

NA - u - 170

2822 - 0082

Heng-an Chen

**Die Sexualitätstheorie
und „Theoretische Biologie“
von Max Hartmann
in der ersten Hälfte
des zwanzigsten Jahrhunderts**



Franz Steiner Verlag

INHALTSVERZEICHNIS

1.	Einleitung	13
2.	Historiographie	18
2.1.	Biologiegeschichte	18
2.2.	Botanikgeschichte	21
2.3.	Geschichte der Zellforschung	21
2.4.	Mikroskopie- und Mikrobiologiegeschichte	21
2.5.	Genetikgeschichte	22
2.6.	Protozoologiegeschichte	23
2.7.	Evolutionsgeschichte	25
2.8.	Geschichte der Verhaltensforschung	25
2.9.	Geschichte der Molekularbiologie	26
2.10.	Wissenschaftstheorie in geschichtlicher Perspektive	26
2.11.	Biographische Arbeiten zu Max Hartmann	28
2.12.	Max Hartmanns Nachlass	30
3.	Biographie von Max Hartmann	31
3.1.	Max Hartmanns Leben	31
3.2.	Max Hartmanns biologische Arbeiten	34
3.3.	Max Hartmanns philosophische Arbeiten	38
4.	Biologische Grundlagen der Forschungsprogramme Max Hartmanns	42
4.1.	Integrative Disziplinen als neue Forschungsansätze	42
4.2.	Die „Allgemeine Biologie“ von Max Hartmann und ihre biologischen Grundlagen	44
4.2.1.	Befruchtung und Sexualität	47
4.2.2.	Vererbung	49
4.2.3.	Entwicklungsphysiologie	51
4.2.4.	Artbildung und Evolution	51
4.3.	Die Geschichte des Sexualitätsproblems in der Algologie, Mykologie und Protozoologie vom 19. bis zum 20. Jahrhundert	53
4.3.1.	Algologie	53
4.3.2.	Mykologie	56
4.3.3.	Protozoologie	58
5.	Die zytologischen Grundlagen der Theorie der relativen Sexualität von Max Hartmann	63
5.1.	Doppelkernigkeit der Protisten	63

5.1.1.	Chromidienlehre von Richard Hertwig	63
5.1.2.	Fritz Richard Schaudinns Theorie der Doppelkernigkeit	65
5.1.2.1.	Die erste Doppelkernigkeit	66
5.1.2.2.	Die zweite Doppelkernigkeit	67
5.1.3.	Max Hartmanns Auffassung über die Doppelkernigkeit	71
5.2.	Die Sexualitätshypothese von Otto Bütschli	72
5.3.	Max Hartmanns Energidenlehre	73
5.3.1.	Die Konstitution der Protistenkerne und ihre Bedeutung für die Zellenlehre	73
5.3.2.	Die Energide	74
5.3.3.	Monoenergide und polyenergide Kerne	74
5.3.4.	Karl Bělařs Beiträge	77
5.3.5.	Polyploide Kerne: 1952	78
5.3.6.	Was ist ein Elementarorganismus?	80
6.	Die Fortpflanzung und die Befruchtung	82
6.1.	Max Hartmanns Bemühungen um klare Begriffe innerhalb der biologischen Wissenschaften	82
6.2.	Die Fortpflanzung	82
6.2.1.	Die Fortpflanzung der Protisten	82
6.2.2.	Max Hartmanns Nomenklatur der Fortpflanzung	84
6.3.	Die Befruchtung	89
6.3.1.	Die Befruchtung und die Verjüngung	89
6.3.2.	Max Hartmanns Terminologie der Befruchtung	89
6.3.3.	Die Befruchtung und die Sexualität	92
6.4.	Das Todesproblem der Protozoen	92
6.5.	Das System der Protozoen	97
6.5.1.	Max Hartmanns Einstellung zur Systematik	97
6.5.2.	Das erste System der Protozoen von M. Hartmann	98
6.5.3.	Die neue Ordnung: <i>Binucleata</i>	102
6.5.4.	Max Hartmanns weitere Revisionen	103
6.6.	Fortpflanzung und Befruchtung als Grundlage der Vererbung	107
7.	Max Hartmanns Allgemeine Theorie der Sexualität	109
7.1.	Die theoretische Hierarchie: die Theorie der Geschlechtsbestim- mung, die Theorie der Sexualität und die Theorie der Befruchtung	109
7.2.	Max Hartmanns Relative Sexualitätstheorie der Befruchtung	110
7.2.1.	Max Hartmanns Hauptwerke über die sexuellen Probleme	110
7.2.2.	Relative Sexualitätstheorie der Befruchtung in der heutigen biologischen Literatur	112
7.2.3.	Die Mechanismen der Befruchtung	113
7.3.	Allgemeine bipolare Zweigeschlechtlichkeit	116
7.3.1.	Die Beweise für die bipolare Zweigeschlechtlichkeit der morpholo- gischen Isogamie	116
7.3.2.	Die Restgametenmethode	119

7.3.3.	Der Beweis der sexuellen Differenzierung bei den Autogamien	120
7.4.	Allgemeine bisexuelle Potenz	121
7.4.1.	Allgemeine Sexualitätstheorie	121
7.4.2.	Die Theorie der Geschlechtsfaktoren und die Theorie der Realisato- ren	123
7.5.	Relative Sexualitätstheorie	128
7.5.1.	Die Aufstellung der Relativen Sexualitätstheorie, der erste Beweis	128
7.5.2.	Relative Sexualität der Algen	133
7.5.3.	Relative Sexualität der Pilze	136
7.5.4.	Relative Sexualität der Protozoen	139
7.6.	Genetik und Evolution der Sexualität	141
8.	Die vier Haupttypen der Geschlechtsbestimmung	145
8.1.	Die Studien über die Geschlechtsbestimmung am Anfang des zwanzigsten Jahrhunderts	145
8.2.	Max Hartmanns Nomenklatur der Geschlechtsverteilung und Geschlechtsbestimmung	146
8.3.	Modifikatorische (phänotypische) Geschlechtsbestimmung	149
8.3.1.	Haplomodifikatorische (phänotypische) Geschlechtsbestimmung ..	151
8.3.2.	Diplomodifikatorische (phänotypische) Geschlechtsbestimmung ...	152
8.4.	Genotypische Geschlechtsbestimmung	154
8.4.1.	Haplogenotypische Geschlechtsbestimmung	154
8.4.2.	Hymenomyceten	156
8.4.3.	Diplogenotypische Geschlechtsbestimmung	159
8.5.	Die Geschlechtsbestimmungsvorgänge	162
9.	Gegner der Sexualitätstheorie Max Hartmanns	164
9.1.	Kontroverse zwischen Hartmanns Institut in Berlin und den Botani- kern in Prag	164
9.1.1.	Felix Mainx	164
9.1.2.	Viktor Czurda	170
9.1.3.	Ernst G. Pringsheim	171
9.2.	Weitere Kritiker	175
9.2.1.	Max Hartmanns Sexualitätstheorie in den Vereinigten Staaten	175
9.2.1.1.	Tracy Morton Sonneborn	175
9.2.1.2.	Ralph A. Lewin	178
9.2.2.	Dieter G. Müller	179
10.	Die Befruchtungsstoffe	184
10.1.	Von der relativen Sexualität zur molekularen Biologie	184
10.2.	Die Sexualstoffe	185
10.2.1.	Die stofflichen Grundlagen der Sexualität	185
10.2.2.	Die Aufstellung der Termini „Gamone“ und „Termone“	187
10.3.	Die Forschungen über die Gamone	188
10.3.1.	Die Entdeckung der Gamone bei den Metazoen	188

10.3.2.	Chemische Erklärung der relativen Sexualität	192
10.3.3.	Neue Untersuchungen von Herbert Förster und Lutz Wiese	195
10.4.	Die Forschungen über Termone	197
10.5.	Sexualstoffe in der neueren Literatur	199
11.	Theoretische Biologie	201
11.1.	Biologe und-Philosoph: Max Hartmann	201
11.2.	Theoretische Biologie, Naturphilosophie und Biophilosophie	202
11.3.	Die Stellung der Biologie im System der Naturwissenschaften	208
11.3.1.	Autonomie der Biologie	208
11.3.2.	Das Wesen der Biologie	209
11.3.3.	Reduktion auf die Physik?	211
11.4.	Philosophische Grundlagen der Biologie	212
11.4.1.	Erkenntnistheorie und Methodenlehre	212
11.4.1.1.	Kategorien in der Erkenntnistheorie	213
11.4.1.2.	Das Metaphysische im Erkenntnisproblem	214
11.4.2.	Die wichtigsten Kategorien biologischer Erkenntnis	215
11.4.2.1.	Nicolai Hartmanns Kategorienlehre	215
11.4.2.2.	Ordnung	217
11.4.2.3.	Kausalität	218
11.4.2.4.	Wechselwirkung	219
11.4.2.5.	Gesetzlichkeit	220
12.	Naturphilosophische Probleme der Biologie	221
12.1.	Die philosophisch-biologischen Problemkomplexe	221
12.2.	Kausalität in der Biologie	222
12.2.1.	Dimensionen der Problemstellungen	222
12.2.2.	Die systematischen Voraussetzungen	222
12.2.3.	Gesetze in der Biologie und der Physik	225
12.2.4.	Quantenphysik und Biologie	227
12.3.	Zweckmäßigkeit, Ganzheit, Teleologie und Finalität in der Biologie	231
12.3.1.	Zweckmäßigkeit und Kausalität	231
12.3.2.	Nicolai Hartmanns Erklärung von Zweckmäßigkeit	233
12.3.3.	Zweckmäßigkeit und Systeme	234
12.4.	Das Leib-Seele-Problem	236
12.4.1.	Psycho-physischer Parallelismus	236
12.4.2.	Das Verhältnis der Verhaltensforschung zu dem Leib-Seele- Problem	237
12.5.	Das Mechanismus-Vitalismus-Problem	238
12.5.1.	Das Mechanismus-Vitalismus-Problem vom Standpunkt der Kritischen Ontologie Nicolai Hartmanns	238
12.5.2.	Kritik des Mechanismus	240
12.5.3.	Kritik des Vitalismus	241

13.	Methodologie	243
13.1.	Aufgabe der Methodologie	243
13.2.	Metaphysische Voraussetzungen der induktiven Methode	244
13.3.	Die Vorläufer der methodischen Gedanken Max Hartmanns	244
13.3.1.	Neukantianismus	244
13.3.1.1.	Alois Riehl	245
13.3.1.2.	Bruno Bauch	247
13.3.1.3.	Ernst Cassirer	251
13.3.2.	Hypothetisch-Deduktive Methode	252
13.3.2.1.	William Stanley Jevons	252
13.3.2.2.	Viktor Kraft und Karl Popper	253
13.4.	Methodengefüge: Analyse, Synthese, Induktion und Deduktion	254
13.4.1.	Analyse und Synthese	254
13.4.2.	Induktion und Deduktion	255
13.4.3.	Experiment und Bewährung der Theorie	258
13.4.4.	Das vierfache Methodengefüge	259
14.	Wirkung der Philosophie Max Hartmanns	264
15.	Zusammenfassung	270
	Literaturverzeichnis	277
1.	Ungedruckte Quellen	277
2.	Die Schriften Max Hartmanns und Biographien über M. Hartmann	277
	A. Biologische Arbeiten	277
	B. Biotheoretische und Philosophische Arbeiten	282
	C. Gedenkartikel und Sonstiges	284
	D. Würdigungen und Veröffentlichungen über den Lebensweg Max Hartmanns	285
3.	Die Originalschriften anderer Autoren	286
4.	Die Sekundärliteratur	295
	Lebenslauf Max Hartmanns (1876–1962)	301
	Personenregister	303