

E-Voting aus Sicht von Swico

1 Einleitung

1.1 Ausgangslage

In der Öffentlichkeit ist eine breite Diskussion über die Chancen und Risiken einer schweizweiten Einführung von E-Voting im Gange. Da E-Voting (auch) als ICT-Thema wahrgenommen wird und Swico von verschiedener Seite zur Stellungnahme aufgefordert wird, hat sich der Vorstand mit der Thematik befasst und seine Position festgelegt, die im vorliegenden Papier präsentiert wird.

1.2 Was ist E-Voting?

Unter E-Voting (kurz bzw. englisch für „elektronische Stimmabgabe“) versteht man zuverlässige und sichere Systeme, die bei Wahlen und Abstimmungen eine elektronische Stimmabgabe via Internet ermöglichen. Damit ist E-Voting ein Teil von eGovernment.

Es soll - auch im Hinblick auf die weitere Digitalisierung der Schweiz - die bisherigen Methoden wie persönliche Stimmabgabe im Abstimmungslokal, Stellvertretung und briefliche Stimmabgabe ergänzen.

Von E-Voting getrennt zu betrachten ist das Sammeln von Unterschriften für Referenden, Initiativen und Kandidaturen („eCollecting“), das in der Schweiz im politischen Prozess ebenfalls eine wichtige Rolle einnimmt, sowie die elektronische Auszählung von Präsenzabstimmungen (zum Beispiel in Parlamenten).

1.3 Stand von E-Voting

Hierzu sei auf die Webseite von E-Government Schweiz (ECH) verwiesen, welche E-Voting als strategisches Projekt für E-Government betrachtet:

<https://www.egovernment.ch/de/umsetzung/schwerpunktplan/vote-electronique/>

1.4 Pendente Vorstösse im Parlament

[Parl. Initiative NR Franz Grüter. Moratorium für E-Voting \(Curia Vista Nr. 17.471\)](#)

[Motion NR Dobler. E-Voting muss auf den Prüfstand als vertrauensbildende Massnahme für eine flächendeckende Einführung \(Curia Vista Nr. 17.3852\)](#)

[Interpellation NR Claudio Zanetti. Zerstörung der direkten Demokratie durch E-Voting \(Curia Vista Nr. 18.3057\)](#)

2 Beurteilung

2.1 Ist die Schweiz als E-Voting-Pionier besonders geeignet?

- Die Schweiz ist aufgrund der Häufigkeit und Verbreitung von Wahlen und Abstimmungen auf allen Ebenen prädestiniert, E-Voting auszutesten und als Pionier einzuführen.
- Aufgrund der gleichen Tatsache ist das Potenzial zu Rationalisierung und Kosteneinsparung besonders hoch, auch wenn dies erst längerfristig ausgeschöpft werden kann.
- Das Vertrauen in den Staat und in die Staatsorgane ist auf allen Ebenen sehr hoch. Damit wird E-Voting nicht von Anfang als Versuch der Stimmenmanipulation diskreditiert, wie das in vielen anderen Staaten der Fall wäre.
- Die Schweiz bringt aufgrund der guten Verbreitung von Endgeräten, des Know-hows der Bürgerinnen und Bürger sowie des Stands der Telekommunikations- und IT-Infrastruktur die notwendigen Voraussetzungen mit.
- In der Schweiz setzt man sich schon über zehn Jahre mit dem Thema auseinander. Es wurden verschiedene Versuche mit unterschiedlichen Produkten und Prozessen gemacht, womit ein rechter Teil der Lernkurve bereits absolviert ist.
- Die Schweiz ist als „Spezialist für Demokratie“ bekannt, aber auch Sitz von Softwarefirmen, welche sehr stark im Bereich Security sind. Dies sind optimale Voraussetzungen, um ein kommerzielles Ökosystem zu schaffen, das E-Voting auch als Produkt weltweit zu vermarkten.

2.2 Was spricht für die Einführung von E-Voting?

- In der Schweiz wurden einerseits sehr detaillierte und strenge Vorgaben gemacht (insb. von der Bundeskanzlei), andererseits haben sich potente einheimische Akteure committed, sichere und zuverlässige Produkte anzubieten.
- Das Informatik-Know-how und Sicherheitsbewusstsein in der Wirtschaft ist sehr hoch, was dafür sorgt, dass sich nur hochstehende Produkte und Dienstleistungen durchsetzen.
- Es besteht ein Wettbewerb unter mehreren Anbietern, was für das Antreiben und die Weiterentwicklung von Innovation von Vorteil ist.
- Es besteht eine aktive Community, welche das Thema eng verfolgt und auch kritisch kommentiert: Einerseits im akademischen Bereich (z.B. BFH), andererseits in der Zivilgesellschaft (digitale Gesellschaft, Chaos Computerclub). Damit ist eine kompetente Beobachtung der Entwicklung garantiert.
- Im Zuge der Digitalisierung ist E-Voting gerade in der Schweiz ein glaubwürdiges Leuchtturmprojekt, das die Vorteile neuer Technologien im staatlichen Bereich für alle erleb- und fühlbar macht.
- Junge und bildungsferne Kreise nehmen ihr Stimm- und Wahlrecht zunehmend weniger wahr und bleiben der Urne fern. E-Voting könnte es dank seiner Nähe zu anderen elekt-

ronischen Alltagshandlungen erleichtern, diese Stimmbürgerinnen und Stimmbürger für eine Teilnahme zu motivieren.

- Die zahlreichen Fehlerquellen aufgrund von „menschlichem Versagen“ sowohl bei der Stimmabgabe¹ als auch bei der Auszählung und aufgrund von Medienbrüchen können durch computergestützte Prozesse völlig ausgemerzt werden.

2.3 Welches sind die Risiken von E-Voting?

- E-Voting ist bezüglich Risiken nicht mit anderen elektronischen Transaktionen (wie z.B. eBanking) vergleichbar, weil es einerseits möglich sein muss, die Korrektheit der Stimmabgabe zu überprüfen und nachzuvollziehen, aber andererseits das Stimmgeheimnis gewahrt werden muss. Dazu gehört auch, dass es dem Stimmbürger grundsätzlich unmöglich sein sollte, den Inhalt seiner Stimmabgabe zu beweisen, um Stimmenkauf zu verunmöglichen.
- In jedem System sind Betrug und Manipulationen möglich. Bei einem elektronischen System ist allerdings die Skalierbarkeit enorm. Eine einzige Person an einer Schaltstelle (z.B. Administrator) könnte theoretisch Millionen von Stimmen mit einem Knopfdruck verschwinden lassen, vervielfachen oder verändern.
- Die Nachvollziehbarkeit der Stimmabgabe und die Berücksichtigung ihres Inhalts ist für Laien eigentlich nicht überprüfbar und wohl nur ausgewiesenen Spezialisten zugänglich (wobei sich das Gleiche über die Sitzzuteilung via „doppeltem Pukelsheim“ heute schon sagen liesse).
- Die verwendeten Endgeräte der Stimmenden können sehr verschieden sein und stehen nicht unter Kontrolle des Veranstalters der Abstimmung (z.B. bezüglich Virenbefall).
- In einem Propagandakrieg kann mittels Social Engineering einfacher versucht werden, die Glaubwürdigkeit des Staats und seiner Prozesse zu kompromittieren, zum Beispiel, indem auch nur behauptet wird, E-Voting sei gehackt worden. Es ist extrem schwer, sich gegen solche Fake-News zu wehren, vor allem wenn sie professionell orchestriert sind.
- Nicht ein Risiko, aber eine kritische Frage aus Sicht Risikomanagement: Warum soll E-Voting gepusht werden, solange es näherliegende Bereiche gibt, die man mit weniger Risiken digitalisieren könnte wie z.B. eCollecting?

2.4 Welche Anforderungen sind an E-Voting zu stellen?

- Sicherheit und Systemintegrität: Es sind höchste Anforderungen an die Zuverlässigkeit und an die Sicherheit der Systeme, der verwendeten Hardware und der Betreiber zu stellen.

¹ Aktuell zu Diskussionen Anlass geben [41% \(!\) ungültige Wahlzettel bei den Gemeinderatswahlen](#) in Zürich Schwamendingen. Dieser sehr hohe Wert ist darauf zurückzuführen, dass Stimmberechtigte ganze „Handorgeln“, also die Wahllisten sämtlicher Parteien statt nur von einer brieflich einsandten, womit all diese Listen als ungültig gewertet werden mussten. Eine Beschwerde wegen Verdachts auf Wahlbetrug ist dazu angekündigt. Ein solcher Fehler wäre bei E-Voting natürlich ausgeschlossen.

- Verschlüsselung: Sämtliche Übertragungen müssen auf einem sehr hohen Verschlüsselungsniveau erfolgen, welche ein Knacken der übermittelten Daten aus Zeit- und Ressourcengründen aussichtslos machen.
- Individuelle Verifizierbarkeit: Der Stimmende kann überprüfen, ob seine Stimme korrekt registriert und ins System eingebucht wurde.
- Vollständige Verifizierbarkeit: Der gesamte Urnengang kann über eine Reihe von Nachweisen nach mathematischen Verfahren verifiziert werden. Wenn alle Nachweise ein korrektes Resultat liefern, wurde der Urnengang garantiert nicht manipuliert. Es kann z.B. nachgewiesen werden, dass alle eingegangenen Stimmen bei der Auszählung korrekt berücksichtigt wurden.
- Institutionalisierter Dialog: Stakeholder aus Akademie und Zivilgesellschaft sind institutionell einzubinden, zum Beispiel über einen Beirat, der sich regelmässig trifft und über die Weiterentwicklung des Systems austauscht und damit auch ein entsprechendes „Controlling“ ermöglicht.
- Ergonomie: Die Einführung von E-Voting macht nur Sinn, wenn die Handhabung für den Stimmbürger deutliche Vorteile insbesondere bezüglich Handling und Ergonomie bringt. Wenn – wie es zum Teil bei Pilotversuchen war – E-Voting aufwändiger und komplizierter ist als z.B. die briefliche Stimmabgabe, wird ihm kein Erfolg beschieden sein (trotz Rationalisierungseffekt im Back-office). Es ist daher zu fordern, dass das Abstimmen ohne Medienbruch papierlos erfolgt.
- Business Case: Die Einführung von E-Voting setzt voraus, dass der Rationalisierungseffekt, der Sicherheitsaufwand, die Ergonomie und die Kosten in einem vernünftigen Verhältnis stehen.

2.5 Erfahrung sammeln im Kleinen

Es macht Sinn, E-Voting zuerst in weniger kritischen Situationen und Umgebungen auszutesten, um Erfahrungen zu sammeln. Ohne Live-Tests (inkl. Intrusions-Tests etc.) wird die Innovation abgewürgt und die Lernkurve abgebrochen. Daher ist ein Moratorium sicher kein sinnvoller Ansatz. Auslandschweizer sind eine Zielgruppe, die dieses Instrument sehr schätzen würde. Aber auch in einzelnen Gemeinden und Kantonen kann man Zuverlässigkeit beweisen und Vertrauen aufbauen.

2.6 Zeit ist kein kritischer Faktor

Die flächendeckende Einführung der brieflichen Stimmabgabe, ein ähnlicher Paradigmenwechsel, hat insgesamt dreissig Jahre gebraucht. Es gibt keinerlei Grund zu Eile. Das Motto „Sicherheit vor Tempo“ ist daher zweifellos angebracht. Andererseits ist ein Full Stop (bzw. Moratorium) nicht hilfreich, weil er verhindert, dass die nötigen Erfahrungen gesammelt und Vertrauen aufgebaut werden kann.

3 Fazit und Position von Swico

Swico ist dezidiert der Ansicht, dass die Schweiz die Chance nutzen und bei der Einführung von E-Voting eine Führungsrolle einnehmen soll. Das Land ist aus vielen Gründen dafür prädestiniert und als „Leuchtturm der Demokratie“ in dieser Frage sehr glaubwürdig. Die Schweiz würde profitieren – politisch, kulturell, gesellschaftlich und wirtschaftlich.

Angesichts der politischen Bedeutung von Wahlen und Abstimmungen muss sichergestellt sein, dass sehr strenge Anforderungen gestellt werden und diese alle erfüllt sind, bevor das System flächendeckend eingeführt wird. Dies kann Jahre dauern, doch es besteht keinerlei Zeitdruck: „Sicherheit vor Tempo“. Eine sichere und zuverlässige Lösung kann jedoch nur entstehen, wenn laufend Versuche und Pilotprojekte mit sorgfältig kontrolliertem Risiko durchgeführt werden, die gut begleitet, analysiert und ergebnisoffen ausgewertet werden.

E-Voting ist nicht „l'art pour l'art“. Es soll Wählen und Abstimmen einfacher, verständlicher und weniger fehleranfällig machen und die demokratische Partizipation erhöhen und stärken. Das System muss medienbruch- und damit papierlos funktionieren und hohen Wert auf Ergonomie legen.

Es lässt sich nicht sagen, wann E-Voting in der Schweiz flächendeckend und als Standardverfahren eingeführt werden kann. Aber es ist ein wichtiges Ziel und ein grundlegendes Projekt der Digitalisierung, das weiterhin vorangetrieben werden soll.