

Inhaltsverzeichnis

Wie können biologische Hauptsätze formuliert werden?	
[E. Biological Principles—How can These be Formulated?]	1
Biologie als Wissenschaft von der Erneuerung und dem	
Absterben biologischer Systeme. [E. Biology as Science	
of the Renewal and Dying of Biological Systems]	
1 Rationalität und Emotionalität – bzw. Geist und Seele	
[E. Rationality and Emotionality or Rather Intellect and Soul]	1
2 Die Entwicklung naturwissenschaftlicher Erkenntnisse –	
Von der Mathematik über die Naturwissenschaften zu den	
Lebenswissenschaften [E. The Development of Natural Scientific	
Knowledge—From the Mathematics About the Natural Sciences	
to the Life Science].	2
3 Beschreibung einiger Eigenschaften biologischer Systeme	
[E. Some Properties of the Biological Systems].	4
3.1 Sichtbare und wahrnehmbare Erscheinungsformen des	
Lebens [E. Visible and Perceptible Manifestation	
of the Life]	5
3.2 Spezielle Eigenschaften der Viren [E. Special Properties	
of Viruses]	6
4 Chemische Reaktionen in biologischen Systemen	
[E. Chemical Reactions in Biological Systems].	7
4.1 Die Wechselbeziehungen zwischen dem	
Energie- und Stoffumsatz [E. Correlations	
Between Conversion of Energy and Material].	7
– Kinetik [E. Kinetics]	9
– Thermodynamik (s. Abschn. Hauptsätze der Thermodynamik)	
[E. Thermodynamics, See Chapter Principles	
of Thermodynamics].	9
– Stationärer Zustand [E. Stationary State].	10
Umwandlung von potenzieller Energie [E. Transition	
of Potential Energy]	11

	<i>Finales Gleichgewicht</i> [E. Final Equilibrium]	13
	<i>Chemisches Gleichgewicht</i> [E. Chemical Equilibrium]	14
4.2	Die Fotosynthese als Ursynthese für das Leben [<i>E. Photosynthesis as Primeval Synthesis for Life</i>]	15
4.3	Vom Prinzip des ständig gestörten Gleichgewichts [<i>E. From the Principle of the Continued Disordered Equilibrium</i>]	17
4.4	Enzyme – Biokatalysatoren [<i>E. Enzymes—Biocatalysts</i>]	22
	<i>Die Wirkung von technischen Katalysatoren</i> [E. The Effects of Technical Catalysts]	24
 Die Biologischen Hauptsätze – ihre Herleitung		
	[E. The Biological Principles—A Derivation]	27
1	Einführung – über das Leben [E. Introduction— Beyond Life]	27
2	Evolution [E. Evolution]	31
3	Definitionen von biologischen Hauptsätzen [E. Definitions of Biological Principles]	33
3.1	Der nullte biologische Hauptsatz – Vom Leben, von der Materie und Energie [<i>E. The Zero Biological Principle—of Life, Matter and Energy</i>]	33
3.2	Der erste biologische Hauptsatz – Von dem Überlebenstrieb der biologischen Spezies [<i>E. The First Biological Principle—The Urge of the Biological Species to Survive</i>]	34
3.3	Der zweite biologische Hauptsatz – Von der Opferung der Individuen einer Spezies in Krisen [<i>E. The Second Biological Principle—The Sacrifice of Individuals by the Species in Times of Crises</i>]	34
3.4	Der dritte biologische Hauptsatz – Von der Wechselwirkung zwischen Individuum und Population [<i>E. The Third Biological Principle—The Interaction of Individuals and the Population</i>]	35
3.5	Der vierte biologische Hauptsatz – Von den Besonderheiten der Spezies Mensch als Erkenntnissuchender [<i>E. The Fourth Biological Principle—The Features of the Species Man</i>]	37
3.6	Ausblick für die Spezies Mensch [<i>E. Outlook of the Species Man</i>]	38
3.7	Zusammenfassung [<i>E. Summary</i>]	39
	– <i>Schlussfolgerungen</i> [E. Deductions]	39
	– <i>Schlussbemerkung</i> [E. Final Remarks]	40
 Anhang – Erläuterungen Definitionen		
	[E. Appendix—Explanations and Definitions]	41
1	Die Hauptsätze der Thermodynamik [E. The Principles of the Thermodynamics]	41

2	Von den Systemen in der Natur [E. From the Systems in the Nature]	46
–	<i>Biologisches System</i> [E. The Biological System]	47
–	<i>Wesentliche Eigenschaften des biologischen Systems</i> [E. Essential Properties of the Biological System]	48
3	Definition einiger biologischer Begriffe [E. Definition of some Biological Terms]	53
–	<i>Kriterium einer biologischen Art (Spezies)</i> [E. Criterion of a Biological System]	53
–	<i>Wachstumsphasen einer Bakterienkultur</i> [E. Bacterial Growth]	55
–	<i>Evolution und Evolutionsstufen</i> [E. Steps of Evolution]	56
	Literaturhinweise [E. References]	61
	An English Summary: Biological Principles—How Can These Be Formulated?	65



<http://www.springer.com/978-3-662-54462-4>

Die Herleitung biologischer Hauptsätze

Hopp, V.

2017, IX, 85 S. 23 Abb., Softcover

ISBN: 978-3-662-54462-4