

Institut für Verkehrsplanung und Verkehrstechnik  
TU Wien  
Gusshausstraße 30/231  
1040 Wien  
www.ivv.tuwien.ac.at



Pflichtexkursion aus dem Bauingenieurwesen  
231.638

bzw.

Grundlagen der Verkehrsplanung  
231.935

## **Exkursion – Bratislava Budapest**

7. - 9. Mai 2007

Protokoll zum Exkursionsteil  
**Slowakische Technische  
Universität Bratislava (STU)**  
7. Mai 2007

HARREITHER Christoph  
LEEB Markus  
SCHNÜRCH Wolfgang

0326044 ( E 610 )  
0326434 ( E 610 )  
0328653 ( 066 465 )

**Inhaltsverzeichnis**

1.	Einleitung.....	1
2.	Hochschulen in der Slowakei .....	1
3.	Lage der STU .....	1
4.	Geschichte der STU .....	2
5.	Gliederung der STU heute.....	3
6.	Studieren an der STU .....	3
7.	Fakultät für Bauingenieurwesen.....	4
7.1.	Gliederung .....	4
7.1.1.	Beschäftigte.....	4
7.1.2.	21 Lehrstühle für.....	4
7.1.3.	Weitere Einrichtungen .....	5
7.2.	Das Studium .....	5
7.2.1.	Bachelor .....	5
7.2.2.	Master (Ingenieur) .....	6
7.2.3.	Ph.D. ( Doktor) .....	6
8.	Lehrstuhl (Institut) für Verkehrsbauwesen .....	7
8.1.	Struktur .....	7
8.2.	Tätigkeiten des Instituts .....	7
8.3.	Diskussion über Verkehrsplanung mit Herrn Prof. Bystrík Bezar ...	7
9.	Resümee.....	7
10.	Literatur.....	8

## **1. Einleitung**

Am Montag, dem 7. Mai war unser dritter Programmpunkt von etwa 14.00 bis 15.30 die Fakultät für Bauingenieurwesen der Slowakische Technischen Universität Bratislava (STU). Zuerst trug der Vizedekan Prof. Andrej Šoltész eine Powerpointpräsentation vor. Anschließend konnten wir noch etwa eine dreiviertel Stunde mit dem Leiter des Lehrstuhles (Prof. Bystrík Bezák) für Verkehrsplanung diskutieren und Vergleiche zwischen Wien und Bratislava ziehen.

## **2. Hochschulen in der Slowakei**

Die Slowakische Republik hat etwa 5,4 Mio. Einwohner und ist flächenmäßig etwa halb so groß wie Österreich. In der Slowakei existieren derzeit 23 klassische und 10 private Hochschulen. Bei den klassischen Universitäten wird noch weiter in 20 öffentliche und 3 staatliche (Polizei, Militär und Medizin) unterschieden. Fachhochschulen im österreichischen Sinne gibt es in der Slowakei keine, dafür kann man wie in Österreich von 16-19 eine technische Mittelschule besuchen.



Abb. 1: Karte der Slowakischen Republik ([www.wikipedia.org](http://www.wikipedia.org))

Bauingenieurwesen kann man heute in zwei Städten studieren, in Bratislava und in Košice. In beiden Universitäten ist das Studium des Bauingenieurs bereits auf den europäischen Stand des Bachelor-Master-Systems umgestellt.

## **3. Lage der STU**

Die Slowakische Technische Universität Bratislava (STU) verfügt zwar nicht über einen eigenen Universitätscampus, liegt dafür aber mitten in der Stadt Bratislava. Die meisten Fakultäten der STU liegen auf halben Weg zwischen Bahnhof und Stadtzentrum. Die Lage ist zentral in der Stadt, aber die Gebäude sind etwas verteilt, so dass auf dem Gelände auch andere Universitäten und staatliche Institutionen untergebracht sind. Einige wenige Fakultäten und

Institute sind außerhalb der Stadt, oder sogar in der Stadt Trnava, etwa 30km nordöstlich von Bratislava.

#### **4. Geschichte der STU**

Im Jahre 1937 wurde die Hochschule unter dem Namen „Technische Hochschule von Dr. M. R. Štefánik“ in Košice gegründet und ist 1939 nach Bratislava übersiedelt. Damals änderte man ihren Namen in „Slowakische Technische Hochschule“ und führte 6 Fachrichtungen ein:

- Fachrichtung für Ingenieurbauwesen
- Fachrichtung für Spezielle Wissenschaften
- Fachrichtung für Architektur und Hochbau
- Fachrichtung für Technische Chemie
- Fachrichtung für Elektrotechnik
- Fachrichtung für Wirtschaftsingenieurwesen.

1950 wurden die Fachrichtungen in folgende Fakultäten aufgeteilt:

- Fakultät für Konstruktives Bauwesen
- Fakultät für Spezielle Wissenschaften
- Fakultät für Architektur und Hochbau
- Fakultät für Technische Chemie
- Fakultät für Elektrotechnik

In Košice ist dann 1952 wiederum eine Technische Universität entstanden.

In den weiteren Jahren wurden die Fakultäten immer wieder gesplittet und Neue errichtet. Zum Beispiel entstanden die Fakultäten Maschinenbau und Informatik.

Seit 1991 heißt die Universität nun „Slowakische Technische Universität“.

In 65 Jahren hat die Fakultät für Bauingenieur- und Vermessungswesen:

- 28112 Diplomingenieure
- 2803 Bachelor
- 959 Doktoren

ausgebildet.



*Abb. 2: Stutower (www.wikipedia.org)*

## 5. Gliederung der STU heute

Die Slowakisch Technische Universität Bratislava gliedert sich heute in sieben Fakultäten.



Fakultät für Bauingenieurwesen (Stavebná fakulta STU)



Fakultät für Elektrotechnik und Informationstechnik (Fakulta elektrotechniky a informatiky STU)



Fakultät für Architektur (Fakulta architektúry STU)



Fakultät für Maschinenbau (Strojnícka fakulta STU)



Fakultät für Chemie und Ernährungswissenschaften (Fakulta chemickej a potravinárskej technológie STU)



Fakultät für Werkstoffwissenschaften (Materiálovotechnologická fakulta STU)



Fakultät für Informatik und Informationstechnik (Fakulta informatiky a informačných technológií STU)

## 6. Studieren an der STU

Das Bachelor Studium dauert regulär drei Jahre. Anschließend kann jeder das Diplomstudium beginnen, das noch mal zwei Jahre dauert. Für das Bachelorstudium gibt es keine eigene Aufnahmeprüfung, nur für das Diplomstudium muss eine Prüfung abgelegt werden, wenn der Notendurchschnitt im Bak-Studium schlechter als 2,5 war.

Es gibt in der Slowakei in der Regel keine Studiengebühren. Lediglich externe Studenten (Berufstätige, die nur Freitag oder Samstag kommen) und

ausländische Studenten, die nicht aus der EU stammen oder deren Land keine zwischenstaatliche Verträge bzw. Vereinbarungen mit der Slowakei abgeschlossen haben, müssen sich ihr Studium wie folgt selber finanzieren.

▪ Anmelde Gebühr		500 EUR
▪ Bachelor Abschluss	– Vollzeit Studium (ausl. St)	5 000 EUR/Jahr
▪ Ingenieur Abschluss	– Vollzeit Studium (ausl. St)	5 500 EUR/Jahr
▪ Ph.D. Abschluss	– Vollzeit Studium (ausl. St)	6 500 EUR/Jahr
▪ Bachelor Abschluss	– berufsbegleitend	1 700 EUR/Jahr
▪ Ingenieur Abschluss	– berufsbegleitend	1 900 EUR/Jahr
▪ Ph.D. Abschluss	– berufsbegleitend	2 200 EUR/Jahr

Ein Studienbeitrag in der Höhe von 5.000,- SK pro Semester wird auch von Studenten eingehoben, die nach vier Jahren das Bachelor-Programm noch nicht abgeschlossen haben. Doktoratsstudenten bekommen ein staatliches Stipendium.

## **7. Fakultät für Bauingenieurwesen**

### **7.1. Gliederung**

#### 7.1.1. Beschäftigte

An der Fakultät sind 539 Personen angestellt:

Davon:

- 45 Professoren
- 104 Dozenten
- 228 Assistenten
- 34 Wissenschaftliche Mitarbeiter

#### 7.1.2. 21 Lehrstühle für

Massivbau	Verkehrsbauwesen
theoretische Geodäsie	Geodäsie
Geotechnik	Wasserwirtschaft
Konstruktiven Wasserbau	Stahl- und Holzbau
Hochbaukonstruktionen	Physik
Materialingenieurwesen	Baumechanik
Siedlungswasserwirtschaft	Architektur
Bautechnologie und Baubetrieb	Gesellschaftswissenschaften
Landvermessung und Flurbereinigung	Fremdsprachen
Mathematik und Darstellende Geometrie	Körpererziehung
Ökonomie und Steuerung im Bauwesen	

### 7.1.3. Weitere Einrichtungen

- Institut für Gerichtliche Sachverständige
- Versuchslabor
- Bibliothek und Informationszentrum
- Zentrum der Informationstechnologien

## **7.2. Das Studium**

Für Das Studium Bauingenieurwesen melden sich pro Jahr ca. 1700 Studenten an, von denen pro Jahr rund 1.000 Studenten tatsächlich beginnen und etwa 340 den Abschluss machen. Beide slowakische Universitäten bilden jährlich 500 Bauingenieure aus. Die meisten Studenten wählen Baumanagement als Vertiefung. Bei den Spezialisierungen Konstruktiver Ingenieurbau und Konstruktiver Wasserbau ist die Zahl der Studenten eher rückläufig.

Der Unterricht wird vorwiegend in der Muttersprache abgehalten. Ausländische Studierende können nach Abschluss eines slowakischen Sprachkurses sich einschreiben. Ein Englisch System ist in Vorbereitung. Ab 20 Interessenten soll es dann auch Kurse in English geben.

Seit kurzem gibt es auf der Fakultät das modulare ECTS-Punkte System, das das Studium in drei Abschnitte teilt.

### 7.2.1. Bachelor

Der erste Teil des Studiums dauert ca. 3 Jahre und man braucht insgesamt 180 ECTS-Punkte um den akademischen Grad Bachelor zu erhalten. Hier soll dem Studenten die theoretische Basis für die spätere Spezialisierung beigebracht werden. Zusätzlich sind Kurse in Kunst und Sozialwissenschaften zu belegen, um den Studenten ein breites Wissen zu vermitteln. Desweiteren ist es Pflicht ein Kurs beim Lehrstuhl für Körpererziehung (SPORT) zu belegen.

Folgende Akkreditierte Fächer werden für das Bak-Studium angeboten:

1. Ingenieur- und Verkehrsbauten
2. Wasserbauten und Wasserwirtschaft
3. Geodäsie und Kartographie
4. Hochbau und Architektur
5. Ingenieurwesen der Umweltgestaltung
6. Civil Engineering
7. Technologie und Management der Bauten
8. Mathematisches Computermmodellieren

### 7.2.2. Master (Ingenieur)

Der zweite Teil, des Studiensystems, dient zur Vertiefung und Ergänzung der Fächer, die man im ersten Teil gewählt hat. Nach dem Erreichen von 120 ECTS-Punkten und der Ausarbeitung einer Dissertation wird der akademische Grad Diplom Ingenieur verliehen, der dem Titel „Master of Science“ entspricht. Laut Studienplan kann man diese wissenschaftliche Berufsvorbildung in 2 Jahre erreichen.

Die Voraussetzung für dieses Studium ist ein abgeschlossenes Bachelorstudium oder ein gleichwertiger postsekundärer Abschluss, in einem fachverwandten Bereich.

Folgende Akkreditierte Fächer werden für das M.Sc.-Studium angeboten:

- |                                       |                                     |
|---------------------------------------|-------------------------------------|
| 1. Tragkonstruktionen der Ing.-bauten | 12. Gebäude und Konstruktion        |
| 2. Verkehrsbauten                     | 13. Technische Gebäudeausrüstung    |
| 3. Tragkonstruktionen im Hochbau      | 14. Technik von Gebäudekonstr.      |
| 4. Ingenieurwesen im Stadtbau         | 15. Hochbau und Architektur         |
| 5. Wasserwirtschaft und Wasserbauten  | 16. Ökonomie u. Leitung im Bauwesen |
| 6. Hydrotechnik                       | 17. Realisierung der Bauten         |
| 7. Landschaftswasserwirtschaft        | 18. Baumaterialien und Vorfertigung |
| 8. Sanitäringenieurwesen              | 19. Bauten und Umwelt               |
| 9. Landschaftsingenieurwesen          | 20. Civil Engineering               |
| 10. Geodäsie und Kartographie         | 21. Math.–Computermodellierung      |
| 11. Arch. Konst. u. Projektierung     |                                     |

### 7.2.3. Ph.D. (Doktor)

Im Anschluss des Master-Studiengangs wird ein dreijähriges Doktoranden-Studium angeboten, mit allen wichtigen theoretischen Fächern. Den Studierenden, denen ein individuelles Programm zusammengestellt wird, werden von ihrem „Doktorvater“ und einer Kommission überwacht.

Als Doktorand hat man auch Lehrpflichten, muss ein Seminar in einer andern Sprache belegen und hat folgende Akkreditierte Fächer zur Auswahl:

- |                                       |  |
|---------------------------------------|--|
| 1. Theorie u. Konstr. der Ing.-bauten | 9. Theorie und Konstr. im Hochbau          |
| 2. Geotechnik                         | 10. Theorie und Technik von Kunstbauten    |
| 3. Applizierte Mechanik               | 11. Zweig- und Profilökonomie              |
| 4. Ingenieurhydrologie                | 12. Nichtmetallbaustoffe u. Baumaterialien |
| 5. Hydrotechnik                       | 13. Technologie der Bauten                 |
| 6. Sanitäringenieurwesen              | 14. Applizierte Mathematik                 |
| 7. Landschaftsarchitektur             | 15. Gerichtsingenieurwesen                 |
| 8. Geodäsie und Kartographie          |  |



## **8. Lehrstuhl (Institut) für Verkehrsbauwesen**

### **8.1. Struktur**

Am Verkehrsplanungsinstitut arbeiten 46 Angestellte, von denen 22 in Labor tätig sind.

### **8.2. Tätigkeiten des Instituts**

Das Institut gliedert sich in drei Abteilungen.

- Straßen, Flughäfen und Autobahnen
- Eisenbahn
- Verkehrsplanung und Verkehrsmanagement

Die Verkehrsplaner beschäftigen sich hauptsächlich mit Prognosen für die Verkehrsentwicklung in der Stadt und neuen Verkehrssystemen.

### **8.3. Diskussion über Verkehrsplanung mit Herrn Prof. Bystrik Bezar**

Interessant ist sicher die Tatsache, dass der Modal-Split gegenüber MIV und ÖPNV vor der Wende circa 11:89 betragen hat, und in den letzten Jahrzehnten der MIV auf 55% gestiegen ist. Das öffentliche Netz ist sehr dicht. Es werden über 70 Linien in Bratislava betrieben. (circa 10 bis 15 Straßenbahnen, 10 bis 15 O-Busse und der Rest Busse) Trotzdem steigen die meisten Personen auf den MIV um, da die Straßen weiter ausgebaut werden. Der Radverkehrsanteil liegt unter einem Prozent, da das Radfahren für die Stadtbewohner eher ein Freizeitsport und kein alternatives Verkehrsmittel ist.

## **9. Resümee**

Obwohl Bratislava nur 450 000 Einwohner hat werden alleine hier mehr Bauingenieure ausgebildet als in ganz Österreich. Das liegt wahrscheinlich auch daran, dass es keine Fachhochschulen gibt.

Der Vortrag und die anschließende Diskussion waren sehr detailliert. Die beiden Vortragenden Professoren haben sich viel Zeit genommen, um Vergleiche zwischen Österreich und der Slowakei zu ziehen, und um die Verkehrsprobleme in Bratislava zu analysieren.

**10. Literatur**

[www.wikipedia.org](http://www.wikipedia.org)

[www.stuba.sk](http://www.stuba.sk)

[www.svf.stuba.sk](http://www.svf.stuba.sk)

SOUTESZ; Assoc. Prof. Andrey, PhD (2007): Powerpointpräsentation,  
persönliche Auskunft

BEZAK; Prof. Ing. Bystrík, PhD (2007): persönliche Auskunft