

## Bern

Abstimmungen im Internet

# E-Voting für alle Auslandsberner

Bei den Abstimmungen vom Wochenende dürfen erstmals alle Auslandsberner ihre Stimme übers Internet abgeben. Nicht alle freuen sich ob dieser Entwicklung, denn die Technik ist noch nicht ganz ausgereift.

David Naef

An den Abstimmungen vom kommenden Wochenende dürfen erstmals praktisch alle Auslandsbernerinnen und Auslandsberner per E-Voting übers Internet abstimmen. Nach zwei erfolgreichen Berner Pilotversuchen, bei denen nur ein Teil der im Kanton Bern registrierten Auslandschweizer zugelassen war, ist das ein weiterer Meilenstein in der Berner E-Voting-Geschichte. Es sei ein erster Schritt zu einem flächendeckenden E-Voting, erklärt Vizestaatssekretärin Christiane Aeschmann. Wenn alles rund läuft, sollen die Auslandsbernerinnen und -berner auch bei künftigen Abstimmungen per Mausclick abstimmen dürfen: «Wir möchten das E-Voting für Auslandsberner ins Tagesgeschäft überführen», sagt Aeschmann. Zurzeit muss sich der Kanton die elektronisch geführten Abstimmungen allerdings noch vom Bund bewilligen lassen, doch dies sei Formsache, so Aeschmann.

Die Auslandschweizer-Organisation (ASO) freut sich über die Entwicklung im

## «Unser Ziel für alle Auslandschweizer sind die eidgenössischen Wahlen 2015.»

Ariane Rustichelli, Medienverantwortliche der Auslandschweizer-Organisation

Kanton Bern: «Es geht in die richtige Richtung», sagt die Medienverantwortliche Ariane Rustichelli. Die ASO sei sicher, dass die Auslandsberner die Möglichkeit nutzen. Mit der Einführung von E-Voting löst sich für viele Berner im Ausland denn auch ein langjähriges Problem: Die Zustellung des Abstimmungs-materials und das Zurückschicken der Stimmzettel kosten wegen des langen Postwegs oft reichlich Zeit. Vielfach treffen die Stimmen nicht rechtzeitig zum Abstimmungstermin ein. Per E-Voting lässt sich zumindest einer der Postwege – längerfristig vielleicht beide – sparen: «Unser Ziel ist es, dass bis zu den eidgenössischen Wahlen 2015 alle Auslandschweizer per E-Voting wählen können», sagt Rustichelli.

### Piraten fordern Stopp

Trotz breiter politischer Unterstützung im Grossen Rat – er hatte den Kredit von 960 000 Franken für die elektronische Stimmabgabe in den Jahren 2012 bis 2014 mit 111:1 Stimmen genehmigt – gibt es auch Kritiker: In einem offenen Brief an den Bundesrat, den die Schweizer Piratenpartei im März veröffentlicht hat, wehrt sie sich gegen die rasche Vorgehensweise des Bundes und der Kantone beim E-Voting. Unter anderem fordert sie darin «die sofortige Beendigung der Experimente und die Annullierung der Stimmen aus dem E-Voting». Auslöser für diese Reaktion

### E-Voting Anteil bei 3,2 Prozent

Von den rund 13 000 stimmberechtigten Auslandsberner sind nur **11 242 zum E-Voting zugelassen**. Grund dafür ist, dass die Schweiz die elektronische Stimmabgabe per Internet aus Sicherheitsgründen nur in ausgewählten Ländern erlaubt. Rund **164 000 Stimmbürger aus zwölf Kantonen** – nur 3,2 Prozent aller Stimmberechtigten – werden an den Abstimmungen am Wochenende per Mausclick teilnehmen können. Die grosse Mehrheit der 5,1 Millionen Abstimmenden tut dies auf konventionelle Weise. Nur in den Kantonen Genf und Neuenburg darf bereits auch ein Teil der in der Schweiz wohnhaften Stimmberechtigten übers Internet abstimmen. Genf war der erste Kanton, der E-Voting einführt. (dna)



war eine Panne beim Genfer E-Voting-System, welches auch beim Kanton Bern im Einsatz steht. Ein Stimmbürger in Luzern hatte unbeabsichtigt seine Stimme doppelt abgegeben. Das System erkannte den Fehler, die doppelte Stimme wurde entfernt und der Mangel behoben.

### Nachträgliche Manipulation

Das beruhigt die Piraten nicht: «Das System hat nicht verhindert, dass jemand doppelt abstimmt, zudem war es möglich, das Ergebnis nachträglich zu manipulieren», sagt Pascal Fouquet, Vizepräsident der kantonalen Piratenpartei. Solange es keine E-Voting-Systeme mit vernünftigen Sicherheitsstandards gebe, dürfe man keine Feldversuche durchführen. «Der Zwischenfall auf dem Genfer System hat gezeigt, dass die elektronische Stimmabgabe noch nicht problemlos läuft», so Fouquet. Er finde E-Voting nicht grundsätzlich schlecht, sofern es anonym, transparent und nicht manipulierbar sei.

Bei den Auslandschweizern ist man hingegen nach wie vor überzeugt, auf dem richtigen Weg zu sein. Rustichelli verweist auf die Ausweitung der brieflichen Stimmabgabe vor rund zwanzig Jahren: «Damals hat es auch viele Fragen und Diskussionen gegeben – zum Beispiel, wie man wisse, ob wirklich die richtige Person gewählt habe.» Heute hingegen sei diese Form der Stimmabgabe in der Bevölkerung breit akzeptiert. Natürlich gebe es immer Bedenken punkto Sicherheit, gerade beim E-Voting: «Aber die Bevölkerung muss auch Vertrauen in die Behörden haben, dass diese fähig sind, ein sicheres System zu entwickeln.»

Im Januar hat die Auslandschweizer-Organisation die Petition «E-Voting für alle» lanciert, die «möglichst rasch» die Einführung der elektronischen Stimmabgabe für alle fordert, also auch für Stimmberechtigte mit Wohnsitz in der Schweiz. Laut Rustichelli wolle man mit der Petition mehr Druck auf die Behörden machen: «Die elektronische Stimmabgabe ist für alle Schweizer wichtig, egal ob sie im In- oder Ausland leben.» Sie sieht vor allem auch bei den Jungen Potenzial: «E-Voting kann sie zum Abstimmen motivieren.»

Auch Rolf Haenni von der Berner Fachhochschule, ein Experte auf dem Gebiet des E-Votings, fände einen Abbruch der Pilotversuche – wie er von der Piratenpartei gefordert wird – übertrieben. Er sieht die Schweiz auf einem guten Weg. Trotzdem sei es wichtig, dass die Entwicklung nicht zu schnell vorangehe: «Wenn man etwas voreilig einführt und deshalb ein gravierender Fehler auftritt, ist das Vertrauen aus der Bevölkerung weg.» Als Beispiel nennt er die Niederlande, wo Hacker im Fernsehstudio vorführten, wie man auf dortigen Wahlcomputern Schach spielen kann. Die Computer seien rasch aus den Wahllokalen verschwunden, so Haenni.

### Grossratswahlen im Internet

Die Kantone Genf und Neuenburg haben bei diesen Abstimmungen auch in der Schweiz wohnhafte Stimmberechtigte zum E-Voting zugelassen. Im Kanton Genf dürfen rund 71 000, im Kanton Neuenburg 25 000 Stimmberechtigte ihre Stimme in die Interneturne «werfen». Schweizweit gilt die Limite, dass maximal zehn Prozent der Stimmberechtigten zum E-Voting zugelassen werden. Und in Bern? «Der Weg, dass auch im Kanton wohnhafte Berner übers Internet abstimmen können, ist noch lang», sagt Vizestaatssekretärin Aeschmann. Man rechne mit 2017/2018. Das sei aber unter anderem auch abhängig von den Entscheiden des Bundes. Was die Auslandsbernerinnen und Auslandsberner betrifft, gibt es aber gute Neuigkeiten: «Wir beabsichtigen, dass diese bei den Grossratswahlen 2014 und später bei den Nationalratswahlen 2015 per Internet wählen können.»

## «Der Weg für im Kanton wohnhafte Berner ist noch lang.»

Vizestaatssekretärin Christiane Aeschmann

### Sicherheit der E-Voting-Systeme

## Stimmgeheimnis als Herausforderung

Die Schweizer Systeme sind noch nicht ganz ausgereift, aber auf gutem Weg.

An der Berner Fachhochschule forscht Rolf Haenni bereits seit mehreren Jahren an der elektronischen Stimmabgabe. Im Auftrag der Bundeskanzlei hat er vor kurzem mit weiteren Experten eine Studie erarbeitet, die beschreibt, wie sicheres E-Voting in der Schweizer Zukunft aussehen könnte. «Beim E-Voting sind Sicherheitsfragen extrem relevant», erklärt Haenni. Die Sicherheit, die man verlange, könne nicht hoch genug sein. «Wenn eine Wahl angegriffen oder manipuliert wird, ist das eine Katastrophe für die Demokratie.»

### Stolperstein Stimmgeheimnis

Zwar ist die Schweiz nebst Estland ein Pionierland im E-Voting übers Internet, aber ganz ausgereift sind die drei Schweizer Systeme dennoch nicht. Ein wirklich sicheres E-Voting-System zu entwickeln birgt darum eine grosse Schwierigkeit: «Das Stimmgeheimnis macht es extrem kompliziert», erklärt Haenni. Einerseits dürfe die Stimme nicht zurückverfolgt werden, andererseits müsse trotzdem jeder Einzelne kontrollieren können, ob seine Stimme auch wirklich richtig angekommen ist, erklärt Haenni. Genau diese Überprüfung – in der Fachsprache Verifizierung – fehlt zurzeit den Schweizer Systemen: «Wenn ich meine Stimme als Wähler abgeschickt habe, dann ist sie abgeschickt. Ich habe keine Möglichkeit zu prüfen, ob sie angekommen ist und oder ob sie vielleicht noch verändert wurde.» In der Fachwelt spricht man von zwei Verifizierungen:

- Individuelle Verifizierbarkeit: Ist die eigene Stimme korrekt angekommen?
- Universelle Verifizierbarkeit: Jedem muss es möglich sein, das Resultat aller Stimmen nachzuerrechnen.

Mit dieser Verifizierung soll vermieden werden, dass der Wähler irgendjemandem trauen muss. «In der akademischen

Welt ist man sich einig, dass ein System verifizierbar sein muss», erklärt Haenni. Die Experten an der Fachhochschule entwickeln zurzeit ein solches System, das diese Verifizierungen unterstützt.

### Kleines Gerät wie bei Postkonto

Dabei soll ein zusätzliches kleines Gerät, wie es teilweise bei E-Banking und Postfinance verwendet wird, ins Spiel kommen. «Diese Lösung ist natürlich nicht ganz günstig», erklärt Haenni. Deshalb sei sie eher für den längerfristigen Einsatz angedacht. Mit dem Gerät ist es möglich, die Stimme jedes Wählers so zu verschlüsseln, dass sie gemäss dem Stimmgeheimnis nicht mehr auf die einzelne Person zurückverfolgt werden kann, aber dieser seine eigene Stimme überprüfen kann. Ausserdem könne jedermann, der genügend Fachkenntnisse hat, ein Programm schreiben, und die Auszählung der verschlüsselten Stimmen eigenständig vornehmen.

Weshalb muss ein Abstimmungs- oder Wahlsystem im Internet verifizierbar sein, während es die herkömmlichen Wahlen und Abstimmungen nicht sind? «Die eine oder andere Stimme geht bei der Auszählung wahrscheinlich schon verloren oder wird falsch ausgezählt», sagt Haenni. Laut dem Experten gibt es aber einen zentralen Faktor: «Die herkömmlichen Wahl- und Stimmzettel sind dezentral auf viele Wahlbüros verteilt. Die Auswirkung wäre deshalb nicht gross.» Ausserdem ist die Manipulationsgefahr klein, weil das Ganze unter dem Mehraugenprinzip laufe. Das heisst, mehrere Personen müssten sich an einer Manipulation beteiligen. «Beim E-Voting opfert man das verteilte Ermitteln des Resultates, in dem man alles zentralisiert. Man könnte eine Wahl beispielsweise viel besser beeinflussen, wenn man in einen zentralen Server eindringen würde.» Zurzeit ist für Haenni aber alles im grünen Bereich: «Die Leute müssen Behörden und Betreiber vertrauen.» Dieses sei durchaus gerechtfertigt, meint Haenni. Die Schweiz habe ein politisch ruhiges Umfeld. (dna)