

Credit Scoring mit Support Vector Machines: Automatisierung von Finanzdienstleistungen ?

Klaus B. Schebesch¹

Ralf Stecking²

Methoden des E-Business führen bereits zu deutlichen Veränderungen im Dienstleistungssektor. Noch tiefgreifendere Veränderungen von Dienstleistungen sind aber durch systematische Anwendung rechenintensiver mathematisch-statistischer Modelle zu erwarten!

Solche Modelle klassifizieren hochdimensionale, personenbezogene Datensätze nach verschiedenen Kriterien, erstellen Risikoprofile ökonomischer Akteure und prognostizieren deren wahrscheinliches Verhalten. Andere Modelle prognostizieren die Entwicklung stärker aggregierter, marktbezogener, Variablen.

Besondere Aufmerksamkeit finden solche Anwendungen im Finanzsektor, welcher ebenfalls starke Veränderungen seiner regionalen sowie globalen Strukturen erfährt. Rasante Marktentwicklung, erhöhte Marktrisiken, Erschließung neuer Marktsegmente, Definition neuer Finanzprodukte sowie auch Entwicklung alternativer Formen der Kundenbeziehungen erfordern neue oder verbesserte mathematisch-statistische Entscheidungsmodelle. Wichtige Argumente für die Entwicklung und Anwendung solcher Modelle im Finanzsektor sind:

- Größe und Dynamik der Märkte: Bereits eine geringfügige Verbesserung der Trefferquote bestimmter Vorhersagen kann zu einer enormen Steigerung der Gewinne führen.
- Sicherheit / Verlustminimierung: Im Finanzsektor bestehen verschiedene Verlustquellen, wie Kreditkartenmissbrauch und uneinlösbare Kredite.
- Neue Kundenbeziehungen: Finanzdienstleistungen werden zunehmend personalisiert. Beispielsweise werden die Konditionen der Kreditverträge an das Risikoprofil einzelner Kunden angepaßt.
- Datenkomplexität und Reaktionsgeschwindigkeit: Den Anforderungen der Abwicklung komplexer Finanzdienstleistungen kann mit traditionellen Mitteln oftmals nicht mehr entsprochen werden.

Der Vortrag konzentriert sich auf den Bereich "Credit Scoring": Annahme oder Ablehnung von Kreditanträgen durch ein automatisches Entscheidungsverfahren enthält

¹PD Dr. Klaus B. Schebesch, Universität Bremen, FB Wirtschaftswissenschaft und Universität "Vasile Goldig", FB Management und Informatik, Zalău, Rumänien, E-mail: klaus@knn.uni-bremen.de

²Dr. Ralf Stecking, Universität Bremen, FB Wirtschaftswissenschaft,
E-mail: ralf@knn.uni-bremen.de

sowohl Elemente der Risikominimierung für das Kreditinstitut als auch Möglichkeiten der “Personalisierung” von Kreditverträgen. Beispielsweise wird in der Finanzindustrie befürchtet, daß durch “persönliche Bearbeitung” wahrscheinlich zu viele Kreditanträge abgelehnt werden. Wie kann man also ein “objektiveres” Verfahren finden, welchem solche potentiellen Gewinne nicht entgehen ?

Relativ neue Verfahren wie Support Vector Machines (SVM) aus der statistischen Lerntheorie eignen sich prinzipiell sehr gut zur Trennung von Datensätzen in hochdimensionalen Räumen, wie dem Raum der Eigenschaften von Kreditkunden. Prognosefähige Trennfunktionen für Bereiche mit “guten” und “schlechten” Kunden werden von SVM aus empirischen Fallbeispielen gelernt, wobei nur sehr wenig “Vorwissen” über die Anwendung selbst erforderlich ist. SVM sind sehr flexibel, sie können nichtlineare Trennhypothesen bilden aber auch stark asymmetrische Daten (mehr “gute” als “schlechte” Kunden, etc.) verwenden. Im Vergleich zu direkten Konkurrenzverfahren sind SVM eher transparent, was ihre Akzeptanz in der Praxis erhöht.

Nach der Darstellung einiger Eigenschaften und Verwendungsmöglichkeiten von SVM wird über konkrete Erfahrungen aus dem Einsatz von SVM für Credit Scoring und angrenzende Teilprobleme – auch im Vergleich zu anderen Verfahren – berichtet. Als Abschluß kann eine Diskussion über Automatisierung von Dienstleistungen mit solchen und ähnlichen Anwendungen erfolgen.