

Äquivariante Hamilton Systeme mit absolut irreduzibler Gruppenaktion

Reiner Lauterbach

Fakultät für Mathematik, Informatik und Naturwissenschaften
Universität Hamburg

30.5.2006

Abstract

Äquivariante Hamilton Systeme auf einer endlich dimensionalen symplektischen Mannigfaltigkeit M erhält man, wenn die Gruppe sowohl die symplektische Form ω wie auch die Hamiltonfunktion H invariant läßt. Im Fall $M = \mathbb{R}^{2n}$ ist damit die Gruppenaktion nie absolut irreduzibel. Absolut irreduzible Aktionen können auftreten, wenn man Paare von Gruppen $F < G$, $\text{ind}(G : F) = 2$ betrachtet wobei F ω und H invariant läßt, Elemente in $G \setminus F$ jeweils ω und H auf $-\omega$, bzw. $-H$ abbilden. Es ist relativ einfach solche Hamilton Systeme auf Mannigfaltigkeiten M zu konstruieren. Systeme die auf diese Weise entstehen, so dass G auf \mathbb{R}^{2n} absolut irreduzibel operiert scheinen kaum bekannt zu sein. Wir zeigen (in einer gemeinsamen Arbeit mit Paul Matthews), dass es zwei Serien von Gruppen gibt, die diese Eigenschaften besitzen.