

Kinnar Sen, Urmila M. Diwekar

A new approach to stochastic reduced order modeling.

Bericht des ZUMA Nachrichten

Kurzfassung

'vom 2. bis 5. juli dieses jahres fand bei zuma der workshop 'the analysis of hierarchically nested data' statt, der von dr. ita g. g. kreft, california state university, los angeles durchgeführt wurde. mit dieser veranstaltung wurde die reihe der zuma-workshops fortgesetzt, die in den letzten jahren themen der mehrebenenanalyse zum gegenstand hatten. unter mehrebenenanalyse ist jedes statistische verfahren zu verstehen, mit dem beziehungen zwischen einheiten oder variablen unterschiedlichen aggregationsniveaus statistisch überprüft werden kann. traditionell haben der gegensatz von makro- und mikrosoziologie und die idee homologer beziehungen zwischen daten der makro- und der mikroebene die ansätze der mehrebenenanalyse dominiert. die grenzen dieser vorstellung sind in der literatur in einer fülle von beispielen zum sogenannten ökologischen fehlschluß demonstriert worden, wonach die verwendung von aggregatdaten zur ableitung individueller beziehungen teilweise extrem irreführend sein kann. es sind allerdings auch modellansätze bekannt, in denen umgekehrt die verwendung von aggregatdaten bei der parameterschätzung von mikromodellen gegenüber einer schätzung mit hilfe von mikrodaten überlegen ist. abseits von diesem mikro-makro-puzzle sind in der mehrebenenanalyse in den letzten jahren statistische modelle und die dazugehörige software entwickelt worden, in denen der gemeinsame einfluß von mikro- und makrovariablen auf abhängige mikrovariablen statistisch stringent formuliert werden kann. die ersten modelle dieser art sind auch unter dem namen 'kontextmodelle' bekannt geworden. der methodische fortschritt gegenüber früheren ansätzen besteht nun darin, daß nicht nur die fixen effekte von einflußgrößen der makroebene modelliert werden, sondern darüber hinaus auch zufällige makroeffekte zugelassen sind. mit anderen worten: die üblichen individuellen fehlerausdrücke der linearen modelle als substitut für die unsystematischen zufälligen einflüsse ungemessener variablen werden in einer spezifischen weise um analoge fehlerterme der makroebene erweitert; man gelangt damit zu speziellen varianzkomponentenmodellen. der nachfolgende artikel von ita g. g. kreft gibt eine einföhrung in spezifikation und anwendung dieses modelltyps.'