

Inhalt

1	Präludium: Helsinki im Winter — 1
1.1	Gedankenexperiment und Simulation — 2
1.2	Frage, These und Methode — 5
1.2.1	Zwei Fragen — 5
1.2.2	Formans Thesen — 7
1.2.3	Methode: Interferenz versus Spiegelung — 11
1.2.4	Metaphorisierte Konzepte, Gestalt, Denkstil — 16
1.2.5	These: A-tom und In-dividuum — 23
1.3	Forschungsstand — 27
1.4	Übersicht über die Arbeit — 30

Teil I: Bertolt Brecht und die Quantenphysik: Eine Interferenz

2	Heisenbergs Mikroskop — 41
2.1	Anschaulichkeit — 43
2.2	Kontinuität: Spuren im Nebel — 47
2.3	Kausalität — 50
2.3.1	Bohrs Einwand — 50
2.3.2	Messproblem — 52
2.4	(In)dividualität — 54
2.4.1	Unteilbares Licht — 54
2.4.2	Teilbares Atom — 56
2.4.3	Unterscheidbarkeit — 58
3	Ästhetik: Schema von Wirkungsquanten — 60
3.1	Eingreifendes Denken — 61
3.1.1	Brechts Verfremdungseffekt — 63
3.2	Diskontinuitäten: Die Debatte mit Lukács — 66
3.2.1	Ästhetik und Naturphilosophie — 67
3.2.2	Die Kausalität der Krise — 69
3.2.3	Gesetz und Einzelfall — 71
3.3	„Die Wahrheit ist konkret“ — 74
3.3.1	Axiome und Atome — 75
3.3.2	Praktikabilität — 76
3.3.3	Modelle — 78
3.3.4	Ein Unfall — 83
3.4	Kleinste Einheiten — 84

4 Schnittmengen — 98

- 4.1 Das Leben des B.B. und die Quantenmechanik — **98**
- 4.2 Die Atomphysik und *Das Leben des Galilei* — **103**

5 Oszillationen — 109

- 5.1 Feld: Ein Raum der Beziehungen — **110**
 - 5.1.1 Physikalische Felder — **110**
 - 5.1.2 Soziale Felder — **113**
 - 5.1.3 Schlachtfelder — **116**
- 5.2 Statistik — **119**
 - 5.2.1 Probabilität und Spiel — **119**
 - 5.2.2 Astronomie und Fehler — **120**
 - 5.2.3 Soziologie und Mittelmaß — **121**
 - 5.2.4 Typus und Gesetz — **122**
 - 5.2.5 Thermodynamik und statistische Mechanik — **124**
 - 5.2.6 Quantenstatistik — **127**
- 5.3 Kollektiv — **129**
 - 5.3.1 Kollektiv und Ensemble in der Physik — **131**
 - 5.3.2 Leben und Tod — **134**

Teil II: Brecht und Reichenbach: Eine Nachbarschaft

6 Los Angeles im Herbst — 139

- 6.1 Hans Reichenbach: Ein Nachbar — **139**
- 6.2 Begegnung mit der Frankfurter Schule: Totemisten — **143**
- 6.3 Ursache und Zeichen: Niels Bohrs Hufeisen — **145**
 - 6.3.1 Induktion — **147**
- 6.4 Logik: Ja und Nein — **151**

7 Kausalität: „Is chance a fool's name for fate?“ — 161

- 7.1 Der verlorene Vortrag Reichenbachs — **161**
 - 7.1.1 Einsteins zuckender Finger und der Heisenbergsatz — **161**
- 7.2 Ein Manuskript — **164**
 - 7.2.1 „Laws and experience“ — **168**
 - 7.2.2 „Fate“ — **169**
 - 7.2.3 „Chance“ — **171**
 - 7.2.4 „Determinism“ — **173**
 - 7.2.5 Zufall und Schicksal — **174**
 - 7.2.6 Determinismus und Physik — **181**

- 7.2.7 Indeterminismus — 184
- 7.2.8 Die Richtung der Zeit — 188
- 7.2.9 „Change the future“ — 190
- 8 Philosophie und Quantenphysik: „Mit der Feuerzange“ — 193**
 - 8.1 Max Plancks Vortrag — 194
 - 8.2 Das Besondere und das Allgemeine: Morose Gedanken — 202

Teil III: Spiel und Experiment: Eine Verhaltenslehre

- 9 „Die Spieler, die wir sind“: Eine Denkfigur — 209**
 - 9.1 Spieler*innen bei Brecht — 210
 - 9.2 Wahrscheinlichkeit und Induktion: Reichenbachs „best bet“ — 212
 - 9.3 Walter Benjamin: Spiel (mit) der Geschichte — 213
 - 9.4 Von Neumanns Spieltheorie — 214
 - 9.5 Eine Abgrenzung: Nietzsche und Huizinga — 217
- 10 *Der Kaukasische Kreidekreis* — 220**
 - 10.1 Spielerin Grusche — 221
 - 10.2 Spielfeld Azdak — 224
 - 10.2.1 Gesetz und Einzelfall — 225
 - 10.3 Spiele — 229
 - 10.4 Experimente — 231
 - 10.4.1 Große Zusammenhänge, kleinste Einheiten — 237
 - 10.4.2 Feld und Atom — 242
 - 10.5 Kausalstruktur: Der große Zufall und das Happy End — 244
 - 10.5.1 Zeit und Kausalität — 245
 - 10.6 Ein Nachspiel: Unschärfen — 247

Teil IV: Anhang

Aus dem Reichenbach-Archiv: Manuskript HR 040-02-09 — 253

Literatur — 263

Personenregister — 275