

Inhalt

Band 1

EINLEITUNG UND ÜBERBLICK 25

<i>Genese der Arbeit</i>	25
<i>Die Bedeutung der Musik</i>	30
<i>Die Modernität der Oresmeschen Psychologie</i>	33
<i>Die Mentalität Oresmes und seiner Zeit</i>	37
<i>Bewusstseinsevolution: Wissenschafts- und Kulturgeschichte</i>	39
<i>Lesehilfe</i>	51

1. BUCH

DIE MATHEMATISIERUNG DER WELT 53

Quantifizierung: Messtheorie und -praxis, quantitativ-metrische Sprachen und Darstellungsmethoden, Geometrisierung, Musiktheorie, Akustik, Partialtontheorie, Schwingungslehre, Physik, Wahrnehmungspsychologie, Psychophysik, Ästhetik, Naturphilosophie, Wissenschaftsethik Komplexitäts- und Chaostheorie, Evolutions- und Systemtheorie, Selbstorganisation, Bewusstseinstheorie, Bewusstseinsevolution

1.1. ORESMES PARAMETRIERUNG DES SONUS: DIE MODELL-BEDEUTUNG DER MUSIK FÜR SEINE THEORIE: DE CONFIGURATIONIBUS QUALITATUM ET MOTUUM 59

<i>Ausgangspunkte</i>	59
<i>Das Problem der Mathematisierung der Natur</i>	61
<i>Die Grundintentionen des Tractatus de configurationibus und die pejorative Haltung der Wissenschaftsgeschichte</i>	64
<i>Genese der Oresmeschen Theorie</i>	66
<i>Das Neue der Theorie Oresmes</i>	67

UNTERSUCHUNG DER ORESMESCHEN THEORIE DE CONFIGURATIONIBUS 69

<i>Der legitimatorische und genetische Hintergrund seiner Theorie - messtheoretische Aporien</i> ...	69
<i>Idee und Funktion der configuratio qualitatum et motuum</i>	69
<i>Messtheoretische Legitimationsprobleme und Oresmescher Reduktionismus</i>	73
<i>Die „Musik“ als messtheoretisches Legitimationsmodell für seine Quantifizierung intensiver Größen oder Qualitäten</i>	75
<i>Musik - gedankliches Netzwerk und ideeller Hintergrund</i>	82

Der musikalische Abschnitt des <i>Tractatus de configurationibus</i>	90
Systematische Grundlegungen	90
1. <i>Successiva und Permanentia</i>	91
2. <i>Das Tempus</i>	95
Die methodologische Funktion musikalisch-ästhetischer Argumentationsverfahren für die Analyse der Natur	100
1. <i>Musik als dynamisches Strukturmodell der natürlichen Arten - die perfectio specierum</i>	100
2. <i>Musik als Modell für natürliche Sympathien und Antipathien unter den Individuen und Arten</i>	102
3. <i>Musik als biologisch-mechanistisches Erklärungsmodell für spezifische Erlebnisqualitäten der Lebewesen</i>	105
4. <i>Musik als universales Strukturmodell für komplexe natürliche Bewegungen und Prozesse</i>	106
<i>Heinrich von Langensteins Übernahme des musikalischen Modells der „Ästhetisierung der Natur“</i>	108
<i>Resümee: Die methodologische Modellfunktion musikalisch-ästhetischer Argumentations- verfahren für die Analyse der Natur</i>	109
Oresmes Vorgehensweise und die Gründe für den Modellcharakter der Musik ...	109
Die Parametrierung des <i>sonus</i>	112
<i>Qualitative contra quantitative Tonbestimmung - zwei konträre wissenschaftliche Paradigmen</i>	112
<i>Aristotelische Behinderungen in Bezug auf die Entwicklung einer exakten Tontheorie</i>	114
Die Diskontinuität des <i>sonus</i>	116
<i>Physikalische und wahrnehmungspsychologische Betrachtungsperspektiven zum Problem der Diskontinuität des sonus</i>	117
<i>Das Problem reflexiver Bewegungen und ihre wissenschaftliche Bedeutung</i>	121
<i>Pausen in reflexiven Bewegungen oder das Problem der quies media</i>	124
<i>Kritik an der quies media - Oresmes „mathematische Beschreibung einer [Sinus-] Schwingung“</i>	125
<i>Klang-Atome und Auflösungsgrade</i>	128
<i>Die Parametrierung und graphische Darstellung des sonus</i>	130
<i>Die physikalische Grundlage der Tonhöhe</i>	133
<i>Die hauptsächlichen Prinzipien für den sonus aller 4 Auflösungsgrade</i>	136
Der <i>sonus unus</i> des ersten Auflösungsgrades: <i>simpliciter et vere continuus</i>	138
Oresmes Partialtontheorie	142
Der <i>sonus unus</i> des zweiten Auflösungsgrades: <i>apparenter unus</i>	142
<i>Das Analogiemodell der Farbmischung</i>	150
<i>Ursprünge des Farbmischungsmodells</i>	151
<i>Widersprüche in Oresmes Partialtontheorie (?)</i>	153
<i>Oresmes Partialtontheorie - ein klassischer Fall kognitiven Problemlösens?</i>	156
<i>Empirische Absicherung seiner Partialtontheorie</i>	159

Der <i>sonus unus</i> des dritten Auflösungsgrades: <i>aggregatio simplex</i>	164
<i>Oresmes Pausenlehre</i>	165
Der <i>sonus unus</i> des vierten Auflösungsgrades: <i>aggregatio composita</i>	169
Zwischenresümee.....	172
<i>Oresme als Schöpfer einer präzisen musikalisch-metrischen Terminologie nach physikalischen und wahrnehmungspsychologischen Kriterien</i>	172

Die Bedeutung des musikalischen Modells für Oresmes „Ästhetik der Unendlichkeit und Komplexität“	175
--	-----

Die musikphilosophischen und -ästhetischen Argumentationsmodelle für außermusikalische Phänomene im <i>Tractatus de commensurabilitate</i>	177
1. <i>Das ästhetische Argument der Mischung und Variation</i>	178
2. <i>Die Universalität des kontinuierlichen Maßes</i>	179
3. <i>Physik oder Wissenschaftlichkeit contra dem Mythos der Sphärenmusik</i>	181
4. <i>Ästhetik des Fortschritts, der Neuheit und Veränderlichkeit</i>	181
5. <i>Astronomische Argumente</i>	183
6. <i>Mess- und erkenntnistheoretische Preisgabe des Exaktheitsanspruchs</i>	184
7. <i>Die Wissenschaft als endloses, ewig unerfüllt bleibendes Unternehmen</i>	184
<i>Exkurs: Oresmes machina musica als Komplexität erzeugendes und somit transzendierendes Vehikel</i>	186
<i>Oresmes machina musica als Antizipation der Chaostheorie des 20. Jhs.</i>	188
<i>Oresmes Antizipation des neuzeitlichen Denkens</i>	188
<i>Exkurs: Oresmes Uhren-Metapher ein mechanistischer Fetisch?</i>	189
<i>Überblick über die abschließenden musikalischen Kapitel</i>	191

Resümee: Oresmes <i>sonus</i> -Parametrierung und die Modell-Bedeutung der Musik für seine Theorie <i>De configurationibus qualitatum et motuum</i>	192
---	-----

I. <i>Akustische und hörpsychologische Leistungen</i>	192
II. <i>Oresmes Antizipation der naturwissenschaftlichen Methode der Neuzeit: Die physikalische Quantifizierung qualitativer Phänomene</i>	193
III. <i>Oresmes physikalisch-akustische Grundlegungen einer darauf aufbauenden ästhetischen Prinzipienlehre</i>	194
IV. <i>Die Funktion und Modellbedeutung der Musik für seine naturwissenschaftliche Theorie der configurationes</i>	196
V. <i>Musik als Inspirationsquelle und Modell für seine Geometrisierungs-Methode der configuratio qualitatum et motuum</i>	197
VI. <i>Relativierung der wissenschaftshistorischen Kritikpunkte an Oresmes Konfigurations-theorie</i>	199
VII. <i>Die Bedeutung ästhetischer Argumentationsstrategien</i>	200
VIII. <i>Die neuzeitliche Modernität der Oresmeschen Weltanschauung</i>	200

1.2. DAS PROBLEM DER PERFECTIO SPECIERUM: ORDNUNG IN DER KOMPLEXITÄT205

<i>Die scholastische Hybris einer quantitativen Beschreibung des gesamten Seins</i>	205
<i>Oresmes geometrische Konfigurationstheorie und die perfectio specierum</i>	206
Oresmes Theorie der <i>perfectio specierum</i> in den <i>Quaestiones super de generatione</i>	207
<i>Musik als Modell der perfectio specierum</i>	209
<i>Oresme als Begründer der Systemtheorie und des Prinzips der Selbstorganisation?..</i>	211
<i>Die „schwarzen Löcher“ innerhalb der Oresmeschen Hierarchie des Seins oder die prinzipielle Vorwegnahme der „großen Theorien“ der Neuzeit</i>	215
Rezeption der Oresmeschen Theorie der <i>perfectio specierum</i>	217
Petrus de Candia als Befürworter einer Mathematisierung der Natur	218
<i>Die wissenschaftliche Beglaubigung der hierarchischen Ordnung der Welt und des Herrschaftsanspruchs über die Natur</i>	219
Johannes de Ripa als Gegner einer Mathematisierung der Natur	222
<i>Kategorienlogische Argumente - Die grundsätzliche Inkommensurabilität mathematischer und natürlicher Entitäten</i>	222
<i>Darstellungstechnische und qualitativ-wesensmäßige Probleme</i>	224
<i>Die hochkomplexe Multidimensionalität der Naturdinge und die reduktionistisch simplifizierende Eindimensionalität der mathematischen Methode</i>	225
<i>Die Genese der Zahlen und die Genese der natürlichen Arten und Individuen</i>	227

1.3. DIE PARAMETRIERUNG UND QUANTIFIZIERUNG VON WAHRNEHMUNGS- UND ERKENNTNISPROZESSEN231

Oresmes „konfigurative Wahrnehmungstheorie“	232
<i>Die Beschreibung des „konfigurativen Wahrnehmungsprozesses“</i>	234
<i>Oresmes Einsicht in die subjektive Ausschnitthaftigkeit und Verzerrung der Wahrnehmung der Welt</i>	238
<i>Die Quantifizierung zweier „Schmerzen“ - Oresmes Antizipation der Psychophysik des 19. Jahrhunderts</i>	240
<i>„Entropie“ - Oresmes Einsicht in das universale Wirkungsprinzip der Systemdifferenzen oder configurationes</i>	245
Resümee in Form des Gedankenspiels „Oresme - Fechner“	248

1.4. DIE HISTORISCHEN HINTERGRÜNDE FÜR DIE „QUANTIFIZIERUNGSWUT“ DER SPÄTSCHOLASTIKER UND DIE ENTSTEHUNG UNSERER MODERNEN WISSENSCHAFTLICH-TECHNISCHEN KULTUR251

<i>Das Wesen und die psychologischen Hintergründe phonetischer Sprachen und ihrer Verschriftlichung</i>	254
<i>Das Wesen quantitativ-metrischer Sprachen und die psychologischen Hintergründe ihrer Entwicklung</i>	257
<i>Der Evolutionssprung des rationalen Bewusstseins im 14. Jh. und die Entwicklung quantitativ-metrischer Sprachen</i>	261

<i>Bewusstseinsrevolution, rationale Aufklärungsintentionen und die Zunahme von Verunsicherung, Missverständnissen und Misstrauen</i>	263
<i>Die Abspaltung des Ich-Bewusstseins von der komplexeren Psyche als Ursache der Unterdrückung irrationaler Sprachen, des wachsenden Misstrauens und der Zunahme der Hexenverfolgung im 14. Jh.</i>	268
<i>Der Evolutionssprung des Bewusstseins als Ursache des vehementen Bedürfnisses nach Quantifizierung und Metrisierung der Welt</i>	277
<i>Scheinbar äußere Gründe für die Gefühle der Bedrohlichkeit und damit für die Schaffung neuer Bewältigungsstrategien in Form der quantitativen Sprachen</i>	279
<i>Abendländische Geschichte und Gegenwart gefangen im virtuellen „Teufelskreis“ des rationalen Bewusstseins</i>	283
<i>Die Ursachen für die spätscholastische Quantifizierung und Metrisierung der Natur ohne praktisches Messen</i>	289

2. BUCH

DIE KONSTRUKTION DER „BEWUSSTEN“ WIRKLICHKEIT 295

Wahrnehmungspsychologie, Erkenntnistheorie, Physiologie, Metaphysik, Theorie der unbewussten Schlüsse, Informations- und Bedeutungstheorie, Kognitionstheorie, Bewusstseinstheorie, Bewusstseinsrevolution, Körpertheorie, Zivilisationstheorie, Kulturgeschichte etc.

2.1. DIE AKTIV-KONSTRUKTIVE FUNKTIONALITÄT DER INNEREN SINNE 297

<i>Historische Einführung in das Problem der Aktivität der inneren Sinne</i>	297
<i>Die Aristotelische Auffassung von der Passivität des Wahrnehmungs- und Erkenntnisprozesses</i>	300
<i>Wilhelm von Ockhams Theorie der intuitiv-instantanen Wahrnehmung</i>	302
<i>Oresme als „progressiver Restaurator“</i>	303
<i>Das unumstößliche Faktum der sensus interiores</i>	304
<i>Wahrnehmen ist immer eine aktiv-prozesshafte Tätigkeit</i>	305
<i>Wahrnehmen ist immer ein Urteilen und somit komplex</i>	306
<i>Mit dem Komplexitätsgrad des Urteils wächst der Individualitätsgrad der Wahrnehmung und die Länge der Verarbeitungszeit</i>	307
<i>Wahrnehmungsurteile geschehen überwiegend auf einer vor- oder unbewussten Verarbeitungsstufe</i>	309
<i>Weitere Belege für die Aktivität des Wahrnehmungsprozesses</i>	311
<i>Die Art, Zahl und Lokalisation der inneren Sinne</i>	314
<i>Die Exemplifizierung der inneren Sinnesfunktionen durch das mechanisch-mathematische Modell des Spiegels</i>	317
<i>Der Spiegel als Modell tiefenpsychologischer Prozesse</i>	319

Erstes Gedankenspiel „Nicole Oresme - Immanuel Kant“	321
I. <i>Der metaphysische Kult des rationalen Verstandes</i>	324
II. <i>Die Vernachlässigung vor- und unterbewusster Verarbeitungsprozesse</i>	325
III. <i>Die Rigidität der Kantschen Anschauungsformen und Verstandesprinzipien</i>	327
2.2. ORESMES PSYCHOLOGISCHE BEGRÜNDUNG DER KATEGORIEN DER WAHRNEHMUNG	331
<i>Die Determinanten und Formgeber der Wahrnehmung</i>	332
<i>Oresmes Kategorien der Wahrnehmung</i>	334
<i>Aristoteles' objektivistischer Standpunkt</i>	335
<i>Oresmes subjektivistischer Standpunkt</i>	336
<i>Die Kategorien der Bewegung und Ruhe</i>	339
<i>Die Kategorien der Lage, der Größe und der Körperhaftigkeit</i>	342
<i>Oresmes Ergänzung und Differenzierung der Ortstheorie</i>	345
<i>Automatisierte Kognitionsstrukturen als „sinnliche Apriori“</i>	348
<i>„Sinnesrohstoff“ oder der Unterschied zwischen Information und Bedeutung</i>	350
Oresmes „wahrnehmungspsychologischer Konzeptualismus“ - Die Auffassung der <i>sensibilia communia als sinnliche Konzepte</i>	354
<i>Angeborenes Wissen</i>	360
<i>Naturwissenschaftliche Konsequenzen aus Oresmes wahrnehmungspsychologischem Erkenntnisansatz</i>	362
Zwischenresümee zu Oresmes Wahrnehmungspsychologie und weiterführende Be- trachtungen	363
<i>Oresmes relativistische Erkenntnistheorie</i>	363
Oresmes „wahrnehmungspsychologischer Konzeptualismus“	366
Zweites Gedankenspiel „Nicole Oresme - Immanuel Kant“	366
<i>Die genetische Verwandtschaft zwischen Kants subjektiver und Newtons objektiver Zeit- und Raumvorstellung</i>	372
Der <i>distanzierende Schleier</i> zwischen Subjekt und „objektiver“ Außenwelt	373
<i>Die Wirklichkeit als zielgerichtetes Wirken</i>	378
<i>Die Sehnsucht nach einer ursprünglicher erfahrbaren Wirklichkeit</i>	380
2.3. DER ABENDLÄNDISCHE KULT DES BEWUSSTSEINS	383
<i>„Beängstigende Absenzen“ oder die Diskontinuität des Bewusstseins</i>	386
<i>Erste Symptome für die Allmachtsansprüche des Bewusstseins</i>	388
Julian Jaynes' „ <i>Urknalltheorie</i> “ des Bewusstseins	390
Die Evolution des Bewusstseins	396

<i>Sprachentwicklung als Mittel der Flexibilisierung</i>	396
<i>Sprache verändert Aufmerksamkeitsorientierung, Wahrnehmungsorganisation und Denken</i>	398
<i>Sprache als Mittel der Verhaltenskontrolle</i>	401
<i>Die Ursprünge bewusster Kognition</i>	403
<i>Das bikamerale Hirn</i>	406
<i>Ursachen und Bedingungen für die Evolution des Bewusstseins</i>	407
<i>Die Entwicklung des Bewusstseins aus der Sprache</i>	412
<i>Die Struktur des Bewusstseins</i>	425
<i>Das ontogenetisch und phylogenetisch „soziale Selbst“</i>	432
<i>Weitere Einschränkungen in Bezug auf die Bedeutung des Bewusstseins</i>	435
Die „Tragödie“ der Evolution des Bewusstseins	438
<i>Der Realitätsverlust des Körpers</i>	439
<i>Die Gründe für die Bewusstseinsabspaltung vom Körper</i>	446
<i>Der absolute Herrschaftsanspruch des Bewusstseins</i>	452
<i>Bewusstseins- und Körpersprache</i>	454
Bewusstsein und abendländische Geschichte	459
<i>Einwände gegen die Zivilisationstheorie des Norbert Elias</i>	459
<i>Historische Symptome der Bewusstseinsentwicklung</i>	471
Bewusstsein und mittelalterliche Geschichte	481
<i>Methodische Einführung in die Problemlage</i>	483
<i>Relativierung der Theorie des verschwundenen Bewusstseins im frühen Mittelalter</i> ..	490
<i>Einübung des Bewusstseins</i>	494
<i>Ausrottung und Unterdrückung vorbewusster Strategien der Weltaneignung</i>	498
<i>Vorbewusste und bewusste Religion - der Unterschied zwischen Erfahrung und Glauben</i> ..	503
<i>Die Sehnsucht nach dem vorbewussten Zustand und nach der Aufhebung der bewusstseinsmäßigen Abspaltungen</i>	505
<i>Der Verfall unbewusster kollektiver Handlungsinstanzen und die individuelle wie gesellschaftliche Konfliktgeladenheit</i>	514
<i>Sexualunterdrückung als bewusste Einübung neuer sozialer Kontrollmechanismen für den Preis der Körperabspaltung</i>	518
<i>Das schreckliche spätmittelalterliche Todesbild als Ausdruck der Abspaltung und Entfremdung des Bewusstseins vom Körper</i>	522
<i>Der Spiegel als Widerspiegelung und Motor der selbstreferentiellen Bewusstseinsstruktur wie des bewussten Individualisierungsprozesses</i>	527
<i>Die Spiegelung der Oberfläche: Das neue objektivistische Wirklichkeitsverständnis des Bewusstseins</i>	532
<i>Die scholastische Wahrnehmungspsychologie und andere Forschungsgebiete als Produkte der Bewusstseinsentwicklung</i>	535

<i>Die quantitativ-metrischen Sprachen als Ausdruck des rigiden Kontrollbedürfnisses des Bewusstseins</i>	539
<i>Die Geburt der Fortschrittsideologie als Produkt der Bewusstseinsrevolution</i>	540
Oresme - eine Antizipation des „zerrissenen Menschen“ der Moderne	545

Band 2

3. BUCH

DER BRÜCKENSCHLAG ZWISCHEN DEM ICH UND DER WELT555

Speziestheorie, Mechanik, Schwingungen und Wellen, Akustik, Sinnesphysiologie, Psychophysik, Informations- und Bedeutungstheorie, Psychokybernetik, Wahrnehmungspsychologie, Wahrnehmungsgesetze, Theorie der vorbewussten und bewussten Aufmerksamkeit, Lichttheorie, Wärmelehre etc.

ORESME'S THEORIE DER SPECIES: EINE GRUNDLAGENTHEORIE ZUR PHYSIKALISCHEN ENERGIEAUSBREITUNG WIE SINNESWAHRNEHMUNG557

Ausgangspunkte und Missverständnisse557

Historische und systematische Hintergründe der Theorie der *species*559

Die Überbrückung der räumlichen Distanz und das Wesensverhältnis zwischen physikalischen und psychischen Prozessen559

Wissenschaftshistorische Kontexte und Defizite.....560

Die optischen Einbindungen der species-Theorie und der Metaphysik-Vorwurf der Historienschreibung.....561

Die Fragen nach der „Wirklichkeit der Wirklichkeit“563

Die species und der scholastische Qualitätsbegriff.....564

Die species als Nahtstelle zwischen Ich und Welt und somit als Verifikator des Evidenzgehalts des Wissens von der Welt.....565

Die Konstruktion der Leib-Seele-Dichotomie und der Paradigmenwechsel hin zu einer naturwissenschaftlichen Psychologie.....565

Wissenschaftshistorische Verständigungsschwierigkeiten bezüglich Oresmes *species*-Theorie.....566

3.1. DIE ENTSTEHUNGS- UND AUSBREITUNGSTHEORIE DES SONUS 569

Wesensbestimmung des <i>sonus</i> im Rahmen der Aristotelischen Naturphilosophie	569
<i>Das erkenntnistheoretisch-wahrnehmungspsychologische Phänomen</i>	569
<i>Die scholastische Auffassung Subjekt-Objekt als Indikator einer anderen Weltanschauung</i>	571
<i>Das akustisch-wahrnehmungspsychologische Phänomen</i>	572
Das Problem der Ausbreitung des <i>sonus</i> im Medium	574
<i>Die Gründe für eine Annahme immaterieller species</i>	575
<i>Drei scholastische Lehrmeinungen zur Tonausbreitung</i>	581
<i>A. Maiers Vorwurf einer Aphysikalität der Oresmeschen species</i>	584
Oresmes wellenmechanistische Tonentstehungs- und Ausbreitungstheorie	586
<i>Die „species soni“ ist die Wellenform der Luft</i>	587
<i>Die „multiplicatio specierum“ - eine fortschreitende Longitudinalwelle</i>	590
<i>Oresmes neuer wellenmechanischer Ansatz und die leidige Diskussion um eine reale oder immaterielle Ausbreitung</i>	592

3.2. ORESMES WIDERLEGUNG DER GEGEN EINE THEORIE DER MATERIELLEN SPECIES SPRECHENDEN ARGUMENTE 595

Das Argument der begrenzten Reichweite physikalischer Wirkungen	595
Das Argument der gegenseitigen Störung materieller <i>species</i> und das Problem der Identität und Konsistenz der Wahrnehmung.....	596
Die Simultanität der <i>soni</i> im Medium	597
<i>Die Aporie der Identität und Vielheit der species</i>	597
<i>Das Rätsel um die Dimensionalität der species</i>	600
<i>Die physikalische Koexistenz und „Mischung“ der Wellenbewegungen</i>	601
Die Nahtstelle zwischen physischer und psychischer Welt	603
Aufbau und Funktionsweise des Gehörsinns.....	604
<i>Aufbau des Gehörsinns</i>	604
<i>Funktionsweise des Gehörsinns</i>	605
Kritische Untersuchung der Oresmeschen Hörphysiologie:	608
Warum endet der Hörnerv am Trommelfell? (a)	610
Die Kodierung und Dekodierung der in den <i>species</i> enthaltenen Reizkomponenten (c)	613
<i>Die [Psycho-] Physikalität der species</i>	613
<i>Exkurs zur Oresmeschen Wahrnehmungsschwelle:</i>	614
Die mechanische Übertragung der <i>spirituellen</i> Bewegung der belebten Luft und der <i>species soni</i> auf den Hörnerv (b).....	616
<i>Die species-Theorie als physikalisch-psychophysikalische Einheitstheorie</i>	618
Die Bedeutung von <i>species</i> und <i>spiritus</i> und die moderne Psychokybernetik	619
<i>Psychokybernetische Mustererkennung</i>	620

<i>Die sinnesphysiologische Bedeutung der species und die psychokybernetische Theorie</i>	
<i>Träger-Muster-Bedeutung</i>	621
<i>Die Nichtwahrnehmbarkeit der species in medio und die T-M-B-Theorie</i>	623
<i>Der Informations- und Bedeutungsgehalt der species</i>	624
Das Dualismusproblem <i>Physis-Psyche</i> innerhalb der Wahrnehmung	625
Wie entsteht Bedeutung?	628
Die physiologische Bedeutungszuweisung	628
<i>Objektive und subjektive Qualitäten (1)</i>	630
Die psychologische Bedeutungszuweisung	632
<i>Oresmes physiologische Orts- und topologische Korrespondenztheorie</i>	633
<i>Objektive und subjektive Qualitäten (2)</i>	635
3.3. DIE SIMULTANITÄT DER SPECIES INNERHALB DER WAHRNEHMUNG	637
<i>Das Problem der Simultanität beim binauralen Hören</i>	637
Oresmes Theorie der simultanen Wahrnehmung contra Aristoteles	641
<i>Aristoteles' Argumente gegen eine simultane Wahrnehmung</i>	642
<i>Die Aristotelische Theorie der simultanen Wahrnehmung</i>	644
<i>Oresme gegen die „Allmachtsansprüche des Bewusstseins“</i>	646
<i>Oresmes spektakuläre Theorie der vorbewussten und bewussten Aufmerksamkeit</i>	647
Oresmes <i>Aufmerksamkeitstheorie</i> und das Problem der simultanen Wahrnehmung .	653
<i>Wahrnehmungssimultanität gattungsgleicher Objekte</i>	653
<i>Wahrnehmungssimultanität gattungsverschiedener Objekte</i>	654
<i>Funktionsweisen des Aufmerksamkeitsfilters</i>	657
Wahrnehmungsprinzipien der simultanen Wahrnehmung	658
<i>Oresmes Resümee seiner Theorie der simultanen der Wahrnehmung</i>	665
Das Problem der Identität und Vielheit der <i>species</i>	670
<i>Überblick über die bisherigen Ergebnisse</i>	670
<i>Das Problem der Identität der Wahrnehmung in unterschiedlichen Zeiten</i>	673
<i>Lebt unser Bewusstsein in der Vergangenheit?</i>	673
<i>Reflexion und Identität oder die „Realität“ der Wahrnehmung</i>	676
3.4. DIE ORESMESISCHE LICHTTHEORIE	681
Die Identifikation von Reflexion und <i>multiplicatio specierum</i>	681
Oresmes vier Arten der <i>multiplicatio specierum</i> : Sichtbare und unsichtbare Reflexion? .	685
<i>Spiritualität der species = Unsichtbarkeit der species</i>	692

Unsichtbare Species und sichtbare Farben - physikalische Information und psychische Wirkung..... 693

Oresmes wellenmechanische Tonausbreitungslehre als Modell für seine originäre Lichttheorie.....696

Analyse der Aristotelischen Theorie des Widerhalls..... 697

Oresmes kreative Weiterbildung der Aristotelischen Widerhall-Theorie zu einem allgemeinen Modell für wellenförmige Energieausbreitung..... 698

Was wollte Aristoteles wirklich sagen? 699

Die prinzipielle Gleichartigkeit zwischen Oresmes mechanistischer Theorie der Schallausbreitung und Lichtausbreitung 700

Oresmes Gegenüberstellung von Farb- (Licht-) und Tonübertragung703

Oresmes Vorwegnahme der modernen physikalischen Farbtheorie und die Welleneigenschaften des Lichts..... 706

Oresmes Theorie der Lichtgeschwindigkeit709

Aristoteles' Auffassung von der Zeitlosigkeit des Lichtausbreitung..... 710

Oresmes Rettungsversuch des Aristotelischen Dogmas von der „Zeitlosigkeit der Lichtausbreitung“ 711

Oresmes Gedankenexperiment der instantanen Ausbreitung..... 712

Oresmes Aufhebung seiner eigenen Argumente bezüglich der instantanen Lichtausbreitung 714

Resümee 715

Systematische Diskussion der Rezeption der Oresmeschen Lichttheorie716

Materielle oder immaterielle *species* ?716

Die Dimensionalität der *species*718

Die Dimensionalität der lux bei Averroes und Aristoteles..... 720

Verwechselte Oresme *lux* und Strahlen?722

Exkurs: Oresmes Theorie der Wärmeausbreitung..... 725

Konfusion von stetiger Reflexion und Brechung?.....729

3.5. DIE BEZIEHUNGEN ZWISCHEN NICOLE ORESMES UND ROGER BACONS THEORIE DER MULTIPLICATIO SPECIERUM 731

Gemeinsamkeiten der *species*-Theorien Roger Bacons und Nicole Oresmes 733

Die Materialität der species..... 733

Spirituell bedeutet unsichtbar 735

Die Dimensionalität der species 735

Die Art und Weise der multiplicatio specierum im Medium 737

Unterschiede der *species*-Theorien Roger Bacons und Nicole Oresmes740

<i>Roger Bacons Theorie der Tonausbreitung</i>	740
<i>Die Aphysikalität der Baconschen species</i>	742
<i>Das Geheimnis der räumlichen Richtungsabhängigkeit optischer Ereignisse im Vergleich zu akustische Ereignissen in Bezug auf die Wahrnehmung</i>	744
<i>Weitere Schwächen der Baconschen multiplicatio specierum im Vergleich zur Theorie Oresmes</i>	747
<i>Resümee zu Roger Bacons Theorie der multiplicatio specierum im Vergleich zu der Oresmes</i>	749

3.6. GESAMTRESÜMEE ZUR ORESMESCHEN THEORIE DER SPECIES 751

Die <i>species</i> aus physikalischer Sicht	751
<i>Intentionales oder spirituales Sein der species?</i>	751
<i>Wirkt die forma ohne materia?</i>	752
<i>Ist die Ausbreitung der species im Medium problematisch?</i>	753
<i>Ist die species von ihrem Ursprungsobjekt wesensverschieden?</i>	754
<i>Das Problem der Nicht-Wahrnehmbarkeit der species?</i>	755
<i>War das Vorhandensein der species unbeweisbar?</i>	758
Die <i>species</i> aus wahrnehmungspsychologischer Sicht.....	761
Sind die kausalen Wirkungsprinzipien zwischen Objekt und wahrnehmenden Subjekt dieselben?.....	762
<i>Die Nichtwahrnehmbarkeit der species an sich und der moderne Begriff der Energie</i> ..	768
Die Entstehung der subjektiven Sinnesqualitäten aus den <i>species</i> - Information und Bedeutung	769
<i>Die Vorwegnahme der informationstheoretisch-psychokybernetischen Mustertransfer-Theorie durch die species-Theorie</i>	770
<i>Die physiologische Bedeutungsgebung der species</i>	771
<i>Die Ausschnitthaftigkeit und Inkommensurabilität der Sinneswelten bezüglich der physikalischen Außenwelt</i>	772
<i>Die Konstruktion der allgemeinen Anschauungsformen aus den species</i>	773
<i>Scholastisches Denken und neuzeitliche Dualismen</i>	775
Das zentrale wahrnehmungspsychologische Problem der simultanen Wahrnehmung .	779
<i>Die Seelenkraft als eine auf Parallelverarbeitung beruhende multiple Ressource</i>	781
<i>Scheinbare oder subjektive Simultanitäten</i>	782
<i>Kontexteffekte - Aufmerksamkeitsfilter, Reizschwellen, Auflösungsgrade etc</i>	783
<i>Aufmerksamkeitstheorie und vorbewusste Verarbeitung</i>	784
<i>Der Beobachter erster und zweiter Ordnung - vorbewusste und bewusste Wahrnehmung</i> ..	785
<i>Aufmerksamkeit und die untrennbare Verbindung von Außen- und Innensteuerung</i> ...	785
<i>Vorbewusste und bewusste Aufmerksamkeit</i>	786
<i>Prinzipien der simultanen Wahrnehmung</i>	788
Schluss	789

4. BUCH

DAS „WUNDER“ EINER FEHLERFREIEN WAHRNEHMUNG 793

Wahrnehmungspsychologie, Hörpsychologie, Wahrnehmungsgesetze, Wahrnehmungstäuschungen, Theorie der unbewussten Schlüsse, Informations- und Bedeutungstheorie, Psychoakustik, Speziestheorie, Akustik, Musikpsychologie, Musikästhetik, Bewusstseinsrevolution, Erkenntnistheorie, Wissenschaftstheorie etc.

DER WAHRNEHMUNGSPROZESS DES SONUS: EINE PHÄNOMENOLOGIE DES HÖRENS 795

Zu Oresmes Methode..... 797

4.1. PSYCHOAKUSTISCHE UND WAHRNEHMUNGSPSYCHOLOGISCHE GRUNDLEGUNGEN .799

Aktivität und Konstruktivität der Wahrnehmung..... 799
Die variierende Informations- und Bedeutungstiefe der Wahrnehmung 800
Akustische Hintergründe 801
Die Psychophysikalität und Materialität des Hörens..... 802
Das Problem der Tonübertragung durch eine multiplicatio specierum 803
Der Unterschied zwischen physikalischer Information und subjektiver Bedeutung 804

Weitere systematische Grundlegungen zur Wahrnehmungspsychologie.....805

1. Notabile: Der sonus als subjektives Konstrukt..... 805
2. Notabile: Die physikalischen Differenzen zwischen Hören und Sehen 806
3. Notabile: Die analogen physikalischen Grundlagen von Farbe und Klang und Klangfarbe 807
4. Notabile: Hören geht über die Aufnahme der physikalisch-akustischen Informationen weit hinaus: Der Bedeutungsbaum des Hörens 808
Das statistische Wahrnehmungsgesetz der „Oresmesche Unschärferelation“ 810
5. Notabile: Die Störgrößen oder Freiheitsgrade des Wahrnehmungsprozesses..... 810
Die Komplexität und damit Zeitlichkeit des Wahrnehmungsprozesses..... 812
Unbewusste Wahrnehmungen und Handlungen 814

4.2. ORESMES EMPIRISCHE UNTERSUCHUNG DER PHÄNOMENOLOGIE DES HÖRENS .817

1. Exempel: Nicht verifizierbare innere und äußere Hörereignisse und die subjektive Rolle der „Motivation“ 817
2. Exempel: Subjektive und objektive Störgrößen - innere Motivation und akustische Klangmodifikationen 818
3. Exempel: Oresmes statistisches Wahrnehmungsgesetz der Selbstregulation der Wahrnehmungsunschärfe mit wachsender Urteilstiefe 820
4. Exempel: Das Cocktail-Party-Phänomen oder die Selektivität der Wahrnehmung. 822
4. 1 Das wahrnehmungspsychologische Phänomen der Transduktion..... 823

4. 2 Halluzinationen, Fixierung und Reizreduktion.....	824
Objektive Gründe für die Hörbarkeit über sehr weite Distanzen.....	826
Die Grenzen des sinnlichen Auflösungsvermögens	828
Exkurs.....	8 29
5. Exempel: Scheinkausalitäten - zufällige Ereigniskoinzidenz und selbsterfüllende Pro- phezeiung	830
Oresmes systematisches Resümee der Hörphänomenologie	833

4.3. VERSTREUTE HÖRPHÄNOMENOLOGISCHE EXEMPLA AUS ANDEREN SCHRIFTEN 835

Überschattung von Reizen	835
Diskrimination und Spezifität	836
Kontexteinfluss, Adaption und Schwellenverschiebung.....	836

Musikpsychologische und musikästhetische Phänomene in Oresmes *De configurationibus* - die Kontextualität der Wahrnehmung..... 837

1. Unerwartete oder ungewohnte Reize - Oresmes psychologische Ästhetik des Neuen	837
Exkurs: Bewusstseinsentwicklung und die Geburt der Ideologie des Neuen.....	838
2. Assoziativität und Gedächtnistheorie.....	842
3. Relativität der Wahrnehmungsschwellen und Urteilsleistungen.....	842
4. Persönlichkeitstypologien.....	843
5. Weitere kontextuelle Parameter	843

Oresmes Rückgriff auf die pseudo-Aristotelischen *Problemata*..... 844

Der *sonus* als wahrnehmungspsychologisches Paradigma..... 846

Kontinuität oder Diskontinuität?.....	846
Objektive Ortsbewegung oder subjektive Täuschung?	847
Die wahrnehmungspsychologische Nichtexistenz der Gegenwart	847

4.4. RESÜMEE ZUR ORESMESCHEN PHÄNOMENOLOGIE DES HÖRENS 849

Das Wunderbare und das scholastische Naturgesetz	849
Oresmes wissenschaftlicher Begriff des Wunderbaren	850
Wahrnehmungstäuschungen als Vehikel zur Erkenntnis der menschlichen Psyche.....	853
Akustische Grundlegungen.....	854
Wahrnehmungspsychologische Grundlegungen	856
Oresmes neue Einsichten in wahrnehmungspsychologische Prinzipien	858
Ursachen für auditive Fehl-Wahrnehmungen.....	858
Abhängigkeit der Verarbeitungszeit von der Art der Wahrnehmungsobjekte und ihrer Bedeutungstiefe	8 59
Das statistische Wahrnehmungsgesetz der „Oresmeschen Unschärferelation“	859

<i>Oresmes Gesetz der Selbstregulation der Wahrnehmungsunschärfe mit wachsender Urteilstiefe</i>	860
<i>Exkurs: Statistische Methode und Messen</i>	861
Prinzipien der Wahrnehmungsorganisation und Wahrnehmungssemantik	863
<i>Motivationale Wahrnehmung</i>	863
<i>Zielgerichtete Selektivität der Aufmerksamkeit: Das „Cocktail-Party-Phänomen“</i>	864
<i>Transduktion oder Mustererkennung und der Zusammenhang von Innen- und Außensteuerung</i>	865
<i>Kontextualität subjektiver Wahrnehmungsqualitäten</i>	866
<i>Schluss</i>	866

4.5. ORESMES ERKENNTNISKEPTIZISMUS UND DER RELATIVISMUS DER MODERNE
..... **869**

<i>Die Grenzen des sinnlichen Erkenntnisvermögens</i>	869
<i>Die Ursachen für die Affinität der Mentalitäten des 14. und 19./20. Jahrhunderts</i>	871
<i>Stehen wir vor einem neuen Bewusstseinsprung?</i>	877
<i>Die wissenschaftshistorische Diskussion um die Hintergründe des Oresmeschen Skeptizismus - Sinn oder Unsinn des Antagonismus „Wissen-Glauben“</i>	882

BIBLIOGRAPHIE

Primärquellen	887
---------------------	-----

<i>Vorläufige Chronologie der Werke Nicole Oresmes</i>	899
--	-----

Sekundärliteratur	901
-------------------------	-----

PERSONENVERZEICHNIS

LATEINISCHE BEGRIFFE