

# Karlsruhes Wahlhelfer

Dr. Jörn-Müller Quade macht umstrittene Wahlmaschinen mit einer einfachen Idee um einiges sicherer

Die Idee kam dem Mann bei einem Kaffee. In der Pause. Einfach so. Das Ergebnis: Dr. Jörn Müller-Quade hat mit seinem Team vom Europäischen Institut für Systemsicherheit (EISS) in Karlsruhe für das Konzept des Bingo Votings den mit 100 000 Euro dotierten Deutschen Sicherheitspreis gewonnen. Bingo Voting soll Wahlmaschinen sicher machen. Vor den Gästen der Karlsruher Sicherheits-Initiative (KA-IT-Si) erklärte er das Konzept.

Das Prinzip ist einfach: Bingo Voting ist ein Wahlverfahren, das trotz Wahlmaschine verifizierbare Wahlen ermöglicht. Der Grund: Der Wähler kann überprüfen, ob seine eigene Stimme korrekt gezählt wurde. Er erhält einen Beleg, der von keinem Dritten entziffert werden kann und der es zudem unmöglich macht, nachzuvollziehen, wen oder was der Wähler gewählt hat. Das war bislang nicht der Fall und der größte Malus bisheriger Wahlmaschinen.

Wenig verwunderlich, dass die Bedenken gegen elektronische Wahlmaschinen groß sind. Müller-Quade lächelt schelmisch, als er die Anekdote erzählt: Vor einigen Jahren argumentierte ein Hersteller von Wahlmaschinen, eine solche Anlage könne nun mal nichts anderes, als Stimmen zählen. Deshalb sei sie absolut sicher. „Findige Programmierer haben schnell das Gegenteil bewiesen: Sie haben der Maschine kurzerhand das Schachspielen beigebracht.“ Ein herber Rückschlag fürs Image der Wahlmaschinen.

Die Sicherheit seines Verfahrens, so erklärt Müller-Quade, „hängt aber nicht vom Wahlcomputer ab, sondern von einem vertrauens-



Dr. Jörn Müller-Quade vom Europäischen Institut für Systemsicherheit (EISS)

würdigen Zufallszahlengenerator, der wirksamer gegen Manipulationen geschützt werden kann als ein Computer.“ Den Generator hat Reiner SCT, ein Hersteller von Chipkarten-Lesegeräten aus Furtwangen, hergestellt.

Und so läuft das Verfahren ab: Vor der Wahl werden für jeden Kandidaten so viele Zufallszahlen erzeugt, wie es Wahlberechtigte gibt. Diese Paare aus Kandidat und Zufallszahl werden zusammen in der Wahlmaschine gespeichert. Der Wähler trifft seine Entscheidung an der Wahlmaschine, der Generator wird aktiviert und generiert eine Zufallszahl, die dem Kandidaten zugeordnet ist und nur dem Wähler angezeigt wird. Der Generator übermittelt die Zahl gleichzeitig an die Wahlmaschine. Diese druckt daraufhin einen Beleg, der jeden Kandidaten mit einer Zufallszahl enthält. Bei den nicht gewählten Kandidaten wer-

den dabei die in der Vorwahlphase erzeugten Zufallszahlen verwendet. Für den gewählten Kandidaten wird die frisch vom Zufallszahlengenerator erzeugte Zahl genommen. Das überprüft der Wähler dann auf seinem Ausdruck.

Damit umgeht Müller-Quade das größte Problem von Wahlmaschinen: „Das Verfahren vermeidet Stimmenkauf und Erpressung, erlaubt die Auszählung, kann aber dennoch öffentlich überprüft werden.“ Ein Wahlergebnis lasse sich damit verifizieren – bei den etablierten papierbasierten Verfahren ist das gar nicht möglich. In der Praxis hat Müller-Quade das System zum ersten Mal bei der Wahl des Studierendenparlaments an der Universität Karlsruhe eingesetzt. Da fiel so manchem Studenten der Abschied von der klassischen Wahlurne schwer.

**Robert Schwarz**  
rschwarz@econo.de



## Veranstaltungen

**Das Original ist die beste Kopie:** Rüdiger Kugler von Wibu-Systems erklärt, wie sich Unternehmen am besten vor Raubkopien schützen.



Wo Schlosshotel  
Karlsruhe  
Wann 7. Mai

Mehr Informationen und die Vortragsunterlagen der vergangenen Veranstaltungen unter [www.ka-it-si.de](http://www.ka-it-si.de)