

Inhaltsverzeichnis

Verzeichnis der Formelzeichen und Einheiten	8
Vorwort	11
1. Einführung	13
2. Historischer Überblick	16
3. Wasserbewegung in Flüssen	21
3.1 Grundgesetze der Gerinnehydraulik	21
3.1.1 Gleichförmig stationäre Bewegung	21
3.1.2 Geschwindigkeitsverteilung	23
3.1.3 Strömung in gekrümmten Flußstrecken	25
3.2 Einfluß der Erdrotation	27
3.2.1 BAERsches Gesetz	27
3.2.2 Coriolisbeschleunigung	29
3.2.3 Zentrifugalbeschleunigung	32
3.2.4 Auswirkungen auf Tideflüsse	34
3.3 Dichteströmungen	35
4. Feststoffe	39
4.1 Abgrenzung zwischen Geschiebe und Schwebstoffen	39
4.2 Geschiebe	42
4.2.1 Geschiebemessung	43
4.2.2 Probennahme und Korngrößenanalysen	47
4.2.3 Herkunft und Zusammensetzung	57
4.2.4 Geschiebeabrieb	62
4.2.5 Kritische Schubspannung und Grenzgeschwindigkeit	68
4.2.6 Transportmechanismen	74
4.2.7 Berechnung des Geschiebetriebes und der Geschiebefracht	81
4.3 Schwebstoffe	90
4.3.1 Schwebstoffmessung	90
4.3.2 Korngrößenanalysen	96
4.3.3 Herkunft und Zusammensetzung	97
4.3.4 Schwebstoffverteilung	102

5.	Gerinnegeometrie	106
5.1	Flußbettbildung als vernetztes System	106
5.2	Erscheinungsformen des Grundrisses	107
5.2.1	Flußentwicklung, Laufentwicklung, Talentwicklung	107
5.2.2	Gestreckte Flüsse	109
5.2.3	Verzweigte Flüsse	111
5.2.4	Gewundene Flüsse	122
5.2.4.1	Talmäander	123
5.2.4.2	Flußmäander	129
5.3	Längsschnitt	144
5.3.1	Aufrißlinie	144
5.3.2	Ausgleichsgefälle	150
5.3.3	Verlandungsgefälle von Schuttkegeln	155
5.4	Querschnitt	158
5.4.1	Talformen	158
5.4.2	Flußquerschnittsformen	160
5.5	Gesetze von FARGUE	162
5.6	Regimetheorie	165
6.	Flußeinteilung	168
6.1	Bezeichnung und Benennung von Flüssen	168
6.2	Einzugsgebiet, Wasserscheiden, Flußgebietsaufbau	170
6.3	Flußdichte	176
6.4	Gewässersysteme, Flußtypen	184
6.4.1	Gewässersystemtypen	184
6.4.2	Topographisch-morphologische Typen	186
6.4.2.1	Wildbäche, Gebirgsbäche, Gebirgsflüsse	186
6.4.2.2	Flüsse der Tafelländer und Hochplateaus	191
6.4.2.3	Mittelgebirgsflüsse und Flüsse des Hügellandes	191
6.4.2.4	Tieflandsflüsse und Mischformen	192
6.4.2.5	Flußmündungen	192
6.4.3	Klimatische Flußtypen	197
6.4.4	Abflußregime	198
6.4.4.1	Begriffsbestimmung	198
6.4.4.2	Regimetypen nach PARDE	199
6.4.4.3	Regimetypen nach GRIMM	203

7.	Flußgeschichte	206
7.1	Flußgeschichte als Teil der Erdgeschichte	206
7.2	Veränderungen vorwiegend durch Klimaeinflüsse	207
7.2.1	Terrassen	207
7.2.2	Formänderungen im Küstenbereich	210
7.3	Veränderungen vorwiegend durch Krustenbewegungen und Gesteinswechsel	217
7.3.1	Terrassen	217
7.3.2	Durchbruchstäler, Antezedenz, Epigenese, Flußan- zapfung	218
7.4	Veränderungen durch menschliche Einflüsse	223
8.	Literaturverzeichnis	225
	Autorenverzeichnis	247
	Sachwortverzeichnis	251
	Im Text genannte Flüsse	260