

VORWORT		1
EINLEITUNG:	<u>HOCHSCHULDIDAKTIK DER MATHEMATIK UND REFLEXION</u>	9
§ 1	Begriff, Aufgegebenheit und Chancen der Reflexion	12
§ 2	Begriff, Aufgabe und Tätigkeitsbereiche der Hochschuldidaktik der Mathematik	23
§ 3	Der Entwurf einer hochschuldidaktischen Konzeption	29

1. T E I LÜBER DIE NOTWENDIGKEIT EINER REFLEXION VON MATHEMATIK  
UND VON BESCHÄFTIGUNG MIT MATHEMATIK 36

1. ABSCHNITT:	<u>MATHEMATIK UND REFLEXION</u>	37
1. Kapitel:	<u>DIE UNERLÄSSLICHKEIT DER REFLEXION FÜR DIE MATHEMATISCHE ERKENNTNIS</u>	37
§ 4	Beispiele der "Beschäftigung mit Mathematik"	39
§ 5	Die Grundstruktur eines mathematischen Erkenntnisgeschehens	53
§ 6	Fundamentale Reflexionshinsichten	59
§ 7	Grundcharakter und Urgestalt einer jeden mathematischen Erkenntnis <u>bemühung</u>	62
§ 8	Besondere Seinsweise und Urgestalt eines mathematischen Erkenntnis <u>ergebnisses</u>	70
§ 9	Die grundsätzliche Struktur des Ablaufs einer auf mathematische Erkenntnisse gerichteten Geltungsreflexion	71

2. Kapitel:	<u>DIE IDEE EINES "GANZEN SYSTEMS DER MATHEMATIK"</u>	76
§ 10	Die Prinzipien für den Gegenstandsbezug jedweden Denkens - Allgemeine Logik und Erkenntnistheorie	79
§ 11	Regulative Prinzipien der Mathematik und transzendente Logik der mathematischen Wissensfindung - Analytik der mathematischen Erkenntnis	88
§ 12	Systematische Prinzipien der Mathematik und "traditionelle" Logik mathematischer Wissenssicherung - Architektonik der mathematischen Erkenntnis	95
§ 13	Das "ganze System der Mathematik" und sein Ideencharakter	100
2. ABSCHNITT:	<u>MATHEMATIK UND PHILOSOPHIE</u> <u>- PHILOSOPHIE DER MATHEMATIK</u>	103
§ 14	Die Philosophie der Mathematik als systematisch entworfene und durchgeführte Grundlagenreflexion der Mathematik	103

## 2. T E I L

	<u>ÜBER MÖGLICHKEITEN EINER REFLEXION VON MATHEMATIK UND VON BESCHÄFTIGUNG MIT MATHEMATIK</u>	107
--	---	-----

3. ABSCHNITT:	<u>DIE HOCHSCHULDIDAKTISCHE RELEVANZ DER IDEE EINES "GANZEN SYSTEMS DER MATHEMATIK"</u>	109
§ 15	Die Leitfunktion der Idee für eine Einführung in die Wissenschaftsstrukturen der Mathematik	109

4. ABSCHNITT:	<u>EIN ORIENTIERUNGSBEISPIEL</u>	115
1. Kapitel:	<u>ERARBEITUNG EINES NETZBEGEHBARKEITS- KRITERIUMS AUS DER LINIENTOPOLOGIE</u>	115
§ 16	Vermittlung der notwendigen Vorkenntnisse, Hinführung zur Problemstellung, Vertiefung in das Problem und Erarbeitung einer Lösung	120
2. Kapitel:	<u>REFLEXION DES STATTGEFUNDENEN MATHE- MATISCHEN ERKENNTNISGESCHEHENS</u>	124
§ 17	Aspekte und Ergebnisse	124
§ 18	Hochschuldidaktische Folgerungen	128
5. ABSCHNITT:	<u>ALLGEMEINE PLANUNG MATHEMATISCHER ERKENNTNISGESCHEHEN</u>	131
§ 19	Ein Planungs- und Durchführungsraster für ein "integriertes mathematisches Erkenntnis- und Reflexionsgeschehen"	131
6. ABSCHNITT:	<u>EINE KOLLEKTION VON "INTEGRIERTEN MATHEMATISCHEN ERKENNTNIS- UND REFLEXIONSGESCHEHEN"</u>	136
§ 20	"Vergessen und Erinnern" oder: Zur Methode des Sichtwechsels	136
§ 21	Ein Satz über die Approximation von (beliebigen) Größen durch rationale Größen	153
§ 22	Mathematische, praktische und erkenntnis- theoretische Aspekte	164
§ 23	"Symmetrie" - ein mathematisches Phänomen u n d zugleich ein regulatives mathematisches Prinzip	176

7. ABSCHNITT: <u>DAS KONZEPT DER REFLEXION VON MATHEMATIK UND VON BESCHÄFTIGUNG MIT MATHEMATIK ALS EINE ÜBERGREIFENDE HOCHSCHULDIDAK- TISCHE AUFGABE</u>	191
§ 24 Die erkenntnistheoretische und hochschuldidak- tische Aufgabenstellung	191
SCHLUSSBEMERKUNGEN	195
ANHANG	197
LITERATURVERZEICHNIS	216