



Saarbrücken, 14. Juli 2017

Schloss Dagstuhl:

Wahlforschung mit Informatik

Mit Hilfe der Methoden der Informatik Wahlen zu erforschen – von Abstimmungsverfahren bis hin zur Wahlbezirkseinteilung – führte Forscher aus aller Welt auf Schloss Dagstuhl, dem Leibniz-Institut für Informatik, zusammen.

Ihr Forschungsgegenstand, die algorithmische Sozialwahltheorie, wendet modernste Informatikforschung auf die Frage an, welchen Einfluss Wahlsysteme auf das Ergebnis einer Wahl haben. Also versammelten sich im nördlichen Saarland Informatiker, Wirtschaftswissenschaftler und Politikwissenschaftler aus 14 Ländern von 4 Kontinenten, um über Wahlregeln zu diskutieren. Sie befassten sich für eine Woche mit theoretischen und praktischen Fragen dieses Forschungsfeldes. Es umfasst dabei sowohl politische Wahlen als auch unterschiedliche Wahlen in Gesellschaften und Fachverbänden. Selbst die Entscheidungsfindung durch vernetzte Computer gehört dazu, etwa bei Entscheidungen darüber, welche Antwort eine Internet-Suchmaschine gibt.

Die Anfälligkeit von Wahlen für legale Manipulationen wurde auch thematisiert: Wähler können manchmal ein besseres Ergebnis erzielen, wenn sie die Umfragen berücksichtigen. Hat ein Kandidat keine Chance gewählt zu werden, könnten seine Unterstützer jemand anderen wählen. Sie könnten ihre Stimme etwa einem ähnlichen Kandidaten geben, der aber noch eine Chance hat, gewählt zu werden. Das ist es, was bei Bundestagswahlen hinter Erststimmenkampagnen steckt.

Mitglied der Leibniz-Gemeinschaft

Wähler passen sich eben der Art des Wahlsystems an, mit dem sie konfrontiert werden. Deshalb haben Wahlsysteme einen Einfluss darauf, wie Kandidaten ihren Wahlkampf ausrichten und wer am Ende gewinnt. Bei der letzten Präsidentschaftswahl in den USA hat Donald Trump beispielsweise die direkte Wahl verloren, aber im Wahlmännnergremium gewonnen. Wenn die Vereinigten Staaten ein anderes Wahlsystem hätten, wären wohl andere Wahlkampfstrategien verwendet worden, vielleicht gäbe es sogar einen anderen Gewinner.

Im theoretischen Bereich des Dagstuhl Seminars gingen Dr. Piotr Skowron (Universität Oxford, UK) und Professor Marc Kilgour (Wilfrid Laurier Universität, Kanada) der Fragestellung nach, welches je nach Kontext die beste Regel ist um eine Gruppe auszuwählen. Die Eigenschaften, die eine gewählte Gruppe aufweisen sollte, unterscheiden sich immens – je nachdem, ob beispielsweise ein Parlament oder eine Gruppe von Finalisten in einem Wettbewerb zu wählen ist. Ein Parlament sollte etwa repräsentativ für die Vielfalt der Gesellschaft sein und die einzelnen Parteien sollten proportional repräsentiert sein. Im Falle einer Menge von Finalisten hingegen sollte ausschließlich die Exzellenz der gewählten Finalisten eine Rolle spielen, und nicht die Vielfalt. Ein weiterer Unterschied ist die Zahl der zu Wählenden: die Anzahl der Parlamentsmitglieder ist ein vorher relativ festgelegter Wert, wohingegen die Anzahl der Finalisten manchmal auch von Ihrer Qualität abhängt.

Als praxisorientierte Anwendung befasste sich Professor Bernard Grofman (Universität Kalifornien, Irvine) mit der Frage wie die Grenzen von Wahlbezirken in den Vereinigten Staaten von Amerika gezogen werden. Besondere Aufmerksamkeit schenkte er dabei dem Problem der manipulierenden Wahlbezirkseinteilung, dem berüchtigten Gerrymandering, bezüglich Parteianhängern oder bezüglich unterschiedlicher Ethnien. Informatik kann dabei unterstützen zu testen, ob eine verfassungswidrige Wahlbezirkseinteilung vorliegt. Er hat die Einteilung in den USA auch mit der in anderen Ländern verglichen. Dr. Vincent Merlin (Universität Caen, Frankreich) beschäftigt sich mit der Literatur zum Design von Wahlmechanismen für einen Rat oder ein Komitee in einer föderalen Vereinigung. Eine praktische Anwendung ist die Auswahl einer Wahlregel in

einem EU Ministerrat: Welches Gewicht sollten die einzelnen Repräsentanten erhalten, und welche Quote sollte für eine Entscheidung gewählt werden? Hierbei müssen Fairnesskriterien beachtet werden. Die Antwort auf solche Fragen hängt wiederum davon ab, welche Annahmen man über das Wahlverhalten macht.

Während des Seminars wurden in einem ständigen Austausch zwischen Theorie und Praxis die Themen Diversität, Proportionalität und ethische Fragestellungen behandelt. Die Theorie stellte dabei die Instrumente bereit, um einen Einblick in die Realität zu erhalten. Zur gleichen Zeit tragen die Resultate, die durch Anwendung dieser Werkzeuge entstehen, zu einem besseren Verständnis und zur weiteren Entwicklung dieser Instrumente bei.

Die Organisation des Dagstuhl-Seminars haben übernommen:

- Dorothea Baumeister (Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf, DE)
- Piotr Faliszewski (AGH University of Science & Technology – Krakow, PL)
- Annick Laruelle (University of the Basque Country – Bilbao, ES)
- Toby Walsh (TU Berlin, DE)

Mehr Informationen zu dem Seminar 17261 – "Voting: Beyond Simple Majorities and Single-Winner Elections" finden Sie unter <http://www.dagstuhl.de/17261>.

Hintergrund:

Schloss Dagstuhl lädt das ganze Jahr über Wissenschaftler aus aller Welt ins nördliche Saarland ein um über neueste Forschungsergebnisse in der Informatik zu diskutieren. Mehr als 3.500 Informatiker von Hochschulen, Forschungseinrichtungen und aus der Industrie nehmen jährlich an den wissenschaftlichen Veranstaltungen in Dagstuhl teil. Seit 2005 gehört Schloss Dagstuhl zur Leibniz-Gemeinschaft, in der zur Zeit 91 führende außeruniversitäre Forschungsinstitute und wissenschaftliche Infrastruktureinrichtungen in Deutschland vertreten sind. Aufgrund ihrer gesamtstaatlichen Bedeutung fördern Bund und Länder die Institute der Leibniz-Gemeinschaft gemeinsam.

Für Interviews, Reportagen und Filmaufnahmen wenden Sie sich bitte an

Michael Gerke

Tel.: +49 681 302 4392

E-Mail: michael.gerke@dagstuhl.de

Bei Abdruck Belegexemplar erbeten. Vielen Dank!