



Die Vernetzung der Netzwerkanalyse //

Die Deutsche Forschungsgemeinschaft fördert Prof. Ulrik Brandes im Rahmen der Reinhart Koselleck-Projekte mit einer Million Euro

Die Netzwerkanalyse hat viele Gesichter. Sei es Facebook oder Twitter, seien es Abhängigkeiten auf dem Finanzmarkt, sei es die soziale Integration von Migranten oder auch die Ko-Autorschaft von Wissenschaftlern. All diese verschiedenen Bereiche werden heute von den wissenschaftlichen Disziplinen als soziale Netzwerke erfasst und analysiert. Es überrascht kaum, dass die Methodenforschung in der Netzwerkanalyse in den letzten 30 Jahren stark vorangetrieben wurde. Überraschender ist es da schon, dass ausgerechnet das Fundament jenes Turms an Methoden noch von Löchern durchzogen ist: „Schon in den 1970er-Jahren wurde auf Konferenzen viel darüber

diskutiert, dass die Netzwerkanalyse eigentlich zu sehr methodenorientiert sei, dass das theoretische Fundament zu dünn sei“, gibt Ulrik Brandes, Professor für Informatik an der Universität Konstanz, zu bedenken. „Mittlerweile ist das theoretische Fundament durchaus tragfähig, aber es fehlt die Verschränkung von Theorie und Methodik.“ Jene Verknüpfung zwischen Theorie und Methoden möchte Ulrik Brandes nun in seinem fünfjährigen Forschungsprojekt „Algorithmik sozialer Netzwerke“ leisten. Die Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG) stellt ihm hierzu im Rahmen der Reinhart Koselleck-Projekte eine Fördersumme von einer Million Euro zur Verfügung. „Mei-

ne Traumvorstellung wäre, dass die Netzwerkanalyse den Stellenwert einer Statistik relationaler Daten erreicht“, steckt sich Brandes sein Ziel, wenn er mit algorithmischen Verfahren nach Zusammenhängen zwischen Theoriperspektiven und Methodenvarianten sucht. Hinter Brandes' Ausblick steckt vor allem die Hoffnung, dass das Bewusstsein der Netzwerkforscher gegenüber ihren eigenen Methoden und Datensätzen zunimmt.

Ein und dasselbe Problem kann auf verschiedenste Weise formalisiert werden, doch nicht jede Vorgehensweise deckt sich mit der Art der Frage, die der Wissenschaftler im Sinn hatte – und je nach gewählter Methode kann die Antwort anders ausfallen. „Je größer ein Netzwerk wird, desto bemerkbarer machen sich auch kleinste Unterschiede am Anfang“, versichert Brandes:

„Wenn ein Kurs bestimmt und anschließend ein kleines bisschen falsch

gesteuert wird, so ist man auf längerer Fahrt weit von dem Ort entfernt, der eigentlich erreicht werden sollte.“ Indem Brandes die breitgefächerten Methoden der Netzwerkanalyse mit der grundlegenden Theorie zusammenbringen will, möchte er der Netzwerkanalyse zu einem ausdifferenzierten Methodenbewusstsein, wie es die Statistik demonstriert, verhelfen. „Wenn in den nächsten Jahren die methodischen Ansprüche der Netzwerkanalyse steigen, wenn dann bemerkt wird, dass sie den Standards nicht genügt, die sonst gegenüber Methoden in den empirisch arbeitenden Disziplinen gelten, dann könnte die Netzwerkanalyse schnell auch wieder fallengelassen werden – und das wäre sehr schade, weil in ihr ein großes Potential steckt.“

Die Reinhart Koselleck-Projekte sind ein 2008 eingerichtetes Förderprogramm der DFG für wissenschaftliche Pionierarbeit. Unterstützt werden Forschungsvorhaben, die „besonders innovativ oder im positiven Sinne risikobehaftet“ sind. Jenseits der vorgetretenen Pfade sollen Neuland betretende Forscher „in die Lage versetzt werden, Projekte durchzuführen, die sie nicht im Rahmen der Arbeit der jeweiligen Institution durchführen können.“ Als Bürge dienen nicht konkrete Erfolgsaussichten, sondern die Innovation des Projektes und der Lebenslauf des Antragstellers: „Es gibt bisher einfach wenige Informatiker, die sich ernsthaft mit den sozialwissenschaftlichen Grundlagen der Netzwerkforschung auseinandergesetzt haben“, umreißt Ulrik Brandes sein besonderes wissenschaftliches Profil. „Dies dürfte auch mein Glück gewesen sein, da mein Lebenslauf in dieser Hinsicht sehr speziell ist: Ich beschäftige mich bereits

seit mehr als einem Jahrzehnt mit dieser Thematik.“ Ulrik Brandes ist nach dem Historiker Prof. Rudolf Schlögl innerhalb weniger Wochen der zweite Wissenschaftler der Universität Konstanz, dem eine Koselleck-Förderung zugesprochen wurde.

„Besonders risikobehaftet“ bedeutet auch, dass der Verlauf des fünfjährigen Forschungsprojektes bislang nur skizzenhaft und vage zu erahnen sein kann: „Wir werden sicherlich auch in fünf Jahren die Netzwerkanalyse nicht umfassend fundiert haben“, prognostiziert Ulrik Brandes. „Wir hoffen aber, für einzelne Teile dieser Methodik sehr

gut nachvollziehbare Zusammenhänge zwischen Theorien und Methoden aufgestellt zu haben, die dann entsprechend weiterentwickelt werden können.“

„Es gibt zu viele Leute, die Netzwerkanalyse für eine rein deskriptive Methode halten, die beschreiben, aber

nichts erklären und nichts vorhersagen kann. Das glaube ich nicht. Da ist man auch jetzt schon weiter“, ist sich Brandes sicher. „Es zeigt aber die Notwendigkeit, dass wir eine größere Sichtbarkeit generieren.“ Zu diesem Zweck möchte er im Zuge seines Forschungsprojektes ein Netzwerklabor an der Universität Konstanz einrichten, das auch mit einer Servicekomponente verbunden sein soll – vergleichbar mit dem statistischen Beratungszentrum oder dem „Bioimaging Center“ der Universität Konstanz.

Brandes' „algorithmische Fundierung der Netzwertheorie“ wird in enger Zusammenarbeit mit Sozialwissenschaftlern erfolgen. Der Kooperationsgedanke einer beidseitigen Forschung ist Ulrik Brandes immens wichtig. Er will seine Forschungsergebnisse nicht als einseitige Vorgaben an andere Disziplinen verstanden wissen: „Wir haben nicht vor, den Sozialwissenschaftlern zu sagen, wie ‚es richtig funktioniert‘. Wir wollen nicht versuchen, die Probleme der Netzwerkforscher unter ihnen zu analysieren und ihnen zu sagen: ‚Hier ist die Lösung, nehmt sie!‘ Stattdessen wollen wir uns intensiv daran beteiligen, gemeinsam eine Lösung zu erreichen, und unsere Expertise im Einsatz algorithmischer Techniken einbringen, um die klaffende Lücke gemeinsam zu schließen.“

„ES GIBT BISHER EINFACH WENIGE INFORMATIKER, DIE SICH ERNSTHAFT MIT DEN SOZIALWISSENSCHAFTLICHEN GRUNDLAGEN DER NETZWERKFORSCHUNG AUSEINANDERGESETZT HABEN.“

PROF. ULRIK BRANDES



Ulrik Brandes ist seit 2003 Professor für Algorithmik im Fachbereich Informatik und Informatikwissenschaft der Universität Konstanz.

Seine Themenschwerpunkte sind die Analyse und Visualisierung sozialer Netzwerke, meist in interdisziplinären Projekten. Er ist Mitglied im Board of Directors des International Network of Social Network Analysis, und erhielt 2010 als erster Informatiker und jüngster Antragsteller überhaupt ein Koselleck-Projekt von der DFG zugesprochen.



Jürgen Graf