

Inhaltsverzeichnis

EINLEITUNG: Problemstellung und Gang der Untersuchung ... 1

TEIL I: Zur Methodologie des Experiments in der Technik

1. KAPITEL

Philosophische und wissenschaftstheoretische Aspekte empirischer Forschungsmethoden	8
1.1. Empirische Basis	10
1.2. Gesetze und Theorien	16
1.3. Hypothesenprüfende Funktion der Empirie	25
1.4. Erklärungsfunktion von Gesetzen und Theorien	44
1.5. Heuristischer Zusammenhang zwischen Theorie und Empirie	52

2. KAPITEL

Methodologische Analyse des Experiments

2.1. Situation einer Experimenttheorie und Ziel der Analyse	58
2.2. Eingrenzung des Experiments	62
2.3. Funktionen des Experiments	68
2.4. Operative Merkmale des Experiments	80
2.5. Klassifizierung des Experiments	91

3. KAPITEL

Das Experiment in der Technik	104
3.1. Zum Technikbegriff und zu einer Gliederung der Technik	106
3.2. Das Experiment in der technischen Forschung	115
3.3. Das Experiment im technischen Schaffen	127
3.4. Erscheinungsformen des technischen Experiments ...	143

TEIL II: Das Experiment als Methode des Technik-
unterrichts

4. KAPITEL

Fachdidaktischer Bedingungsrahmen

4.1. Zur Didaktisierung des technischen Experiments ...	153
4.2. Der Einfluß des technikedidaktischen Ansatzes	160
4.3. Das Konzept eines generalistischen Technik- unterrichts als Bezugsrahmen	176
4.4. Wissenschaftsorientierter Unterricht und Experiment	197
4.5. Der didaktische Kontext der Unterrichtsmethode und das Experiment	213

5. KAPITEL

Das Experiment innerhalb der Methodik des Technik-
unterrichts

5.1. Situation und Entwicklungsperspektiven der Methodik	230
5.2. Der unterrichtsmethodische Ausgangspunkt des Technikunterrichts	247
5.3. Entfaltung der Methodik des Technikunterrichts ...	260
5.4. Zum Stand des Experiments im Technikunterricht ...	290

6. KAPITEL

Umriss des Experiments als methodischer Grundform
eines generalistischen Technikunterrichts

6.1. Zum Begriff des technikunterrichtlichen Experiments	300
6.2. Verlaufsstruktur des Experiments	306
6.3. Experimentelle Verlaufsstruktur und Steuerung des Lernprozesses	324
6.4. Typologie des technikunterrichtlichen Experiments	342
SCHLUSSBEMERKUNG	366
LITERATURVERZEICHNIS	370