

DR. KATJA KLOBAS

Doktorska disertacija dr. Katje Klobas sodi na področje matematične statistične fizike. V svojem raziskovalnem delu dr. Katja Klobas večinoma obravnava točne rešitve zelo preprostega klasičnega sistema interagirajočih delcev v eni dimenziji, to je reverzibilnega celičnega avtomata s kodo 54. V omenjenem sistemu uspe pridobiti ekspliciten časovni razvoj poljubnih makroskopskih stanj s pomočjo matrično produktnega nastavka. V aplikaciji inovativne metode, ki bi jo lahko poimenovali inverzno sipanje v realnem prostor-času, je dr. Katja Klobas izračunala dinamični strukturni faktor modela in rešila problem nehomogenega kvenča. To sta prva točna rezultata te vrste, ki razložita normalne transportne lastnosti modela, to je kombinacijo balističnega in difuzijskega transporta. Rezultati njenega doktorskega raziskovalnega dela so bili objavljeni v elitnih revijah s področja fizike in matematične fizike, kot sta *Physal Review Letters* in *Communcatons in Mathematical Physics*.