

Inverse Probleme mit Sparsity Constraints - Stabilität und Algorithmen

Dirk Lorenz
Universität Bremen

Abstract:

Um schlecht gestellte Probleme stabil zu lösen braucht man zusätzliche Annahmen an die unbekannte Lösung. Klassischerweise kann man Annahmen an die Glattheit der Lösung machen und - wenn der Operator ebenfalls glättend ist - Stabilitätsabschätzungen herleiten.

In diesem Vortrag betrachten wir eine andere Annahme an die Lösung: Sie soll "sparse" sein, das heißt, sie soll sich in einer bekannten Basis mit wenigen großen Koeffizienten darstellen lassen. Dann geben wir eine Regularisierungsmethode an - nämlich die Regularisierung mit einem ℓ^1 -Strafterm - die "sparse" Lösungen erzeugt.

Im Anschluss behandeln wir aktuelle Ergebnisse zu Stabilitätsabschätzungen dieser Regularisierungsmethode und gehen auf Algorithmen zur Lösung der Minimierungsprobleme ein.