

Bivalvia - Bivalves - Muscheln

Band 5

Uwe Kraeft

&

Michael Kraeft

2017

Berichte aus der Geowissenschaft

Uwe Kraeft & Michael Kraeft

Bivalvia - Bivalves - Muscheln

Band 5

Shaker Verlag
Aachen 2017

Bibliografische Information der Deutschen Nationalbibliothek

Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über <http://dnb.d-nb.de> abrufbar.

Copyright Shaker Verlag 2017

Alle Rechte, auch das des auszugsweisen Nachdruckes, der auszugsweisen oder vollständigen Wiedergabe, der Speicherung in Datenverarbeitungsanlagen und der Übersetzung, vorbehalten.

Printed in Germany.

ISBN 978-3-8440-5337-1

ISSN 0945-0777

Shaker Verlag GmbH • Postfach 101818 • 52018 Aachen
Telefon: 02407 / 95 96 - 0 • Telefax: 02407 / 95 96 - 9
Internet: www.shaker.de • E-Mail: info@shaker.de

Vorwort

Dieses Buch ist der letzte Band der

„Bivalvia - Bivalves - Muscheln“

der Autoren, welcher sich mit den Grundlagen der n-Tupelmethode befasst. Das Hauptthema ist die Untersuchung der mitochondrialen Genome der Bivalvia nach dem Tripel- und Quadrupelverfahren mit zusätzlicher Berechnung der Minima der n-Tupelhäufigkeiten von ausgewählten Gruppierungen der untersuchten Arten. Wesentliche Teile der allgemeinen Kapitel 43 bis 45 wurden bereits in dem Band „Uwe Kraeft, Genomische Abbildungen – Grundlagen der n-Tupelmethode, (2017), Shaker Verlag, Aachen“ als Beispiele für die mathematischen Zusammenhänge veröffentlicht.

In diesem Band werden die modifizierten vollständigen mitochondrialen Genome der Hominiden, gewichtete Quadrupel der mitochondrialen Genome der Hominiden, die mitochondrialen Gene der Bivalvia, gegenseitige Abhängigkeiten der Abweichungssummen der Tripelhäufigkeiten aus Basen oder Basenpaaren der Bivalvia, die Summen der Häufigkeitsminima der Basen- beziehungsweise Basenpaartripel der Pteriomorphia, Veneroidea und der Unionoidea sowie ein Versuch der Interpretation aller bisheriger Ergebnisse der Bivalvia nach der n-Tupelmethode dargestellt; in einem Anhang sind einige der verwendeten Programme sowie Programmergänzungen und zur weiteren Prüfung der verwendeten Verfahren kurz gefasste paläontologisch relevante Untersuchungen von ausgewählten Hominiden, anderen Chordaten, Bakterien sowie Viren nach dem Quadrupelverfahren mit verschiedenen Auswertungen zu finden. Es folgen einige Hinweise und Anmerkungen.

Wie in den Naturwissenschaften üblich, gelten die Beobachtungen, auch ohne dass dies ständig gesagt wird, für die untersuchten Sequenzen aus den Datenbanken der NCBI und EBI. Verallgemeinerungen von Feststellungen, auch von dritter Seite, sind rein hypothetisch und bedürfen der Verifizierung.

Das Buch stellt die Meinung der Autoren nach deren Kenntnissen dar. Der Inhalt wurde sorgfältig auf Fehler geprüft, die aber nicht gänzlich ausgeschlossen werden können. Eine Gewährleistung oder Garantie für die Richtigkeit des Textes kann nicht übernommen werden. Wir sind für entsprechende Hinweise oder Verbesserungsvorschläge dankbar.

Leimen, im April 2017

Uwe Kraeft & Michael Kraeft

Preface

This book is the last volume of the authors'

„Bivalvia - Bivalves - Muscheln“

which is dedicated to the foundations of the n-Tuple Method. The main theme is the investigation of Bivalvia's mitochondrial genomes in using the Triple and Quadruple Procedure with additional calculation of the n-tuple frequencies' minima of chosen groupings of the tested species. Major parts of the general chapters 43 until 45 have already been published in the volume „Uwe Kraeft, Genomische Abbildungen – Grundlagen der n-Tupelmethod, (2017), Shaker Verlag, Aachen“ as examples of the mathematical connections.

In this volume, the modified complete mitochondrial genomes of Hominidae, weighted quadruples of the mitochondrial genomes of Hominidae, the mitochondrial genes of Bivalvia, mutual dependences of the sums of the triple frequencies' differences from bivalves' bases and base pairs respectively, the sums of the bases' or basepairs' frequencies' minima of Pteriomorphia, Veneroidea and Unionoidea, and an attempt of interpretation of all present results of the Bivalvia with the n-Tuple Method are given; in an appendix, several used programs, added parts of programs, and, for an additional test of the used procedures, short paleontologically relevant examinations of chosen Hominidae, other Chordata, Bacteria, and Viridae using the Quadruple Procedure with different evaluations can be found. Some hints and remarks are following.

As usual in sciences, the considerations are, also without perpetual repeating, only valid for the checked sequences from data banks of the NCBI or EBI. Generalizations of results, also from a third party, are merely hypothetical and need a verification.

The book represents the authors' opinion and knowledge. The content is carefully checked for errors, which cannot be excluded. A guarantee or warranty for the text's correctness cannot be given. We would appreciate discussions, remarks, and hints if there are mistakes.

Leimen, in April 2017

Uwe Kraeft & Michael Kraeft

Inhalt	Seite
43. Die modifizierten vollständigen mitochondrialen Genome der Hominiden - - - - -	607
44. Gewichtete Quadrupel der mitochondrialen Genome der Hominiden - - - - -	613
45. Die mitochondrialen Gene der Bivalvia - - - -	615
46. Gegenseitige Abhängigkeiten der Abweichungssummen der Tripelhäufigkeiten aus Basen oder Basenpaaren der Bivalvia	627
47. Die Summen der Häufigkeitsminima der Basen- beziehungsweise Basenpaartripel der Pteriomorphia -	639
48. Die Summen der Häufigkeitsminima der Basen- beziehungsweise Basenpaartripel der Veneroida - -	649
49. Die Summen der Häufigkeitsminima der Basen- beziehungsweise Basenpaartripel der Unionoida - -	659
50. Ein Versuch der Interpretation aller bisheriger Ergebnisse der Bivalvia nach der n-Tupelmethode - - - -	665
51. Anhang - - - - -	685
Anhang 1: Die Programme MODIFY, ORDERA und Ergänzungen	685
Anhang 2: Das Gen Peg10 im Vergleich mit dem Genom von Viren	691
Anhang 3: Tunicata, Branchiostomidae und Chondrichthyes -	696
Anhang 4: Myxinidae und Petromyzontidae - - - -	701
Anhang 5: Osteichthyes und Amphibia - - - - -	706
Anhang 6: Monotremata und Marsupialia - - - - -	711
Anhang 7: Mammalia - - - - -	721
Anhang 8: Hominidae, Retroviridae, Bacteria und Archaea -	726
Anhang 9: Errata und weitere Anmerkungen - - - -	741