

The professionalisation of French engineers through learning of humanities

Christophe Morace
ENSTA Bretagne, CRF 1410, Brest, France

Today it is common knowledge that technology studies are not sufficient for engineers who have to meet the challenges of knowledge society. In France, humanities especially in elitist Engineering Schools and more and more at university, are mandatory courses to obtain the diploma of Master in Engineering.

In this paper, the notion of “humanities” is an attempt to translate the expression “formation humaine” (human training) that may include technics of communication, self-development, organisation sociology, politics, ethics and arts. This list is not exhaustive.

In our contribution, we question how studying and learning of humanities at French schools of engineering has led to a culture-specific professionalisation of engineers in France.

Already in the 17th and 18th century engineering schools and not universities were founded for economic and politic reasons. The engineers who were trained in these engineering schools were closed to state and power. They belonged more and more to the elite and could address state engineers, high civil servants at court and the king himself. Therefore, it became a tradition that Engineers not only learned technology but rhetoric, fencing and fine arts as well. In the 20th century, a commission to award the “diploma of engineering” (Commission des Titres de l’Ingénieur – CTI) was founded in 1934. Since then, the commission verifies the contents of curricula enclosing the teaching of humanities that represents 30% of the entire curriculum of engineering studies. In the meantime, companies and state have more and more expectations towards engineers. The expectations in economics and technology on the one hand, and in management and humanities on the other hand, makes professionalisation more and more demanding.

In the symposium, we will consider the question: How does the training of humanities at French engineering schools influence the knowledge, the competences and the professionalisation of an engineer who should be a “specialist” as well as a “generalist, and this in comparison with other countries.

Die Professionalisierung der französischen Ingenieure durch das Erlernen von Geisteswissenschaften

Dr. Christophe Morace
ENSTA Bretagne, CRF 1410, Brest, France

Es ist inzwischen allgemein bekannt, daß das Studium von Technologie allein nicht mehr ausreicht, damit ein Ingenieur sich den Herausforderungen einer Wissensgesellschaft stellen kann.

In Frankreich sind Geisteswissenschaften vor allem an Eliteingenieurhochschulen und zunehmend auch an den Universitäten mit Diplomstudiengängen Pflichtfächer.

Der Begriff „Geisteswissenschaft“ wird hier als Übersetzungsversuch für „formation humaine“ verwendet, deren Inhalte Kommunikationstechniken, Selbstentwicklung, Organisationssoziologie, Politik, Ethik oder Kunst sein können. Die Liste ist nicht ausführlich.

In diesem Beitrag wollen wir hinterfragen, wie das Studium der Geisteswissenschaften an französischen Ingenieurhochschulen zu einer nationalen kulturspezifischen Professionalisierung der französischen Ingenieure und Ingenieurinnen geführt hat.

Bereits im 17. und stärker im 18. Jahrhundert wurden auf Druck von Wirtschaft und Politik nicht Universitäten, sondern die ersten Ingenieurhochschulen gegründet.

Die dort ausgebildeten Ingenieure standen Staat und Macht sehr nah. Sie gehörten zunehmend zur Elite, die mit Staatsingenieuren, Hofbeamten und manchmal mit dem König selbst Umgang hatten. Daher wurde es zur Tradition, daß Ingenieure der Elitehochschulen neben Technik, Rhetorik, Fechten auch die schönen Künste erlernten. Im 20. Jahrhundert wurde 1934 die Kommission für die Vergabe des „Ingenieurdiploms“ gegründet. Sie prüft seither die Inhalte der Curricula einschließlich des Angebotes an Geisteswissenschaften, das inzwischen 30% des gesamten Curriculum eines Ingenieurs darstellt.

In der stark globalisierten Wirtschaft des 21. Jahrhunderts stellen Staat und Unternehmen hohe Erwartungen an Ingenieure, deren Professionalisierung zwischen Wirtschaft und Technik auf der einen Seite und Management und Bildung auf der anderen Seite immer anspruchsvoller wird. In dem Symposium werden wir kontrastiv mit anderen Ländern der Frage nachgehen, inwiefern die Ausbildung der Geisteswissenschaften an französischen Hochschulen einen Einfluß auf das Wissen, die Kompetenzen, die Professionalisierung des Ingenieurs haben kann, der sowohl „Spezialist“ als auch „Generalist“ sein sollte.