

Il funtore dei moduli di varietà stabili $M_{\{n,v\}}$ è stato introdotto da Kollár e Shepherd-Barron per costruire una compattificazione modulare delle varietà proiettive lisce con fibrato canonico ampio di dimensione n e volume v , simile in spirito alla compattificazione di Deligne--Mumford per curve di genere almeno 2. I recenti progressi nel Minimal Model Program hanno permesso di dimostrare che sui numeri complessi $M_{\{n,v\}}$ è uno stack di Deligne--Mumford proprio.

Discuterò la compattezza di $M_{\{2,v\}}$ in caratteristica p e mista, la cui esistenza come stack di Artin di tipo finito su $\mathbb{Z}[1/30]$ è stata recentemente dimostrata da Bhatt-Ma-Patakfalvi-Schwede-Tucker-Waldron-Witaszek come conseguenza dell'MMP aritmetico per varietà tridimensionali.

Spiegherò come la compattezza è una conseguenza formale di un analogo locale del teorema di annullamento di Kawamata--Viehweg per singolarità log canoniche di dimensione 3 e una idea della dimostrazione, ottenuta in collaborazione con E. Arvidsson e Zs. Patakfalvi, di tale annullamento locale.