

Empfehlungssystem für elektronische Wahlen

Andreas Meier | Luis Teran

abstract

In der Schweiz wird seit Jahren das Wahlhilfesystem SmartVote für Parlaments- und Regierungsratswahlen eingesetzt. Der Beitrag erläutert, wie die unscharfe Logik differenzierte Auswertungen für Wahlkandidaten und Bürger zulässt.

Die öffentliche Diskussion über elektronische Wahlen politischer Mandatsträger konzentriert sich meistens auf die eigentliche Wahlphase, obwohl der Einfluss der Internettechnologien auf die Vorwahl- und Nachwahlphase an Bedeutung gewinnt. Vor- und nachgelagerte Phasen sind wichtig, da sie erweiterte Möglichkeiten der Informationsvermittlung, Meinungsbildung und Bewertung von Kandidaten bieten.

SmartVote. Das webbasierte Wahlhilfesystem SmartVote ist ein Instrument, das die Transparenz vor den Wahlen verbessern und den Wählern erweiterte Möglichkeiten des Auswählens bietet. Es überträgt das Prinzip der Partnervermittlung mittels Fragebogen und Matching-Verfahren auf politische Wahlen und wird seit einigen Jahren erfolgreich für Parlamentswahlen in der Schweiz eingesetzt⁽¹⁾. Dazu müssen sowohl Kandidaten wie Wähler politische Sachfragen beantworten. Danach berechnet SmartVote die politische Übereinstimmung zwischen Wähler und Kandidaten. Schliesslich empfiehlt das System diejenigen Kandidaten zur Wahl, welche die größte Übereinstimmung zum einzelnen Wähler aufweisen.

Nutzung der Fuzzy Logic. In einem Forschungsprojekt der Universität Fribourg ist das Wahlhilfesystem SmartVote erweitert worden, in dem unscharfe Klassifikationsalgorithmen angewendet werden⁽²⁾. Unschärfe bedeutet, dass die Kandidaten nicht scharf ihren politischen Parteien zugeordnet werden, sondern dass sie aufgrund ihrer Profile unterschiedliche Distanzen zu den Zentren verschiedener Parteien aufweisen. Damit kann ein Wähler nicht nur seine Position in der politischen Landschaft lokalisieren, sondern die Kandidaten mit ähnlichem Profil herauslesen. Die Kandidaten, die nahe beim Wähler liegen, können unterschiedlichen politischen Parteien angehören.

Fuzzy Cluster Analysis. Die Kandidaten, die sich einer politischen Wahl stellen, werden aufgrund eines ausgefüllten Fragebogens im mehrdimensionalen Raum dargestellt und mit einem unscharfen Clusterverfahren gruppiert. Als Anzahl der zu bildenden Cluster gilt die Anzahl politischer Parteien. Unschärf bedeutet, dass einzelne Politikerinnen oder Politiker in unterschiedlichen Klassen vorkommen können, je nach ihrer Zugehörigkeit zu den Zentren unterschiedlicher Parteien. Zudem kann ein Wähler ebenfalls ein Profil ausfüllen und sich in der politischen Landkarte positionieren. (siehe Abb. 1).

Top-N Empfehlung. Ein Wähler kann seine nächsten Nachbarn, die eventuell aus unterschiedlichen politischen Parteien stammen, anzeigen lassen. Damit findet er Kandidatinnen und Kandidaten, die seinem politischen Profil am nächsten kommen (siehe Abb. 2). Mit Zusatzangaben auf entsprechenden Webplattformen kann er damit seine Wahl gemäß seinen Präferenzen vornehmen.

Vor der Wahl ist nach der Wahl. Die webbasierten Phasen bei einem Wahlprozess wie Informations- und Diskussionsangebot (eDiscussion), Durchführen der Wahl (eElection) und Publikation und Kommentierung der Wahlresultate (ePosting) bilden einen Wahlzyklus. Damit Internettechnologien ihr Potenzial zur Unterstützung demokratischer Entscheidungs- und Wahlverfahren ausschöpfen können, müssen sie alle Phasen abdecken und sich zu einer Wertschöpfungskette verknüpfen⁽³⁾. Mit der Hilfe von Wahlhilfen können die Phasen eDiscussion und ePosting unterstützt werden, damit der Wähler vor und nach der Wahl seine bevorzugten Kandidaten sichten und bewerten kann.

Weg zum Politcontrolling. Das Rating von Parlamentariern oder Mandatsträgern durch das systematische

Fuzzy Cluster Analysis

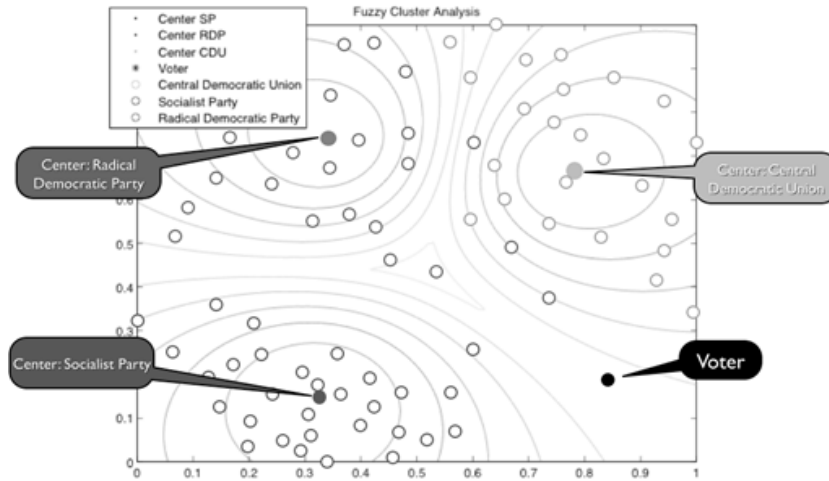


Abb. 1: Darstellung dreier politischer Parteien mit Wähler

Top-N Recommendation

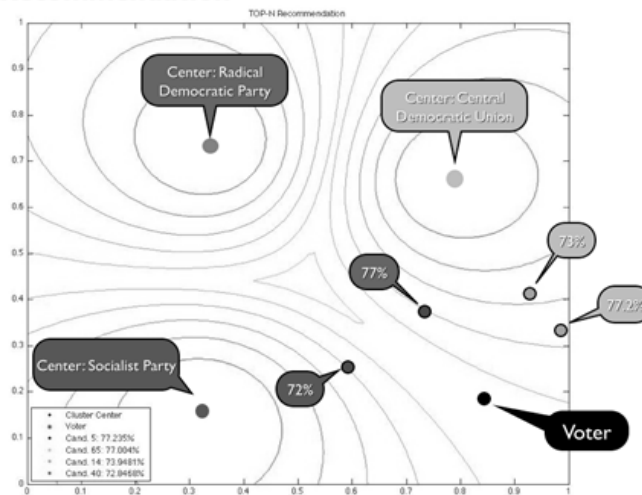
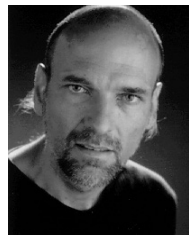


Abb. 2: Anzeigen der am nächsten gelegenen Wahlkandidaten



Prof. Dr. Andreas Meier
 Professor für
 Wirtschaftsinformatik
 an der wirtschafts- und
 sozialwissenschaftlichen
 Fakultät der Universität
 Fribourg/Schweiz;
 Schwerpunkte: eBusiness,
 eGovernment und Infor-
 mationsmanagement;
 andreas.meier@unifr.ch
<http://diuf.unifr.ch/is>



Luis Teran
 wissenschaftlicher
 Mitarbeiter am
 Forschungszentrum
 Fuzzy Marketing Methods
 der Universität Fribourg/
 Schweiz;
 forscht auf dem Gebiet
 Recommender Systems
 und eGovernment;
 luis.teran@unifr.ch
<http://diuf.unifr.ch/is>

Auswerten des Abstimmungsverhaltens stellt eine Informationsverdichtung dar. Sie kann als mögliche Form eines politischen Controllings verstanden werden. Falls nämlich eine Gesellschaft die webbasierten Partizipationsoptionen ernst nimmt und die vor- und nachgelagerten Phasen bei der Wahl unterstützt, lassen sich wichtige politische Entwicklungen öffentlich nachvollziehen. Ein möglicher Weg zum Politcontrolling und zum Public Memory⁽⁴⁾ ist damit aufgezeigt.

info **Forschungszentrum Fuzzy Marketing Methods**

Das Departement für Informatik der Universität Fribourg/Schweiz betreibt das Forschungszentrum Fuzzy Marketing Methods (<http://www.FMsquare.org>), das sich der Anwendung unscharfer Verfahren im Marketingbereich widmet. Das Zentrum ist offen für unterschiedliche Zusammenarbeitsformen und interessiert, gemeinsam mit Unternehmen und Organisationen die unscharfen Methoden im Feldversuch auszutesten und zu bewerten.

literatur

(1) SmartVote [Online] [Zitat vom 30. November 2010] <http://www.smartvote.ch>

(2) Teran L.; Meier A.: A Fuzzy Recommender System for eElections. [Proceedings] Andersen K.N.; Francesconi E.; Grönlund A.; van Engers T.M. (eds.): Electronic Government and the Information Systems Perspective. Proceedings of the First International Conference, EGOVIS 2010, Bilbao, Spain, August 31 – September 2, Springer Verlag, Berlin 2010, p. 62-72.

(3) Jeitziner B.; Meier A.: Optionen der Partizipation bei webbasierten Demokratieprozessen. [Herausgeberwerk] Eixelsberger W.; Stemmer J. (Hrsg.): Verwaltung im Wandel – Neue Anforderungen des modernen Verwaltungsmanagements in Mitteleuropa. Band 4 der ‚Forschungsbeiträge zum Public Management‘, erscheint im LIT-Verlag, Münster 2011

(4) Meier A.: eDemocracy & eGovernment – Entwicklungsstufen einer demokratischen Wissensgesellschaft. Springer Verlag, Heidelberg 2009