

ZMATH 1997c.01872

Lang, S.

Global integration of locally integrable vector fields. (Globale Integration lokal integrierbarer Vektorfelder.)

Elem. Math. 52, No. 1, 1-11 (1997).

Der Cauchysche Integralsatz der klassischen Funktionentheorie ist, zusammen mit seiner Verallgemeinerung, dem Residuensatz, eines jener mathematischen Resultate, die immer wieder im Zentrum neuer Überlegungen stehen. Überraschende Verbindungen zeigen sich zu verschiedenen anderen Gebieten, zum Beispiel zur reellen Analysis und zur algebraischen Topologie. Der Autor geht in seinem Beitrag einigen dieser Beziehungen nach. Der Problemkreis wird, auf das Wesentlichste reduziert, in einen weiten Zusammenhang eingeordnet. Nicht nur gewinnt der Gegenstand auf diese Weise an Transparenz, sondern es zeigen sich auch neue allgemeine Resultate, die den Cauchyschen Integralsatz und den Residuensatz als einfache Folgerungen beinhalten. Der Beitrag basiert auf einem Vortrag, den der Autor 1995 vor einer Zuhörerschaft von jungen Studierenden an der ETH Zürich gehalten hat. (orig.)

Classification: I65

Keywords: residue theorem; algebraic topology; potential function

doi:10.1007/PL00000543