

Helmut Engels

# »Nehmen wir an ...«

Das Gedankenexperiment in didaktischer Absicht

Beltz Verlag · Weinheim und Basel

# Inhaltsverzeichnis

	<b>Vorwort</b> .....	9
<b>0</b>	<b>Statt einer Einleitung: Imagination gefordert</b> .....	12
<b>1</b>	<b>Der enge Begriff des Gedankenexperiments</b> .....	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
<b>2</b>	<b>Der Begriff „Gedankenexperiment“ muss erweitert werden</b> .....	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
<b>3</b>	<b>Verdeckte Gedankenexperimente</b> .....	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
<b>4</b>	<b>Kunstgriffe der Experimentierenden .....</b>	<b>88</b>
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
<b>5</b>	<b>Doch noch explizit Didaktisches</b> .....	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