

1. Record Nr.	UNINA9910254581003321
Autore	Prodan Emil
Titolo	A computational non-commutative geometry program for disordered topological insulators // by Emil Prodan
Pubbl/distr/stampa	Cham : , : Springer International Publishing : , : Imprint : Springer, , 2017
ISBN	3-319-55023-3
Edizione	[1st ed. 2017.]
Descrizione fisica	1 online resource (X, 118 p. 19 illus. in color.)
Collana	SpringerBriefs in Mathematical Physics, , 2197-1757 ; ; 23
Disciplina	512.4
Soggetti	Physics Mathematical physics Condensed matter K-theory Functional analysis Mathematical Methods in Physics Mathematical Physics Condensed Matter Physics K-Theory Functional Analysis
Lingua di pubblicazione	Inglese
Formato	Materiale a stampa
Livello bibliografico	Monografia
Nota di bibliografia	Includes bibliographical references at the end of each chapters.
Nota di contenuto	Disordered Topological Insulators: A Brief Introduction -- Homogeneous Materials -- Homogeneous Disordered Crystals -- Classification of Homogenous Disordered Crystals -- Electron Dynamics: Concrete Physical Models -- Notations and Conventions -- Physical Models -- Disorder Regimes -- Topological Invariants -- The Non-Commutative Brillouin Torus -- Disorder Configurations and Associated Dynamical Systems -- The Algebra of Covariant Physical Observables -- Fourier Calculus -- Differential Calculus -- Smooth Sub-Algebra -- Sobolev Spaces -- Magnetic Derivations -- Physics Formulas -- The Auxiliary C*-Algebras -- Periodic Disorder Configurations -- The Periodic Approximating Algebra -- Finite-Volume Disorder Configurations -- The Finite-Volume Approximating Algebra -- Approximate Differential Calculus -- Bloch Algebras --

Canonical Finite-Volume Algorithm -- General Picture -- Explicit Computer Implementation -- Error Bounds for Smooth Correlations -- Assumptions -- First Round of Approximations -- Second Round of Approximations -- Overall Error Bounds -- Applications: Transport Coefficients at Finite Temperature -- The Non-Commutative Kubo Formula -- The Integer Quantum Hall Effect -- Chern Insulators -- Error Bounds for Non-Smooth Correlations -- The Aizenman-Molchanov Bound -- Assumptions -- Derivation of Error Bounds -- Applications II: Topological Invariants -- Class AIII in $d = 1$ -- Class A in $d = 2$ -- Class AIII in $d = 3$ -- References.

Sommario/riassunto

This work presents a computational program based on the principles of non-commutative geometry and showcases several applications to topological insulators. Noncommutative geometry has been originally proposed by Jean Bellissard as a theoretical framework for the investigation of homogeneous condensed matter systems. Recently, this approach has been successfully applied to topological insulators, where it facilitated many rigorous results concerning the stability of the topological invariants against disorder. In the first part of the book the notion of a homogeneous material is introduced and the class of disordered crystals defined together with the classification table, which conjectures all topological phases from this class. The manuscript continues with a discussion of electrons' dynamics in disordered crystals and the theory of topological invariants in the presence of strong disorder is briefly reviewed. It is shown how all this can be captured in the language of noncommutative geometry using the concept of non-commutative Brillouin torus, and a list of known formulas for various physical response functions is presented. In the second part, auxiliary algebras are introduced and a canonical finite-volume approximation of the non-commutative Brillouin torus is developed. Explicit numerical algorithms for computing generic correlation functions are discussed. In the third part upper bounds on the numerical errors are derived and it is proved that the canonical-finite volume approximation converges extremely fast to the thermodynamic limit. Convergence tests and various applications concludes the presentation. The book is intended for graduate students and researchers in numerical and mathematical physics.

2. Record Nr.	UNINA9910455752903321
Autore	Schneider Olaf
Titolo	Erzbischof Hinkmar und die Folgen : Der vierhundertjährige Weg historischer Erinnerungsbilder von Reims nach Trier // von Olaf Schneider
Pubbl/distr/stampa	Berlin, : De Gruyter, 2010 Berlin ; ; Boston : , : De Gruyter, , [2010] ©2010
ISBN	9786612715907 9781282715905 1282715909 9783110210606 3110210606
Edizione	[1st ed.]
Descrizione fisica	1 online resource (481 p.)
Collana	Millennium-Studien zu Kultur und Geschichte des ersten Jahrtausends n. Chr. = Millennium Studies in the culture and history of the first millennium C.E., , 1862-1139 ; ; Bd. 22
Classificazione	NM 6090
Disciplina	900
Soggetti	History Reims (France) Church history Trier (Germany) Church history
Lingua di pubblicazione	Tedesco
Formato	Materiale a stampa
Livello bibliografico	Monografia
Note generali	Description based upon print version of record.
Nota di bibliografia	Includes bibliographical references and index.
Nota di contenuto	Frontmatter -- Inhalt -- A. Einleitung -- B. Tod und Erinnerung. Die Grablege König Karlmanns († 771) und die Folgen für die Reimser Kirchengeschichte -- C. Auf der Suche nach Milo von Reims und Trier. Oder: Die Konstruktion eines Erzbischofs -- D. Grab und Kloster - Basin und Liutwin. Zwei heilige Bischöfe - Rezeption und Wirkung von Hinkmars Geschichtsbildern in Trier -- E. Schlußbemerkungen und Ausblick -- Backmatter
Sommario/riassunto	Die vorliegende Arbeit beschäftigt sich mit Quellen zur Geschichte der Bistümer Reims und Trier seit dem 8. Jahrhundert. Am Anfang stehen wesentliche Angaben zur Geschichte dieser Bistümer im frühen Mittelalter, die hauptsächlich auf Nachrichten des einflussreichen Reimser Erzbischofs Hinkmar (845-882) zurückgehen. In der Folge

vielfach rezipiert, prägen sie bis heute nachhaltig Überlieferung und Forschungsstand zu beiden Orten. Im Zentrum der Untersuchung stehen ein Reimser Königsgrab und der vermeintliche Bischof Milo, der beide Metropolen längere Zeit gemeinsam innegehabt haben soll. Doch das kirchenrechtlich nur schwer zu begründende Doppelamt und die über mehrere Jahrhunderte gestreuten Zeugnisse weisen erhebliche Widersprüche auf, die man bislang zu einem stimmigen Gesamtbild zu harmonisieren suchte. Hinkmars Ausführungen sowie ihr Fortwirken bilden deshalb den Gegenstand dieser Arbeit. Es gilt, sie sowohl vor dem zeitgenössischen Hintergrund ihrer Abfassungszeit zu problematisieren als auch ihre späteren Verformungen durch die Zeit zu verfolgen. Nimmt man die Spur dieser Verformungen auf, so wird die Kontingenz historischer Nachrichten und Überlieferung deutlich. Von Reims führt ihr Weg bald nach Trier und von dort weiter zu den benachbarten Klöstern Echternach und Mettlach.
