

Festansprache Masterfeier D BAUG ETH 11. November 2017

Im Gleichgewicht

Liebe Masterdiplomierte, Liebe Kolleginnen und Kollegen,
Sehr geehrter Departementvorsteher Herr Prof. Vogel,
Sehr geehrten Studiendirektor des Bauingenieurwesens Herr Prof. Flatt,
Sehr geehrten Professorinnen und Professoren, Doktorandinnen und Doktoranden,
Studentinnen und Studenten, Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter, Freundinnen und
Freunden, Eltern und Familienangehörige,
Gentili signore e egregi signori, buonasera a tutte e tutti

Liebe Absolventinnen und Absolventen: zuerst möchte ich Ihnen ganz herzlich gratulieren.
Sie haben bestimmt viel gearbeitet, um Ihren Mastertitel zu erreichen.
Es ist heute sicher einen der wichtigsten Tage in Ihrem Leben.
So war es auch für mich gerade vor 30 Jahren.

Ich bin froh mit Ihnen zusammen feiern zu können, und fühle ich mich sehr geehrt, diese
Festansprache halten zu dürfen.

Ich muss gestehen, dass die Einladung dazu von Departement Bauwesen, Umwelt und
Geomatik im letzten Frühling ein bisschen mich überrascht hat.

Ich bin eine normal berufstätige Frau, mit einem interessanten Lebenslauf und ohne
grosse Spitzenleistungen. Ich bin im Kanton Tessin aufgewachsen und nach meinem ETH
Diplom habe ich immer dort gearbeitet. Deutsch ist nicht meine Muttersprache. Deshalb
entschuldige ich mich im Voraus für die allfälligen Sprachfehler.

Sicher ist meine Karriere atypisch. Ich habe oft gleichzeitig an verschiedenen Fronten
gearbeitet, und meine vielfältigen Erfahrungen haben mich langsam zur Politik gebracht.
Seit 4 Jahren bin ich Stadträtin in Lugano, wo ich für das Hochbau- und
Immobiliendepartement zuständig bin.

Der ETH-Abschluss ist für mich ein guter Start gewesen.

So wird es auch für Sie sein: Sie werden ihre Zukunft selbst gestalten und mit
abwechslungsreichen Herausforderungen zu tun haben.

Ich wünsche Ihnen ganz herzlich, dass Sie immer in der Lage sein werden, alles „**im
Gleichgewicht**“ zu halten, wie ich es geschafft habe.

Und darüber möchte ich Ihnen einige Geschichten erzählen.

1. Gleichgewicht und Ingenieurbaukunst

Die erste Gleichgewichtsgeschichte betrifft natürlich **meine Vorliebe: die Tragwerksplanung**. Das „Geheimnis der inneren Kräfte in den ruhenden Körpern“ ist für mich faszinierend.

An der ETH habe ich Konstruktion und Brückenbau vertieft und ich habe den Beruf immer mit grosser Freude in diesen Feldern ausgeübt.

In der Statik ist das Gleichgewicht grundlegend: die Summe der Kräfte und der Momente muss immer gleich Null sein. Das gilt sowohl beim Handrechnen als auch beim Computereinsatz. Die klassische Tragwerksprojektierung hat sich in den letzten Jahrzehnten stark verändert. In der Vergangenheit **waren das Zeichnen und das Rechnen, die am meistens ausgeübten Tätigkeiten der Ingenieure**. So ist es nicht mehr: heute berechnen wir komplizierte Tragwerke rasch mit dem Computer, oft ohne die dahinter stehenden Grundgedanken gut zu erkennen: die Mühe der statischen Berechnungen ist fast verschwunden. Aber gesunder Menschenverstand und Selbstkritik müssen immer da sein: die Realität ist anders als das gewählte Modell, und grobe Fehler sind auch mit Computer schnell möglich. Die Plausibilität von nicht leicht verständlichen Outputs muss mit vereinfachten Systeme kontrolliert werden: ein **richtiges Gleichgewicht zwischen Computereinsatz und Handberechnungen** ist deshalb nötig.

Eine solide wissenschaftliche Ausbildung ist noch notwendig; es ist sehr schwierig, diese später - nach dem ETH-Abschluss- nachzuholen. Zum Glück hat die Spannungsfelder-Theorie in den letzten Jahren eine Renaissance der graphische Statik mit roten und blauen Kräftevektoren gebracht. Also hoffe ich, dass es auch in Zukunft im Studienplan noch genügend Platz für die klassische Statiklehre bleiben wird.

Liebe Diplomierte, Sie werden bald eine berufliche Tätigkeit beginnen und dabei sofort feststellen, dass die Ausbildung nicht fertig ist.

Das Master ist ein wichtiges Ziel, aber Lifelonglearning ist eine Tatsache: man lernt den ganzen Leben lang. Auch in meinen Fachbereichen habe ich viel nach den Studium selbst gelernt. Mit der Zeit habe ich deutlich wahrgenommen, dass **schöne Tragwerke nicht nur Ausdruck der Mechanik- und Materiallehre sind**, sondern auch des harmonisches Zusammenhanges von „Ästhetik, statischer Effizienz, Wirtschaftlichkeit und Robustheit“. Die Experte nennen das **Ingenieurbaukunst**. In der Vorlesung Brückenbau an der ETH, erzählte uns Prof. Menn manchmal darüber, aber sonst im ganzen Studium hatten wir

kaum Kontakte mit Architekturstudenten und wir haben wenig über Baugeschichte und berühmten Konstrukteuren gelernt.

Ich habe meine Lücken in diesem Bereich selbst aufgefüllt: mit viel Lesen, mit Weiterbildung, mit der Vorbereitung meines FH-Unterrichts, und insbesondere bei der Teilnahme an Projektierungs-Wettbewerben.

In 2006 habe ich den Architektur- und Ingenieurwettbewerb der SBB für das neue Stellwerk in Pollegio, beim Südportal vom Alptransit-Gotthardbasistunnel gewonnen. Das ist ein beeindruckendes Gebäude, das jetzt ein Merkmal des Ankunfts in die Alpensüdseite geworden ist.

Dies zeigt gut, dass unser Wirken auch Kultur ist, genau gleich wie die Musik, die Malerei oder die Literatur.

2. Baukultur als Gleichgewicht zwischen Technik und Natur

Es beginnt hier die zweite Gleichgewichtsgeschichte: das **Gleichgewicht zwischen Technik und Natur**, das auch als **Baukultur** definiert werden kann.

Gute Bauten sind **Kunstobjekte, die im Gleichgewicht mit ihrer Umgebung sind**. Das ist eine grundlegende Betrachtung, die man immer vor den Augen halten muss. Wir haben wirklich eine grosse Verantwortung, die viel mit Nachhaltigkeit zu tun hat. Nicht nur mit Brücken und Hochbauten, sondern auch mit Strassen und Bahnen, mit Tunnels, mit hydraulischen Flusskorrekturen und Staumauern verändern wir die Landschaft und auch unsere Lebensweise.

Jede und jeder von Ihnen hat etwas im Studium vertieft. Es ist richtig, seine eigene Neigungen zu folgen, aber beim Planen muss man auch über die Fachgrenzen hinaus arbeiten. Visionäre und innovative Projekte werden durch den intensiven Dialog zwischen verschiedenen Experten entwickelt: Leute, die nicht nur Techniker, sondern auch Soziologen, Historiker, Ökonomen und natürlich auch Politiker sind.

Es gibt zahlreiche Beispiele dazu. Ich habe ein Paar davon ausgewählt, die aufgrund ihrer landschaftlichen und auch sozialen Auswirkung relevant sind.

Die Linienführung der Alptransit im Tessin

- die Linienführung der Alptransit im Tessin wurde von einer interdisziplinären Arbeitsgruppe konzipiert: der sogenannte „Gruppo di riflessione“ (Denkgruppe auf

Deutsch) wurde vom Kantonsrat in 1993 beauftragt: der Präsident war kein Ingenieur, sondern ein Architekt; dazu als Experte 2 Bauingenieure, 1 Raumplaner, 1 Ökonom und 1 Historiker. Und später in Auftrag von der Alptransit AG, hat eine Architektur-Beratungsgruppe die entwerfenden Bauingenieure in der Gestaltung der Bauwerke begleitet, bis zum Abschluss der Baustellen. Heute können Sie nicht nur die kürzeren Zugfahrtszeiten von Norden nach Süden, sondern auch die gepflegte Landschaftseinführung von dieser grossartiger Infrastruktur geniessen.

Renaturierung der Foce Cassarate in Lugano - der Ausmündung des Flusses Cassarate in Lugano

- die Flussrenaturierung bei der Foce Cassarate inmitten der Stadt Lugano ist ein mutiges Projekt, das mit einem Ingenieur- und Landschaft-Wettbewerb ausgewählt wurde. Das Projekt wurde stark gekämpft und in 2011 mit einer Volksabstimmung knapp angenommen. Daraus ist jetzt einer der beliebtesten Orten der Stadt für Touristen und Einwohner geworden.

Diese zwei Beispiele zeigen, dass die Gestaltung von öffentlichem Raum einen stärkeren Einfluss auf unser Leben hat, als das Aussehen der Gebäude: **es wurde schon fast vor hundert Jahren von le Corbusier gesagt.**

Deshalb muss man Hochachtung an Landschaftsplanung und Nachhaltigkeit - insbesondere bei grossen Infrastrukturprojekten - schenken.

Wir Bauingenieure sind sehr oft unbewusste Landschaftsgestalter.

Die Raum- und Infrastrukturplanung, sowie die Umweltverträglichkeit, sind wichtiger als das klassische Bauingenieurwesen geworden. Ich spüre das besonders stark, seitdem ich politisch engagiert bin.

3. Ingenieurdenkweise und Politik

Als Drittes komme ich nun zum Gleichgewicht in der Politik.

Wieder muss ich Le Corbusier erwähnen: „wir müssen uns immer daran erinnern, dass die Zukunft der Städte im Stadthaus entschieden wird,“ .

Es braucht mehr Politiker und Politikerinnen, die eine technische Ausbildung haben.

Sie haben hier an der ETH die Ingenieurdenkweise gelernt, die Ihr Leben stark prägen wird. Sie werden bald feststellen, dass unsere Ingenieur-Denkweise ziemlich grosse Unterschiede zur Politik aufweist:

- erstens: wir denken analytisch und arbeiten gezielt und schnell. So ist es nicht in der Politik, wo Umwege und Entscheidungsänderungen fast die Regel sind.
- zweitens: wir arbeiten intensiv und wir halten bei Grossprojekten durch: lange Baustellen machen uns keine Angst. In der Politik sind aber sehr oft die Amtsperiode und die Wahltermine eine starke psychologische Grenze.
- drittens: wir finden konkrete Lösungen mit gesundem Menschenverstand. So ist es nicht immer in der Politik: „Bauchgefühle“ stehen oft im Vordergrund, anstatt auf objektive Daten basierte Beurteilungen.

Vor 30 Jahren hätte ich nie gedacht, dass mein ETH Diplom mir auch zu einer politischen Karriere gebracht hätte. Jeden Tag erlebe ich das als eine Gelegenheit, um Neues zu lernen.

Ich stelle fest, dass in der Politik neue Projekte starten zu lassen, viel anspruchsvoller ist, als Tragwerke zu bauen. Wie kann man durchhalten? Mit dem **Gleichgewicht zwischen Rationalität und Emotivität**: Konsensschaffen und Kompromissuche sind natürlich unverzichtbar. Ich versuche die Ingenieurdenkweise gut zu nutzen: zuhören um Probleme wahrzunehmen, konkrete Lösungen mit Datenanalyse und Expertenunterstützung suchen, langfristige Visionen gezielt im Blick halten.

Und dazu versuche ich die Kommunikation zu beherrschen. In diesem Belangen, muss ich sagen, dass wir Ingenieure oft uns viel zu verbessern haben. Kommunikation ist auch ein wichtiger Teil unseres Beruf.

Es ist wirklich nicht einfach.

Aber wir sollen da sein und uns mehr dafür engagieren, ansonsten werden wichtige Entscheide, die uns direkt betreffen, von Politiker und Politikerinnen getroffen, die keinen technische Kompetenzen haben.

Wir sollen da sein und auch in Kauf nehmen, dass das Wert von mutiger und weitsichtiger Politik unterschätzt wird. So ist es zum Beispiel im Leben des grössten Tessiner Politikers Stefano Frascini passiert. Er war Lehrer und selbstgelernten Statistiker (kein Akademiker), er hat sich stark für die Ausbildung auf jeder Stufe engagiert: in den wenigen Jahren, in denen er Bundesrat gewesen ist, hat er die ETH und die Bundesstatistik gegründet. Erst nach seinem Tod, hat man seine Fähigkeiten richtig erkannt. Es ist eine

grosse Freude zu sehen, dass die Stadt Zürich an ihn gedacht hat für den Namen des Platzes wo unser Lehrgebäude HIL steht: der Stefano-Franscini-Platz.

Franscini war dessen bewusst, dass die Förderung der Technik und der Wissenschaft nötig waren, um Fortschritte in Gesellschaft zu generieren. Das gilt noch heutzutage und wird oft vom ETH Präsidenten Herr Prof. Guzzella erwähnt.

4. Ingenieurwesen und Geisteswissenschaften

Ich habe Ihnen von Tragwerken und Kunstbauten, Landschaft und Politik gesprochen.

Es gibt aber noch etwas über Gleichgewicht zu erzählen.

Es ist nicht nur eine solide technische Ausbildung nötig, um Erfolg im Leben zu haben.

Das ETH-Studienplan sieht klugerweise vor, dass alle Studentinnen und Studenten auch Vorlesungen vom Departement Geistes-, Sozial- und Staatswissenschaften besuchen müssen.

Damals, hatte ich die italienischen Literaturvorlesungen von der „Cattedra de Sanctis“ besucht. Diese Cattedra hat noch einen guten Platz an der ETH. Die eidgenössische Hochschule erkennt, dass das **multikulturelle Gleichgewicht der**

Schweiz Erfolg bringt. Vergessen Sie nicht, dass verschiedene Sprachen zu sprechen ist ein Reichtum, das nicht zu verlieren ist (trotz des Englischvormarsches).

Zu den Zeiten von Stefano Franscini, der erste Professor für italienische Kultur an der ETH war **Francesco de Sanctis**: er ist berühmt, weil er die damaligen Studenten dazu ermutigt hat, zuerst und vor allem Menschen zu sein, als Ingenieure. Wir haben nicht nur einen Kopf, sondern auch ein Herz.

„Prima di essere ingegneri voi siete uomini “... uomini e donne.

5. Gleichstellung und Gleichgewicht zwischen Mann und Frau

Mensch auf Deutsch gilt sowohl für Männer als auch für Frauen.

Unsere Branche braucht mehr Frauen. Die erhöhte Präsenz von Frauen in den technischen Berufen verbessert das Arbeitsklima und bringt mehr Innovation. Man könnte somit auch den starken und langdauernden Arbeitskraftmangel entschärfen und erhöhte Kreativität und Effizienz erhalten.

Auch die **Gleichstellung ist eine Gleichgewichtsgeschichte.**

In der ETH Geschichte sind die Frauen lang praktisch nicht da gewesen. In den 80ziger Jahren waren wir als „Exotinnen“ bezeichnet. Die erste ETH Professorin war die tessiner Architektin Flora Ruchat. Sie wurde in 1985 gewählt und ich habe sie im Gebäude HIL oft gekreuzt. Die Architekturstudentinnen waren damals schon etwa 40%, wir in Bauwesen etwa 1-2% (trotzdem haben wir gut das überlebt!). Nur 12 Jahre danach in 1997 wurde unsere heutige Rektorin Frau Springmann als erste Professorin im Bauwesen berufen. Ich habe praktisch nie Probleme als Frau an der ETH, im Büro oder auf der Baustelle gehabt. Ingenieurin zu werden ist es für mich eine natürliche Wahl gewesen: ich war für Mathematik und Physik begabt und meine Eltern haben nichts dagegen gesagt. Als Kind war für mich Marie Curie ein Vorbild von der Frau in der Wissenschaft, aber vor den Studium konnte ich leider keine Ingenieurin kennenlernen. Heute fehlen immer noch Vorbilder für junge Mädchen. Aus diesem Grund, seit meinem Diplom, neben dem Beruf habe ich viele Veranstaltungen zur Förderung der Berufe in Wissenschaft und Technik für Kinder und Mädchen organisiert, und ich stelle mich noch heute oft als Mentorin zur Verfügung.

Heute stelle ich fest, dass es etwas besser geworden ist, und dass mehrere Professorinnen gibt, die eine sehr gute Unterricht- und Forschungsarbeit leisten und gleichzeitig auch die jungen Frauen für Technik und Wissenschaft motivieren.

Liebe Masterabsolventinnen und Absolventen, Sie werden auch Vorbilder sein: Vorbilder von begeisterten Berufsleuten, bewusst Ihrer wichtigen Rolle in der Gesellschaft und das ist unabhängig von Geschlecht.

Unsere Berufe sind schön und wir müssen das weit und breit, mit einfacher Sprache und auch spielerisch wissen lassen. Ich habe viel darüber insbesondere mit meinen Kinder geübt.

6. Vereinbarkeit Familie und Beruf

Somit komme ich zuletzt an das Gleichgewicht, das am stärksten meine Karriere beeinflusst hat: die Vereinbarung zwischen Familie und Beruf.

In meinen Lebenslauf hätte ich Vieles mehr und besser machen können.

Zum Beispiel im Abschluss an meinem Diplom habe ich nicht von meinen guten Noten profitiert. Der Wunsch, eine Familie zu bilden, war stärker als eine akademische Karriere

anzufangen. Ich habe deshalb kein Dokortitel, aber eine schöne Erfahrung als geheiratete Frau und Mutter.

Mein Mann hat mich unterstützt und ich habe somit meinen Beruf mit Kreativität ausgeübt, insbesondere wenn die Kinder klein waren.

Ich habe zuerst kurz als Angestellte gearbeitet, und dann **ein eigenes Ingenieurbüro gegründet** und gleichzeitig Teilzeit in der Fachhochschule unterrichtet.

Die Mediarevolution hat mir stark geholfen: Mobiltelefon, elektronische Post und Laptop waren vor 30 Jahren nicht da. Ich verwende sie heute regelmässig aber vorsichtig. Mit der Zeit habe ich gelernt, das Multitasking mit Disziplin zu bewältigen, um ein **richtiges Gleichgewicht zwischen Familie, Beruf und Politik** zu halten.

In unseren Zeiten, wo **die Socialmedia immer stärker benutzt werden**, kann das Privatleben die Berufskarriere in verschiedener Art und Weise beeinflussen.

Wir können zum Beispiel jetzt alle etwas über diesen Masterfeier auf Twitter mit hashtag #masterfeierbaug und @eth teilen, und die Auswirkungen werden wir zusammen rasch beurteilen.

Denken Sie daran! Auch das ethische Verhalten -privat und beruflich- wird in jeden Fall in Ihre Agenda sein.

7. Im Gleichgewicht

Ich bin am Schluss meiner Geschichten. Es tut mir leid wenn es vielleicht etwas zu lang war.

Sie haben aber gesehen, dass das Gleichgewicht nicht nur ein physikalischer sondern auch ein bildlicher Begriff ist.

Mit Ihrem Master haben Sie die grosse Gelegenheit die Zukunft selbst zu gestalten, um Freude und Erfolg in verschiedenen Feldern zu verfolgen.

Jede und jeder von Ihnen wird ihr **einzigartiges Gleichgewicht in Leben** selbst bilden, wie es bei mir gewesen ist.

Liebe Kolleginnen und Kollegen, ich wünsche Ihnen eine glänzende Zukunft.

Beilagen: Literatur und links

Spezialheft tec21 „Betriebszentrale Süd SBB Pollegio“ Dezember 2015