

Inhalt

Vorbemerkung	13
Vorwort	14
1. Wissensgesellschaft – Fortführung der Aufklärung in Krisen?	17
1.1 Weltbild der Krisen auf Basis von Wissensinseln.....	18
1.1.1 Wissen, Glauben, Meinen	18
1.1.2 Demokratie, Bildung und Freiheit.....	19
1.1.3 Wissen als Teil der Bildung	19
1.1.4 Große politische Ziele in Europa – „Grün“ und Digitalisierung	20
1.1.5 Digitalisierte Gesellschaft – Wissen, Medien und Kommunikation	21
1.1.6 Fakten, Fiktionen, Simulationen und Fakes – was ist gesichert?	23
1.1.7 Wissenschaft – Wahrheit und Fakes	24
1.1.8 Politik, Corona und Wissenschaft – die Wissenschaft der Gesellschaft	25
1.1.9 „Transdisziplinarität“ statt Expertokratie – die Bevölkerung definiert die Probleme	28
1.1.10 Gegenstand und Ziel des Buches.....	28
1.2 Was bedeutet der Begriff „Gesellschaft“?	29
1.2.1 Gesellschaft als System	30
1.2.2 Corona, Medizin und die Gesellschaft als Kontext	33
1.2.3 Autonomie oder Heteronomie der Wissenschaft.....	36
1.2.4 Was ist die Gegenwartsgesellschaft als Funktionssystem?	37
1.3 Gesellschaft als Kommunikation	38
1.3.1 Massenmedien als gesellschaftliches Integrationssystem	40
1.3.2 Makro-Ebene der Kommunikation als System von Systemen	41
1.3.3 Meso-Ebene der institutionalisierten Kommunikation	46
1.3.4 Mikro-Ebene der personalisierten Kommunikation	46

1.4	Wie funktioniert Gesellschaft in Krisen? Der „Große Regelkreis“!	48
1.4.1	Was ist „Umwelt“ der Gesellschaft?	50
1.4.2	Sozialökologie als Humanökologie des Sozialen	51
1.4.3	Einfaches Systemmodell zur Sozialökologie – Mensch und „Umwelt“	51
1.4.4	Sozialökologie des Klimawandels	52
1.4.5	Systemperspektive – der Rahmen macht das Bild	53
1.4.6	Sozialökologisches Systemmodell von COVID-19	53
1.5	Wissen der Gesellschaft – Bildung oder Produktionsfaktor?	56
1.5.1	Evidenzsystematik der Medizin	57
1.5.2	Was ist „Wissen“ – wahrer Glaube?	58
1.5.3	Realitätsbezug oder Realitätskonstruktion?	58
1.5.4	Wissen als Produkt eines „epistemischen“ Zyklus	60
1.5.5	Formen des Wissens	61
1.6	Was ist Wissenschaft?	61
1.6.1	Grundformen und Funktionen der Wissenschaft als Wissensproduzent – Glaubwürdig genug?	63
1.6.2	Grundcharakteristika von Wissenschaft	65
1.6.3	Qualitätskontrolle in der Wissenschaft – Peer Review und Fakten Checker?	67
1.6.4	Eine Grundordnung der Wissenschaften.....	67
1.6.5	Themenzentrierte interdisziplinäre Forschungsansätze	71
1.7	Das Haus der Medizin	73
1.7.1	Wissensproduktion in der Medizin – Evidenz-Hierarchie	73
1.7.2	Die Fächerarchitektur der Medizin – Wissenssystematik für das Studium	75
1.7.3	Überdiversifizierung bei mangelnder Integration	77
1.7.4	Innere Bruchstellen der Medizin	77
1.7.5	Problemzentrierte Querschnittsdisziplinen	78
1.7.6	Verhältnis von Empirie, Theorien und Modellen	81
1.7.7	System Biologie – Dekomposition und Rekonstruktion	81
1.8	Wissenskrise, Wahrheitskrise und die Wissenschaft	82
1.8.1	Wie reagiert die Wissenschaft?	84
1.9	Fazit	86

2.	COVID-19 – „The Known Unknown“ und „Lessions learned“	88
2.1	Der „große Regelkreis“ des Corona-Managements.....	89
2.1.1	Der große Regelkreis und seine Dynamik – Herausforderungen für das Krisenmanagement	89
2.2.	Das wissenschaftliche Corona-Wissen – Virologie und Epidemiologie ohne Theorie?.....	92
2.2.1	Theorie-Defizite der Corona-Forschung – Wo ist die Theorie der Pandemie?	93
2.2.2	The known unknown	94
2.2.3	Details zum „großen Regelkreis“ als Informationsund Handlungskreislauf.....	95
2.2.4	Probleme der Medizin als Wissenschaft, Politik-Beratung und Kommunikator	96
2.3	Erkenntnis-Geschichte von COVID-19: Zusammenschau der Rolle der medizinischen Spezialdisziplinen – Wer ist kompetent zu Corona?.....	97
2.3.1	Die Definitionsmacht der Virologie und innermedizinisch-fachliche Bruchstellen.....	98
2.3	Sprachenvielfalt in der Medizin – „Die Grenzen meiner Sprache bedeuten die Grenzen meiner Welt.“ (Ludwig Wittgenstein)	104
2.3.1	„Epidemie“ und „Pandemie“	105
2.3.2	„Inzidenz“ als ein gesundheitspolitischer Leitparameter.....	105
2.3.3	Beurteilung der Gefährlichkeit von COVID-19 – die Kategorie „Streberisiko“	106
2.4	Die Methodenvielfalt und die Multi-Perspektivität der Medizin	110
2.4.1	Das Testen – Die Qualität und die Organisation der Testung zur „Wahrheitsfindung“	110
2.4.2	Testqualität durch hohe Sensitivität und Spezifität.....	110
2.4.3	Testen, Testen, Testen: ein Mythos der Wahrheitsfindung.....	112
2.4.4	Organisationsaspekte des Testens.....	114
2.4.4.1	Die Strategie des „Test-Trace-Isolate“ und die Digitalisierung.....	115
2.5	Wirkungsanalyse von Lockdowns – Datenanalyse ohne Theorie?	116
2.5.1	Das Problem des Indikatoren-basierten Krisenmanagements – Inzidenz oder Reff als Outcome- Variable und Steuerungsparameter?	117

2.5.1.2	Die Maßnahmen in Deutschland	118
2.5.2	Welcher Unterschied IST ein Unterschied?.....	119
2.5.3	Erkenntnisprobleme der Datenempirie.....	120
2.5.4	Multivariate Analyse – Welcher Unterschied MACHT einen Unterschied?	121
2.6	Theorie der Pandemie-Empirie ohne Theorie ist blind!	123
2.6.1	Modellierung der Epidemie-Dynamik – heuristisch gut, theoretisch schwach, prognostisch schlecht	124
2.6.2	Defizite einer Theorie der Epidemie.....	126
2.6.3	Ein einfaches relationales Rahmenmodell zur Pandemie	128
2.7	Das medizinische Versorgungssystem als Dämpfer der Epidemie-Dynamik – viel kontraproduktive Eigendynamik!.....	131
2.7.1	Organisation und Management.....	132
2.8	Wo bleibt der Mensch in der Corona-Medizin?.....	134
2.9	Theorie der COVID-19-Pathologie.....	136
2.9.1	Das einfache Stimulus-Response Modell.....	137
2.9.2	Der Organismus, das Multi-Kompartiment-Modell und die multifaktorielle Kausalität.....	137
2.9.3	„Ökologische Modelle“	138
2.10	Massenmediale Kommunikation der Gesundheitsrisiken.....	140
2.10.1	Kommunikation von Risiken.....	141
2.10.2	Grundstruktur und Mikroebene der Risiko-Nutzen-Kommunikation	143
2.10.3	Zur Kommunikation und Ethik des Impfens.....	149
2.10.4	Impfforschung.....	150
2.10.5	Institutioneller Umgang mit Impf-Komplikationen.....	153
2.10.6	Impf-Ethik und Impf-Kommunikation	154
2.10.7	Struktur der Texte der Argumentation für Impfpflicht.....	156
2.10.8	Impf-Kommunikation	158
2.10.9	Legitimation einer Impfpflicht durch Pflichtenvergleiche.....	159
2.10.10	Ein Fallbeispiel.....	162
2.11	Vergleiche mit der Erforschung und Kommunikation der Klimakrise	164
2.11.1	Die Struktur und Qualität der Klimaforschung	164
2.11.2	Kommunikation der Ergebnisse der Klimaforschung	166
2.11.3	Die Maßnahmen	166
2.12	Fazit – Corona und lessons learned.....	167

3.	Wissenschaft als Wissensproduzent.....	170
3.1	Wissenschaft – Gesellschaftlicher Wirklichkeitsdetektor und Wahrheitsgenerator	171
3.1.1	Philosophie als reflexive Metaebene zu Wissen und Handeln	172
3.2	Erkenntnistheorie als Wissensphilosophie – wie wirklich ist die Wirklichkeit?	174
3.2.1	Erfolgsmodell „Konstruktivismus“ – Systeme in Systemen erkennen Systeme	180
3.2.2	Kritik am Konstruktivismus.....	185
3.2.2.1	Grenzen der Konstruierbarkeit	185
3.2.2.2	Landschaft und Landkarte.....	186
3.2.2.3	Kulturinvarianz.....	186
3.2.2.4	Innen-/Außen-Differenz	187
3.2.2.5	Neurobiologie der Wahrnehmung	187
3.2.2.6	Extrapolierte Konstruktion der Wirklichkeit	188
3.2.3	Praktische Relevanz des Konstruktivismus – Autopoiesis	189
3.3	Geschichte der Wissenschaften	190
3.3.1	Antike.....	191
3.3.2	Mittelalter und Renaissance	192
3.3.3	Aufklärung	193
3.3.4	Wissenschaft der Gegenwart und ihre Ökonomisierung	194
3.3.5	Strukturwandel von der Little Science zur industrialisierten Big Science	196
3.3.5.1	Digitalisierung und Big Data.....	197
3.4.	Gebiete der Wissenschaft – klassische Disziplinen.....	199
3.4.1	Taxonomie der Wissenschaften nach ihren Zielrichtungen.....	200
3.5	Wissensphilosophie – Metaebene zur Analyse von „Wissen“ und Wissensproduktion.....	202
3.5.1	Was ist „Wissen“ der „Wissenschaft“?.....	204
3.6	Wissenschaftsphilosophie als Reflexion zur Wissenschaftlichkeit der Wissenschaft	206
3.6.1	Epistemologische Unterschiede und Verbindungen der Wissenschaften	207
3.6.2	Wissenschaftsforschung	208

3.7	Wissenschaft als Prozess – vom Qualitativen zum Quantitativen (und zurück).....	209
3.7.1	Methodologie der „Empirie“ – Logik der Forschungspraxis	212
3.7.2	Theoretische Forschung – Was ist eigentlich eine „Theorie“ und was ein „Modell“?	219
3.7.2.1	Theorien in einzelnen Disziplinen.....	222
3.8	Wissenschaftsphilosophie konkret – Was ist beschreiben, erklären, verstehen und prognostizieren?	225
3.9	Fazit	230
4.	Fachperspektiven für demokratisches Krisenmanagement durch Wissenschaft.....	232
4.1	Evidenzbasierte Demokratie, globale Probleme und die Zusammenschau / Synopse	233
4.1.1	Expertokratie – Wissenschaftsgesellschaft ohne demokratische Kontrolle?.....	234
4.1.2	Wissenschaftsakzeptanz	235
4.2	Wissensintegration als Problem	237
4.2.1	Medizin – Diversität, Dissoziation und integrationsbedarf des Wissens	238
4.3	„Intrafakultative“ Strukturdefizite der Forschungspraxis zur Wissensproduktion.....	241
4.3.1	Multidisziplinarität	241
4.3.2	Interdisziplinarität.....	242
4.3.3	Pragmatische Forschungsansätze	243
4.3.3.1	Hirnforschung	243
4.3.4	Reduktive Erklärungen	244
4.3.5	Transdisziplinarität	245
4.3.6	Wissensintegration	246
4.4	Humanökologie als Orientierungsrahmen für die „Nachhaltige Entwicklung“	248
4.4.1	Definition des Gegenstands der Humanökologie.....	249
4.4.2	Formen der Humanökologie	251
4.4.3	Begriffe und Konzepte	252
4.4.4	Methoden	253
4.4.5	Modelle und Theorien	253
4.4.6	Ein humanökologischer Modellrahmen für Krisen.....	255

4.5	Systemwissenschaft.....	256
4.5.1	Geschichte der Systemwissenschaften.....	256
4.5.2	Gegenstand der Systemwissenschaft	257
4.5.3	Begriffe.....	258
4.5.4	Systemische Epistemologie	259
4.5.4.1	Mehrebenen-Perspektive	259
4.5.4.2	Schichten der Systemebenen – Eisbergmodell der Systemanalyse.....	260
4.5.4.3	Erkenntnis als Kreisprozess.....	261
4.5.5	Systemische Methodologie des Modellierens.....	262
4.5.5.1	Input-Output-Analyse der Black Box.....	263
4.5.6	Theorien und Modelle.....	264
4.5.6.1	Systemtypen.....	264
4.5.6.2	Selbstverstärkung.....	265
4.5.6.3	Theorien und Modelle der Selbstorganisation.....	265
4.5.6.4	Komplexe Modelle – die „Weltmodelle“	267
4.6	Fazit und Perspektiven	269
Literatur.....		272
	Literatur Kapitel 1	273
	Literatur Kapitel 2	281
	Literatur Kapitel 3	293
	Literatur Kapitel 4	301