

**Zeitschrift:** Schweizerische Bauzeitung  
**Herausgeber:** Verlags-AG der akademischen technischen Vereine  
**Band:** 92 (1974)  
**Heft:** 12: SIA-Heft, Nr. 3/1974: Technikum beider Basel

**Artikel:** Ungelöste Probleme der Vermessungsabteilung: Nachdiplomstudium und Patentfrage  
**Autor:** Ammann, Karl  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-72298>

#### Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. 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. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

#### 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. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

#### 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. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

**Download PDF:** 23.02.2026

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

Darüber hinaus steht ein aeromechanisches Modell (Air-Flow-Kit) sowohl für qualitative Versuche zur Demonstration der aero- bzw. hydromechanischen Grundgesetze als auch zur quantitativen Bestimmung der Rauigkeits- und Einzelverluste einer vom Medium Luft durchströmten Druckrohrleitung den Studenten beider genannter Abteilungen zur Verfügung (Bild 4).

Ausserdem ist auf dem Gebiete des Grundwasserbaues ein sogenanntes Schmalspaltmodell in Auftrag gegeben, das das Filtergesetz anzuwenden und in Sickerströmungsprobleme einzuführen erlaubt.

Sämtliche Übungen im Hydraulik-Labor dienen dem Lernziel, die theoretischen Grundgesetze der Aero- und Hydromechanik bzw. technischen Hydraulik in der Praxis der Hydrometrie anwenden zu lernen und selbstständig Messungen, deren Auswertung und Interpretation im Rahmen der praktisch erreichbaren Messgenauigkeiten durchzuführen. Die Arbeit in Gruppen erzieht dabei zur Teamarbeit, wobei an einem Messobjekt nicht mehr als vier Studenten Beschäftigung finden, ohne dass Leerlauf entsteht. Gefordert wird ein Gruppenprotokoll mit den Angaben zu den durchgeföhrten Messungen und deren Auswertungen. Die Bewertung dieser Protokolle erfolgt in einer Gruppen-Note.

Während die Hydraulik-Laborübungen derzeit im 5. Semester stattfinden, ist in Zukunft vorgesehen, dieses Standardübungsprogramm der Hydrometrie bereits in diejenigen Semester vorzuverlegen, in denen die theoretischen Grundlagen der technischen Hydraulik vermittelt werden. Im 6. Semester (Diplomsemester) sollen hingegen für Studenten, die in wasserbaulichen Fächern zu diplomieren beabsichtigen, über das gesamte Semester sich erstreckende Laboraufgaben gestellt werden, die folgendes umfassen sollen:

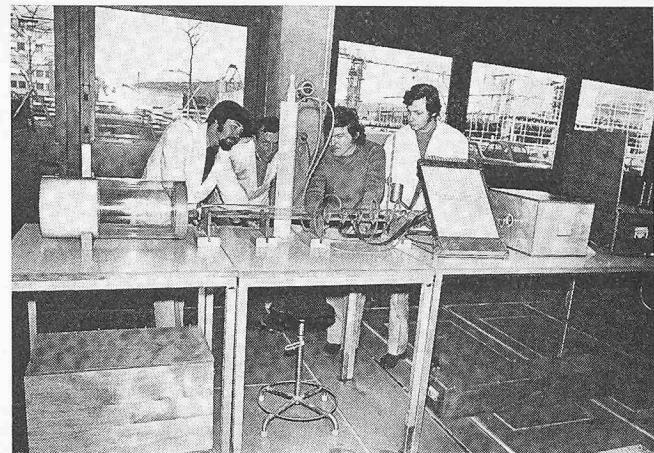


Bild 4. Labor für Hydraulik: Studenten messen am Air-Flow-Kit-Modell die Geschwindigkeitsverteilung und die sekündlich durch eine Plexiglasleitung strömende Luftmenge

- Planung und Bau eines Versuchsmodells (beispielsweise Stauklappe auf Wehrschwelle)
- Messungen (beispielsweise Druckverteilung auf der Stauklappe für verschiedene Stellungen und stationäre Abflussgrössen)
- Abänderungen hinsichtlich optimaler Strömungsverhältnisse (beispielsweise Modifizieren der Stauklappenform bis zum unterdruckfreien Überströmen)
- Auswertung sämtlicher Messergebnisse und Berichterstattung mit Ausarbeitung der Vorschlagslösung unter Übertragung der Modell- auf Naturabmessungen.

## Ungelöste Probleme der Vermessungsabteilung : Nachdiplomstudium und Patentfrage

Von Karl Ammann, dipl. Vermessungs-Ing. ETH, Abteilungsvorsteher

DK 528:378.21:373.622

### Die Vermessungsabteilung

#### Das Berufsbild und Ausbildungsziel

Unser Absolvent ist in erster Linie Vermessungsfachmann. Er löst alle normalerweise anfallenden Vermessungsprobleme auf Stufe der niederen Geodäsie in technischer und – nach kurzer Einarbeitung in die Praxis – auch in organisatorischer Hinsicht selbstständig. Er beherrscht die wichtigsten Mess- und Auswertungsmethoden und ist in der Lage, diese zweckmässig und wirtschaftlich einzusetzen.

Auf Grund der Vorkenntnisse aus Lehre und eigener Berufspraxis und dank unserem Unterricht in Grundbuchvermessung und Rechtskunde weist der Geometer-Techniker HTL im allgemeinen beim Eintritt in die Praxis im Fach Grundbuchvermessung die grösste Erfahrung auf. Der Geometer-Techniker HTL löst aber auch Ingenieurprobleme in Teilgebieten des Strassenbaues, der Güterzusammenlegung und Landumlegung.

Er ist geeignet als Mitarbeiter für Fragen der Planung, und er besitzt gute Voraussetzungen, um sich später in Spezial- oder Nachbargebiete des Vermessungswesens einzuarbeiten (beispielsweise Landesvermessung, Datenverarbeitung, Gemeindeingenieurwesen, siehe Bild 1). Es zeigt sich deutlich, dass unser Berufsbild von demjenigen des Tiefbaus wesentlich verschieden ist.

Eine geeignete Zusammenfassung von Fächern ergibt die zwei Tätigkeitsbereiche Vermessungswesen und Gemeindeingenieurwesen. In jedem Fall ist die Vermessung die besondere Stärke unserer Absolventen.

#### Das Bildungsziel

Es geht uns darum, die Technik in das Ganze des Lebens einzuordnen und den gesellschaftlichen Zielen unterzuordnen.

Konkret wären etwa folgende Bildungsziele zu nennen:

- Übersicht über die Zusammenhänge zwischen technischem, wirtschaftlichem und sozialem Bereich
- Verantwortung, Solidarität, persönliches Engagement
- Objektivität und selbstkritische Haltung
- Aktivität, Entschlusskraft
- Wille zur Weiterbildung
- Guter schriftlicher und mündlicher Ausdruck
- Phantasie, Kreativität

Ein Beispiel soll dies veranschaulichen: Die Absteckung des Kühlturmes eines Kernkraftwerkes ist ein interessantes und anspruchsvolles vermessungstechnisches Problem. Es ist aber drittrangig neben der Frage, wozu überhaupt, ob, wo und wie solche Anlagen gebaut werden sollen oder nicht.

Der Geometer-Techniker HTL muss sich oft mit Problemen befassen, bevor sie vermessungstechnisch aktuell werden.

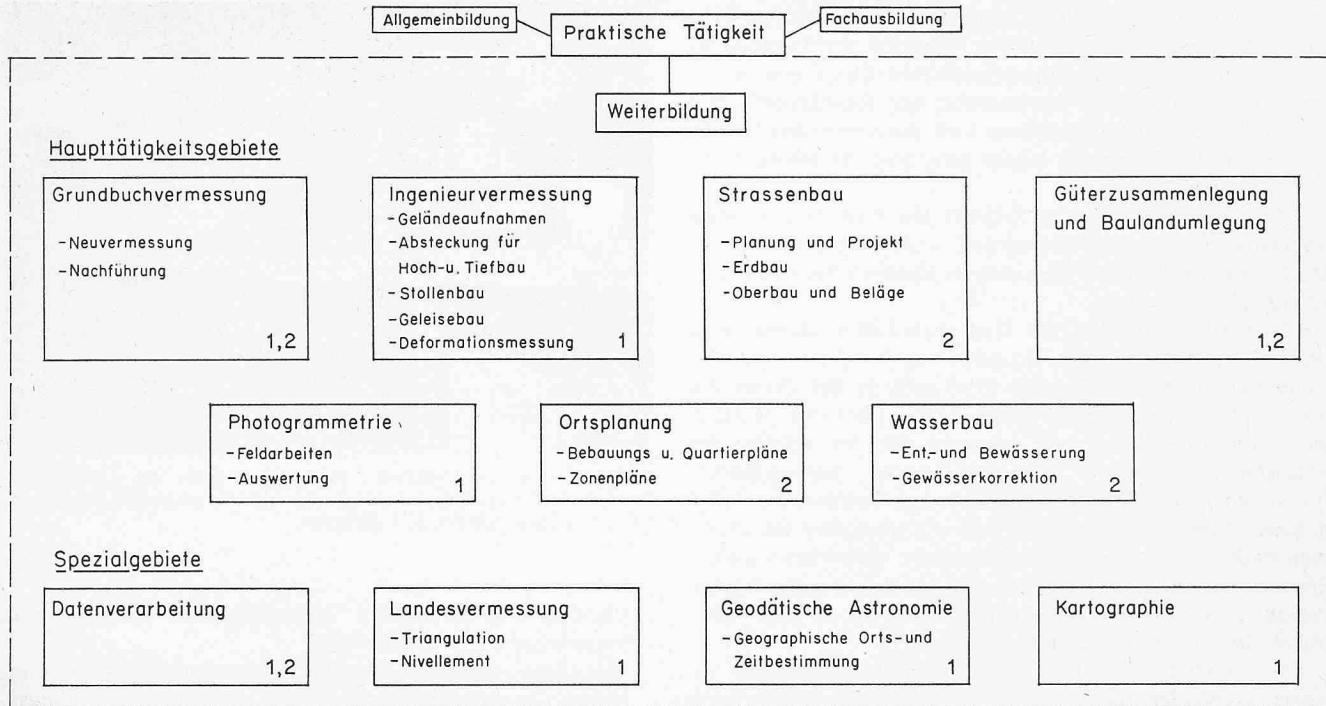


Bild 1. Ausbildung, Berufsbild Tätigkeitsbereiche: 1 Vermessungswesen, 2 Gemeindeingenieurwesen

Tabelle 1. Stundentafel (ohne Freifächer).

Semester	Wochenstunden pro Semester						Total
	1.	2.	3.	4.	5.	6.	
Deutsch	3	2	2	2	—	—	9
Englisch	3	3	2	2	—	—	10
Französisch	—	—	—	—	3	3	6
Geschichte	2	2	—	—	—	—	4
Freihandzeichnen	2	—	—	—	—	—	2
Algebra	7	5	—	—	—	—	12
Geometrie	6	4	—	—	—	—	10
Darstellende Geometrie	—	2	—	—	—	—	2
Mathematik, inkl. Programmieren	—	4	8	5	—	—	17
Einführung in die Astronomie	—	—	—	—	—	2	2
Physik	—	4	4	2	—	—	10
Chemie	4	—	—	—	—	—	4
Geologie	4	—	—	—	—	—	4
Vermessungstechnisches Rechnen	4	—	—	—	3	—	7
Fehlertheorie und Ausgleichsrechnung	—	—	3	3	4	4	14
Vermessungskunde	—	10	6	11	4	4	35
Neue Methoden in der Vermessungspraxis	—	—	—	—	—	3	3
Grundbuchvermessung	—	—	—	2	4	3	9
Fotogrammetrie I und II	—	—	—	4	2	2	8
Kartographie	—	—	—	—	—	2	2
Reproduktionstechnik	—	—	—	—	—	2	2
Güterzusammenlegung, Baulandumlegung	—	—	—	—	3	4	7
Hydraulik und kulturtechnischer Wasserbau	—	—	4	3	—	—	7
Baumaterialkunde	—	—	2	—	—	—	2
Strassen- und Wegebau	—	—	4	2	2	—	8
Planung I und II	—	—	—	2	2	—	4
Wirtschaftslehre	—	—	—	2	—	—	2
Soziologie	—	—	—	—	2	—	2
Rechtskunde	—	—	—	—	5	4	9
Referate	—	—	—	—	—	3	3

35 36 35 36 36 36

Ein verantwortungsvoller Dozent wird solche Prioritäten erkennen.

#### Die Stundentafel

Auf eine ausführliche Behandlung des Studienplanes sei hier verzichtet. Eine grobe Übersicht über den Studienaufbau gibt Tabelle 1.

Der theoretische und praktische Unterricht wird ergänzt durch mehrere Exkursionen. Feldkurse von je 2 Wochen Dauer vertiefen die Ausbildung in den Fächern Vermessung, Grundbuchvermessung und Photogrammetrie.

#### Prüfungen und Titel

Am Vordiplom wird geprüft in: Mathematik, Physik, Vermessungskunde, Deutsch und Englisch. Am Schlussdiplom wird geprüft in Vermessungskunde, Feldarbeit, Grundbuchvermessung, Landumlegung und Güterzusammenlegung, Rechtskunde, Strassenbau. Ferner wird eine dreiwöchige Diplomarbeit gemacht.

Der eidg. Vermessungsdirektion wurde ein Mitspracherecht in Studienplanfragen und ein «Aufsichtsrecht» über die Prüfungen eingeräumt.

Der erfolgreiche Absolvent erhält den Titel Geometer-Techniker HTL. Mit dem Titel wird die Ermächtigung verbunden, die meisten Arbeitsphasen der amtlichen Vermessung zu bearbeiten. Die verantwortliche Leitung und Übernahme von Grundbuchvermessungen ist aber dem patentierten Ingenieurgeometer vorbehalten.

#### Das Projekt «Nachdiplomstudium»

#### Das Eidgenössische Patent für Ingenieur-Geometer

Mit der Einführung des Eidg. Grundbuches im Zivilgesetzbuch von 1907 wurde auch die technische Voraussetzung dazu, nämlich die Grundbuchvermessung, der Aufsicht des Bundes unterstellt. In zahlreichen eidg. Verordnungen, Inkstruktionen und Weisungen werden das organisatorisch-recht-

liche und das vermessungstechnische Vorgehen bis in die Einzelheiten vorgeschrieben. Auch Berufsbildung und Berufsausübung werden in einer Art und Weise reglementiert, die in keinem anderen Ingenieurgebiet zu finden ist. In bezug auf die Berufsbildung finden wir höchstens im Medizinalwesen eine Parallel. Wo liegen die Gründe für diese Entwicklung? Die Grundbuchvermessung ist das wichtigste technische Projekt des Bundes, das die ganze Schweiz umfasst. Es ist auch in seinem Umfang einmalig, allein schon, wenn wir den Zeitbedarf von fast 100 Jahren bedenken.

Der Erlass strenger Vorschriften war deshalb notwendig und auch mit Blick auf einige negative Erfahrungen aus der föderalistischen Zeit verständlich.

Bedingt durch den engen Zusammenhang mit dem Grundbuch, lastet auch auf der Grundbuchvermessung das ganze Gewicht des Rechts. Sie ist einbezogen in das juristische Wunderwerk des 20. Jahrhunderts, in den Tempel des Zivilgesetzbuches mit seiner tragenden Säule, dem Privat-eigentum. Berührt damit die Grundbuchvermessung die empfindlichste Stelle des Bürgers, so trifft die Einführung des Eidgenössischen Grundbuches wegen des Prinzips der Kostenbeteiligung und Haftung den Staat ebenso empfindlich: beim Geld.

Damit dürfte klar geworden sein, dass für solch verantwortungsvolle Aufgaben nur die beste Ausbildung gut genug war.

Erfolgte die Ausbildung der Geometer früher am Technikum in Winterthur, so ging sie im Jahre 1916 an die ETH über. Bis im Jahre 1963 hatte der Vermessungszeichner keine Möglichkeit mehr zur Weiterbildung bis zur HTL- oder gar Patentstufe.

#### **Geometer-Techniker HTL können Patent erwerben!**

Leider ist diese Pressemeldung, verbreitet im Frühjahr 1973, nicht zutreffend.

Zwar wurde im Jahre 1972, nach einer Motion von Nationalrat *Haller*, ein neuer Reglementsentwurf in die Vernehmlassung geschickt mit dem ausdrücklichen Ziel, HTL-Absolventen den Zugang zum Patent zu erleichtern.

Mit Bedauern müssen wir aber feststellen, dass im neuen Reglement, seit Mai 1973 in Kraft, der Geometer-Techniker HTL mit keinem Wort erwähnt wird! Nach wie vor wird eine theoretische Prüfung auf Hochschulebene und als Voraussetzung zur Zulassung eine Maturität oder eine Aufnahmeprüfung an die ETH Zürich oder Lausanne verlangt.

Immerhin gibt Absatz 2 des Artikels 3 zu Hoffnungen Anlass, heisst es doch: «Das Eidgenössische Justiz- und Polizeidepartement kann, nach Anhören der Prüfungskommission, andere Studienausweise für die Zulassung anerkennen.»

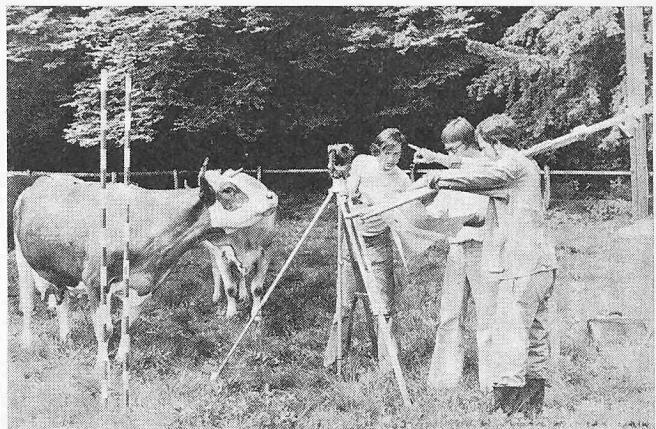
In diesem Sinne unterbreiteten wir der Vermessungsdirektion bereits im Frühjahr 1973 unseren Projektentwurf «Nachdiplomstudium», der sowohl von der Vermessungsdirektion wie auch vom damaligen Präsidenten der Geometerprüfungskommission günstig aufgenommen wurde. Das Projekt sei hier vorgestellt:

#### **Nachdiplomstudium für Geometer-Techniker HTL**

##### **Teilnehmer**

Als Teilnehmer des einjährigen Nachdiplomkurses kommen geeignete Geometer-Techniker HTL in Frage, evtl. andere Fachleute, die sich über die notwendige praktische und theoretische Vorbildung ausweisen.

Wir rechnen mit etwa 5 Studenten pro Jahr. Ein solcher Lehrgang dürfte deshalb in Intervallen von ungefähr 2 bis 3 Jahren geführt werden. Den Absolventen der HTL Lausanne steht unser Nachdiplomstudium ebenfalls offen.



Vermessungsabteilung: Teamwork im Feldkurs – mit vierbeiniger Assistenz!

#### **Ziel der Ausbildung**

Das theoretische Wissen und Können in den Fächern, die für die Ausbildung des Grundbuchgeometers nötig sind, soll Hochschulniveau erreichen.

Die Persönlichkeitsbildung und Allgemeinbildung soll den besonderen Anforderungen des Grundbuchgeometerberufes entsprechen.

#### **Unterricht**

Der Unterricht besteht in Vorlesungen, Übungen, Seminaren, selbständigen und Gruppenarbeiten, Referaten und Exkursionen.

#### **Stoffplan (Entwurf)**

Entsprechend dem Ausbildungsziel lässt sich der Stoff in die Gruppe der fachspezifischen und die «allgemeinbildenden» Disziplinen aufgliedern.

#### **Technisch-wissenschaftliche Fächer**

1. Mathematik (rd. 120 h):  
Vertiefung in Statistik, numerische Mathematik, ellipsoide Geometrie
2. Physik (rd. 80 h):  
Vertiefung Elektronik, ausgewählte Kapitel, z. B. Atomtechnik
3. Ausgleichungsrechnung (rd. 60 h):  
höhere Ausgleichungsformen, statistische Testverfahren
4. höhere Geodäsie (rd. 60 h):  
mathematische Grundlagen der Landesvermessung
5. Photogrammetrie (rd. 120 h):  
Praktikum
6. Mehrzweckkataster und Automation (rd. 40 h):  
Beschaffung von Planungsgrundlagen, Datenbank, Nachführung

#### **Allgemeinbildende Fächer**

7. Rechtskunde (rd. 100 h):  
Vertiefung in Bodenrecht
8. Staatskunde und Politik (rd. 80 h):  
Geschichtliche Grundlagen, aktuelle Probleme der Demokratie und des Föderalismus, politische Tagesfragen
9. Geschäftskunde (rd. 60 h):  
Betriebsorganisation, Buchhaltung, Tarifwesen, Bankwesen usw.
10. Fremdsprache (rd. 80 h):  
Französisch

The diagram illustrates the relationship between requirements and examinations. At the top left, a triangle labeled "Anforderungen" points down to a table titled "Wissen und Können". This table has columns for "Allgemein Wissen", "Fachwissen", "Sprache schriftl. und mündl. Ausdruck" (with sub-columns for Mutter- sprache and Fremd- sprache), "Intellektuelle Operationen: Interpretation Analyse Synthese Bewertung", "Allg. prakt. Fähigkeiten", and "Fachpraxis Vermessungstechnik". To the right of this table is a column for "Charakter Persönlichkeit" listing traits like "Ausdauer, Zuverlässigkeit" and "Humor". Below the table, another triangle labeled "Prüfungen" points down to a second table. This second table has rows for "Matura", "theoretisch", "Patentprüfung", "praktisch", and "HTL und Nachdiplom". The columns correspond to the categories in the first table, with "X" marks indicating the presence of specific requirements or examinations. The bottom row of this table is labeled A through G.

Wissen und Können							Charakter Persönlichkeit	
Allgemein Wissen	Fachwissen	Sprache schriftl. und mündl. Ausdruck		Intellektuelle Operationen: Interpretation Analyse Synthese Bewertung	Allg. prakt. Fähigkeiten	Fachpraxis Vermessungs- technik	Ausdauer, Zuverlässigkeit Initiative Teamgeist Motivation Unbestechlichkeit Wille zur Weiterbildung Humor	
		Phil 1	Phil 2					Mutter- sprache
Matura	X	X		X	X	X		
theoretisch		X	X	X		X		
Patentprüfung								
praktisch			X	X		X	X	
HTL und Nachdiplom	X	X	X	X	X	X (Lehre)	X (Feldprüfung)	Beurteilung möglich
	A	B	C	D	E	F	G	

Bild 2. Anforderungen an Ingenieur-Geometer und deren Nachweis an Prüfungen

× = Prüfung im entsprechenden Bereich

11. Gesprächsführung (rd. 30 h):  
Technik der Gesprächsführung mit Übungen
12. Biologie (rd. 70 h):  
ausgewählte Kapitel
13. Geographie (rd. 80 h):  
allg. Geographie, Geographie der Schweiz
14. Umweltschutz und Energieversorgung (rd. 20 h):  
Total Unterrichtsstunden: etwa 1000

Tabelle 2. Gesamte Anzahl Unterrichtsstunden in allgemeinbildenden Fächern<sup>1)</sup>.

	Vermessungs- zeichnerlehre (ohne BMS)	an der HTL (Normal- studium)	HTL- Bildungs- weg total	Matur total <sup>2)</sup>	C
Deutsch	98	220	318	560	
Französisch	- <sup>3)</sup>	120	120	500	
Englisch	- <sup>3)</sup>	200	200	420	
Geschichte, Staats- kunde, Wirtschafts- kunde, Rechtskunde	96	300	396	420	
Geographie, Geologie, Astronomie, Karten- lehre, Planung	70 <sup>4)</sup>	240	310	200	
Verschiedenes: Buch- haltung, Soziologie, Referate	48	100	148	-	
Total			1492	2100	

<sup>1)</sup> Nicht enthalten sind: Turnen, Zeichnen (Freihand-, geometrisch-, Vermessungs-), Mathematik, übrige Naturwissenschaften, Technik

<sup>2)</sup> gemäss Lehrplan des Kantons Baselland

<sup>3)</sup> eventuell freiwillige Sprachkurse

<sup>4)</sup> z. T. beim Lehrmeister

Eine interdisziplinäre Behandlung der allgemeinbildenden Unterrichtsfächer wäre denkbar. Die Kurse könnten z. B. folgende Titel tragen:

- Wirtschaftliche Fragen der Geometer-Tätigkeit
- Aktuelle Probleme der schweizerischen Infrastruktur
- Organisationslehre
- Betriebspychologie im Ingenieurbetrieb
- Geometer und Umweltschutz
- Zukunftsaspekte in Bodenplanung und Melioration
- Die Gesellschaft und die Rechte an Grund und Boden

#### Promotionen

Promotion nach dem 1. Semester: Durchschnittsnote 4

Promotion nach dem 2. Semester: Abschlussprüfung

#### Theoretische Geometerprüfung

Die erfolgreichen Absolventen des Nachdiplomstudiums haben Zutritt zur theoretischen Geometerprüfung. Diese wird durch die eidg. Prüfungskommission abgenommen.

Eine Anrechnung von Prüfungen in Fachgebieten, die bereits Gegenstand der ordentlichen Diplom- oder Nachdiplomprüfung waren, ist erwünscht. Einzelheiten sind noch festzulegen.

#### Allgemeinbildung als Streitfrage

Der Schweizerische Verein für Vermessungswesen und Kulturtechnik als gewichtiger Vertreter der Ingenieur-Geometer lehnt unseren Vorschlag ab, weil unser Studienplan den Bedürfnissen nach vermehrter Allgemeinbildung auf Maturitätsebene zuwenig Rechnung trage.

Interessant ist allerdings, dass gerade das vom SVVK favorisierte Winterthurer Modell, das den Zugang von HTL-Absolventen zum Hochschuldiplom bezweckt, auf die anvisierte maturaähnliche Ausbildung des Kandidaten (Nachholen des klassischen Bildungsstoffes) konsequent verzichtet.

Sicher ist der «klassische» Weg über Matura und Hochschule geeignet, um den Anforderungen des Geometerberufes gerecht zu werden. Die Frage ist aber, ob dies der einzige mögliche Weg zum Ziel ist.

Ausgangspunkt der Patentdiskussion muss das Berufsbild des Ingenieur-Geometers sein, der Grundbuchvermessung und allgemeine Vermessung betreibt. Auf diese Berufsrichtung ist die Patentprüfung eindeutig ausgerichtet.

Es ist im Zusammenhang mit der Patentfrage falsch, die ganze Breite der Tätigkeitsgebiete, die der Berufsstand der Kultur- und Vermessingenieure (oft auf Kosten der Grundbuchvermessung) bearbeitet, ins Feld zu führen. Es ist im übrigen so, dass gerade in solch polyvalenten Büros häufig ein HTL-Absolvent, oft der bewährte Fachausweistechniker, die Grundbuchvermessung betreut.

In Bild 2 ist das Band der Anforderungen, die an einen Ingenieur-Geometer gestellt werden, dargestellt. Wir sehen, dass die Prüfungen an der HTL zusammen mit den Patentprüfungen das ganze Anforderungsband abdecken.

Als Allgemeinbildung könnte man die Gesamtheit der Bereiche A, C, D, E und G verstehen. Im Bildungsziel der HTL werden alle diese Bereiche berücksichtigt. Tabelle 2 zeigt, dass die Unterschiede zwischen Maturand und HTL-Absolvent bei weitem nicht so gross sind, wie meist angenommen wird: Die Berufsmittelschulen werden eine weitere Verbesserung bewirken.

Es fragt sich nun, ob die zweifellos vorhandenen kleinen stofflichen Unterschiede im *Wissensbereich A* so entscheidend für ein glückliches Berufsleben sind, wenn man bedenkt, dass der wichtige Bereich G so oder so nur oberflächlich über Leumundszeugnis geprüft wird. Die Einheit im *Wissensstoff* von Maturanden ist zudem heute schon nicht mehr da. Die Zeiten, wo man sich auf lateinisch guten Tag sagte, sind vorbei.

Ist nicht zum Beispiel der Bereich D (Fähigkeiten, nicht Stoff!) viel wesentlicher?

Dieser Bereich wird bereits am HTL-Diplom auf einer Ebene geprüft, die mindestens dem Maturitätsniveau entspricht. Zudem wird er ja durch die Patentprüfungen (auf Hochschulebene) nochmals abgedeckt.

Bild 2 zeigt: Ein HTL-Absolvent, der die Patentprüfungen besteht, kann niemals ein Geometer zweiter Klasse sein, sonst könnte er die Prüfung nicht bestehen, es sei denn, die Patentprüfungen würden zweitklassig durchgeführt!

## Ausblick

Viele weitere Einwände und Befürchtungen liessen sich zerstreuen mit dem Hinweis, dass nach unserer Auffassung die Patentfrage nur für unsere *besten* Absolventen aktuell ist.

Unser Projekt zeigt einen Weg, der für die Vermessungs-Aufsichtsbehörden keine Risiken birgt, da das Nachdiplomstudium in enger Zusammenarbeit konzipiert und durchgeführt wird. Es bleibt aber auch für die betroffenen Geometer-Techniker HTL zumutbar.

Auch die HTL Lausanne sucht Wege, ihren besten Absolventen den beruflichen Aufstieg zu ebnen. Die wesentlich geringere Schülerzahl ermöglichen es dort vielleicht, die Zusatzausbildung für die Geometer-Kandidaten in Form von besonderen Wahlfachkursen in das 3. Jahr des Normalstudiums einzubauen.

Eine weiter gehende Erschwerung des beruflichen Aufstieges wird dazu führen, dass unsere fähigsten Leute der Grundbuchvermessung verloren gehen. Schon seit geraumer Zeit wird der Wunsch laut, den Fachbereich Gemeindeingenieurwesen zu verstärken, wo in der Praxis ein grosser Bedarf besteht und eine freiere berufliche Entfaltung möglich ist. An der HTL Windisch ist bereits eine attraktive Weiterbildungsmöglichkeit in Planung vorhanden.

Wir sind jedoch der Auffassung, dass der zweite Bildungsweg über die HTL verwirklicht werden sollte, um auch die besten Absolventen der Grundbuchvermessung zu erhalten. Ein mutiger Schritt in dieser Richtung würde dem Vermessungswesen nur dienen und die Zusammenarbeit zwischen den verschiedenen Berufsgruppen verbessern.

## Sprachausbildung am Technikum

Von Dr. Rudolf Suter, Dozent für Deutsch

DK 800.7:373.622

Sprachunterricht an einer höheren technischen Lehranstalt? Ist das überhaupt notwendig? Ist nicht der Lehrplan ohnehin stark genug belastet? So ist man vielleicht zu fragen versucht angesichts eines Riesenpensums, das Studenten und Dozenten in einem Marathonlauf über sechs Semester jeweilen zu bewältigen haben. Doch die Tatsache, dass im Lehrplan eines Technikums auch die Sprachen, insbesondere die Muttersprache, figurieren, hat ihren guten Grund.

### Sprache als wichtigstes Kommunikationsmittel

Die Sprache ist das wichtigste zwischenmenschliche Kommunikationsmittel; ohne Sprache ist also auch weder Lehren noch Lernen möglich. Je besser ein Mensch die Sprache beherrscht, desto differenzierter und verständlicher vermag er sich auszudrücken, im alltäglichen Umgang so gut wie im Fachgespräch, beim Referieren über ein Thema so gut wie in der daran anschliessenden Diskussion. Dies gilt in noch grösserem Mass für die schriftliche Mitteilung, denn diese hängt einzig und allein von der Formulierung ab – die erläuternde Zusatzbemerkung und die erklärende Geste fallen hier weg. Absolventen einer HTL stehen im späteren Berufsleben ständig vor der Notwendigkeit, sich gegenüber Mitarbeitern, Untergebenen, Vorgesetzten, Fachkollegen, Kunden usw. möglichst verständlich und klar auszudrücken, mündlich und schriftlich, in der Schriftsprache und in der Mundart.

Damit ist ein Ziel des muttersprachlichen Unterrichts deutlich vorgezeichnet: Der Student soll lernen, alles was er sagen will, so auszudrücken, dass es von anderen Menschen genau so verstanden wird, wie er es wirklich gemeint hat. Dieses auf den ersten Blick ganz schlicht anmutende Ziel ist im Grunde recht hoch gesteckt und schwer zu erreichen. Es gilt übrigens für den Sprachunterricht aller Stufen, von der Primar- bis zur Hochschule.

### Fähigkeit zu formulieren

In der Technikumsausbildung bedeutet das, dass in erster Linie das Formulieren geübt wird. Erste Voraussetzung hierfür sind die nach längerem berufsbedingtem Unterbruch wieder aufzufrischende Kenntnis der grammatischen Grundbegriffe sowie die ständige Erweiterung des passiven und vor allem des aktiven Wortschatzes. Danach steht während der ganzen Ausbildungszeit die Kunst des Formulierens im Mittelpunkt. Sie wird zunächst an einfachen, dann an stets schwierigeren, häufig praxisbezogenen Aufgaben geübt. Diese reichen von der Schilderung eines einfachen Gegenstandes oder Ablaufs über die Abfassung von Briefen, Berichten und Protokollen bis zur Erarbeitung und zum Vortragen von Referaten, die ihrerseits den Ausgangspunkt für Übungen in der Teilnahme an und in der Leitung von Diskussionen bilden. Dass dabei neben dem schriftsprachlichen Ausdruck