

# info

MIKRO  *INFORMATIK*

Fachbereich  
Ingenieurinformatik

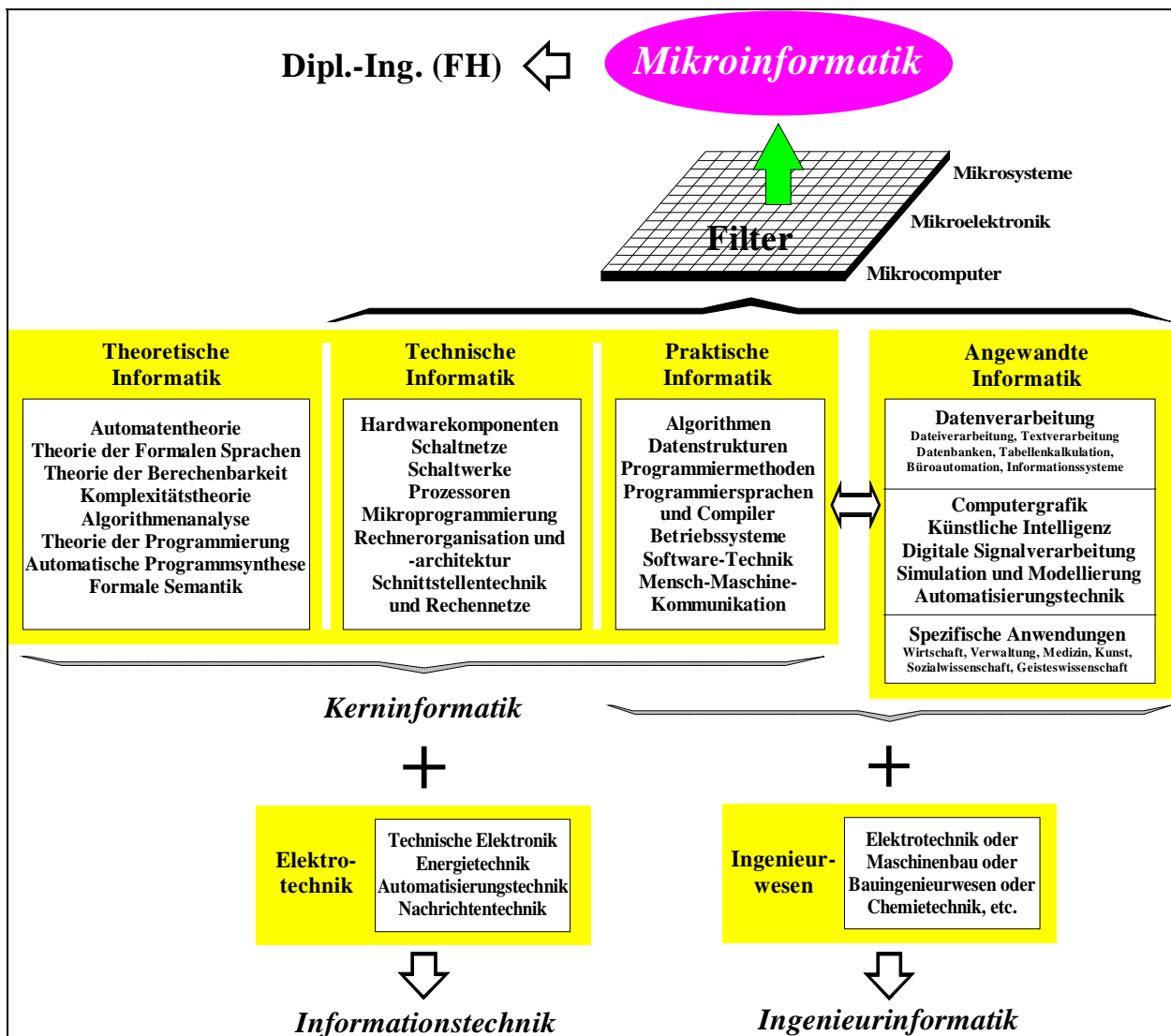
**Inhalt**

Einführung..... 2  
 Aufgabenbereiche ..... 3  
 Das Praxismester ..... 4  
 Besondere Einschreibungsvoraussetzungen ..... 4  
 Studienberatung und Einschreibung ..... 4  
 Berufsfelder ..... 4  
 Studienverlaufsplan ..... 5  
 Fächerinhalte ..... 6  
 Lehrveranstaltungen ..... 7  
 Studienrichtung Technische Mikroinformatik ..... 7  
 Der Fachbereich ..... 8  
 Förderkreis der FH Gelsenkirchen..... 8  
 Historisches ..... 8  
 Personenverzeichnis ..... 9  
 Lagepläne ..... 10

**Einführung**

So wie es bei vielen anderen Wissenschaften einen Zweig gibt, der sich mit den kleinsten Forschungsobjekten befaßt, so hat auch die Informatik spezielle Aufgabenstellungen, die sich mit den heute weit verbreiteten mikrominiaturisierten Systemen befassen. Im Bild 1 wird gezeigt, daß sich die **Mikroinformatik** von der Technischen Informatik über die Praktische Informatik bis hin zur Angewandten Informatik erstreckt, jedoch gefiltert auf mikrominiaturisierte Systeme. Die Mikroinformatik macht es sich somit zur Aufgabe, Problemlösungen durch die Entwicklung von Mikrocomputern und anderen Mikrosystemen sowie spezieller Algorithmen (Programme) herbeizuführen. Diese Beschreibung läßt sich mit einigen Einschränkungen auf die folgende Kurzform bringen:

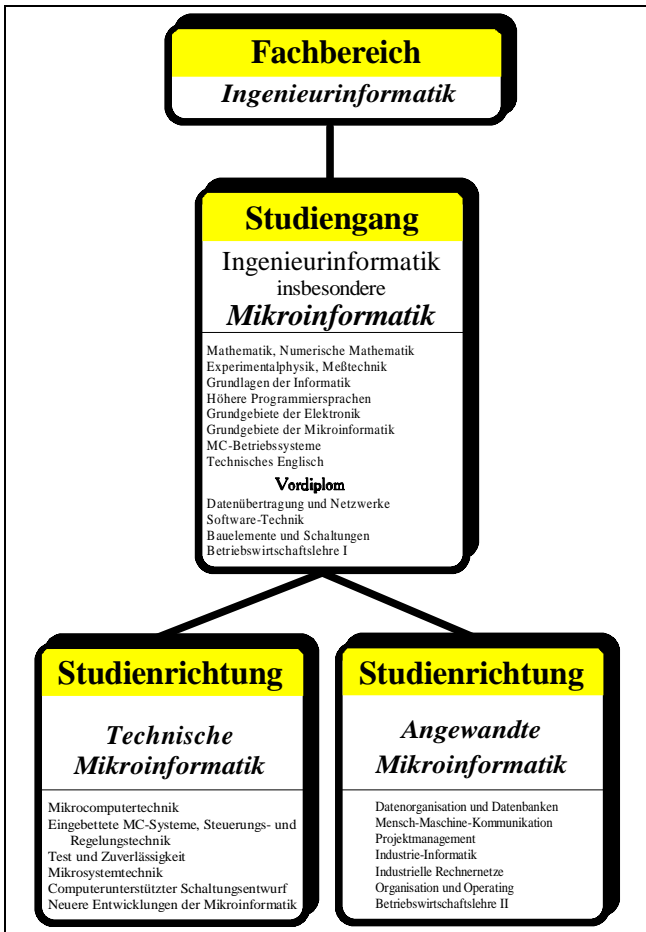
**Problemlösungen mittels Mikrocomputern in Technik und Organisation**



**Bild 1:** Positionsbestimmung der Mikroinformatik im Vergleich zu anderen Studiengängen

Der Studiengang wurde "**Ingenieurinformatik – insbesondere Mikroinformatik**" genannt um deutlich zu machen, daß als Studienabschluß der Hochschulgrad Dipl.-Ing. verliehen wird und nicht Dipl.-Inf.. Ein Studiengang Ingenieurinformatik als interdisziplinärer Studiengang (bzw. Hybridstudiengang), so wie er bereits an mehreren anderen Hochschulen angeboten wird ist zur Zeit nicht geplant. Bild 1 zeigt die Definition des Studiengangs Mikroinformatik - im Gegensatz zur Ingenieurinformatik

<b>Fachrichtung:</b>	<b>Ingenieurwesen (Dipl.-Ing.)</b>
<b>Studiengang:</b>	<b>Ingenieurinformatik - insbesondere Mikroinformatik</b>
<b>Studienrichtungen:</b>	- Technische Mikroinformatik - Angewandte Mikroinformatik
<b>Regelstudienzeit:</b>	<b>8 Semester mit integriertem und von der Hochschule begleitetem Praxissemester (im 6. Semester)</b>
<b>Studienvolumen:</b>	<b>168 Semesterwochenstunden</b>



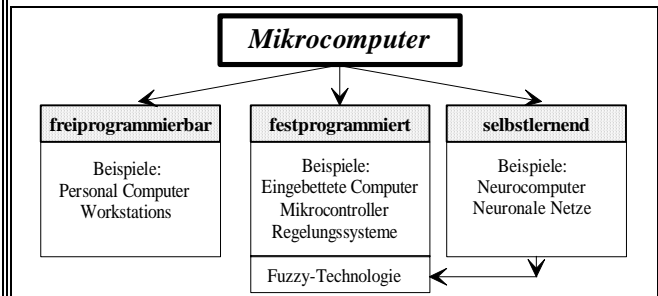
**Bild 2:** Überblick über die Studienrichtungen der Mikroinformatik

Die Idee zu diesem neuen Studiengang entstand im Verlauf von mehr als 10 Jahren Forschungs- und Entwicklungsarbeiten auf dem Gebiet der Mikrocomputertechnik in Kooperation mit mittelständischen Firmen dieser Region (Technologietransfer). Mitte 1989 wurden diese Pläne konkretisiert und Anfang 1990 ein Antrag an das Ministerium für Wissenschaft und Forschung

in NRW gestellt. Der Antrag lautete auf Einführung der Studienrichtung **Mikroinformatik** im Fachbereich Elektrotechnik der Fachhochschule Bochum, Abt. Gelsenkirchen. Dem Ministerium standen jedoch zu wenig Mittel und Personalstellen zur Verfügung um diesen Antrag genehmigen zu können. Mit dem Errichtungsgesetz für die neue Fachhochschule Gelsenkirchen (siehe auch "Historisches") konnten diese Pläne dann durch Gründung eines neuen Fachbereichs realisiert werden.

**Aufgabenbereiche**

Die Mikroinformatik befaßt sich mit der Entwicklung und dem Einsatz von Mikrocomputern und sogenannten Mikrocontrollern, sowie den zugehörigen Programmen. Zu den Mikrocomputern zählen z.B. die bekannten **Personal Computer (PC)**. Die PC gehören zur Gruppe der "*freiprogrammierbaren Computer*" und stellen in dieser Gruppe die am weitesten verbreiteten Computer überhaupt dar. Ihr Einsatz in den Verwaltungen und Betrieben, in Forschung und Entwicklung sowie als sog. "Industrie PC" unter rauen Bedingungen zur Steuerung von Prozessen oder zur Abwicklung von Telefongesprächen usw. hat sie als ein unentbehrliches und universelles Werkzeug ausgewiesen. Ein weiteres großes Betätigungsfeld für die Mikroinformatik sind die sog. "*eingebetteten Computer*", d.h. die unzähligen Mikrocomputer in den unterschiedlichsten Geräten und Maschinen, die uns im Hause, in der Freizeit, im Hobby und im Beruf umgeben. Diese eingebetteten Mikrocomputer werden auch **Mikrocontroller** genannt.



**Bild 3:** Beispiel für die Einteilung der Mikrocomputer

Das Bild 3 zeigt eine mögliche Einteilung der Mikrocomputer auf der Basis der hier vorgestellten Kriterien. Die beiden Zweige "frei programmierbar" und "festprogrammiert" werden im wesentlichen von den beiden Studienrichtungen "Angewandte Mikroinformatik" und "Technische Mikroinformatik" repräsentiert. Die selbstlernenden Computer sind noch recht neu und so aufgebaut, wie man sich heute den Aufbau der menschlichen Gehirne vorstellt (Neuronen = Nervenzellen des Gehirns). Eine weitere Anleihe an die menschliche Natur stellen die sog. Fuzzy-Computer dar. Diese Technologie geht auf völlig andere Weise, vor allem an die Lösung von Steuerungsproblemen, heran. Das englische Wort Fuzzy wird in diesem Zusammenhang mit "unscharf" übersetzt, d.h. anstelle der sonst üblichen scharfen Mengen der binären Logik (nur ja/nein Aussagen), treten unscharfe Mengenzuordnungen. Ganz so wie im menschlichen Bereich, wenn man sagt: "der Raum ist angenehm warm" oder "heute ist es ziemlich kalt".

**Das Praxissemester**

Das Praktische Studiensemester wird in der Regel als 6. Studiensemester durchgeführt, nachdem die Lehrveranstaltungen

und Prüfungen des 1. bis 5. Semesters zum größeren Teil absolviert worden sind. Das Praktische Studiensemester dauert zusammenhängend 20 Wochen und findet in einem Betrieb oder einer vergleichbaren Einrichtung außerhalb der Hochschule statt. Das Praktische Studiensemester ist Bestandteil des Studiums der Mikroinformatik. Es steht unter der gemeinsamen Verantwortung von Hochschule und Betrieb. Während des Praktischen Studiensemesters bleiben die Studierenden an der Hochschule eingeschrieben mit allen daraus folgenden Rechten und Pflichten.

**Besondere Einschreibungsvoraussetzungen**

Vor Aufnahme des Studiums sind praktische Tätigkeiten als besondere Einschreibungsvoraussetzungen nachzuweisen.

Voraussetzungen (Schulbildung)	Praktische Tätigkeiten
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Abschlußzeugnis der Fachoberschule Technik, Fachrichtung Elektrotechnik</li> </ul>	in der Ausbildung enthalten
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Abschlußzeugnis der Fachoberschule Technik, Fachrichtung Maschinenbau</li> </ul>	3 Monate Fachpraktikum
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fachoberschule Technik anderer Fachrichtungen,</li> <li>• Fachoberschule anderen Typs,</li> <li>• Abitur,</li> <li>• Höhere Handelsschule und Jahrespraktikum oder abgeschlossene Berufsausbildung,</li> <li>• Gymnasium Klasse 12 und Jahrespraktikum oder abgeschlossene Berufsausbildung,</li> <li>• gleichwertige Zeugnisse.</li> </ul>	3 Monate Grundpraktikum 3 Monate Fachpraktikum

Da es im allgemeinen noch kein spezielles Praktikum für die Informatik gibt, werden die im folgenden dargelegten Inhalte des Studiengang Elektrotechnik vorausgesetzt. Eine Abwandlung oder Ergänzung in Richtung auf die Mikroinformatik etc. (siehe unten) ist wünschenswert.

**Ausgestaltung des Grundpraktikums**

Tätigkeiten in folgenden Bereichen:

- Manuelle Arbeitstechniken an Metallen, Kunststoffen und anderen Werkstoffen;
- Maschinelle Arbeitstechniken mit Zerspanungsmaschinen und Maschinen der spanlosen Formgebung;
- Verbindungstechniken;
- Grundausbildung in der Elektrotechnik:
  - Installation,
  - Elektrische Maschinen,
  - Schalt- und Meßgeräte.

**Ausgestaltung des Fachpraktikums:**

Tätigkeiten in folgenden Bereichen:

- Montage und Wartung von Maschinen, Anlagen und Geräten;
- Messen, Prüfen, Fehleranalyse;
- Steuer- und Regeltechnik, Elektronik;
- Betriebsaufbau und Organisation des Arbeitsablaufes.

Das Fachpraktikum soll in einem Betrieb abgeleistet werden, der dem Bereich der Mikroinformatik bzw. der Technischen Informatik, der Informationstechnik, der Automatisierungs-

technik, der Nachrichtentechnik oder verwandten Bereichen entspricht.

Ein **Grundpraktikum** ist stets vor der Aufnahme des Studiums zu absolvieren. Der Nachweis des **Fachpraktikums** muß bis zum Beginn des vierten Studiensemesters erbracht werden. Über die Anrechnung von geleisteten Praktikantenzeiten auf das Grund- bzw. Fachpraktikum entscheidet der Fachbereich Ingenieurinformatik der FH Gelsenkirchen.

**Studienberatung und Einschreibung**

Die Einschreibung zum Wintersemester 1993/94 erfolgt durch die Hochschule (Orts-NC); entsprechende Bewerbungen sind deshalb direkt an die Hochschule zu richten. Vom Wintersemester 1994/95 an sind alle Bewerbungen an die Zentralstelle für die Vergabe von Studienplätzen (ZVS) in Dortmund zu richten. Annahmeschluß ist jeweils der 15. Juli eines Jahres.

Eine Studienberatung in bezug auf die formalen Studienvoraussetzungen wird von dem Bereich "Studentische Angelegenheiten" der Verwaltung der Hochschule vorgenommen:

**FH Gelsenkirchen, Hauptverwaltung, Emscher Str. 62, 45877 Gelsenkirchen, Tel. 0209/9596-475**

Die inhaltliche Beratung erfolgt durch den Fachbereich Ingenieurinformatik:

**FH GE, FB Ingenieurinformatik, Emscher Str. 62, 45877 Gelsenkirchen, Tel. 0209/9596-483**

**Berufsfelder**

Eine weitere wichtige Frage stellt sich nach dem Einsatzbereich der Ingenieure der Mikroinformatik. Die Tabellen 1 und 2 geben einen kleinen Einblick in das weite Berufsfeld dieser Ingenieure. Da eine breite Grundlagenausbildung stattfindet, ist der Einsatz auch in vielen anderen Tätigkeitsfeldern möglich.

<p>♦ <b>Entwicklung und Programmierung von Steuerungs- und Regelungsmikrocomputern (Embedded Control)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Elektrogeräte-Hersteller</li> <li>- Geräte der Unterhaltungselektronik</li> <li>- Automobilindustrie</li> <li>- Forschungs- und Entwicklungsinstitute</li> <li>- Hersteller optischer Geräte etc.</li> <li>- Projekte der Mikrosystemtechnik</li> </ul>
<p>♦ <b>Technische Betreuung von MC-Netzen und -Clustern</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Netze in Betrieben, Ausbildungsstätten, Verwaltungen etc.</li> <li>- Weitverkehrsnetze</li> <li>- Cluster und Parallelcomputing</li> </ul>
<p>♦ <b>Vertrieb computerisierter Geräte/Anlagen</b></p>

**Tabelle 1:** Berufsfelder für Ingenieure der Technischen Mikroinformatik

<p>◆ <b>Betriebsinformatik</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Produktionsplanung und Steuerung</li> <li>- Logistik und Materialflußsteuerung</li> <li>- Betrieb von CAD Systemen</li> <li>- Fertigungssteuerung</li> <li>- Betriebsdatenerfassung</li> <li>- Qualitätssicherung</li> <li>- Netzadministration</li> <li>- Zeiterfassung und Zugangskontrolle</li> </ul>
<p>◆ <b>Multimedia, sowie MC-basierte Lehr- und Lernsysteme</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Technische Dokumentation</li> <li>- Computeranimation</li> <li>- MC-basierte Werbung</li> <li>- MC-Einsatz in der Medientechnik</li> </ul>
<p>◆ <b>Vertrieb MC-basierter Systeme</b></p>

**Tabelle 2:** Berufsfelder für Ingenieure der Angewandten Mikroinformatik

In der Technischen Mikroinformatik steht im Mittelpunkt die Entwicklung von Hard- und Software für die ständig steigende Anzahl von eingebetteten Mikrocomputern zur Steuerung und Regelung von Geräten, Maschinen, Systemen und Anlagen. Diese Aufgaben müssen heute in immer mehr Betrieben gelöst werden um die Produkte "intelligenter", kundenfreundlicher und preiswerter zu machen und um dem steigenden Konkurrenzdruck gewachsen zu sein.

Der Ingenieur der Angewandten Mikroinformatik dagegen soll keine neuen Mikrocomputer entwickeln, sondern vorhandene sinnvoll einsetzen und zu größeren Systemen zusammenfügen. Der Einsatz dieser Systeme erfolgt auf breiter Basis in allen Bereichen der Wirtschaft und der öffentlichen Verwaltungen. Eine wichtige Aufgabe ist in diesem Zusammenhang die Integration unterschiedlicher Mikrocomputer und Netzwerktopologien, sowie die Verbindung zu größeren Rechnern und Rechenzentren (heterogene Rechnerlandschaften). Auch die Einbindung von Einzelplatzrechnern der Meßwerterfassung in den unterschiedlichsten Arbeitsbereichen (Laboratorien, Werkstätten, Produktion) stellt eine solche Aufgabe dar.

### Studienverlaufsplan

Das Bild 4 zeigt eine zusammenfassende Übersicht über die Studienrichtung *Technische Mikroinformatik*. Auf eine große Detailtreue wurde verzichtet, zugunsten einer besseren Verdeutlichung der Schwerpunkte und Zusammenhänge. Detailliertere Daten können der Tabelle 3 entnommen werden.

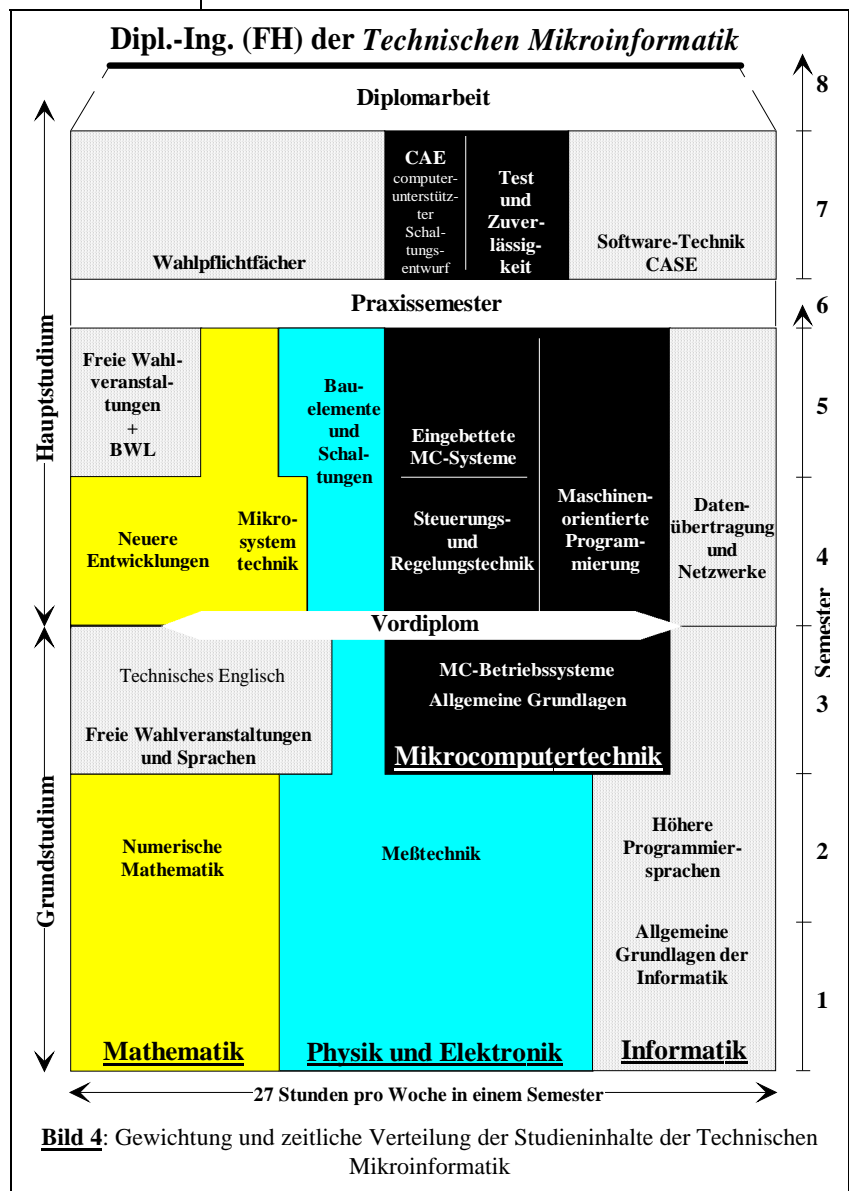
Die Tabelle 3 zeigt den vorläufigen

Studienverlaufsplan. Der endgültige Plan wird Ende 1993 in der Prüfungsordnung enthalten sein.

Das Studienvolumen beträgt 168 Studentenwochenstunden, verteilt auf 8 Semester bedeutet dies 21 Wochenstunden Lehrveranstaltungen pro Woche.

16 *Fachprüfungen* sind abzulegen, wobei einige dieser Prüfungen in zwei Teile aufgeteilt werden um den abzuprüfenden Stoffumfang nicht zu groß werden zu lassen. Beide Teilergebnisse werden zu einer Note zusammengefaßt. Die Fachprüfungen werden immer zum Abschluß eines Faches, bzw. eines Teilfaches bei geteilten Fachprüfungen, abgehalten.

Die Prüfungsvorleistungen (bzw. Leistungsnachweise in Prüfungsfächern) in den ersten drei Grundlagenfächern finden jeweils am Ende des ersten Semesters statt und dienen unter anderem auch einer ersten Selbstkontrolle der Studierenden um festzustellen, ob man den ersten Anlauf geschafft hat.



**Bild 4:** Gewichtung und zeitliche Verteilung der Studieninhalte der Technischen Mikroinformatik

FH Gelsenkirchen FB Ingenieurinformatik, FB5		Studiengang ... MIKROINFORMATIK																				
		Grundstudium						Hauptstudium								Std.	Prüfung					
		1. WS	2. SS	3. WS	4. SS	5. WS	6. SS	7. WS	8. SS	Sum												
10.11.1993	Fach	V	Ü	P	V	Ü	P	V	Ü		P	V	Ü	P	V	Ü	P	V	Ü	P		
1	Mathematik, inkl. Numerische Mathematik	MAT	6	2		6	2													16	PV + FP	
2	Experimentalphysik und Maßtechnik	PHY	4	2		4	1	1	1	1										14	PV + FP	
3	Grundgebiete der Elektronik	ELE	4	2		4	2	1												13	PV + FP	
4	Grundlagen der Informatik und	GIN	4	2	1	2	1													10	FP/2	
5	Höhere Programmiersprachen	HPR			2	1	1	2	1	1										8	FP/2	
6	Grundgebiete der Mikroinformatik	GMI				2	1	1												4	FP/2	
7	und MC-Betriebssysteme	MCB				4	2	1												7	FP/2	
8	Freie Wahlveranstaltungen	FWA				5			2								4			11	-	
9	Technisches Englisch	TEN				4														4	TB	
10	Betriebswirtschaftslehre I	BW1							2	1										3	TB	
11	Bauelemente und Schaltungen der TM	BST					2	1	2	1	1									7	FP	
12	Datenübertragung und Netzwerke	LAN					2	2	2	2										8	FP	
13	Softwaretechnologie (CASE)	CAS											4	2	2					8	FP	
14	Seminar zur Diplomarbeit	SDI															S: 2			2	TB	
15	Praxisseminar	PSE										S: 2								2	TB	
16	Wahlpflichtfach I	WP1											3	1						4	FP	
17	Wahlpflichtfach II	WP2											3	1						4	FP	
18	Wahlpflichtfach III	WP3													2	1	1			4	FP	
<b>Studienrichtung Technische Mikroinformatik (TM)</b>																						
19	Mikrocomputertechnik	MCT					2	1	1	2	1									7	FP	
20	Eingebettete MC-Systeme und	EMC							4	2	2									8	FP/2	
21	Steuerungs- u. Regelungstechnik	SRT					4	2												6	FP/2	
22	Mikrosystemtechnik	MST					2	1		1	1									5	FP	
23	Neuere Entwicklungen der TM	NET					4	2		1										7	FP	
24	Computerunterstützter Schaltungsentwurf	CAE											2	1						3	FP/2	
25	sowie Test und Zuverlässigkeit	TZU											2	1	1					4	FP/2	
Studentenwochenstunden Summe							27		28		26		26		27		2		23	10	169	16 FP
<b>Studienrichtung Angewandte Mikroinformatik (AM)</b>																						
26	Datenorganisation u. Datenbanken	DDA					2	1	2	1	1									7	FP	
27	Mensch-Maschine-Kommunikation	MVK											2	1	1					4	FP	
28	Organisation und Operating	OOP					2	1	2	1										6	FP	
29	Industrie-Informatik und	IIN					4	2	1	1	1									9	FP/2	
30	Industrienetze	INE							2	1	1									4	FP/2	
31	Betriebswirtschaftslehre II	BW2					4	2		1										7	TB	
32	Projektmanagement	PMA											2	1						3	FP	

**Tabelle 3:** Vorläufiger Studienverlaufsplan. Die Abkürzungen bedeuten: FP = Fachprüfung | FP/2 = geteilte Fachprüfung  
 P = Labor-Praktikum | PV = Prüfungsvorleistung | SS = Sommersemester | TB = Teilnahmebescheinigung | Ü = Übung  
 V = Vorlesung | WS = Wintersemester

### Fächerinhalte

Im folgenden werden die Inhalte derjenigen Fächer kurz aufgelistet, die in diesem Semester beginnen. Da dieser Studiengang absolut neu ist und ein Teil der Professoren erst kurz vor dem Studienbeginn ihren Dienst aufgenommen haben, sind die angegebenen Inhalte noch als vorläufig zu betrachten.

Genauere Angaben werden in den ersten Lehrveranstaltungen erfolgen.

#### Mathematik, inkl. Numerische Mathematik

##### Vorlesung und Übungen

- Zahlen und Mengen
- Boolesche Algebra

- Logik
- Algebraische Strukturen
- Abzählverfahren
- Graphentheorie
- Lineare Algebra
- Folgen und Reihen
- Funktionen
- Potenz- und Taylorreihen
- Differenzialrechnung
- Integralrechnung
- Wahrscheinlichkeitsrechnung und Statistik
- Integraltransformationen
- Differentialgleichungen (Dgl.)
- Numerische Differentiation und Integration (inkl. Dgl.)

**Experimentalphysik und Meßtechnik**

Vorlesung und Übungen

- Mechanik:  
Vektorrechnung, Kinematik, Dynamik, Arbeit, Impuls
- Wärmelehre:  
Temperaturänderung, Wärmeenergie, Kreisprozesse.
- Schwingungs- und Wellenlehre:  
Schwingungen, Wellen, Akustik, Optik, Welle-Teilchen Dualismus.
- Fehler- und Ausgleichsrechnung
- Meßtechnik
- Mikrophysik:  
Atomphysik, Kernphysik, Festkörperphysik.
- Technische Optik

Praktikum

- Mechanik, Wärme, Schwingungen und Wellen, Meßtechnik
- Meßtechnik, Mikrophysik, Technische Optik

**Grundgebiete der Elektronik**

Vorlesung und Übungen

- Elektrizitätslehre:  
Grundbegriffe und Elektrostatik, Magnetisches Feld, Anwendungen in der Elektrotechnik, Stromleitung, Plasmaphysik.
- Elektrodynamik:  
Maxwellsche Gleichungen, Elektromagnetische Welle.
- Halbleiterphysik
- Elektronische Bauelemente
- Analoge Schaltungen
- Digitaltechnik und Schaltalgebra
- Optoelektronik
- Elektronische Geräte: Netzgeräte, etc.

Praktikum

- Analoge und digitale Grundschaltungen

**Grundlagen der Informatik und Höhere Programmiersprachen**

*Grundlagen der Informatik*

Vorlesung und Übungen

- Funktionale Grundlagen
- Mathematische Grundlagen
- Informationslogische Grundlagen:  
Codierung

- Technologische Grundlagen:  
Computeraufbau
- Software-technologische Grundlagen:  
Datenorganisation, Software-Entwicklung, Rechner-Betriebsarten, Betriebssysteme.

Praktikum

- Einfache Übungen an PCs

**Höhere Programmiersprachen**

Vorlesung und Übungen

- Grundlagen
- Algorithmische Sprachen:  
PASCAL, C,  
(PROLOG oder LISP).
- Programmierung paralleler Prozesse
- Objektorientierte Programmierung:  
C++, (Smalltalk)

Praktikum

- PASCAL und C
- C++, (evtl. PROLOG oder LISP)

**Lehrveranstaltungen**

**Studienrichtung Technische Mikroinformatik**

Nr. Abk.	Termin	SWS /Art	Raum	Professor
<b>5.T01.1 Mathematik. inkl. Numerische Mathematik</b>				
<b>MAT</b>	Mo 9:45÷11:15	2/V	P2	Dr. Engels
	Mo 11:30÷13:00	2/Ü	P2	Dr. Engels
	Mi 9:45÷11:15	2/V	P2	Dr. Engels
	Mi 11:30÷13:00	2/Ü	P2	Dr. Engels
	Fr 9:45÷11:15	2/V	P2	Dr. Engels
	Fr 11:30÷13:00	2/Ü	416	Dr. Engels
<b>5.T02.1 Experimentalphysik und Meßtechnik</b>				
<b>PHY</b>	Mo 8:00÷9:30	2/V	P2	Dr. Hannemann
	Di 8:00÷9:30	2/Ü	P2	Dr. Feierabend
	Di 9:45÷11:15	2/Ü	416	Dr. Feierabend
	Di 13:30÷15:00	2/Ü	P2	Dr. Feierabend
	Do 8:00÷9:30	2/V	P2	Dr. Hannemann
<b>5.T03.1 Grundgebiete der Elektronik</b>				
<b>ELE</b>	Mi 8:00÷9:30	2/Ü	P2	Dr. Mansel
	Do 9:45÷11:15	2/V	P2	Dr. Mansel
	Do 13:30÷15:00	2/Ü	416	Dr. Mansel
	Fr 8:00÷9:30	2/V	P2	Dr. Mansel
	Fr 11:30÷13:00	2/Ü	416	Dr. Mansel
<b>5.T04.1 Grundlagen der Informatik</b>				
<b>GIN</b>	Di 9:45÷11:15	2/Ü	P2	Dr. Niemietz
	Di 11:30÷13:00	2/V	P2	Dr. Niemietz
	Do 11:30÷13:00	2/V	P2	Dr. Niemietz
	Do 13:30÷15:00	2/Ü	P2	Dr. Niemietz
P = Praktikum   Ü = Übung   V = Vorlesung W = Wahlpflichtfach				

**Der Fachbereich**

Der Fachbereich Ingenieurinformatik wurde zum 1.1.1993 gegründet und hat die Nummer 5 innerhalb dieser Hochschule (FB5). Der Studienbetrieb beginnt mit dem Wintersemester 1993/94, bei einer Aufnahmekapazität von zunächst 60 Studierenden. Im Endausbau werden 100 Studierende pro Jahr aufgenommen und von 17 Professoren und 12 Mitarbeitern in Lehre und Forschung betreut.

Der Fachbereich ist für eine Übergangszeit - bis der Neubau bezugsfertig ist - in dem ehemaligen Verwaltungsgebäude der Firma Küppersbusch, Emscher Str.62, untergebracht; zusammen mit der Hochschulverwaltung. In diesem Gebäude werden nach und nach modernste Laboratorien und Hörsäle eingerichtet um ein effizientes und gut betreutes Studium sowie Forschungs- und Entwicklungsaktivitäten der Professoren zu ermöglichen. Die Hörsäle sind mit Videoprojektionseinrichtungen zur Lehrunterstützung ausgerüstet und die Laboratorien, in denen die Praktika stattfinden, enthalten die neusten Computer und sonstigen wissenschaftlichen Geräte.

Zur effizienten Nutzung der personellen und sachlichen Ressourcen wurden die gesamten Wissenschaftsdisziplinen des Studiengangs konzentriert in 6 Lehr- und Forschungsbereichen zusammengefaßt:

- Bereich Mikroinformatik,**
- Bereich Datenübertragung und Netzwerke,**
- Bereich Allgemeine- und Industrie-Informatik,**
- Bereich Software-Technik,**
- Bereich Technische Informatik und Elektronik,**
- Bereich Physik und Mathematik.**

**Dekanat:**

		Raum	Tel.
Gründungsdekan:	Prof. Dr. D. Hannemann	411	484
Sekretariat	Frau Jutta Bougé	412	483

**Prüfungsamt:**

Vorsitzender:	Prof. Dr. D. Hannemann	411	484
Sekretariat	Frau Jutta Bougé	412	483

**Förderkreis der FH Gelsenkirchen**

Die im Oktober 1964 gegründete Gesellschaft zur Förderung der Staatlichen Ingenieurschule für Maschinenwesen Gelsenkirchen-Buer e.V. wurde im Januar 1975 in den Förderkreis für Ingenieurausbildung der Abteilung Gelsenkirchen der Fachhochschule Bochum umbenannt und ist heute nach Errichtung der Fachhochschule Gelsenkirchen der "Förderkreis der Fachhochschule Gelsenkirchen e.V.". Die Aufgaben des Förderkreises liegen auf ideellem und materiellem Gebiet.

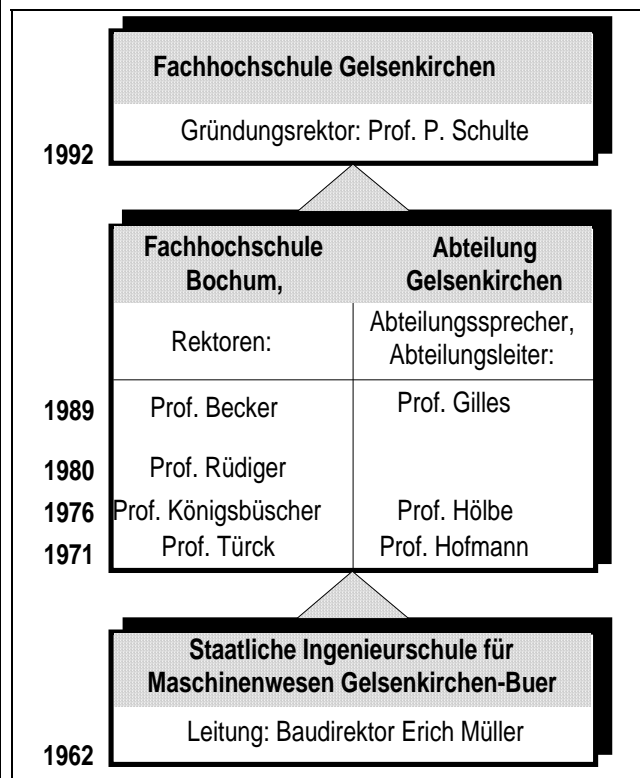
Nach der Erstausbildung an der Hochschule wird eine kontinuierliche berufsbegleitende Weiterbildung angeboten, die nicht nur in fachlicher Art besteht, sondern auch Grundkenntnisse in der Auswertung der Technik, der Umwelt, der Gesellschaftsform und der Ethik vermittelt. Es werden Vorträge, Seminare, Tagungen, Exkursionen angeboten, an denen allerdings nicht nur Absolventen, sondern auch interessierte Studentinnen und Studenten teilnehmen können; Studierende brauchen keinen Mitgliedsbeitrag zu entrichten.

Durch Bereitstellung von Einrichtungsgegenständen für Laboratorien, Anschaffungen von Geräten, Prämierung besonderer Studienleistungen oder Verleihen von Stipendien für Auslandsaufenthalte erfolgt eine weitere Förderung des Studiums an der Fachhochschule. Auch bei besonderen finanziellen Schwierigkeiten der Studierenden ist der Förderkreis schon helfend eingesprungen. In den Jahren 1964 bis 1993 sind etwa 400.000 DM durch Spenden und Beiträge der z. Z. ca. 700 Mitglieder zur Verfügung gestellt worden.

Das Mitteilungsblatt des Förderkreises stellt eine lückenlose Geschichte in bisher 20 Heften dar, in denen wichtige Ereignisse niedergelegt, sämtliche Themen und Verfasser von Diplomarbeiten erfaßt, Laboreinrichtungen beschrieben und interessante Fachberichte und Veranstaltungen bis zu den Stammtischen aufgeführt sind.

**Historisches**

Vor dreißig Jahren, am 1. Oktober 1962 startete die Vorgängereinrichtung die *Staatliche Ingenieurschule für Maschinenwesen Gelsenkirchen-Buer* (Bild 5). Am 1.8.71 wurde diese Einrichtung eine Abteilung der neu gegründeten Fachhochschule Bochum und seit dem 1. August 1992 ist die Fachhochschule Gelsenkirchen, die 50. Hochschule des Landes Nordrhein Westfalen.



**Bild 5:** Entwicklung der FH Gelsenkirchen aus den Vorgängereinrichtungen

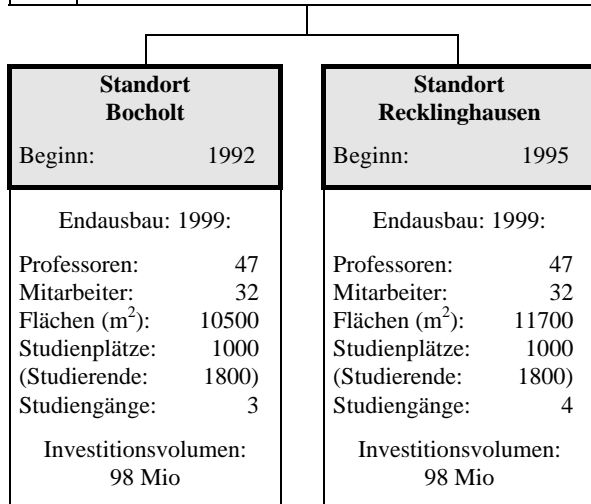
Wie kam es zu dieser Neugründung? Hier ein paar Anmerkungen dazu: Begünstigt durch den Willen der Landesregierung, den Regionen, die von dem Rückgang der Kohleförderung besondere stark betroffen sind zu helfen, machte die Emscher-Lippe-Agentur (ELA) im Oktober des Jahres 1991 den Vorschlag, die Abteilung Gelsenkirchen der FH Bochum zur Keimzelle einer FH Emscher-Lippe - mit einer zusätzlichen Abteilung in Recklinghausen - zu machen. Da dieser Vorschlag von der



Landesregierung positiv aufgenommen wurde, konstituierte sich am 17.12.1991 eine Gruppe von Professoren aus der Abt. Gelsenkirchen der FH Bochum, mit dem Ziel, Perspektiven einer evtl. selbständigen FH zu erarbeiten. Als dann am 15. Januar 1992 Ministerpräsident Rau in Gelsenkirchen den Aufbau einer neuen Fachhochschule ankündigte, entstand aus der vorher genannten Professorengruppe ein Gründungsausschuß<sup>1</sup> für die Fachhochschule Gelsenkirchen-Bocholt-Recklinghausen (Arbeitstitel).

Am 24. März 1992 ernannte die Landesregierung den späteren Gründungsdekan, Herrn Prof. Dr. Peter Schulte zum Planungsbeauftragten für die neue Hochschule. Planungsbeauftragter für den neuen Studiengang Mikroinformatik und Prorektor zum 1. August 1992 wurde Prof. Dr. Dieter Hannemann.

FH Gelsenkirchen			
Standort Gelsenkirchen			
1.8. 1992	Professoren:	55,	Mitarbeiter: 51
	Flächen (m <sup>2</sup> ):	14725,	Studienplätze: 1227
	Studierende:	2100,	Studiengänge: 4
End-Ausbau 1999	Professoren:	110,	Mitarbeiter: 100
	Flächen (m <sup>2</sup> ):	30400,	Studienplätze: 2400
	(Studierende: 4000),	Studiengänge: 7	
Investitionsvolumen: 165 Mio			



**Bild 6:** Aufbauplan für die FH Gelsenkirchen

Der Gründungsausschuß, nun unter der Leitung von Prof. Dr. Schulte, arbeitete weiter an der Definition neuer Studiengänge und anderen offenen Fragen. Am 14 Juli 1992 wurde im Landtag von NRW das Errichtungsgesetz für die Fachhochschule Gelsenkirchen zum 1. August 1992 beschlossen. Nach der Verabschiedung des Gesetzes verblieben noch zwei Wochen bis zum Start der Fachhochschule Gelsenkirchen. Obwohl nur sehr wenig Zeit zur Verfügung stand, gelang es, den Studiengang Wirtschaft an den Standorten Gelsenkirchen und Bocholt zu etablieren.

<sup>1</sup> Mitglieder waren die Professoren Beckmann, Braun, Gilles, Hannemann, Hölbe, Pass, Rüdiger und später auch Schulte und Kohake

Da die Neubauten frühestens im Wintersemester 96/97 zu beziehen sind, mußten für beide Standorte Provisorien gefunden und hergerichtet werden. In Bocholt hat, dank der besonderen Initiativen der Stadtverwaltung und des dortigen Förderkreises, alles hervorragend geklappt. Auch in Gelsenkirchen wurden zwei Gebäude gefunden: Ein Verwaltungsgebäude an der Emscher Straße und die Bergmannsglück-Schule.

Zum weiteren Ausbau der Hochschule sind vom Land 361 Mio DM bewilligt worden. Dieses Geld kommt aus dem sog. Kohlehandlungsrahmen, wobei eine Hälfte aus dem Hochschulbauförderungsprogramm des Bundes kommen soll. Mit diesem Geld werden an den drei Standorten Neubauten und die Ersteinrichtung (Möbel, wissenschaftliche Einrichtungen, Bücher etc.) finanziert.

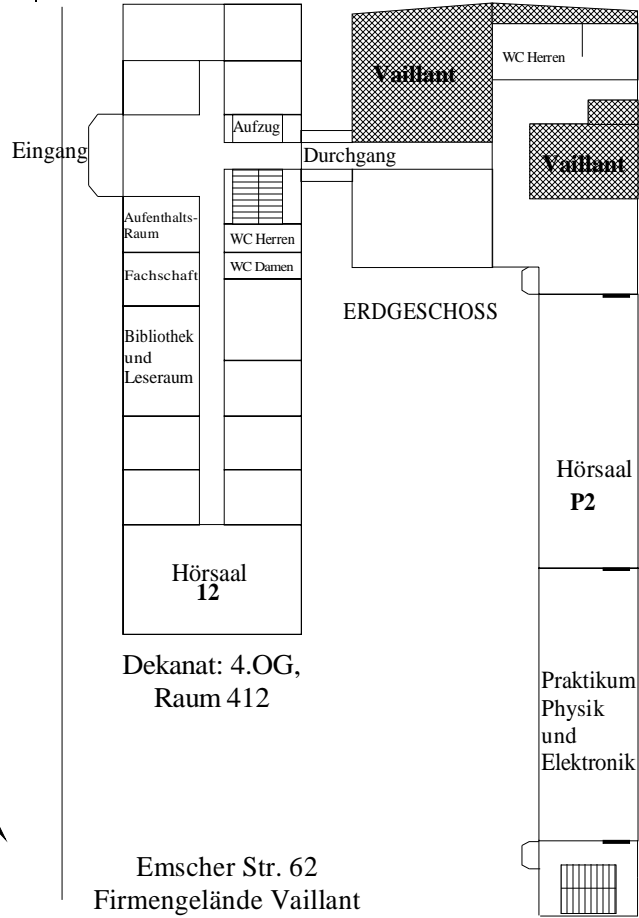
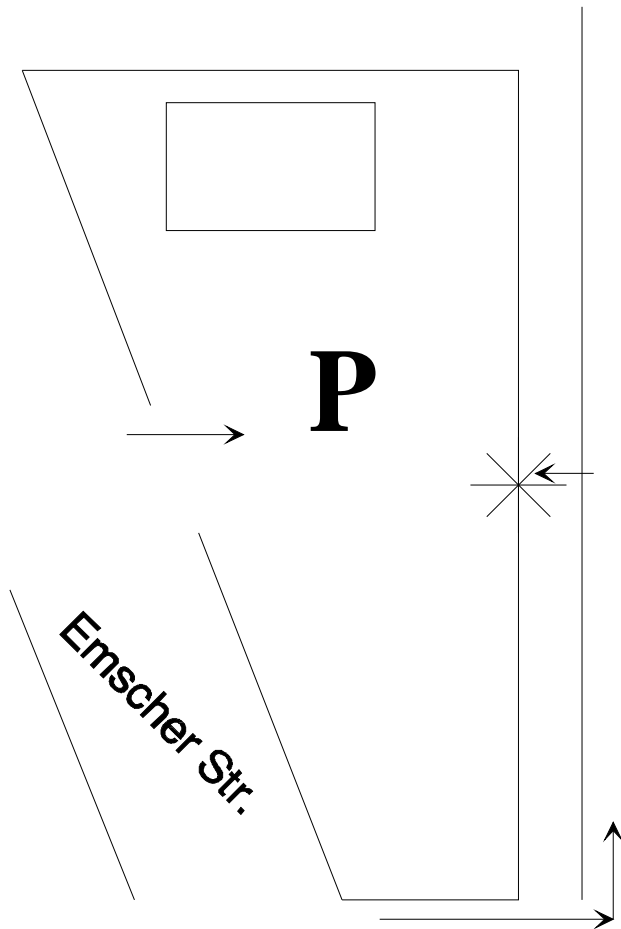
Das Bild 6 zeigt wichtige Hochschulparameter zu Beginn der neuen Hochschule am 1.8.1992 und den vorgesehenen Ausbau. Die genannten Studienplätze berechnen sich aus den sog. Flächenrichtwerten und der Anzahl der Professoren. Gemessen an der heutigen Situation kann man jedoch davon ausgehen, daß an der FH Gelsenkirchen insgesamt etwa **8000 Studierende** sein werden.

### Personenverzeichnis

Einheitliche Dienstadresse: Emscherstr. 62  
 Postanschrift: D-45877 Gelsenkirchen  
 Tel.: (0209) 9596 - 0 oder 9596 - Hausruf

	Raum	Tel.
<b>Bougé, Jutta</b> Dekanatssekretariat	412	483
<b>Engels, Wolfgang; Prof. Dr.</b> <i>Lehrgebiet:</i> Mathematik einschl. Num. Mathe. <i>Bereich:</i> Physik und Mathematik Priv.Tel. (04207) 1621	015	405
<b>Eversmann, Susanne; Dipl.-Ing</b> <i>Bereich:</i> Physik und Mathematik	P2	???
<b>Feierabend, Siegfried; Prof. Dr. rer. nat.</b> <i>Lehrgebiet:</i> Physik und Dünnschichttechnik <i>Bereich:</i> Physik und Mathematik Priv.Tel.: (0234) 474496	009	???
<b>Goerick, Volker; Dipl.-Ing.</b> <i>Bereich:</i> Allgemeine- und Industrie-Informatik	415	480
<b>Hannemann, Dieter; Prof. Dr. rer. nat.</b> Gründungsdekan und Prorektor <i>Lehrgebiet:</i> Physik und Mikrocomputertechnik <i>Bereich:</i> Mikroinformatik Priv.Tel.: (0209) 397647	410	484
<b>Mansel, Detlef; Prof. Dr.</b> <i>Lehrgebiet:</i> Elektronik, einschl. Digitaltechnik <i>Bereich:</i> Technische Informatik und Elektronik Priv.Tel.: (02324) 53545	016	404
<b>Niemietz, Arno; Prof. Dr. rer. nat.</b> <i>Lehrgebiet:</i> Angewandte Informatik <i>Bereich:</i> Allgemeine- und Industrie-Informatik Priv.Tel.: (02389) 2259	413	482
<b>Zerulla, Thomas; Dipl.-Ing.</b> <i>Bereich:</i> Mikroinformatik	415	480

**Lageplan**



**Verkehrsverbindungen**

Linie: 301	Ge-Hbf	6:38	6:48	6:58	7:08	7:18
	Friesenstr.	7:02	7:12	7:22	7:32	7:42
Linie: 301	Buer Rathaus	6:52	7:02	7:12	7:22	7:32
	Friesenstr.	7:06	7:16	7:26	7:36	7:46
Linie: 380	Ge-Hbf	6:37	6:57	7:17	7:37	7:57
	Pumpwerk	6:55	7:15	7:35	7:55	8:15
Linie: 380	Buer Rathaus	6:50	7:00	7:10	7:20	7:30
	Pumpwerk	7:07	7:17	7:27	7:37	7:47
Linie: 381	Ge-Hbf	6:42	7:02	7:22	7:42	8:02
	Pumpwerk	7:02	7:22	7:42	8:02	8:22
Linie: 301	Friesenstr.	13:14	13:24	13:34	13:44	13:54
	Ge-Hbf	13:37	13:47	13:57	14:07	14:17
Linie: 301	Friesenstr.	13:00	13:10	13:20	13:30	13:40
	Buer Rathaus	13:14	13:24	13:34	13:44	13:54
Linie: 380	Pumpwerk	12:54	13:14	13:34	13:54	14:14
	Ge-Hbf	13:14	13:34	13:54	14:14	14:34
Linie: 380	Pumpwerk	12:53	13:13	13:33	13:53	14:13
	Buer Rathaus	13:11	13:31	13:51	14:11	14:31
Linie: 381	Pumpwerk	12:53	13:13	13:33	13:53	14:13
	Ge-Hbf	13:15	13:35	13:55	14:15	15:35