

Helmut Engels

»Nehmen wir an ...«

Das Gedankenexperiment in didaktischer Absicht

Beltz Verlag · Weinheim und Basel

Inhaltsverzeichnis

Vorwort	9
0 Statt einer Einleitung: Imagination gefordert	12
1 Der enge Begriff des Gedankenexperiments	14
1.1 Das reine Gedankenexperiment: Lust am Kontrafaktischen	14
1.2 Bloße Gedankenspiele	17
1.3 Konkretisierung und Bewährung	18
1.3.1 <i>Dauereuphorie</i>	18
1.3.2 <i>Der dunkle Kosmos</i>	23
1.3.3 <i>Unsichtbar sein</i>	28
2 Der Begriff „Gedankenexperiment“ muss erweitert werden	33
2.1 Das Gedankenexperiment als Ersatz für das Realexperiment	33
2.1.1 <i>Gedanken- statt Realexperimente in den empirischen Wissenschaften</i>	34
2.1.2 <i>Gedanken- statt Realexperimente in der Philosophie</i>	36
2.2 Gedankenexperimente mit realitätsbezogenen Prämissen	40
2.3 Zwischenbilanz	42
2.4 Utopien als Gedankenexperimente	43
2.4.1 <i>„Planet der Habenichtse“</i>	45
2.4.2 <i>Skizze zu Huxleys positiver Utopie</i>	53
3 Verdeckte Gedankenexperimente	57
3.1 Ein Brecht-Text als Zündfunke	57
3.2 Lyrik	59
3.2.1 <i>Utopisches</i>	59
3.2.2 <i>Eine kleine Anthropologie</i>	64
3.3 Erzählende Prosa	67
3.3.1 <i>„Die vertauschten Köpfe“</i>	67

3.4	Sciencefiction	75
3.4.1	„Altruizin“	75
3.5	Film	81
3.5.1	„Lola rennt“	81
4	Kunstgriffe der Experimentierenden	88
4.1	Die nichtwissenschaftliche Hochrechnung	89
4.1.1	„Gattaca“	89
4.2	Die fiktive Nichtung	96
4.2.1	<i>Der leere Raum</i>	96
4.2.2	<i>Elektrotechnik</i>	98
4.3	Fokussierende Abstraktion	98
4.3.1	<i>Todesstrafe</i>	99
4.3.2	<i>Die Erde als Müllhalde</i>	100
4.4	Hypothetisches Fürwahrhalten	101
4.4.1	<i>Sartres Atheismus</i>	101
4.4.2	<i>Platons Ideenlehre</i>	102
4.5	Imagination einer defizitären Situation	103
4.5.1	<i>Die Höhle des Aristoteles</i>	103
4.5.2	<i>Eine kleine Injektion</i>	106
4.6	Simulation von Nichtwissen	108
4.6.1	<i>Soziale Gerechtigkeit</i>	108
4.6.2	<i>Begründung von Tierrechten</i>	111
4.7	Hypothetische Verallgemeinerung	112
4.7.1	<i>Alltagsmoral</i>	112
4.7.2	<i>Kants Forderung</i>	113
4.7.3	<i>Ein Beispiel: Mogeln</i>	114
4.8	Experimentelle Umkehrung	115
4.8.1	<i>Das absichtslos Gute</i>	117
4.8.2	<i>Kriminelle ins Krankenhaus</i>	120
4.9	Fiktive Analogie	122
4.9.1	<i>Die Höhlenbewohner</i>	122
4.9.2	<i>Farbensehen</i>	124
4.9.3	<i>Flächenland</i>	126
4.9.4	<i>Menschen auf der Speisekarte</i>	128

4.10	Imaginäre Erfindungen	132
4.10.1	<i>Erlebnismaschine</i>	132
4.10.2	<i>Gehirn im Tank</i>	135
4.11	Vermischung der Arten	139
4.11.1	<i>Ein Cartoon zur Gentechnologie</i>	139
4.11.2	<i>Die Wahnsinnsinsel</i>	140
4.12	Transformationen	142
4.12.1	<i>Menschwerdung eines Roboters</i>	143
4.13	Perspektivwechsel oder der fremde Blick	150
4.13.1	<i>Friedrich Nietzsche: Im Gefängnis</i>	151
4.13.2	<i>Voltaire: Micromegas</i>	152
4.13.3	<i>H. W. Franke: Hornlose Ochsen</i>	155
4.13.4	<i>Uexkülls Seifenblase</i>	157
4.13.5	<i>Ursula K. Le Guin: Das Tagebuch der Rose</i>	161
4.14	Kommutationen	164
4.14.1	<i>König und Bauer</i>	164
4.15	Spiele mit der Zeit	166
4.15.1	<i>Reise zu den Sauriern</i>	166
4.15.2	<i>Selbstbegegnung</i>	170
4.15.3	<i>Das Murmeltier lässt grüßen</i>	172
4.16	Fiktive Eingriffe in die Geschichte	174
4.16.1	<i>Zwecke einer experimentellen Geschichte</i>	175
4.16.2	<i>Argumente und Verfahren</i>	177
4.17	Weitere Tricks in Kurzfassung	182
5	Doch noch explizit Didaktisches	185
5.1	Lernen, in Gedanken zu experimentieren	185
5.1.1	<i>Für Schüler unproblematisch</i>	185
5.1.2	<i>Didaktische Stufen des Umgangs mit Gedankenexperimenten</i>	186
5.2	Lehren, in Gedanken zu experimentieren	190
5.2.1	<i>Textfragmente als Denkanreiz</i>	190
5.2.2	<i>Überlegungen zur Aufgabenstellung</i>	194
5.2.3	<i>Beurteilung schriftlicher Arbeiten</i>	201
5.2.4	<i>Der Ort des Gedankenexperiments in der Unterrichtsreihe</i>	207
5.2.5	<i>Narrative Einkleidung eines Gedankenexperiments</i>	211
5.2.6	<i>Kleine Warnung</i>	216

6	Gedankenexperimente: Wozu eigentlich?	218
Anhang	225	
Thematische Zuordnung der wesentlichen Gedankenexperimente	225	
Literaturverzeichnis	228	