

Badische Landesbibliothek Karlsruhe

Digitale Sammlung der Badischen Landesbibliothek Karlsruhe

Die Ausbildung technischer Führungskräfte

[urn:nbn:de:bsz:31-219125](https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:bsz:31-219125)

Die Ausbildung technischer Führungskräfte

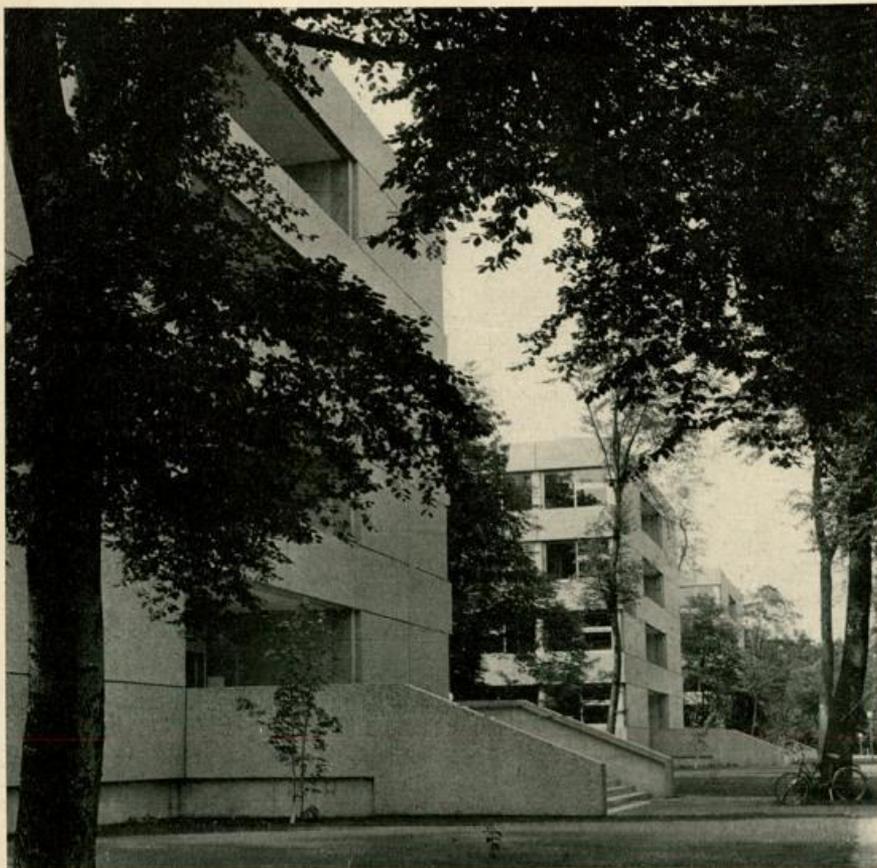
Karlsruhe, als Schulstadt wohl bekannt, bietet auch vielfältige Möglichkeiten, technische Führungskräfte auszubilden. Die im Jahre 1825 gegründete Technische Hochschule ist die älteste wissenschaftliche Bildungseinrichtung dieser Art in Deutschland. Als „Fridericiana“ in Erinnerung an die Verleihung des Promotionsrechtes im Jahre 1902 durch Großherzog Friedrich I. diesen Namen tragend, führt sie seit kurzem die Bezeichnung Universität. Nach mancherlei zeitbedingten Wandlungen in den Studienrichtungen traten neben die alten klassischen Fakultäten der Architektur und des Maschinenbaues die Fakultäten des Bauingenieurwesens und der Elektrotechnik. Die Wandlungen in der technischen Welt lassen sich am leichtesten aber daran ablesen, daß zu diesen rein technisch benannten Fakultäten inzwischen zwei der Naturwissenschaften und eine Fakultät für Geistes- und

Sozialwissenschaft getreten sind. Führungskräfte der heutigen Zeit können sich nicht mehr damit begnügen, nur ein technisches Fachwissen studiert zu haben. Die Grundlagen der Naturwissenschaften und die Kenntnis des sozialen Gefüges der Umwelt gehören dazu. Auf dem klassischen deutschen dreizehnjährigen Schulsystem aufbauend, führt das Studium zum akademischen Grad eines Diplomingenieurs, der als Bezeichnung des Abschlusses eines Studiums an einer Technischen Hochschule immer noch besonders geläufig ist. Daneben bestehen aber eine ganze Reihe Möglichkeiten, andere akademische Grade wie den eines Diplom-Mathematikers, Diplom-Physikers, Diplom-Chemikers usw. zu erwerben. So zeigt sich auch darin ein weit gespanntes Feld der wissenschaftlichen technischen Ausbildung. Die Lehrstühle sind dazu mit umfangreichen Instituten verbunden.

Die Zeichenschule Weinbrenners, des Architekten und Städtebauers Karlsruhes, und der durch seine Rheinkorrektion weit über die Grenzen Karlsruhes bekanntgewordene Johann Gottfried Tulla leiteten zu Beginn des 19. Jahrhunderts die Entwicklung der damals Polytechnikum genannten Technischen Hochschule ein. In gleicher Weise nahm die heutige Staatliche Ingenieurschule vor genau 90 Jahren vom Bausektor her als Baugewerkschule ihren Anfang. Sie ist damit eine der ältesten Schulen dieser Art in Deutschland, und auch sie wurde in immer stärkerem Maße in der Richtung des eigentlichen Ingenieurbegriffes ausgebaut. Als Badisches Staatstechnikum erwarb sie sich einen guten Namen zur Ausbildung mittlerer Führungskräfte, wie man damals sagte.

Neben die zuerst eingerichtete Hoch- und Tiefbauabteilung trat eine Maschinenbau- und Elektrotechnische Abteilung. Heute sind es 8 Fachabteilungen, die ein Studium und die Ausbildung von Führungskräften auf den verschiedensten Gebieten ermöglichen.

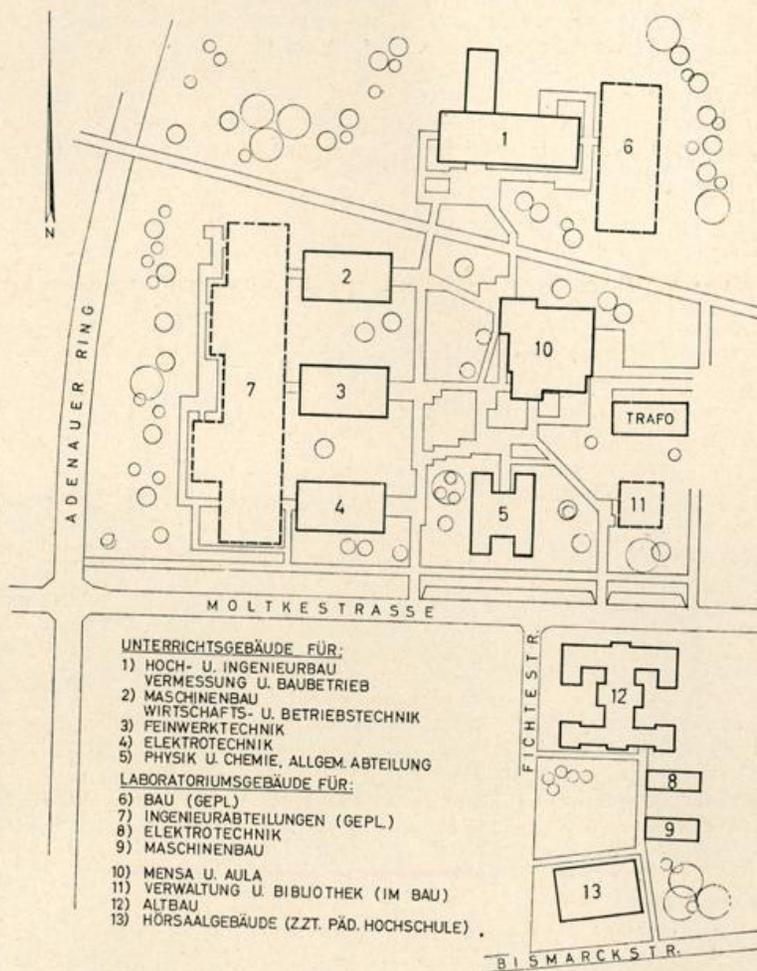
Den Absolventen der Hochbauabteilung ist nach Maßgabe des Architektengesetzes wie den Diplomingenieuren der Fakultät Architektur die Berufsausübung als Architekt erschlossen. Aus der ehemaligen Tiefbauabteilung entwickelte sich eine Abteilung für Bauingenieurwesen, heute Abteilung für Ingenieurbau genannt, zu deren Schwerpunkt die Statik mit den in Beton, Stahl und Holz auszuführenden Ingenieurkonstruktionen, ferner die Probleme des Straßenbaues und des Straßenverkehrs, sowie des Wasserbaues zählen. Neuerdings wird neben diesen beiden Bauabteilungen eine dritte Abteilung für Baubetrieb herausgezogen, um den modernen Anforderungen in der Einrichtung der Baustellen, in der Fertigbauweise und den mit der Durchführung der Bauten erforderlichen Fragen gerecht zu werden. Die Entwicklung der Bauindustrie blieb hinter der industriellen Fertigung zurück, so daß es geboten ist, auf diesem Gebiet neue Gedanken zu bringen. Eine selbständige Abteilung für Vermessung betreibt neben der seitherigen Katastervermessung die Industrievermessung, die Luftbildvermessung und schließlich auch die Flurbereinigung.



Die stärkste Entwicklung nahmen aber die eigentlichen Ingenieurabteilungen. Der klassische Maschinenbau steht zwar immer noch am Anfang und vermittelt ein Wissen, das einen Einsatz auf breiter Ebene in der Praxis gestattet. Die Elektrotechnik wurde inzwischen getrennt in eine Richtung für Starkstromtechnik und Nachrichtentechnik, jedoch nur in dem Maße, daß ein Überwechseln von der einen betonten Ausbildung in die andere Fachrichtung in der späteren Praxis ohne weiteres möglich ist. Neben dem Schwermaschinenbau und den mehr theoretischen Fächern der Elektrotechnik war es ein Gebot der Stunde, eine Feinwerktechnische Abteilung einzurichten, die sich mit der Massenfertigung feinwerktechnischer Teile, sowie mit den Aufgaben der Optik beschäftigt. Die wirtschaftliche Seite findet ihren Niederschlag in einer Abteilung für Betriebs- und Wirtschaftstechnik, weil in zunehmendem Maße die Unternehmensleitungen Kräfte mit Verständnis für wirtschaftliche Belange neben technischen Grundkenntnissen benötigen.

Eine Ingenieurausbildung ohne Datenverarbeitung, Informationstechnik, Rechenzentren usw. ist nicht mehr möglich. So wurden auch hier die erforderlichen Vorkehrungen getroffen, und in einem besonders eingerichteten Institut, das sich über alle Abteilungen erstreckt, werden diese Lehrfächer organisch zusammengefaßt, um auch in wirtschaftlich vertretbarer Form die teuren Anlagen einrichten zu können. Ähnlich verhält es sich ja auch mit der Physik und der Chemie als den Grundlagen eines naturwissenschaftlichen Unterrichts, der wiederum nur die Grundlage für eine technische Ausbildung sein kann. Als erstes Gebäude der Neubauplanung wurde daher auch ein Physik- und Chemiegebäude erstellt, das außerdem durch seine besonderen Einrichtungen die Abhaltung von Aufbaukursen auf kernphysikalischem Gebiet ermöglicht, was mit Rücksicht auf den hiesigen Kernreaktor nahe lag. Graduierte Ingenieure erhalten hier eine Unterweisung in den Grundlagen der Kernphysik, über den Einfluß der Atomstrahlen auf die Baustoffe und Materialien, über Vorkehrungen zum Strahlenschutz in den Betrieben und etwa zum Bau von Reaktoren.

STAATLICHE INGENIEURSCHULE KARLSRUHE



So steht insgesamt ein breites Feld von Ausbildungsmöglichkeiten offen. In all diesen Fächern können jedoch nur solche Grundlagen vermittelt werden, die eine Weiterentwicklung und einen vielseitigen Einsatz im Betrieb ermöglichen. Eine zu enge Spezialisierung ist schon mit Rücksicht darauf abzulehnen, daß der junge Ingenieur für eine Zukunftsentwicklung ausgebildet werden muß und ihm ein selbständiges Einarbeiten in die gesamte Materie gelehrt werden sollte.

Aus dem überkommenen mittelalterlichen Ständedenken kommend, entwickelte sich ein kameralistisches Stufensystem in der Beamtenhierarchie des 18. und 19. Jahrhunderts, wobei eine der anderen über- oder untergeordnet wurde. So sah man in dem nichtaka-

Schulbildung ist auch im zweiten Falle für einen modernen Ingenieur unerläßlich.

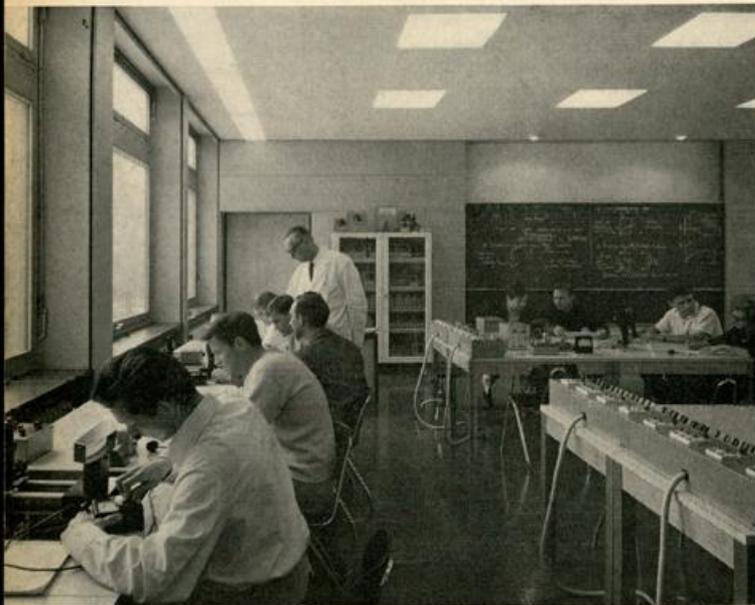
Diesen Forderungen entspricht, wie übrigens auch in den anderen europäischen Industriestaaten, der in Baden-Württemberg entwickelte Hochschulgesamtplan.

In anderen Ländern entstanden drei Bereiche im Schulwesen, wobei man dem Primärbereich die Grund- und Hauptschulen zuordnete, dem Sekundärbereich die allgemein bildenden und die Berufsschulen und einem Tertiärbereich das, was wir heute unter einem differenzierten Hochschulgesamtplan verstehen. Damit ist gemeint, daß in einem Hochschulbereich eine große Reihe verschiedenartiger Studienmöglichkeiten angeboten wird, um

neuerschulen sind ein Musterbeispiel hierfür.

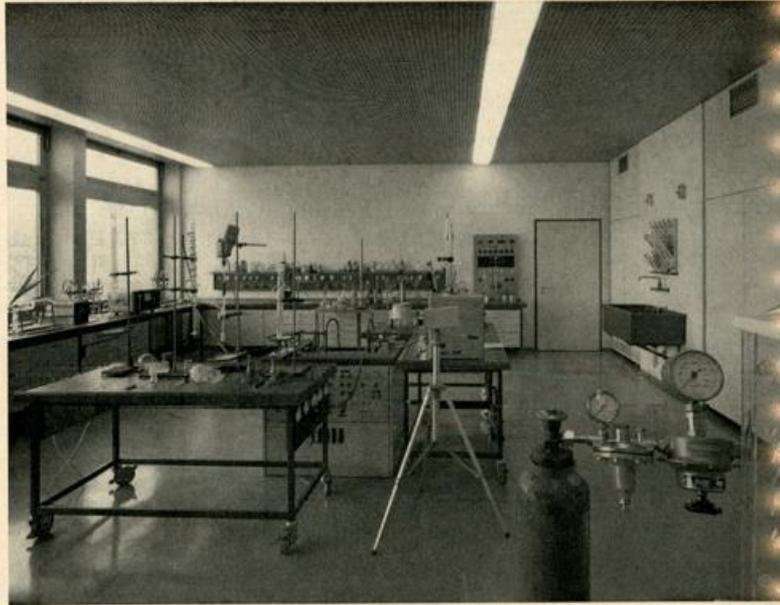
Diese sich anbahnende Entwicklung bleibt überschaubar und wird dadurch erleichtert, daß im Kultusministerium Baden-Württembergs Herr Ministerialrat von Alberti als Referent für die Universität und die Staatliche Ingenieurschule zuständig ist. Übrigens will es der Zufall, daß z. Z. der Präsident des Wissenschaftsrates, Prof. Dr.-Ing. Leussink, der Präsident der westdeutschen Rektorenkonferenz, Magnifizenz Dr.-Ing. Rumpf, und der Präsident des Arbeitskreises der Direktoren an Deutschen Ingenieurschulen, Prof. Dr.-Ing. Huber ihren Sitz an den hiesigen technischen Schulen haben.

Ein großzügiger Ausbau der Universität und der völlige Neubau der Staatlichen



Staatl. Ingenieurschule Karlsruhe:

Physikalischer Experimentierunterricht



Chemie-Laboratorium

demischen Ingenieur zunächst nur den Gehilfen des akademischen Diplomingenieurs, eine Struktur, die in der freien Wirtschaft, wo stärker die erfolgreiche Persönlichkeit sich durchsetzt und keine Laufbahnhemmungen gegeben waren, sich alsbald als überholt erwies.

Stellenanzeigen, die Diplomingenieur und graduierte Ingenieure gleichrangig nebeneinander zur Bewerbung auffordern, sind in zahlreichen Fällen die Folge davon. Eine Differenzierung bildet sich vielmehr nach den Aufgabenstellungen und damit nach den Eignungen des jungen Ingenieurs, wobei das stärkere theoretische Studium der Universität die Fähigkeit in der Forschung und Entwicklung begünstigte, während das mehr praxisbezogene Studium der Ingenieurschule für den Einsatz in Konstruktion und Fertigung den Ausschlag gab. Beide Tätigkeiten sind keineswegs immer voneinander zu trennen, sind aber sozial gesehen gleichrangig und durch natürliche Veranlagung bedingt. Eine vorausgehende gediegene

nach Veranlagung des Studenten und Aufgabenstellung der Praxis eine unterschiedliche Ausbildungsmöglichkeit anzubieten. Die in der heutigen industrialisierten Welt erforderlichen technischen Führungskräfte haben somit die Möglichkeit, eine zweckmäßige Ausbildung zu erhalten, die im Gesamtrahmen des Bildungswesens gesehen werden muß und die nur nach einer ausreichenden allgemeinen Schulbildung, wie bei allen anderen gleichwertigen Berufen, erfolgen kann. Eine große Durchlässigkeit in horizontaler und waagerechter Richtung dieser verschiedenen Studienrichtungen sichern auch im Laufe der Ausbildung eine richtige Eingliederung in das gesamte Schulsystem.

Neben der fachlichen Differenzierung sind auch Unterschiede in der Gesamtdauer des Studiums geplant. Man spricht von Kurz- und Langstudium, vielleicht wählt man aber besser für das sogenannte Kurzstudium die Bezeichnung Grundstudium, um den Eindruck einer minderwertigen, kürzeren Ausbildung zu vermeiden. Die seitherigen Inge-

neuerschule schaffen die äußeren Voraussetzungen zu einem modernen Studium. Für beide Schulen stand in dem angrenzenden Hardtwald ein so ideales und ausreichendes Baugelände zur Verfügung, wie es nicht besser getroffen werden könnte. Wohnheime bieten schon weitgehende Möglichkeiten, die Studenten unterzubringen. Eine Mensa sorgt in beiden Schulbereichen für eine ausreichende Mittagkost, wobei die Mensa der Staatlichen Ingenieurschule auch die Studierenden der in der Nähe gelegenen anderen Institute aufnimmt und schon auf diesem Bereich den Begriff eines Hochschulgesamtplanes vorwegnahm.

Für Karlsruhe sind somit in hervorragender Weise alle Möglichkeiten ausgeschöpft, technische Führungskräfte in den verschiedensten Fachrichtungen in den unterschiedlichsten Sparten und nach der Eignung der Bewerber und dem Bedarf der Industrie oder des selbständigen Berufs auszubilden. Karlsruhe kann damit Studienmöglichkeiten wie wenig andere Städte anbieten.