

Topologische periodische Homologie

Topological periodic homology

Thomas; Nikolaus

Max-Planck-Institut für Mathematik, Bonn

Korrespondierender Autor

E-Mail: thoni@mpim-bonn.mpg.de

Zusammenfassung

Es ist ein klassisches Problem der Algebra, die Lösungen von polynomialen Gleichungen zu studieren. Da dies sehr schwierig sein kann, wurden gewisse algebraische Invarianten, sogenannte Kohomologietheorien, eingeführt, um qualitative Informationen zu erhalten. Ein Beispiel ist die kristalline Kohomologie. Sie gehört in das Gebiet der Algebra, kann aber auch, wie jüngst gezeigt werden konnte, durch eine topologische Invariante - die topologische periodische Homologie - ausgedrückt werden. Dies führt zu natürlichen Verallgemeinerungen, Weiterentwicklungen und erlaubt Berechnungen.

Summary

It is a classical algebraic problem to study solutions of polynomial equations. Since this can be very hard, people have invented certain algebraic invariants, called cohomology theories, to get a qualitative picture. Crystalline cohomology is one of these cohomology theories which is especially important in counting solutions over finite fields. It is an algebraic invariant, but it has recently been possible to express crystalline cohomology in terms of a topological invariant - called topological periodic homology. This leads to natural generalizations, extensions and computations.