie attraktiv für junge Talente und ein interessanter Partner für die Kunden bleiben wollen.

Ich jedenfalls wünsche mir wieder mehr aktive Ingenieurinnen und Ingenieure, die sagen, was man tun kann und sich dafür auch bei unseren Kunden einsetzen. Nur so werden wir unsere Rolle als gefragte Beraterin und gefragter Berater und als anerkannte Ratgeber wiedergewinnen, wirtschaftliche und gesellschaftliche Entwicklungschancen für unseren Nachwuchs schaffen und die Zukunft aktiv gestalten können.

Foto: Holinger AG, Liestal 

---

**UWE SOLLFRANK,  
DR. SC. NAT. ETH, DIPL. UMWELTINGENIEUR**

Verwaltungsratspräsident der Holinger AG, Liestal  
Mitglied des usic Vorstandes

**LINK**  
holinger.com