Inhalt

Vo Vo	rwort :	der Herausgeber zur ersten Auflage zur zweiten Auflage zur dritten Auflage	XI XIII XV XVII		
Einleitung					
1.	Wissenschaft als Erkenntnisform, die auf erfahrbaren Tatsachen beruht		5		
	1.1	Eine weitverbreitete Auffassung von Wissenschaft	5		
	1.2	Sehen heißt Glauben	7		
	1.3	Visuelle Erfahrungen werden nicht durch das Bild			
		auf der Retina bestimmt	8		
	1.4	Beobachtbare Tatsachen als Aussagen	12		
	1.5	Warum sollten Tatsachen der Theorie vorausgehen?	14		
	1.6	Die Fehlbarkeit von Beobachtungsaussagen	15		
2.	Beob	pachtung als Intervention	19		
	2.1	Beobachtung: passiv und privat oder öffentlich und aktiv?	19		
	2.2	Galilei und die Monde des Jupiters	21		
	2.3	Beobachtbare Tatsachen: objektiv, aber fehlbar	23		
3.	Das Experiment		25		
	3.1	Nicht einfach Tatsachen, sondern relevante Tatsachen	25		
	3.2	Das Erzielen experimenteller Ergebnisse und ihre Aktualisierung	26		
	3.3	Veränderung der experimentellen Basis von Wissenschaft:			
		historische Beispiele	28		
	3.4	Das Experiment als angemessene Basis für die Wissenschaft	33		

4.	Der	Induktivismus	35	
	4.1 4.2	Die Ableitung von Theorien aus Tatsachen Deduktives Schließen	35 35	
	4.3	Können wissenschaftliche Gesetze aus Tatsachen abgeleitet	3.	
		werden?	37	
	4.4	Was konstituiert ein gutes indukives Argument?	39	
	4.5	Weitere Probleme des induktiven Schließens	41	
	4.6	Der Reiz des Induktivismus	44	
5.	Der	Falsifikationismus	51	
	5.1	Einleitung	51	
	5.2	Ein logisches Argument zur Unterstützung des		
		Falsifikationismus	52	
	5.3	Falsifizierbarkeit als Kriterium für gute Theorien	53	
	5.4	Falsifizierbarkeit, Eindeutigkeit und Präzision	56	
	5.5	Falsifikationismus und wissenschaftlicher Fortschritt	59	
6.	Der raffinierte Falsifikationismus, neuartige Vorhersagen und			
		Fortschritt der Wissenschaft	63	
	6.1	Relativer und absoluter Falsifizierbarkeitsgrad	63	
	6.2	Die Erhöhung der Falsifizierbarkeit und Ad-hoc-		
		Modifikationen	64	
	6.3	Bewährung im Falsifikationismus	67	
	6.4	Kühnheit, Neuartigkeit und Hintergrundwissen	68	
	6.5	Ein Vergleich induktivistischer und falsifikationistischer		
		Sichtweise von Bewährung	70	
	6.6	Die Vorteile des Falsifikationismus gegenüber dem		
		Induktivismus	71	
7.	Die Grenzen des Falsifikationismus		73	
	7.1	Probleme der Logik	73	
	7.2	Die Unzulänglichkeit des Falsifikationismus vor dem		
		Hintergrund historischer Beispiele	76	
	7.3	Die kopernikanische Revolution	78	
	7.4	Die Unangemessenheit des falsifikationistischen		
		Abgrenzungskriteriums und Poppers Antwort	84	

8.	Theo	rien als Strukturen I: Kuhns Paradigmen	87
	8.1	Theorien als Strukturen	87
	8.2	Thomas Kuhn	89
	8.3	Paradigmen und Normalwissenschaft	90
	8.4	Krise und Revolution	94
	8.5	Die Funktion von Normalwissenschaft und Revolutionen	97
	8.6	Die Verdienste des kuhnschen Beitrags zur Wissenschaftstheorie	99
	8.7	Kuhns Ambivalenz bezüglich des Fortschritts durch	
		Revolutionen	101
	8.8	Objektives Wissen	102
9.	Theo	rien als Strukturen II: Forschungsprogramme	107
	9.1	Imre Lakatos	107
	9.2	Die lakatosschen Forschungsprogramme	107
	9.3	Methodologie innerhalb eines Programms und die	
		Vergleichbarkeit von Programmen	111
	9.4	Neuartige Vorhersagen	113
	9.5	Die Überprüfung einer Methodologie an der Geschichte	115
	9.6	Probleme mit der lakatosschen Methodologie	118
10.	Feyer	rabends anarchistische Wissenschaftstheorie	121
	10.1	Standortbestimmung	121
	10.2	Feyerabends Argumentation wider den Methodenzwang	122
	10.3	Feyerabends Eintreten für Freiheit	126
	10.4	Kritik an Feyerabends Individualismus	127
11.	Meth	odologische Wechsel	131
	11.1	Wider eine universelle Methode	131
	11.2	Der Einsatz von Teleskopen statt der Beobachtung mit	
		bloßem Auge: ein Wechsel von Maßstäben	132
	11.3	Der sukzessive Wechsel von Theorien, Methoden und	
		Standards	136
	11.4	Intermezzo	138
12.	Der A	Ansatz von Bayes	141
	12.1	Einleitende Bemerkungen	141
	12.2	Das bayessche Theorem	142
	12.3	Subjektiver Bayesianismus	144
	12.4	Anwendungsmöglichkeiten der bayesschen Formel	146
	12.5	Kritik am subjektiven Bayesianismus	150

13.	Der N	Neue Experimentalismus	155	
	13.1	Einführung	155	
	13.2	Zur Eigenständigkeit von Experimenten	156	
	13.3	Deborah Mayo zum strengen experimentellen Überprüfen	159	
	13.4	Das Lernen aus Fehlern und das Auslösen von Revolutionen	162	
	13.5	Perspektiven des Neuen Experimentalismus	164	
	13.6	Anhang: Ein glückliches Aufeinandertreffen von Theorie und Experiment	167	
14.	Waru	ım sollte die Welt Gesetzen folgen?	171	
	14.1	Einleitung	171	
	14.2	Gesetze als Regelmäßigkeiten	172	
	14.3	Gesetze als Charakterisierungen von Potenzial oder		
		Dispositionen	174	
	14.4	Thermodynamische Gesetze und Erklärungsansätze	177	
15.	Realismus und Anti-Realismus		181	
	15.1	Einleitung	181	
	15.2	Globaler Anti-Realismus: Sprache, Wahrheit und Realität	182	
	15.3	Anti-Realismus	185	
	15.4	Einige Standardeinwände und die Antworten des Anti-		
		Realismus	186	
	15.5	Wissenschaftlicher Realismus und Realismus der		
		Vermutungen	189	
	15.6	Idealisierung	192	
	15.7	Nichtrepräsentativer Realismus oder struktureller Realismus	194	
16.	Epilo	g	197	
Lite	Literaturverzeichnis			
Deu	Deutschsprachige Bibliographie Personenverzeichnis			
Pers				
Sac	Sachregister			