

In het oog van de storm: rationale punten en Galois-equivariante homologie van algebraïsche variëteiten.

Abstract. Neem een stelsel polynomiale vergelijkingen in een aantal variabelen. We zouden willen weten of dit stelsel oplossingen heeft in een gegeven lichaam (bijvoorbeeld de rationale getallen, de reële getallen of een eindig lichaam). Vanuit een meetkundig standpunt komt dit ruwweg neer op de vraag of de Galois-actie op de bijbehorende algebraïsche variëteit vaste punten heeft.

Een manier om enigszins vat te krijgen op dit probleem is door methoden uit de algebraïsche topologie te gebruiken. Voor variëteiten over eindige lichamen is er de beroemde vaste-puntenstelling van Lefschetz, maar over andere lichamen is deze benadering niet van toepassing. Dan kan een geschikte vorm van equivariante homologie soms uitkomst bieden. In deze voordracht wil ik een idee geven hoe deze laatste methode werkt en wat voor resultaten er mee geboekt kunnen worden.