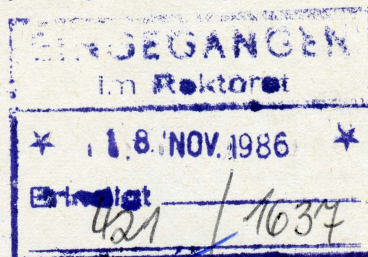


Sektion
Technische Verkehrskybernetik
Der Direktor

Dresden, d. 14. 11. 1986
17100/421/Dr. Ill/Fu

Rektor
Gen. Prof. Dr.-Ing. habil. Gräbner
91000



Informatikausbildung in der Grundstudienrichtung
Verkehrsingenieurwesen

In Ergänzung der Berichterstattung in der KDB Oktober 1986 werden noch folgende Informationen zur Informatikausbildung in der GSR VIW, Fachrichtung Transporttechnologie, Spezialisierung Technologie des innerbetrieblichen Transports, Umschlags und der Lagerung sowie Technologie des Eisenbahntransports gegeben:

1. Mit dem Studienjahr 1986/87 wurde die durchgängige Informatik-
ausbildung ab 1. Semester realisiert. Die Lehrveranstaltung
Mikrorechentechnik wurde vom 4. Semester in das 1. und 2.
Semester vorgezogen und um 3 Wochenstunden = 45 h erweitert.
Damit wurde der gleiche Stundenumfang wie in der FR TVI er-
reicht. Daran schließt sich im 3. und 4. Semester die Lehr-
veranstaltung "Informationsverarbeitung" von der Sektion 6 an.
Die Grundlagenausbildung wird im 5. Semester mit einem Praktikum
von 15 h im CAD/CAM-Labor abgeschlossen.
Zur inhaltlichen Abstimmung und Profilierung dieser Grundlagen-
ausbildung von 13 Wochenstunden = 195 h insgesamt wurde eine
gemeinsame Arbeitsgruppe der Sektion 4 und 6 gebildet, in
der Prof. Dr. Krampe, Prof. Dr. R. Richter, Doz. Dr. Kosemund
und Doz. Dr. Wöhner arbeiten. Ziel der Arbeitsgruppe ist es,
ein einheitliches inhaltliches Konzept für die Informatik-
Grundlagenausbildung zu schaffen, da die bisherige Aufteilung
der beiden Lehrveranstaltungen nicht mehr dem Entwicklungs-
stand entspricht.
Wichtig war jedoch zunächst mit der durchgängigen Ausbildung ab
1. Semester zu beginnen und gleichzeitig Erfahrungen zu sammeln,
die dann bei der Neuprofilierung der Ausbildung ab 1988 voll
ihren Niederschlag finden.
Die bisherigen Erfahrungen (bei TVI bereits ab Studienjahr 85/86)
zeigen, daß dieser Schritt sehr notwendig und richtig war.
Die aktive Auseinandersetzung mit der Rechentechnik wirkt sehr
motivierend für das Studium. Es ist der Anreiz gegeben, Aufgaben
der mathematisch-naturwissenschaftlichen Grundlagenausbildung
mit Hilfe der Rechentechnik zu lösen. So haben die Studenten
bereits Kenntnisse und Fertigkeiten in der Rechentechnik,
wenn sie zu ihrem WB kommen.

2. Diese Grundlagenausbildung wird in der Fachausbildung genutzt und die Kenntnisse und Fertigkeiten werden zielgerichtet erweitert. Bis zum Abschluß des Studiums ist der Student mit der Informatik verbunden und systematisch wird er dazu geführt, sich die Möglichkeiten der Rechentechnik als Instrumentarium zur Lösung technologischer Probleme zu erschließen.
3. Solche Anwendungen sind im Fachstudium:
 - 3.1. Grundlagen der Transporttechnologie (Modellierung und Bewertung) GSR VIW, 3. bis 5. Semester
 HC und PC-Programme werden den Studenten zur Lösung der Übungsaufgaben zur Verfügung gestellt. Dadurch können mehr Aufgabenvarianten gerechnet werden, und der Schwerpunkt liegt auf der transporttechnologischen Interpretation der Ergebnisse. Die Programme wurden von Studenten im Rahmen der besonderen Förderung erarbeitet und werden laufend vervollkommen. Lösungen einer zweigspezifischen Simulation mit dem PS SIMDIS im Stapelbetrieb im RZ der HfV. Programm-erarbeitung erfolgt durch die jeweilige Studentengruppe.
 - 3.2. Fachtechnologische Ausbildung TVT/ITUL
 - Ladeeinheiten/Transportketten, 2. Studienjahr - Variantenrechnungen am PC mit auszuwählenden Programmen.
 - Güterumschlagtechnologie, 3. Studienjahr, Berechnung von Spielzeiten und Varianten mit auszuwählenden Programmen am PC
 - Lagerprozeßgestaltung, 3. Studienjahr, rechnergestützte Übungen zur Dimensionierung von Kommissioniersystemen und zur Auswahl von Lagerungsverfahren, Anwendung von Programmen im TSO, Stapelbetrieb und Arbeit mit dem BC/PC.
 - Projektierung von TUL-Systemen, 3. Studienjahr, rechnergestützte Kundenberatung zur Projektierung einer Lagerlösung im TSO, Anwendung eines mini-CAD für die Dimensionierung eines Lagers.
 - Stoffflußsysteme, 3. Studienjahr, Transportoptimierung im innerbetrieblichen Transport, klassisches Transportproblem auf PC, Rundfahrtproblem auf ES 1040
 - Anschlußbahnen, 3. Studienjahr, Rangierzeitermittlung auf ES 1040, Berechnung der Wagenaufenthaltszeiten auf ES 1040, Ermittlung des Rangieraufwandes auf BC.
 - Technologie des innerbetrieblichen Transports, 3. Studienjahr Ausbau des CAD Stetigförderers, Kranspielzeitberechnungen auf BC/PC
 - Modellierung und Funktionserprobung, 4. Studienjahr, diese Lehrveranstaltungen mit 75 h insgesamt setzt sich schwerpunktmäßig mit der Informatik als Instrumentarium zur Lösung der transporttechnologischen Probleme auseinander. Solche Probleme sind:
 - Simulation von Sortierspeichern (Anwendung des Programms PAL auf ES 1040)

- Simulation eines Hochregallagers (Anwendung des Programms SIMLA 4 auf ES 1040)
- Arbeit mit dem CAM-System FAD/S
- Entwicklung eines Simulationsprogramms für den Flurfördermitteleinsatz im TSO-Betrieb
- Strichcodeerkennung und -auswertung mit MC 80

Für die Arbeit mit vorgefertigten Programmen steht ein Studentenstammband zur Verfügung.

Die Großen Belege und Diplomarbeiten sind in der Regel ebenfalls durch die Anwendung der Rechentchnik gekennzeichnet, wobei die Schlüsseltechnologien zur Lösung transporttechnologischer Aufgabenstellungen eine besondere Rolle spielen.

3.3. Fachtechnologie Ausbildung TVT/E

- Technologie des Eisenbahntransports/Grundlagen, 2. Studienjahr, Schrittweiser Aufbau eines Technologenarbeitsplatzes auf Bahnhofsebene, Einbeziehung der Studenten durch die Arbeit im STZ
- Technologie des Eisenbahntransports/Rangierprozesse, 3. Studienjahr, Ermittlung von Toleranzzeiten an den maßgeblichen Belegungsabschnitten für die Wagenfolgen S/ G_B / S, Anwendung von Programmen auf dem ES 1040
- Technologie des Eisenbahntransports/Zugfahrtprozesse, 3. Studienjahr, Ermittlung von Zugfolge- und Vorsprungszeiten nach vorgegebenen Programmen auf dem ES 1040
- Technologie des Eisenbahntransports/Containerprozesse, 3. Studienjahr, Ermittlung von Behandlungszeiten auf einem Cbf nach vorgegebenen Programmen auf dem ES 1040
- Technologie des Eisenbahntransports/Netze, 4. Studienjahr, Praktikum mit dem ES 1040 nach vorgegebenen Programmen, Schaffung technologischer Lösungen der Güterzugbildungsplanung im Eisenbahnnetz, Variantenauswahl nach Fernzugbildung und Senkung des Rangieraufwandes.

Wie die angeführten Lehrveranstaltungen zeigen, ist in beiden Spezialisierungsrichtungen die durchgängige Informatikausbildung gegeben, wobei der augenblickliche Stand von der Vielfalt und Umfang der Problemstellungen her noch sehr unterschiedlich ist. In der LFG Technologie des Eisenbahntransports wird zielstrebig an der Schaffung von CAD/CAM-Lösungen gearbeitet, wobei die rechnergestützte Fahrplankonstruktion besonders zu erwähnen ist. Der hier geschilderte Stand ist durch die kontinuierliche Arbeit zur Qualifizierung der Erziehung und Ausbildung unter der objektiv notwendigen Einbeziehung der Informatik erreicht worden und laufend wird er erweitert werden; denn die rasche Entwicklung der Voraussetzungen von Hard- und Softwaremöglichkeiten erfordern dies. Gleichzeitig müssen ein hoher Wissenstand und umfangreiche Fertigkeiten in der Informatik die Neuprofilierung der Ausbildung ab 1988 charakterisieren.

