

An den Landrat

Glarus, 11. September 2017

Bericht zum Beschluss über die Einführung des elektronischen Stimmkanals im Kanton Glarus

Herr Präsident
Sehr geehrte Damen und Herren

Die landrätliche Kommission Recht, Sicherheit und Justiz behandelte den Beschluss über die Einführung des elektronischen Stimmkanals im Kanton Glarus an ihrer Sitzung vom 11. September 2017 in folgender Zusammensetzung:

Vorsitz: LR Dr. Matthias Auer, Netstal

Mitglieder: LR Dr. Peter Rothlin, Oberurnen
LR Hans Rudolf Forrer, Luchsingen
LR Marco Hodel, Glarus
LR Karl Mächler, Ennenda
LR Marco Banzer, Ennenda
LR Gabriela Barbara Meier Jud, Niederurnen
LR Martin Dürst, Niederurnen
LR Mathias Zopfi, Engi

An den Sitzungen nahmen weiter teil:

- Dr. Rolf Widmer, Landammann
- Hansjörg Dürst, Ratsschreiber
- Michael Schüepp, Ratssekretär
- Isabella Mühlemann, Protokoll

Der Kommissionsbericht ersetzt das Protokoll.

Für die Bearbeitung standen der Kommission folgende Unterlagen zur Verfügung:

- Bericht und Antrag des Regierungsrates vom 15. August 2017 betreffend „Beschluss über die Einführung des elektronischen Stimmkanals im Kanton Glarus“

1. Ausgangslage

Der Regierungsrat plant seit Längerem die Einführung der elektronischen Stimmabgabe für sämtliche Stimmberechtigten im Kanton Glarus. Nach Rückschlägen im 2015 nutzte er die Gelegenheit, im Rahmen der Totalrevision der Gesetzgebung über die politischen Rechte die rechtliche Grundlage dazu auszuarbeiten. Die Landsgemeinde 2017 stimmte dem neuen Gesetz über die politischen Rechte und damit auch der Grundlage für E-Voting für alle zu. Allerdings sieht dieses vor, dass der Landrat über die erstmalige Einführung des elektronischen Stimmkanals befindet (Art. 15 Abs. 1 Gesetz über die politischen Rechte).

Der Regierungsrat beabsichtigt, den elektronischen Stimmkanal spätestens anlässlich der National- und Ständeratswahlen im Oktober 2019 anzubieten. Er will dabei auf eine gestaffelte Einführung verzichten und E-Voting als dritten, komplementären Stimmkanal allen Stimmberechtigten gleichzeitig ermöglichen. Für die Einführung von E-Voting ist mit Initialkosten von rund 60'000 Franken zu rechnen. Der jährliche Betrieb kostet bei vier Urnengängen pro Jahr rund 130'000 Franken. Diese Kosten soll der Kanton tragen. Die Gemeinden haben die Betriebskosten nur dann zu übernehmen, wenn an einem Urnengangstermin ausschliesslich kommunale Vorlagen zur Abstimmung gelangen. Die Gemeinden entscheiden dabei selbst, ob sie den elektronischen Stimmkanal für ihre Geschäfte anbieten wollen. Die Kosten für den Druck und die Verpackung des Stimmmaterials werden im Übrigen voraussichtlich steigen. Für die Übernahme dieser Kosten sind die Gemeinden zuständig.

Eintreten auf die Vorlage war in der Kommission unbestritten.

2. Detailberatung

Zu Beginn der Detailberatung wurde seitens der Vertreter des Regierungsrates dargestellt, wie die elektronische Stimmabgabe im Grundsatz funktioniert. Dazu wurde ein Stimmrechtsausweis, wie er bei den Versuchen 2015 im Einsatz gestanden war, verwendet. Dadurch konnte auch die Funktionsweise der individuellen Verifizierbarkeit aufgezeigt werden. Diese erlaubt es den Stimmenden festzustellen, ob ihre Stimme korrekt vom System registriert und nicht im Internet oder auf der verwendeten Plattform verändert wurde. Ebenso wurden Fragen zu technischen Aspekten des elektronischen Stimmkanals, die im Vorfeld der Kommissionssitzung eingereicht werden konnten, beantwortet. Diese Fragen zeigten denn bereits auf, worauf die Kommission ihren Fokus legen wird: die Sicherheit.

Nachfolgend wird die ausführliche Debatte thematisch geordnet wiedergegeben.

2.1. Sicherheit

Wohl nicht zuletzt unter dem Eindruck von Pressemeldungen über Wahlmanipulationen bei elektronischen Wahlsystemen im Ausland erkundigten sich diverse Kommissionsmitglieder zur Sicherheit der E-Voting-Systeme in Bezug auf Attacken und Missbrauch. Die Vertreter des Regierungsrates verwiesen auf die sehr hohen Anforderungen an die Systeme und die Infrastruktur. Diese sind insbesondere in der Verordnung der Bundeskanzlei über die elektronische Stimmabgabe (VeleS) und deren Anhang geregelt und stützen sich auf anerkannte internationale Standards wie etwa ISO 27001 oder das Common-Criteria-Schutzprofil für Online-Wahlprodukte. Nicht zuletzt ist auch das Bundesgesetz über die elektronische Signatur einzuhalten. Nebst diesen und weiteren technischen Massnahmen sorgen überdies die Infrastruktur und die Ausgestaltung der Prozesse für Schutz vor Manipulationen. Die Daten werden in hochsicheren Rechenzentren der Systembetreiber verarbeitet. Die Server sind abgeschottet, gegen Schadsoftware werden Schutzmassnahmen ergriffen. Sämtliche von Menschen ausgeführten Prozessschritte erfolgen nach dem Vier-Augen-Prinzip, jegliche Systemzugriffe werden protokolliert. Stimmen sind von ihrer Abgabe an verschlüsselt, bis die Urne entschlüsselt und ausgezählt wird. Zu jedem Zeitpunkt sind die Stimmen anonymisiert.

Nicht unbemerkt blieb der Umstand, dass einer der beiden auf dem Schweizer Markt tätigen Anbieter mit dem spanischen Unternehmen ScytI zusammenarbeitet. Dabei handelt es sich um den Weltmarktführer im Bereich der elektronischen Stimmabgabe. Das Unternehmen hat jedoch keinen Zugang zu den Systemen oder Daten, welche in der Schweiz verarbeitet werden. Auch ist der Quellcode der Software gegenüber dem Anbieter transparent gemacht worden, was eine entsprechende Kontrolle ermöglicht. Zu einem späteren Zeitpunkt haben beide Anbieter den gesamten Quellcode offenzulegen.

Im Übrigen wurde darauf hingewiesen, dass sich von Meldungen über Cyber-Attacken im Ausland nicht automatisch auf die Angreifbarkeit der Systeme in der Schweiz schliessen lasse. So versteht man etwa in den USA unter E-Voting unter anderem elektronische Abstimmungshilfen in Wahlkabinen, die weniger weit entwickelt und weniger sicher sind.

Aus der Kommissionsmitte wurde hinterfragt, wie es um das Stimmgeheimnis bestellt sei – insbesondere auch mit Blick auf den Umstand, dass in Systemen mit vollständiger Verifizierbarkeit die korrekte, unverfälschte Verarbeitung der Stimmen nachvollzogen werden kann. Daraus ergibt sich scheinbar ein Widerspruch. Die akademische Wissenschaft hat jedoch speziell für die elektronische Stimmabgabe kryptografische Verfahren entwickelt, mit welchen Manipulationen mit unabhängigen Mitteln erkannt würden, ohne dass das Stimmgeheimnis verletzt wird. Für die Prüfung, ob die Arbeitsschritte korrekt durchgeführt wurden, werden Beweise generiert, welche die sogenannte Zero-Knowledge-Eigenschaft aufweisen.

Diese Ausführungen nahm die Kommission zur Kenntnis. Dennoch blieb bei einigen Mitgliedern Unbehagen zurück. Die technische Komplexität der Prozesse führe zu Intransparenz. Nur Experten und Computer könnten noch feststellen, ob eine Wahl oder eine Abstimmung rechtmässig verlaufen sei. Für den gewöhnlichen Bürger seien die Prozesse nicht mehr nachvollziehbar. Seitens des Regierungsrates wurde dieser Umstand nicht in Abrede gestellt. Der Kanton Glarus müsse sich – wie andere Kantone auch – auf den Bund und die Zertifizierungsinstanzen verlassen können. Es handle sich letztlich auch um eine Frage des Vertrauens, welches etwa mit öffentlichen Tests und der Offenlegung des Quellcodes gestärkt werden kann. Schliesslich bewillige der Bund nur Systeme, welche die VeLeS-Anforderungen erfüllen. Dass er dabei durchgreifen kann, habe er 2015 bewiesen. Damals verweigerte der Bund den Consortiumskantonen aufgrund einer Lücke beim Schutz des Stimmgeheimnisses die Bewilligung für den Einsatz ihres E-Voting-Systems. Im Übrigen sei eine 100-prozentige Sicherheit auch beim elektronischen Stimmkanal nicht möglich. Manipulationen würden aber mit an Sicherheit grenzender Wahrscheinlichkeit erkannt. Aus der Kommissionsmitte wurde bemerkt, dass die Abstimmungsserver nicht sicherer seien als jene von Konzernen und vom Militär, die trotz hohem Sicherheitsaufwand gehackt wurden (z. B. RUAG).

Auf Unverständnis stiess der Umstand, dass die Anforderungen an die Identifizierung des Nutzers tiefer seien als etwa beim E-Banking. Beim E-Voting erfolgt diese über einen individuellen, mit dem Stimmrechtsausweis für jeden Urnengang neu zugestellten Code sowie über das Geburtsdatum. Kommissionsmitglieder monierten, dass dadurch nicht verhindert werden könne, dass zum Beispiel ein Familienmitglied das Stimmmaterial entwendet und die Stimmabgabe vornimmt. Die Vertreter des Regierungsrates verwiesen auf die briefliche Stimmabgabe, bei der diese Problematik ebenso bestehe und vielleicht sogar noch grösser sei. Die briefliche Stimmabgabe sei der Massstab, der elektronische Stimmkanal dürfe nicht zu weniger Sicherheit führen. Aus der Kommissionsmitte wurde diesem Argument entgegengehalten, dass der Missbrauch bei der brieflichen Stimmabgabe das Fälschen einer Unterschrift erfordere. Dies könne durch das Wahlbüro unter Umständen festgestellt werden, während ein Missbrauch dieser Art bei der elektronischen Stimmabgabe nicht bemerkt würde. Im Gegenzug bietet dieser gemäss Regierungsrat gegenüber der brieflichen Stimmabgabe den Vorteil, dass der Stimmende sicher sein kann, dass seine Stimme korrekt registriert wurde.

Andere sicherheitstechnische Aspekte wurden weniger kontrovers diskutiert. So wurde die Frage, ob eine Nachzählung der elektronischen Urne (etwa bei einer Beschwerde) durchgeführt werden könne, bejaht. Weiter wurde darauf hingewiesen, dass das Doppelstimmverbot auch mit der elektronischen Stimmabgabe durchgesetzt wird. Dazu scannen die kommunalen Wahlbüros einen Barcode auf den brieflich eingegangenen oder persönlich abgegebenen Stimmrechtsausweisen ein. Damit sind diese für die elektronische Stimmabgabe gesperrt. Wurde mit den Daten eines Stimmrechtsausweises bereits online eine Stimme abgegeben, so nimmt das kommunale Wahlbüro die entsprechende brieflich eingegangene oder persönlich abgegebene Stimme nicht mehr an.

2.2. Kosten und Kostenteiler

Ein Kommissionsmitglied kritisierte den vom Regierungsrat vorgesehenen Kostenteiler. Demgemäss trägt der Kanton die Initial- sowie die Betriebskosten des E-Voting-Systems, ausgenommen bei Urnengängen, welche nur kommunale Geschäfte betreffen. Die Kosten für den Druck, die Verpackung und den Versand des Stimmmaterials haben die Gemeinden zu tragen. Dies sei nicht gerechtfertigt, der Kostenteiler widerspreche dem Grundsatz „Wer zahlt, befiehlt“. Zwar seien die Gemeinden angehört worden. Ihnen bleibe aber keine andere Wahl, als E-Voting einzuführen und die damit verbundenen, vermutlich höheren Kosten für die Produktion des Stimmmaterials zu tragen. Die mit E-Voting einhergehende Neuerung biete Gelegenheit, den bisher angewendeten Kostenteiler unter Berücksichtigung des genannten Grundsatzes zu überdenken.

Die Vertreter des Regierungsrates erklärten, es sei versucht worden, den bisherigen Status quo möglichst nicht anzutasten. Die vorgeschlagene Regelung sei bereits grosszügig, übernehme der Kanton doch die wesentlichen Kosten. Ausserdem kämen die mit der Einführung von E-Voting verbundenen Einsparungen den Gemeinden zugute. Und schliesslich führe der Kanton den elektronischen Stimmkanal nicht als Selbstzweck ein. Er entspreche einem Bedürfnis der Stimmberechtigten.

Bezüglich der in der Vorlage erwähnten Einsparungen zeigte sich die Kommission skeptisch. Die grob auf 3000 Franken pro Urnengang (bei einem Anteil der elektronisch abgegebenen Stimmen von 50 %) geschätzten Einsparungen bei den Portokosten würden die voraussichtlichen Mehrkosten beim Druck nicht kompensieren. Ausserdem sei fraglich, wie viel Personal dank E-Voting eingespart werden könne.

Mit Blick auf den Druckprozess erkundigte sich ein Kommissionsmitglied, ob die lokalen Druckereien beauftragt werden können. Diese Frage wurde von den Vertretern des Regierungsrates verneint. Will eine Druckerei E-Voting-Stimmrechtsausweise drucken, muss sie die Anforderungen des Bundes erfüllen und somit für den Druck von Hochsicherheitsdokumenten befähigt sein. Dies beinhaltet infrastrukturelle und organisatorische Massnahmen (etwa gesichertes internes Netz ohne Verbindung zum Internet, physische Sicherheitsmassnahmen), welche mit Investitionen verbunden sind. Ausserdem hat der Kanton ein Interesse daran, gemeinsam mit anderen Kantonen im gleichen Druckzentrum zu drucken. Dadurch sinken die Kosten für die notwendige regelmässige Zertifizierung der Druckerei.

2.3. Einschränkungen und Organisatorisches

Ein Kommissionsmitglied erkundigte sich, wie Wahlen ohne Anmeldeverfahren mit E-Voting konkret umgesetzt würden. Schliesslich sei im Kanton Glarus nach wie vor jede Person ab 18 Jahren und mit Schweizer Bürgerrecht wählbar.

Die Vertreter des Regierungsrates hielten fest, dass das fehlende Anmeldeverfahren dazu führe, dass ein Freitextfeld in das System implementiert werden müsse. Dieses erlaubt, eine beliebige Person zu wählen. Weil beliebige Personen nicht vorerfasst werden können, sei die individuelle Verifizierbarkeit nicht gegeben und damit eine Anforderung des Bundes bei Nutzung des Freitextfelds nicht erfüllt. Der Bund stellt jedoch die Erteilung einer Ausnahmebe-

willigung in Aussicht, wenn geeignete Massnahmen getroffen werden, um das Risiko zu verringern. Eine solche Massnahme könnte die Durchführung eines freiwilligen Anmeldeverfahrens sein. Dies erlaubt, offiziell Kandidierende im E-Voting-System zu erfassen. Stimmen, welche für diese Kandidaten abgegeben werden, wären dadurch verifizierbar.

Dieses freiwillige Anmeldeverfahren stiess in der Kommission auf Kritik. Es führe zu einer Ungleichbehandlung, wenn ein Kandidat erst nach Anmeldeschluss auf den Plan tritt. Diese münde in einer unfairen Verzerrung des demokratischen Prozesses.

Ebenfalls thematisiert wurde der Umgang mit den im Freitextfeld genannten Kandidaten. Das System kann diese nicht von sich aus zuordnen. Vonseiten des Regierungsrates wurde erklärt, dass auf Stufe Kanton lediglich die Entschlüsselung und Auszählung der elektronisch abgegebenen Stimmen durchgeführt werde. Dieses Teilergebnis werde über sichere Leitungen bzw. über allfällige Schnittstellen zu der von den Gemeinden genutzten Resultatermittlungssoftware an die kommunalen Wahlbüros weitergeleitet. Dort werden die elektronisch abgegebenen mit den konventionell abgegebenen Stimmen konsolidiert. Im Falle von Wahlen nehmen die Mitglieder der kommunalen Wahlbüros denn auch die Auszählung von im Freitextfeld genannten Personen vor. Dies ist bereits früh am Wahlsonntag möglich.

2.4. Strategie des Kantons

Die Strategie des Kantons zur Einführung von E-Voting wurde mehrfach kritisch hinterfragt. Es sei nicht notwendig, dass der kleine Kanton Glarus bei einem solch anspruchsvollen Projekt wieder in der ersten Reihe stehen müsse. Vielmehr seien die Entwicklungen in anderen Kantonen abzuwarten. Wenn E-Voting in der Schweiz etabliert sei, könne der Kanton Glarus nachziehen. Das Geschäft sei entsprechend zu verschieben.

Seitens der regierungsrätlichen Vertreter wurde auf die Legislaturplanung 2014–2018 hingewiesen. Darin ist die Einführung von E-Voting für alle als Ziel enthalten. Ausserdem hätten sich Bund und Kantone das Ziel gesetzt, dass bis 2019 zwei Drittel aller Kantone den elektronischen Stimmkanal anbieten. Glarus sei derzeit auch nicht an vorderster Front. Andere Kantone würden bereits mit inländischen Stimmberechtigten Versuche durchführen. Wo E-Voting angeboten werde, seien die Erfahrungen damit gut. Die Gewohnheiten der Menschen würden sich – wie schon bei der Einführung der brieflichen Stimmabgabe – nach und nach ändern. Es gelte, auch die jungen Stimmberechtigten abzuholen. Man müsse nun – bei null – beginnen, um 2019 bereit zu sein. Die Evaluierung des Anbieters, die Einführung des Systems sowie die notwendigen Tests benötigten Zeit. Auch handle es sich vorliegend um eine Grundsatzfrage, welche auch zu einem späteren Zeitpunkt unverändert beantwortet werden müsse.

Schliesslich wurde ein Antrag auf Verschiebung der Beschlussfassung um zwei Jahre mit sechs zu drei Stimmen abgelehnt.

Auch der Umstand, dass gleich beim ersten Einsatz des elektronischen Stimmkanals 100 Prozent des Elektorats einbezogen würden, stiess bei einigen Kommissionsmitgliedern auf Unmut. Im Ausland sowie in anderen Kantonen werde angesichts der Risiken nur ein gewisser Anteil des Elektorats zugelassen. Diese Vorsichtsmassnahme sei gerade bei den wichtigen National- und Ständeratswahlen angebracht. Es sei bereits ein Erfolg, wenn 30 Prozent der Stimmberechtigten elektronisch abstimmen könnten. Auch sei störend, dass zuvor kein Urnengang durchgeführt werde, welcher als Testlauf dienen könne. Da die Risiken einer Manipulation zu gross seien, müsse die Einführung von E-Voting abgelehnt werden.

Aus der Kommissionsmitte wurde dem entgegengehalten, dass sich eben gerade die National- und Ständeratswahlen für einen ersten Einsatz eignen würden. Selten seien die Ergeb-

nisse knapp, weshalb das Risiko auch eher in Kauf genommen werden könne. Dies im Gegensatz etwa zu Abstimmungen, bei denen das Ständemehr ebenfalls relevant sei.

Vonseiten der Vertreter des Regierungsrates wurde argumentiert, dass die Zulassung von 100 Prozent des Elektorats aus Kostenüberlegungen vorgesehen sei. Die Einführung und der Betrieb des elektronischen Stimmkanals nur für einen Bruchteil des Elektorats seien sehr kostspielig. Je mehr Personen zugelassen seien, desto tiefer seien die relativen Kosten pro Kopf. Es sei ausserdem durchaus möglich, dass der elektronische Stimmkanal noch vor den National- und Ständeratswahlen an einem eidgenössischen Urnengang eingesetzt werde. Der Zeitplan beinhalte eine Reserve.

Die Kommission stimmt dem regierungsrätlichen Antrag zur Einführung des elektronischen Stimmkanals im Kanton Glarus mit fünf zu zwei Stimmen bei zwei Enthaltungen zu.

In seiner Vorlage erklärte der Regierungsrat, er behalte sich eine spätere Einführung des elektronischen Stimmkanals vor, sollte dies aus sicherheitstechnischen Überlegungen angezeigt sein. In der Kommission wurde dieser Vorbehalt begrüsst. Es kam darauf basierend jedoch die Frage auf, wie lange eine allfällige landrätliche Zustimmung zur Einführung von E-Voting Bestand hätte. Die Kommission und die Vertreter des Regierungsrates verständigten sich darauf, dass ein erneuter Landratsbeschluss notwendig würde, wenn sich wesentliche Grundlagen ändern sollten.

3. Antrag

Die Kommission beantragt dem Landrat, der Einführung des elektronischen Stimmkanals im Kanton Glarus zuzustimmen.

Genehmigen Sie, Herr Präsident, sehr geehrte Damen und Herren, den Ausdruck unserer vorzüglichen Hochachtung.

**Landrätliche Kommission Recht,
Sicherheit und Justiz**

Dr. Matthias Auer
Kommissionspräsident