

Inhalt

Vorwort	9
Hinweise zum Gebrauch	21

Teil I. Newtons Spektrum: Farbe und Sonnenlicht

1. Einleitung: Frische Blicke auf den Streit zwischen Newton und Goethe	27
2. Ein beleuchtetes Prisma in der Dunkelkammer: Newton entdeckt die Heterogenität des Sonnenlichts	47
3. Newtons subjektive Experimente – und zwei genauere Blicke auf Newtons Theorie	66
4. Newtons <i>experimentum crucis</i>	88
5. Farblose Schlüsse aus dem Experiment	99

Teil II. Goethes Theorem:

Die verlorene Unschuld der Finsternis

1. Goethe protestiert	121
2. Zwei Vollspektren: Goethe vertauscht die Rollen von Licht und Finsternis	133
3. Theoretische Einwände gegen die Heterogenität der Finsternis	148
4. Experimentelle Einwände gegen die Heterogenität der Finsternis?	170
5. Unorthodoxe Blicke auf Newtons <i>experimentum crucis</i>	185
Anhang: Goethes Theorem und dessen Beweis	209

Teil III. Die Macht des Zufalls: Newton triumphiert bei Farbe, Licht und Finsternis

1. Goethes Pech ist Newtons Glück	219
---	-----

2. Unterstützung für Goethe aus der Physik seiner Zeit	230
3. Physikalische Verrisse der <i>Farbenlehre</i>	257
4. Was ist Finsternis aus Sicht der modernen Wissenschaft?	278
5. Gibt es Finsternisquellen?	287
Anhang: Nussbauers Entdeckung der unordentlichen Spektren	302

Teil IV. Philosophische Diagnose: Unterbestimmtheit

1. <i>experimentum crucis</i> oder Unterbestimmtheit?	313
2. Durch welche und wie viele Daten wären Theorien unterbestimmt?	333
3. Über die Größe von Theorien	345
4. Sparsamkeit, Einfachheit, Schönheit	360
5. Anschlussfähigkeit und andere extrinsische Tugenden	375
6. Was wäre, wenn? Kontrafaktische Physik-Geschichte	392
7. Wahl der Weltanschauung	410
8. Unversöhnlicher Ausblick	425

Erklärung einiger Zeichen und Symbole	440
---	-----

Wissenschaftshistorischer Anhang	441
A) Positive fachwissenschaftliche Reaktionen auf die Physik in Goethes <i>Farbenlehre</i> (1810–1832)	441
B) Ambivalente fachwissenschaftliche Reaktionen auf die Physik in Goethes <i>Farbenlehre</i> (1810–1832)	445
C) Eindeutig negative fachwissenschaftliche Reaktionen auf die Physik in Goethes <i>Farbenlehre</i> (1810–1832)	448

Anmerkungen	452
Nachweise zu den Farbtafeln	488
Literaturverzeichnis	492
Personenregister	536