

Inhaltsverzeichnis

Teil A: Arbeitstext

1. Grundlagen der Kybernetik	11
1.1. Zustands- und Prozeßcharakteristik	11
1.2. Der formale Begriff der Verschiedenheit	12
1.3. Die Harmonische Schwingung	13
1.4. Die Fourier-Transformation	15
1.5. Systeme	18
1.6. Lineare Systeme	19
2. Netze und Schichten	20
2.1. Ein Beispiel: Neuronennetze	20
2.2. Netze	21
2.3. Verknüpfung und Kopplung	23
2.4. Diskrete lineare Netze	26
2.5. Homogene Schichten	28
2.6. Filter	29
3. Interpretationen der Theorie (Anwendungen)	32
3.1. Zeit- und Ortsbereiche	32
3.2. Rezeptives Feld und Simultankontrast	34
3.3. Sinneshemmung und Adaptationsniveau	37
3.4. Extremwertbildung in der Motivation	39
3.5. Der Mensch als Regler	40
3.6. Die holographische Informationsspeicherung	44
4. Mögliche Erweiterungen der Theorie	46
4.1. Die empirische Bestimmung der Übertragungsfunktion	46
4.2. Die Autokorrelationsfunktion	48
4.3. Signalangepaßte Schichten	50
4.4. Kanonische Systeme	52
4.5. Lernen (Grundlagen)	54
4.6. Gruppenstrukturen	58

Teil B: Materialien

5. Materialien zur Modelltheorie	62
5.1. Einige gnoseologische Aspekte	62
5.2. Einige historische Aspekte der Grundlagenproblematik	64

X 5.3. Attributive Systeme	67
5.4. Die Modellrelation	69
6. Materialien zur Signaltheorie	70
6.1. Die Spektraldarstellung von Rechtecksfunktionen	70
6.2. Darstellungen der Spektralfunktion	73
6.3. Die Fourier-Transformation	75
6.4. Die δ -Funktion	77
7. Materialien zur Systemtheorie	80
7.1. Das System als Operator	80
7.2. Impulsantwort und Systemcharakterisierung	82
7.3. Der ideale Tiefpaß	83
7.4. Filtereigenschaften des Tiefpasses	84
8. Materialien zur Theorie der Netze	86
8.1. Rezeptororgane und Detektoren	86
8.2. Mustererkennung	90
X 8.3. Kybernetik der Reflexe und Reaktionen	93
8.4. Lernen (Modelle)	98
9. Materialien zur Theorie der Schichten	106
9.1. Ortsfilter	106
9.2. Zweidimensionale homogene Schichten	108
9.3. Zeitfrequenzabhängige homogene Schichten	110
9.4. Das Wiener-Theorem	113
Literaturverzeichnis	115
Namenverzeichnis	119
Sachverzeichnis	121