



An den Grossen Rat

18.5416.02

PD/P185416

Basel, 22. Mai 2019

Regierungsratsbeschluss vom 21. Mai 2019

**Motion Michael Wüthrich und Konsorten betreffend Stoppen des Projekts „Ausdehnung von E-Voting“ – Stellungnahme**

|  |           |
|--|-----------|
| <b>1. Zur rechtlichen Zulässigkeit der Motion.....</b>                                     | <b>3</b>  |
| <b>2. E-Voting.....</b>  | <b>5</b>  |
| 2.1 Allgemeines.....   | 5         |
| 2.2 E-Voting ist ein gemeinsames E-Government-Vorhaben von Bund und Kantonen .....         | 5         |
| 2.3 Aktueller Stand .....  | 5         |
| 2.4 E-Voting-Systeme und erhältliche Produkte .....  | 6         |
| 2.4.1 Individuell und universell verifizierbare E-Voting-Systeme .....                     | 6         |
| 2.4.2 Heute eingesetzte E-Voting-Systeme .....   | 7         |
| <b>3. Entwicklungen auf Bundesebene .....</b>  | <b>8</b>  |
| 3.1 E-Voting als zusätzlichen ordentlichen Stimmkanal etablieren? .....                    | 8         |
| 3.2 Moratoriums-Initiative .....   | 9         |
| 3.3 Parlamentarische Vorstösse .....   | 9         |
| <b>4. E-Voting in Basel-Stadt.....</b>   | <b>9</b>  |
| 4.1 Bisherige Entwicklung .....  | 9         |
| 4.2 Stand Projekt Ausdehnung auf Stimmberechtigte mit Wohnsitz im Kanton Basel-Stadt ..... | 10        |
| 4.3 Ausblick .....   | 10        |
| <b>5. Die Motion .....</b>   | <b>11</b> |
| 5.1 Begründung der Motion.....   | 11        |
| 5.2 Inhaltliche Beurteilung des Anliegens .....  | 12        |
| 5.3 Auswirkungen einer Erfüllung der Motion .....  | 12        |
| 5.3.1 Für die Stimmberechtigten .....  | 12        |
| 5.3.2 Finanziell .....   | 12        |
| <b>6. Die notwendige Diskussion über die Digitalisierung der politischen Rechte....</b>    | <b>13</b> |
| 6.1 Die politischen Rechte .....   | 13        |
| 6.2 Umfrageergebnisse .....  | 14        |
| <b>7. Überweisung als Anzug.....</b>   | <b>14</b> |
| <b>8. Antrag.....</b>  | <b>16</b> |
| <b>Anhang Weitere Fragen, die in der Diskussion präsent sind.....</b>                      | <b>17</b> |

Der Grosse Rat hat an seiner Sitzung vom 20. Februar 2019 die nachstehende Motion Michael Wüthrich dem Regierungsrat zur Stellungnahme überwiesen:

„Der Grosse Rat des Kantons Basel-Stadt hat am 18. Oktober 2017 dem Ratschlag betreffend Ausdehnung E-Voting auf Stimmberechtigte mit Wohnsitz im Kanton Basel-Stadt zugestimmt und Mittel in der Höhe von Fr. 5'900'000 bewilligt. Gemäss Ratschlag sollen ab 2019 alle drei Stimmkanäle (elektronische, briefliche und persönliche Stimmabgabe) 100% der im Kanton Basel-Stadt Stimmberechtigten zur Verfügung stehen. Der Kanton hat sich für das System der Schweizerischen Post AG entschieden.

In der Debatte im Grossen Rat haben zahlreiche Votantinnen und Votanten auf die Risiken von E-Voting hingewiesen. Bereits ein Jahr nachdem der Grosse Rat die Einführung beschlossen hat, zeigte der Chaos Computer Club Schweiz (CCC) Anfang November 2018, dass E-Voting unsicher ist. Es wurde am Beispiel des Genfer E-Voting-System demonstriert, wie einfach Stimm- und Wahlberechtigte auf eine gefälschte E-Voting-Website umgeleitet werden können. (Eine verständliche Zusammenfassung hier: <https://www.srf.ch/news/schweiz/elektronische-abstimmungen-hackerfindenschwachstelle-im-groessten-schweizer-e-voting-system> und <https://timogrossenbacher.ch/2018/11/ist-e-voting-in-der-schweiz-sicher/>).

Bereits einen Monat später (Ende November 2018) gab der Kanton Genf bekannt, sein E-Voting System im Februar 2020 einzustellen. Begründet wird es mit den hohen Kosten und der Komplexität.

Dass das Projekt eingestellt wird, ist verständlich, denn die vom CCC genutzte Schwachstelle kann nicht so leicht behoben werden. Die Schwachstelle - der konkrete Angriff "DNS Cache Poisoning" - ist systeminhärent und seit längerem bekannt (auch den Betreibern anderer E-Voting-Systeme). Bei DNS-Cache-Poisoning handelt es sich, ähnlich wie bei Phishing, um einen Angriff, der die Gutgläubigkeit, Naivität und technische Ignoranz von Menschen ausnützt. Solches "social engineering" gehört seit Jahrzehnten zu den günstigsten und einfachsten Angriffsmethoden von Hackern.

Befürworter von E-Voting argumentieren, dass der CCC die Attacke nicht zu Ende geführt habe und damit keine Stimmmanipulationen demonstriert habe. Dem Angreifer ist es jedoch gelungen "man in the middle" zu sein und damit hat er so etwas wie einen Generalschlüssel gefunden. Danach braucht es noch das Unwissen des Stimmbürgers und je grösser dieses Unwissen, oder diese Gutgläubigkeit, desto grösser der potenzielle Schaden. Oft werden Prüfcodes als Gegenmassnahme gegen Manipulation genannt. Doch wenn der Angreifer "man in the middle" ist, dann ist auch deren Nutzen beschränkt. Denn der Angreifer kann den Nutzer zu fast allem bewegen, wenn er es geschickt anstellt.

Auch wenn dies nur ein Angriffsszenario war, es hat gezeigt, dass E-Voting nicht sicher ist und dass dadurch das Vertrauen in die direkte Demokratie untergraben wird. Die elektronische Stimmabgabe kann nicht als sicherer und vertrauenswürdiger Stimmkanal ausgebaut werden, denn wenn ein seit Jahrzehnten bekannter Angriff wie DNS-Spoofing nicht verhindert werden kann, so kann E-Voting nicht als sicher gelten.

Die Motionäre fordern den Regierungsrat auf, das Projekt "Ausdehnung E-Voting auf Stimmberechtigte mit Wohnsitz im Kanton Basel-Stadt" baldmöglichst jedoch spätestens innerhalb von 6 Monaten zu stoppen.

Michael Wüthrich, Thomas Grossenbacher, Alexander Gröflin, Aeneas Wanner, Joël Thüring, Sibylle Benz, Olivier Battaglia, Luca Urgese, Tim Cuénod, Erich Bucher"

Wir nehmen zu dieser Motion wie folgt Stellung:

## 1. Zur rechtlichen Zulässigkeit der Motion

§ 42 des Gesetzes über die Geschäftsordnung des Grossen Rates (GO, SG 152.100) vom 29. Juni 2006 bestimmt über die Motion:

### § 42. Inhalt und Eintretensbeschluss

<sup>1</sup> In der Form einer Motion kann jedes Mitglied des Grossen Rates oder eine ständige Kommission den Antrag stellen, es sei der Regierungsrat zu verpflichten, dem Grossen Rat eine Vorlage zur Änderung der Verfassung oder zur Änderung eines bestehenden oder zum Erlass eines neuen Gesetzes oder eines Grossratsbeschlusses zu unterbreiten.

<sup>1bis</sup> In der Form einer Motion kann zudem jedes Mitglied des Grossen Rates oder eine ständige Kommission den Antrag stellen, es sei der Regierungsrat zu verpflichten, eine Massnahme zu ergreifen. Ist der Regierungsrat für die Massnahme zuständig, so trifft er diese oder unterbreitet dem Grossen Rat den Entwurf eines Erlasses gemäss Abs. 1, mit dem die Motion umgesetzt werden kann.

<sup>2</sup> Unzulässig ist eine Motion, die auf den verfassungsrechtlichen Zuständigkeitsbereich des Regierungsrates, auf einen Einzelfallentscheid, auf einen in gesetzlich geordnetem Verfahren zu treffenden Entscheid oder einen Beschwerdeentscheid einwirken will.

<sup>3</sup> Tritt der Rat auf die Motion ein, so gibt er dem Regierungsrat Gelegenheit, innert drei Monaten dazu Stellung zu nehmen, insbesondere zur Frage der rechtlichen Zulässigkeit des Begehrens.

Die Motion ist sowohl im Kompetenzbereich des Grossen Rates wie auch in demjenigen des Regierungsrates zulässig. Ausserhalb der verfassungsrechtlichen Kompetenzaufteilung (vgl. § 42 Abs. 2 GO) ist der betroffene Zuständigkeitsbereich somit keine Voraussetzung der rechtlichen Zulässigkeit. Die Frage nach der Zuständigkeit ist im Rahmen der inhaltlichen Umsetzung eines Motionsanliegens aber von entscheidender Bedeutung, da sie die Art der Umsetzung vorgibt. Es gilt, das Gewaltenteilungsprinzip zwischen Grosse Rat und Regierungsrat zu beachten, denn beide sind gestützt auf das Legalitätsprinzip an Erlasse gebunden, die die Entscheidungsbefugnisse auf die Staatsorgane aufteilen. Je nach betroffenem Kompetenzbereich richtet sich die Umsetzung entweder nach § 42 Abs. 1 GO oder nach § 42 Abs. 1<sup>bis</sup> GO. Liegt die Motion im Zuständigkeitsbereich des Grossen Rates, wird sie mit einer Verfassungs-, Gesetzes- oder Beschlussvorlage erfüllt (§ 42 Abs. 1 GO). Eine Motion, die auf eine Materie im Kompetenzbereich des Regierungsrates zielt, wird mit einer Verordnungsänderung respektive mit einem anderen Mittel der Exekutive erfüllt (§ 42 Abs. 1<sup>bis</sup> GO), oder aber dem Grossen Rat wird ein Gesetzesentwurf vorgelegt, der die Kompetenzverteilung zugunsten des Grossen Rates verändert (§ 42 Abs. 1<sup>bis</sup> Satz 2 GO).

Mit der vorliegenden Motion soll der Regierungsrat beauftragt werden, das Projekt „Ausdehnung E-Voting auf Stimmberechtigte mit Wohnsitz im Kanton Basel-Stadt“ aufgrund von Sicherheitsbedenken baldmöglichst, jedoch spätestens innerhalb von sechs Monaten zu stoppen.

Gemäss § 6 Abs. 1 des Gesetzes über Wahlen und Abstimmungen (Wahlgesetz, SG 132.100) vom 21. April 1994 erfolgt die Stimmabgabe bei kantonalen Wahlen und Abstimmungen sowie eidgenössischen Wahlen und Abstimmungen persönlich an der Urne, brieflich oder elektronisch (vgl. für die eidgenössischen Wahlen und Abstimmungen die Vorgaben in Art. 5 Abs. 3 und 8a des Bundesgesetzes über die politischen Rechte [BPR; SR 161.1]). Weiter bestimmt das Wahlgesetz in § 8a Abs. 1, dass die Stimmabgabe auf elektronischem Weg ausgeübt werden kann, wenn die technischen und organisatorischen Voraussetzungen erfüllt sind. § 8a Abs. 2 ermächtigt den Regierungsrat, zu bestimmen, welchen Stimmberechtigten zu welchem Zeitpunkt und in welchen Angelegenheiten die Möglichkeit zur elektronischen Stimmabgabe ermöglicht werden soll. Hierzu kann er etwa ein schrittweises Einführen von E-Voting vorsehen und bestimmte Kreise von Stimmberechtigten (wie etwa seit 2009 die im Kanton Basel-Stadt stimmberechtigten Auslandschweizerinnen und Auslandschweizer) für E-Voting zulassen. Es liegt demzufolge im Kompetenzbereich des Regierungsrates, zu entscheiden, ob E-Voting auf sämtliche Stimmberechtigte mit Wohnsitz im Kanton Basel-Stadt ausgedehnt werden soll. Die Motion, die eine solche Ausdehnung verhindern will, zielt damit auf eine Materie im Kompetenzbereich des Regierungsrates, verlangt jedoch nicht etwas, das sich auf den verfassungsrechtlichen Zuständigkeitsbereich des Regierungsrates, auf einen Einzelfallentscheid, auf einen in gesetzlich geordnetem Verfahren zu treffenden Entscheid oder einen Beschwerdeentscheid bezieht. Es spricht auch kein höherrangiges Recht wie Bundesrecht oder kantonales Verfassungsrecht gegen den Motionsinhalt. Kantone, die E-Voting für eidgenössische Wahlen und Abstimmungen einführen wollen, haben sich zwar an die bundesrechtlichen Vorgaben zu halten, welche die elektronische Stimmabgabe grundsätzlich ermöglichen (Art. 8a BPR sowie Art. 27a ff. der Verordnung über die politischen Rechte [SR 161.11]). Der Bund schreibt den Kantonen aber nicht vor, E-Voting auch tatsächlich einzuführen.

Der Grosse Rat kann gemäss § 43 GO eine Frist zur Motionserfüllung festlegen, weshalb der Motionstext bereits eine solche Frist enthalten kann.

**Die Motion ist aufgrund dieser Erwägungen als rechtlich zulässig anzusehen.**

## **2. E-Voting**

### **2.1 Allgemeines**

E-Voting ist keine Entwicklung, die im Zuge des Megatrends „Digitalisierung“ erst gerade aufgekomen ist. Bereits im Jahr 2000 hat das eidgenössische Parlament den Bundesrat beauftragt, eine Machbarkeitsstudie durchzuführen und die Vorbereitungen für eine elektronische Stimmabgabe in der Schweiz voranzutreiben<sup>1</sup>. Dabei wurde E-Voting von Beginn weg als ein Bestandteil von E-Government gesehen: ein weiteres Element im digitalen Dienstleistungsangebot des Staates. Kern des digitalen Verwaltungshandelns ist der Komfort für die Bürgerinnen und Bürger. E-Government erlaubt es, die Behördengänge online sowie zeit- und ortsunabhängig zu erledigen. E-Government ermöglicht aber auch die horizontale und vertikale Verknüpfung von Behördengängen über die Gebietskörperschaften bzw. über die Staatsebenen hinweg. Ein vertikales E-Government-Angebot, das mehrere Staatsebenen betrifft, ist E-Voting: Die Stimmberechtigten können orts- und zeitunabhängig online in einer Eingabemaske über eidgenössische, kantonale und kommunale Vorlagen eines Urnengangs abstimmen.

### **2.2 E-Voting ist ein gemeinsames E-Government-Vorhaben von Bund und Kantonen**

Die Kantone sind verantwortlich für die Durchführung und Auszählung der Urnengänge, auch für diejenigen des Bundes. Der Bund verschickt weder Stimmcouverts an die Stimmberechtigten, noch zählt er Stimmen aus. Allerdings erlässt der Bund Verfahrensvorschriften für die eidgenössischen Abstimmungen und für die Nationalratswahlen. Diese Regelungskompetenz umfasst auch das E-Voting. Da es bei einem vertikalen E-Government-Angebot sinnwidrig wäre, pro Staatsebene unterschiedliche Standards einzuführen, müssen die Kantone die Bundesvorgaben zu E-Voting auch für ihre Abstimmungen übernehmen. Um sicherzustellen, dass die bundesrechtlichen E-Voting-Vorgaben mit der operativen Umsetzung und den örtlichen Verhältnissen in den Kantonen und Gemeinden kompatibel sind, besteht seit 2005 eine gemeinsame Projektorganisation.

Dennoch hängt der effektive Einsatz von E-Voting letztlich von den politischen Entscheidungen in den Kantonen ab. Ob die Kantone bei Urnengängen E-Voting als zusätzlichen dritten Stimmkanal überhaupt anbieten, ist ein kantonaler Entscheid. Nur wenn im kantonalen Wahlgesetz E-Voting vorgesehen ist, können die dort gemeldeten Auslandschweizerinnen und Auslandschweizer resp. die im Kanton wohnhaften Stimmberechtigten elektronisch über eidgenössische (und/oder kantonale und kommunale) Vorlagen abstimmen.

Diese Kompetenzaufteilung ist sinnvoll, verfügen doch die Kantone, nicht der Bund, über die Nähe zu den Stimmberechtigten und sind es die Kantone, die seit der Gründung des Bundesstaates operative Erfahrung bei der Vorbereitung, Durchführung und Auszählung der Urnengänge erworben haben.

### **2.3 Aktueller Stand**

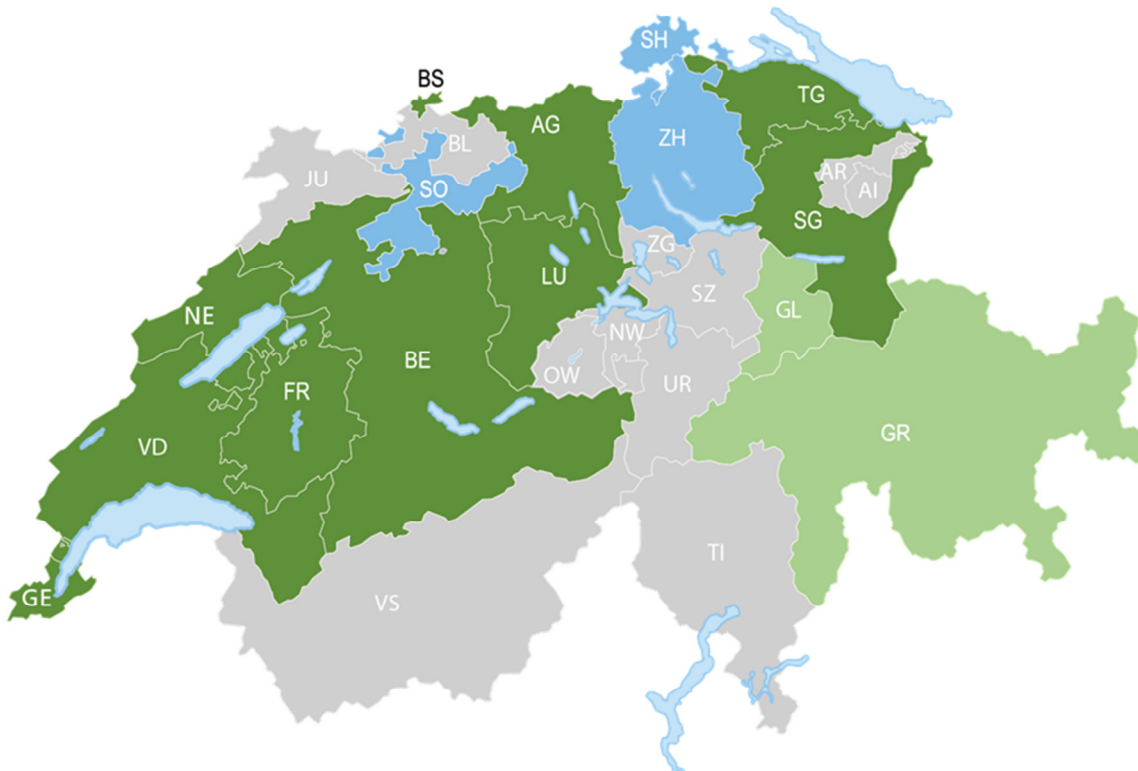
Die elektronische Stimmabgabe befindet sich aktuell im sogenannten Versuchsbetrieb. Im Rahmen dieses Versuchsbetriebs kann E-Voting als Stimmabgabesystem eingesetzt werden, obwohl der Bund der elektronischen Stimmabgabe noch nicht den Status eines ordentlichen Stimmkanals zugesprochen hat. Ordentliche Stimmkanäle sind nur die persönliche Stimmabgabe an der Urne und die briefliche Stimmabgabe.

---

<sup>1</sup> Motion (00.3190) der Spezialkommission des Nationalrats 00.016 vom 9. Mai 2000: „Nutzung der Informationstechnologie für die direkte Demokratie“, überwiesen vom Nationalrat am 20. Juni 2000 (AB 2000 N 769), vom Ständerat am 3. Oktober 2000 (AB 2000 S 655).

In mittlerweile über 300 erfolgreichen Wahlgängen haben seit 2004 insgesamt 14 Kantone einem Teil ihrer Stimmberechtigten die elektronische Stimmabgabe ermöglicht. Zurzeit wird E-Voting in zehn Kantonen angeboten. In Basel-Stadt und in vier weiteren Kantonen (FR, SG, NE, GE) werden sowohl Auslandschweizer Stimmberechtigte wie auch inländische Stimmberechtigte zu den Versuchen zugelassen, während in fünf Kantonen (BE, LU, AG, TG, VD) einzig die im Ausland wohnhaften Stimmberechtigten elektronisch abstimmen können.

## Versuche mit der elektronischen Stimmabgabe an eidgenössischen Urnengängen



- Versuche mit der elektronischen Stimmabgabe\*
- Geplante (Wieder-)Aufnahme der Versuche mit der elektronischen Stimmabgabe
- Frühere Versuche mit der elektronischen Stimmabgabe
- Bisher noch keine Versuche mit der elektronischen Stimmabgabe

\* System der Schweizerischen Post: Kantone FR, BS, TG, NE  
System des Kantons Genf (CHVote): Kantone BE, LU, SG, AG, VD, GE

Stand: Februar 2019

## 2.4 E-Voting-Systeme und erhältliche Produkte

### 2.4.1 Individuell und universell verifizierbare E-Voting-Systeme

In der aktuellen Diskussion um E-Voting werden zwei E-Voting-Technologien unterschieden: die individuell und die universell verifizierbaren Systeme.

Ein *individuell verifizierbares* System erlaubt es, dass die Stimmberechtigten nach der Stimmabgabe ihre Stimme individuell überprüfen. Das heisst, sie können mittels brieflich zugestellter Codes feststellen, ob ihre Stimme korrekt durch das System registriert worden ist (mein „Nein“ ist als „Nein“ in der elektronischen Urne registriert worden). Damit können sie ausschliessen, dass ihre Stimme auf der zur Stimmabgabe verwendeten Plattform oder im Internet missbräuchlich verändert wurde.

Bei einem *universell verifizierbaren* System kommt zur individuellen Überprüfung die Überprüfung des *gesamten Urnenganges* über eine Reihe von Nachweisen nach mathematischen Verfahren dazu, und zwar durch eine unabhängige dritte Stelle (z. B. in Form einer Wahlkommission). So kann unter anderem nachgewiesen werden, dass alle eingegangenen Stimmen bei der Auszählung korrekt berücksichtigt worden sind. Wenn alle Nachweise ein korrektes Resultat liefern, steht fest, dass der Urnengang nicht manipuliert wurde.

Damit ein *universell verifizierbares* System vom Bund zugelassen wird, muss es unter anderem folgende Voraussetzungen erfüllen: Das System muss von einer akkreditierten Zertifizierungsstelle zertifiziert werden, der Quellcode muss offengelegt sein und die elektronische Urne muss einem öffentlichen Hackingtest (PIT, Public Intrusion Test) unterzogen werden.

Die Post hat ein universell verifizierbares System entwickelt und von einer akkreditierten Zertifizierungsstelle, der KPMG, prüfen lassen. Dieses neue E-Voting-System der Post, das neben der individuellen auch die universelle Verifizierbarkeit garantieren soll, unterstand vom 25. Februar bis am 24. März 2019 einem öffentlichen Intrusionstest. Vorgängig hat die Post den Quellcode dieses Systems zugänglich gemacht.

Während des vierwöchigen Härtetests haben weltweit rund 3'200 IT-Interessierte das neue E-Voting-System gezielt angegriffen. Nach Abschluss des Intrusionstests befanden sich keine manipulierten Stimmen in der elektronischen Urne. Den Hackern ist es somit nicht gelungen, in das E-Voting-System einzudringen. Versuchte Überlastungsangriffe (DDoS-Attacken) waren nicht erfolgreich.<sup>2</sup>

Im Rahmen des Intrusionstests haben die Hacker insgesamt 173 Befunde eingereicht. Davon haben Bundeskanzlei, Kantone und Post 16 bestätigt. Sie fallen in die unterste Klassifizierungsstufe als Verstösse gegen «Best Practices» und können somit als unkritisch eingestuft werden. Der gesamte Prozess zur Beurteilung der Befunde wurde von Vertretern von Bund und Kantonen überwacht.

Zwar ist es nicht gelungen, das universell verifizierbare System der Post im Rahmen des Intrusionstests zu hacken. Jedoch haben internationale IT-Experten ausserhalb dieses Tests im Quellcode des Systems zwei kritische Lücken gefunden und dies der Post gemeldet. Die Experten zeigten unter anderem auf, dass die eine Lücke es erlauben könnte, den Nachweis einer Stimmenmanipulation auszuschalten. Dieser Fehler ermöglicht es somit nicht, ins E-Voting-System einzudringen, sondern betrifft allein die Verifizierbarkeit. Um die Schwachstelle auszunutzen, müssten die Angreifer somit zunächst zahlreiche Schutzmassnahmen ausser Kraft setzen (was im Rahmen des Intrusionstests nicht gelungen ist).<sup>3</sup>

## 2.4.2 Heute eingesetzte E-Voting-Systeme

Aktuell sind nur *individuell verifizierbare* Systeme im Einsatz und erhältlich. Konkret stehen den Kantonen zwei individuell verifizierbare E-Voting-Produkte zur Auswahl, das System des Kantons Genf<sup>4</sup> sowie jenes der Schweizerischen Post.

---

<sup>2</sup> <https://www.onlinevote-pit.ch/stats/>

<sup>3</sup> <https://www.bk.admin.ch/bk/de/home/dokumentation/medienmitteilungen.msg-id-74307.html>

<sup>4</sup> Im November 2018 hat der Kanton Genf darüber informiert, sein System nicht mehr weiterzuentwickeln und ab 2020 kein eigenes System mehr zu betreiben.

Weil die individuell verifizierbaren Systeme nicht die höchste Sicherheit aufweisen, dürfen sie gemäss Bundesrecht<sup>5</sup> nur eingesetzt werden, wenn maximal 50 Prozent der Stimmberechtigten eines Kantons elektronisch abstimmen.

Am 29. März 2019 hat die Post mitgeteilt, dass das individuell verifizierbare System, das auch der Kanton Basel-Stadt einsetzt, für die Abstimmung vom 19. Mai 2019 nicht zur Verfügung steht, da auch bei diesem System ein Fehler im Quellcode entdeckt worden sei. Der Fehler könnte zu ungültigen Stimmen führen, was bei der Entschlüsselung der Urne in jedem Fall erkannt würde. Deshalb konnte seitens der Post und der Kantone auch rasch festgestellt werden, dass die Fehlfunktion in der Vergangenheit nie ausgenutzt worden ist. Es könne ausgeschlossen werden, dass bisherige Abstimmungen oder Wahlen manipuliert worden sind, da kein einziger elektronischer Urnengang eine ungültige Stimme aufgewiesen hat<sup>6</sup>.

Obschon die Post erklärte, dass die Fehlerbehebung rasch und unproblematisch möglich sei, hat der Kanton Basel-Stadt den Entscheid der Post begrüsst, das individuell verifizierbare System für den Urnengang vom 19. Mai 2019 auszusetzen<sup>7</sup>. Denn bei der Einführung des E-Votings sind die beteiligten Kantone und der Bund immer nach dem Prinzip „Sicherheit vor Tempo“ vorgegangen. Vor diesem Hintergrund ist es richtig und konsequent, dass der Fehler sorgfältig analysiert, seine Behebung durch unabhängige und kompetente Instanzen geprüft und das System sodann wieder vom Bund zum Einsatz frei gegeben wird. Im Kanton Basel-Stadt werden deshalb beim Urnengang vom 19. Mai 2019 Auslandschweizer Stimmberechtigte und Stimmberechtigte mit einer Behinderung ihre Stimme nicht elektronisch übermitteln können, sondern brieflich oder persönlich im Stimmlokal abgeben müssen.

Das *universell verifizierbare* E-Voting-System der Post, das durch den Hackingtest und die Offenlegung des Quellcodes die Diskussion bestimmt, ist vom Bund noch gar nicht zum Einsatz freigegeben worden.

Die auf dem Markt erhältliche und vom Bund zugelassene Technologie, das *individuell verifizierbare* E-Voting, hat in bisher 300 Anwendungen fehlerlos funktioniert.

### **3. Entwicklungen auf Bundesebene**

#### **3.1 E-Voting als zusätzlichen ordentlichen Stimmkanal etablieren?**

Parallel zu den technologischen Entwicklungen läuft auf Bundesebene die politische Diskussion, ob die aktuelle E-Voting-Versuchssituation nach 300 erfolgreichen Versuchen in den ordentlichen Betrieb überführt werden soll. Die persönliche und die briefliche Stimmabgabe sollen gemäss der vom Bundesrat vorgeschlagenen Änderung des Bundesgesetzes über die politischen Rechte (BPR; SR 161.1) dauerhaft durch E-Voting ergänzt werden. Der Bundesrat hat im Dezember 2018 eine entsprechende Vernehmlassung lanciert, die am 30. April 2019 abgeschlossen wurde. Momentan werden die Vernehmlassungsergebnisse evaluiert.

Die Bundeskanzlei stützte sich bei der Ausarbeitung der Vernehmlassungsvorlage auf die Ergebnisse der „Expertengruppe elektronische Stimmabgabe“, welche zwischen August 2017 und März 2018 über die Eckwerte des ordentlichen Betriebes und die Umsetzung der Dematerialisierung beim E-Voting beraten hat.<sup>8</sup> Nach Ansicht der Expertengruppe kann die elektronische Stimmabgabe als sicherer und vertrauenswürdiger Stimmkanal ausgebaut werden. Die hohen, bereits heute geltenden Sicherheitsanforderungen sollen im ordentlichen Betrieb weitergeführt und von der Verordnungs- auf Gesetzesstufe gehoben werden. Die Kantone sollen ihre E-Voting-

<sup>5</sup> Art. 5 Verordnung der BK über die elektronische Stimmabgabe (VEleS) vom 13. Dezember 2013.

<sup>6</sup> <https://www.post.ch/de/ueber-uns/unternehmen/medien/medienmitteilungen/2019/post-setzt-ihr-e-voting-system-befristet-aus>

<sup>7</sup> <https://www.medien.bs.ch/nm/2019-der-kanton-basel-stadt-begruess-t-den-entscheid-der-post-zum-e-voting-pd.html>

<sup>8</sup> [https://www.bk.admin.ch/dam/bk/de/dokumente/pore/Schlussbericht%20EXVE.pdf.download.pdf/Schlussbericht\\_EXVE\\_DE.pdf](https://www.bk.admin.ch/dam/bk/de/dokumente/pore/Schlussbericht%20EXVE.pdf.download.pdf/Schlussbericht_EXVE_DE.pdf)



Systeme weiterhin selber auswählen können. Für deren Einsatz braucht es auch künftig eine Bewilligung des Bundesrates. Das Verfahren soll jedoch so ausgestaltet sein, dass die Kantone administrativ entlastet werden.

Der Regierungsrat Basel-Stadt hat in seiner Vernehmlassungsantwort das Vorhaben grundsätzlich begrüsst.<sup>9</sup> Er sieht in der Revision die Grundlage dafür, dass die Kantone die nötige Rechts- und Planungssicherheit für ihre Gesetzgebungs- und Umsetzungsprojekte im Bereich E-Voting erhalten. Aufgrund der Befunde beim Quellcode des universell verifizierbaren Systems und weil die Post ihr individuell verifizierbares System für den Urnengang für den 19. Mai 2019 aussetzt, nimmt der Regierungsrat die Vernehmlassung zum Anlass, deutlich zu machen, dass es für die Kantone unerlässlich ist, dass sie sich darauf verlassen können, dass nur E-Voting-Systeme zum Einsatz freigegeben werden, die fehlerlos sind. Darum fordert der Kanton Basel-Stadt in seiner Stellungnahme vom Bund, dass er die Vernehmlassungsvorlage ergänzt durch verbesserte Zertifizierungs- und Bewilligungsverfahren.

### 3.2 Moratoriums-Initiative

Bis September 2020 läuft die Unterschriftensammlung für eine eidgenössische Volksinitiative, die die Verwendung von E-Voting für fünf Jahre verbieten will.<sup>10</sup>

### 3.3 Parlamentarische Vorstösse

Zudem sind im Bundesparlament verschiedene parlamentarische Vorstösse hängig<sup>11</sup>, die unterschiedliche Desiderate abbilden. Möglicherweise können diese bei der Beratung der geplanten Teilrevision des Bundesgesetzes über die politischen Rechte (Ziffer 3.1.) beantwortet und erledigt werden.

## 4. E-Voting in Basel-Stadt

### 4.1 Bisherige Entwicklung

Mit dem Grossratsbeschluss zur Änderung des Wahlgesetzes vom Oktober 2008 wurde E-Voting auf Ebene Kanton als ordentlicher Stimm- und Wahlkanal zugelassen, sofern die technischen und organisatorischen Voraussetzungen für eine ordnungsgemässe Durchführung erfüllt sind<sup>12</sup>.

Im Jahr 2009 hat der Regierungsrat die Auslandschweizerinnen und Auslandschweizer zum E-Voting zugelassen. Durchschnittlich 60 Prozent der Stimmberechtigten im Ausland, die an einer Abstimmung teilnehmen, benützen E-Voting. Mittlerweile hat Basel-Stadt an 37 Urnengängen E-Voting eingesetzt, ununterbrochen und störungsfrei. So konnten die Auslandschweizerinnen und Auslandschweizer auch an den letzten beiden Nationalratswahlen 2011 und 2015 elektronisch wählen. Zudem waren sie bei der Ständeratswahl 2015 erstmals zu einer elektronischen Majorzwahl zugelassen.

Seit Juni 2016 können auch die in Basel-Stadt wohnhaften Menschen mit Behinderung elektronisch abstimmen. Dies bedeutet eine markante Verbesserung der Möglichkeiten derjenigen, die zwar abstimmen dürfen, es aber nicht oder nur schwer können. Denn für viele Personen mit einer Sinnes- oder Körperbehinderung ist zum heutigen Zeitpunkt eine geheime Stimmabgabe nicht möglich.

<sup>9</sup>

<https://www.regierungsrat.bs.ch/geschaefte/regierungsratsbeschluesse.html?previousAction1=sitzung&previousAction2=search&previousAction3=&previousAction4=&action=geschaefte&geschaefid=583f66c1b50f447791892a06ca702cda&sitzungid=269ba0a6d86e49eba83f82b1f72fb085>

<sup>10</sup> <https://e-voting-moratorium.ch/initiativtext/>

<sup>11</sup> <https://www.bk.admin.ch/bk/de/home/politische-rechte/e-voting/neuere-parlamentarische-vorstoesse.html>

<sup>12</sup> P070201; § 8a WahlG, [https://www.gesetzessammlung.bs.ch/app/de/texts\\_of\\_law/132.100](https://www.gesetzessammlung.bs.ch/app/de/texts_of_law/132.100),

Mit dem referendumsfähigen Grossratsbeschluss vom 18. Oktober 2017 wurde ein Kredit von 5.9 Mio. Franken bewilligt, um E-Voting auf alle Stimmberechtigten von Basel-Stadt auszudehnen und den Betrieb über zehn Jahre zu finanzieren<sup>13</sup>.

Per 1. Januar 2019 hat der Kanton Basel-Stadt vom Genfer E-Voting-System auf das E-Voting-System der Post gewechselt. Das System der Post hatte die öffentliche Ausschreibung gewonnen.

## 4.2 Stand Projekt Ausdehnung auf Stimmberechtigte mit Wohnsitz im Kanton Basel-Stadt

Das Projekt musste mit Verzögerung starten. Aufgrund der öffentlichen Ausschreibung und des rund einjährigen, erfolglosen Rekursverfahrens des Kantons Genf gegen den Zuschlagsentscheid, musste die Rechtskraft des Urteils des Appellationsgerichts Basel-Stadt vom 4. Dezember 2017 abgewartet werden. Die Vorbereitungsarbeiten für den Wechsel des Systemanbieters und die weiteren Ausdehnungsschritte wurden zusammen mit der Post ab Februar 2018 aufgenommen. Die befristete E-Voting-Projektleitungsstelle bei der Staatskanzlei wurde per 1. April 2018 besetzt.

Die Implementierung des neuen E-Voting-Systems der Post konnte mit der Durchführung der Abstimmung vom 10. Februar 2019 abgeschlossen werden.

Der Wechsel des Systemanbieters per 2019 machte verschiedene Anpassungen in der Verordnung über den Testbetrieb für die elektronische Stimmabgabe vom 26. Mai 2009 (SG 132.150)<sup>14</sup> und in der Verordnung zum Gesetz über Wahlen und Abstimmungen vom 3. Januar 1995 (Wahlverordnung, SG 132.110)<sup>15</sup> erforderlich.

Aktuell sind die Arbeiten an der Zertifizierung der kantonalen Prozesse im Gange: Soll ein universell verifizierbares System eingesetzt werden, müssen die kantonalen Prozesse gemäss ISO 27001 und gemäss Verordnung der BK über die elektronische Stimmabgabe (VEleS) vom 13. Dezember 2013 zertifiziert werden.

## 4.3 Ausblick

Für den Urnengang vom 19. Mai 2019 stand E-Voting nicht zur Verfügung. Die Post hat ihr *individuell verifizierbares* E-Voting-System temporär ausgesetzt, um den Mangel im Quellcode zu korrigieren. Die Frage, wie das Verfahren ausgestaltet sein muss, gemäss welchem das individuell verifizierbare System der Post nach der Korrektur des Fehlers im Quellcode für den Einsatz in den Kantonen wieder freigegeben wird, steht momentan in Diskussion. Der Kanton Basel-Stadt wird sich im Rahmen der Mitarbeit in den Bundesgremien dafür einsetzen, dass das bisherige Motto „Sicherheit vor Tempo“ auch weiterhin Gültigkeit hat. Es ist klar, dass die seit 2009 resp. 2016 entstandene Gewohnheit der basel-städtischen Auslandschweizerinnen und Auslandschweizer sowie der hier wohnhaften Menschen mit Behinderung weniger Gewicht hat, als der Anspruch auf eine unverfälschte Stimmabgabe.

Wird das *individuell verifizierbare* System rechtzeitig auf die eidgenössischen Wahlen vom 20. Oktober 2019 freigegeben, wird es im Kanton Basel-Stadt eingesetzt werden.

<sup>13</sup> [http://www.grosserrat.bs.ch/de/geschaefte-dokumente/datenbank?such\\_kategorie=1&content\\_detail=200108416](http://www.grosserrat.bs.ch/de/geschaefte-dokumente/datenbank?such_kategorie=1&content_detail=200108416)

<sup>14</sup> <https://www.regierungsrat.bs.ch/geschaefte/regierungsratsbeschluesse.html?previousAction1=sitzung&previousAction2=sitzungen&previousAction3=search&previousAction4=&action=geschaefte&geschaefteId=2bd6c692326c475f8bede7d0f4e300ff&praesidialNr=&monat=11&sort=&bis=&dokumentVersion=&jahr=2018&sitzungId=17f44ddec6f64be18e4c05b28708bed7&searchTerm=&dokumentAnsicht=&maxResults=&dokumentId=>

<sup>15</sup> <https://www.regierungsrat.bs.ch/geschaefte/regierungsratsbeschluesse.html?previousAction1=geschaefte&previousAction2=sitzung&previousAction3=sitzungen&previousAction4=search&action=download&dokumentId=8a8948295d634f84a1bea654934e76f2-332&dokumentVersion=2&dokumentAnsicht=Dokument&praesidialNr=&monat=11&sort=&bis=&jahr=2018&sitzungId=17f44ddec6f64be18e4c05b28708bed7&searchTerm=&maxResults=&geschaefteId=2bd6c692326c475f8bede7d0f4e300ff>

Die Offenlegung des Quellcodes des *universell verifizierbaren* Systems der Post ermöglichte die Feststellung zweier kritischer Mängel. Nun muss das *universell verifizierbare* System überarbeitet und möglicherweise rezertifiziert werden. Für den Kanton Basel-Stadt bedeutet dies, dass die Ausdehnung von E-Voting auf alle Stimmberechtigten vorderhand faktisch nicht möglich ist. Denn eine Ausdehnung auf mehr als 50% der Stimmberechtigten eines Kantons erfordert den Einsatz eines universell verifizierbaren Systems (Art. 5 VEleS).<sup>16</sup>

Das Anliegen der Motionäre, E-Voting nicht auszudehnen, ist demnach durch die Faktenlage verwirklicht. Das Anliegen ist insofern umgesetzt, weil die Technologie noch nicht einwandfrei zur Verfügung steht, noch nicht rezertifiziert ist und die Freigabe durch den Bund dementsprechend aussteht.

Der Regierungsrat ist deshalb überzeugt, dass die Erfüllung der Motion sachlich nicht angezeigt ist.

Vielmehr soll das Augenmerk darauf gelegt werden, eine breite und sachliche Diskussion über die Digitalisierung der politischen Rechte zu führen. Die aktuelle Debatte, die sich im Laufe der letzten Monate akzentuiert hat, ist geprägt von der technologischen Komplexität und einem unbestimmten Unbehagen vieler Menschen. Der Regierungsrat und die Staatskanzlei möchten Plattformen bieten für konstruktive Streitgespräche und gegenseitiges Wahrnehmen von Einschätzungen, was bis anhin zu kurz gekommen ist. Zudem beschäftigt sich die Auseinandersetzung ausschliesslich mit E-Voting. Die Fragen rund um E-Collecting, also das elektronische Sammeln von Unterschriften für Initiativen und Referenden, werden gar nicht angegangen. Und dies, obwohl der Ratschlag zum Behindertenrechtegesetz, der aktuell in der Kommissionsberatung liegt, Versuche mit E-Collecting vorsieht.<sup>17</sup>

## 5. Die Motion

### 5.1 Begründung der Motion

Die Motionäre verlangen, dass die Ausdehnung von E-Voting innert sechs Monaten gestoppt werden soll, weil ein sogenannter „Man in the middle-Angriff“ möglich sei. Dies hätte der Chaos Computer-Club in der Tagesschau vom 2. November 2018 bewiesen.<sup>18</sup>

Von einem „Man in the middle“-Angriff spricht man, wenn ein Hacker sich selbst – oder sein schädliches Tool – zwischen das Opfer und die aufgerufene Ressource platzieren kann. Im vorliegenden Fall wäre dies gegeben, wenn sich ein Hacker in die Stimmabgabe einklinken könnte. Im konkreten Fall hat der Chaos Computer Club unter Laborbedingungen gezeigt, dass ein einzelnes Opfer beim erstmaligen Aufruf des Genfer E-Voting-Systems auf eine präparierte Seite umgeleitet werden kann. Der Stimmberechtigte würde auf einer Seite landen, auf der er seine Stimme gar nicht abgeben kann. Übersetzt auf die briefliche Stimmabgabe heisst dies: Der Stimmberechtigte wirft sein Couvert in einen Briefkasten, der nicht geleert wird. Sowohl beim Laborversuch des Chaos Computer Clubs als auch beim unbedienten Briefkasten geht die Stimmabgabe ins Leere, die Stimme wird nicht gezählt.

Die Präsentation des Chaos Computer Clubs basiert auf dem Genfer E-Voting-System. Dieses System hat der Kanton Basel-Stadt nicht mehr in Betrieb, Basel-Stadt verwendet seit dem 1. Januar 2019 das System der Post.

Beim System der Post wäre der Laborversuch des Chaos Computer Clubs nicht erfolgreich, da dies von der Post technisch verunmöglicht wurde. Das E-Voting-System der Post lässt die Internet-Browser der Stimmberechtigten stets automatisch das korrekte Adress-Muster

<sup>16</sup> Eine Erweiterung im Rahmen der fünf Wahlkreise wäre einzig dann zulässig, wenn sich die Anzahl der zugelassenen Stimmberechtigten unter der Grenze von 50% des gesamten Elektorats bewegt.

<sup>17</sup> [http://www.grosserrat.bs.ch/de/geschaeft-dokumente/datenbank?such\\_kategorie=1&content\\_detail=200109452](http://www.grosserrat.bs.ch/de/geschaeft-dokumente/datenbank?such_kategorie=1&content_detail=200109452)

<sup>18</sup> Vgl. die kritische Einschätzung der Berichterstattung: <https://www.societybyte.swiss/2018/11/20/die-angebliche-sicherheitsluecke-im-genfer-e-voting-eine-kritik-an-der-tv-berichterstattung/>

„https://bs.evoting.ch“ erkennen, auch wenn ein Stimmberechtigter das Präfix https:// nicht eingibt (z.B. nur "bs.evoting.ch"). Der Browser ergänzt automatisch auf die sichere URL-Variante https://bs.evoting.ch (mit HTTPS). Stimmberechtigte, die in Basel-Stadt elektronisch abstimmen, wären also vor einem Angriff, wie er am Fernsehen demonstriert wurde, geschützt.

Abgesehen von der Systemfrage sind „Man in the middle“-Angriffe nicht skalierbar.

## 5.2 Inhaltliche Beurteilung des Anliegens

Die Sorge der Motionäre ist nachvollziehbar, da eine unverfälschte Stimmabgabe zwingend ist. Die Motion verlangt, dass E-Voting begrenzt bleiben soll auf Auslandschweizerinnen und Auslandschweizer und Menschen mit einer Behinderung. Ein E-Voting-System wegen Sicherheitsbedenken für die im Kanton Basel-Stadt wohnhaften Stimmberechtigten zu verbieten, es aber für die Auslandschweizer Stimmberechtigten und Menschen mit einer Behinderung zuzulassen, erscheint jedoch diskriminierend. Im Kanton Basel-Stadt haben alle Stimmberechtigten die gleichen Rechte. Die Stimme der Auslandschweizerinnen und Auslandschweizer sowie der Menschen mit Behinderung sind gleich viel wert wie die Stimmen der übrigen Stimmbürgerinnen und Stimmbürger in Basel, Bettingen und Riehen.

## 5.3 Auswirkungen einer Erfüllung der Motion

### 5.3.1 Für die Stimmberechtigten

Die kommende Generation der Stimmberechtigten erachtet es als normal, die Dinge des Alltags digital zu erledigen. Würde das Projekt der Ausdehnung generell gestoppt, besteht die Gefahr, dass die künftigen Generationen der Stimmberechtigten ihre politischen Rechte immer weniger ausüben. Denn wenn eine Beteiligungsform nicht mehr aktuell ist, wird sie nicht mehr genutzt. Die neue, digitale Handlungsform verdrängt zusehends die analoge. Diese Entwicklung ist bei der Mobilisierung zum Unterschreiben von Referenden und Initiativen bereits eingetreten. Diese geschieht zunehmend digital. Die Mobilisierungsplattformen ersetzen das Sammeln der Unterschriften auf der Strasse. Auch bei den Petitionen ist diese Entwicklung zu sehen: Etliche Petitionen werden online unterzeichnet.

Die Organisation der Stimmabgabe sollte vorausschauend geschehen und den gesellschaftlichen Entwicklungen und Bedürfnissen angepasst werden. Ansonsten agiert die Verwaltung an den Bedürfnissen ihrer Ansprechpersonen vorbei. Und da die Zukunft zunehmend digital ist, werden auch die politischen Rechte nicht von dieser Entwicklung ausgespart. Würde die Motion umgesetzt, wäre die Digitalisierung der Stimmabgabe ausgeschlossen.

### 5.3.2 Finanziell

Bis Ende April 2019 sind im Projekt „Ausdehnung E-Voting“ folgende Kosten entstanden:

| Aufgelaufene Kosten     |                                    | Stand Dok:              | 26.04.2019  |
|-------------------------|------------------------------------|-------------------------|---|
|                         | Budget gem.<br>Ratschlag v. 8.2.17 | Ausgaben per<br>26.4.19 |   |
| Nutzung E-Voting-System | 5'011'600                          | 264'622                 | Enthält Projektkosten des System-Anbieters Post sowie Basel-Stadt spezifischen System Anforderungen über CHF 228'200.- aus dem Jahr 2018.<br>Nicht inbegriffen sind Projektkosten für die NR-/SR-Wahlen 2019. Diese Arbeiten fallen seit Anfang 2019 an und die Kosten sind ausstehend. |
| MwSt                    | 401'000                            | 28'351                  |   |
| Personalkosten          | 300'000                            | 128'170                 |   |
| Reserve                 | 187'400                            | 123'301                 |   |
| <b>Total</b>            | <b>5'900'000</b>                   | <b>544'444</b>          |   |

Der aktuelle E-Voting-Dienstleistungsvertrag mit der Post geht von einer Ausdehnung auf 100 Prozent des Elektorates innerhalb von zwei Jahren aus. Vertragsbasis und wichtigster Kostentreiber ist die Anzahl an Stimmberechtigten, die das System verarbeitet. Ein allfälliger Projekt-

stopp würde zu Neuverhandlungen mit der Post führen. Finanziell hätte ein absoluter Stopp bei einem linearen Kostenmodell eine Reduktion der Kosten um ca. 3.3 Mio. Franken zur Folge, gerechnet auf zehn Jahre (Anfang 2019 bis Ende 2028). Die Kosten für den begrenzten Betrieb des Systems für Auslandschweizerinnen und Auslandschweizer sowie Menschen mit einer Behinderung müssten neu verhandelt werden. Die oben dargestellte Kostenreduktion von ca. 3.3 Mio. Franken dürfte sich verringern, da der Betrieb für eine beträchtlich kleinere Zahl von zugelassenen Stimmberechtigten verhältnismässig teurer würde. Zusätzlich gilt es zu erwähnen, dass im Hinblick auf die Ausdehnung bereits Kosten generiert wurden, die teilweise bei einem reinen Systemwechsel ohne Ausdehnung nicht angefallen wären.

Da nun allerdings die Post mit der Bereitstellung des universell verifizierbaren Systems in Verzug geraten dürfte, wird es so oder so erforderlich sein, die vertragliche Situation inklusive Kosten neu auszuhandeln.

## **6. Die notwendige Diskussion über die Digitalisierung der politischen Rechte**

Die Digitalisierung schreitet rasant voran. Unternehmen und Verwaltungen investieren viel, um die anstehenden Herausforderungen zu meistern und den wachsenden Erwartungen der Bevölkerung gerecht zu werden. Nicht nur Einkäufe, Bank- und Börsengeschäfte, auch Dienstleistungen der Verwaltung verlagern sich vermehrt in die digitale Welt. Im Herbst 2018 haben die Kantone Leitlinien zur Digitalen Verwaltung verabschiedet, um die Digitalisierung gemeinsam mit dem Bund und den Gemeinden anzupacken. Die Leitlinien bilden das gemeinsame Grundverständnis der Kantone ab und dienen als Grundlage, den Modernisierungsschritt aktiv anzugehen<sup>19</sup>.

Ziel ist eine konsequente Umsetzung des Prinzips „Digital First“ für die Bevölkerung und die Wirtschaft. Das heisst, dass die digitale Interaktion mit der Verwaltung zur ersten Wahl werden soll. Dadurch werden die Effizienz und Nutzerfreundlichkeit von Verwaltungsdienstleistungen gesteigert.

### **6.1 Die politischen Rechte**

Die Prozesse zur Ausübung der politischen Rechte sind bereits heute stark durch digitale Technologien geprägt, so bei der Verwaltung von Stimmregisterdaten, dem Druck von Stimmrechtsausweisen sowie dem automatisierten Erkennen von Wahl- und Stimmzetteln und der Auszählung von Stimmen. E-Voting ist ein weiterer Teil im Rahmen eines sich stetig weiterentwickelnden Digitalisierungsvorgangs. Die besondere Komplexität von E-Voting ergibt sich aus der Anforderung, dass die Integrität der Stimmabgaben, unter gleichzeitiger Wahrung des Stimmgeheimnisses, nachvollziehbar sein soll.

E-Voting erforderte deshalb nicht nur die Entwicklung der dazu erforderlichen anspruchsvollen kryptologischen Verfahren, sondern führte zu einer allgemeinen Investition in die Sicherheitstechnologie. Aufgrund der Notwendigkeit zur Zertifizierung der E-Voting-Systeme wurde zudem das Sicherheitsniveau in sämtlichen Prozessschritten überprüft und schrittweise erhöht. E-Voting ist zurzeit der Haupttreiber für höchste Sicherheitsstandards bei der Gewährleistung der politischen Rechte und führt zu sicherheitstechnischem Know-how bei den Betreibern, beim Bund und bei den Kantonen.

Ein Stopp oder gar ein Moratorium und damit ein Technologieverbot würden den Ressourceneinsatz für die Weiterentwicklung der E-Voting-Systeme verhindern und damit den Bereich der politischen Rechte von der digitalen Zukunft abhängen. Dies widerspricht dem Ziel der konsequenten Umsetzung des Prinzips „Digital First“. Zudem würden die Kantone Investitionen und 15 Jahre Erfahrung verlieren.

---

<sup>19</sup> [https://kdk.ch/uploads/media/Leitlinien-E-Government\\_20180927.pdf](https://kdk.ch/uploads/media/Leitlinien-E-Government_20180927.pdf)

## 6.2 Umfrageergebnisse

Eine gfs-Studie<sup>20</sup> hat das Bedürfnis der Stimmberechtigten nach E-Voting eindeutig belegt: Bereits im Jahr 2003 konnten sich unabhängig vom Internetzugang 30 Prozent der Befragten eine Stimmabgabe per Internet bestimmt vorstellen. 24 Prozent konnten sich dies eher vorstellen. Ein im Jahr 2016 erschiener Studienbericht zu Haltungen und Bedürfnissen der Schweizer Bevölkerung zu E-Voting<sup>21</sup> bestätigt die mittlerweile 16-jährige Erhebung der gfs. bzw. übertrifft diese: Heute befürworten 60% der Stimmberechtigten E-Voting. Auch eine Umfrage im Kanton Aargau<sup>22</sup> hat im Januar 2019 gezeigt, dass zwei Drittel der Befragten E-Voting positiv gegenüberstehen.

Diese Werte werden von der am 5. März 2019 veröffentlichten, zweiten Nationalen E-Government-Studie sogar übertroffen: 47 Prozent der Bevölkerung geben an, dass sie häufiger an Wahlen und Abstimmungen teilnehmen würden, wenn sie eine elektronische Urne nutzen könnten. 68 Prozent der Befragten sind der Meinung, dass E-Voting allen Stimmberechtigten zur Verfügung stehen müsste. Nur 8 Prozent sind für ein Verbot des elektronischen Stimmkanals und 12 Prozent möchten den Kanal nur den Stimmberechtigten mit einer Behinderung und jenen mit Wohnort im Ausland öffnen<sup>23</sup>.

Die heute im Einsatz stehenden E-Voting-Systeme entsprechen gemäss diesen Umfrageergebnissen einem Bedürfnis der Mehrheit der Stimmberechtigten. Die Schweiz könnte mit der weiteren Einführung von E-Voting zur führenden Nation in Sachen Digitalisierung der Stimmabgabe werden. Das Wissen, das dank der hohen Sicherheitsanforderungen an die digitalen Systeme und die Verwaltungsprozesse gewonnen werden kann, ist – zusammen mit den Kenntnissen und Erfahrungen aus den über 300 erfolgreichen E-Voting-Abstimmungen – wegweisend für die weitere Digitalisierung des Verwaltungshandelns. Es ist Ausgangspunkt für die vollständig papierlose Stimmabgabe und liefert wertvolle Expertise für das elektronische Sammeln von Unterschriften bei Initiativen und Referenden (E-Collecting).

## 7. Überweisung als Anzug

Wie oben dargestellt ist eine Ausdehnung aufgrund der fehlenden Technologie aktuell gar nicht möglich. Zudem ist noch nicht definiert, welche Prüfprozesse und Rezertifizierungen das *universell verifizierbare* System der Post nach den Korrekturen im Quellcode durchlaufen muss. Es ist deshalb schon heute absehbar, dass ein *universell verifizierbares* System mit der Möglichkeit der Ausdehnung auf 100 Prozent des Elektorats erst mittelfristig zur Verfügung stehen wird.

Weiter wurde dargelegt, weshalb die in der Motion angeführten Sicherheitsbedenken in Bezug auf „man in the middle“-Angriffe – insbesondere betreffend das E-Voting-System der Post – unbegründet sind.

Es ist zwar verständlich, dass nun die anhand der Veröffentlichung des Quellcodes gefundenen beiden Fehler im System der Post – wovon der eine sich auch im individuell verifizierbaren System niederschlägt – in der öffentlichen Wahrnehmung die Vertrauenswürdigkeit von E-Voting beeinträchtigen können. Für den Regierungsrat ist jedoch bedeutsam, dass weder der öffentliche Intrusionstest noch die Veröffentlichung des Quellcodes die Manipulation von Stimmen ermöglicht haben. In dieser Hinsicht wurden keinerlei Fehler aufgezeigt, das System konnte nicht gehackt werden. Die Fehler betreffen einzig die Verifizierbarkeit, deren Funktionieren allerdings ebenfalls ein unverzichtbares Systemelement darstellt. Da die Post aber die Behebbarkeit dieser Fehler erklärte und der Regierungsrat davon ausgeht, dass eine zuverlässige Überprüfung der Fehlerbehebung von kompetenter, unabhängiger Seite erfolgen kann, sollte das bereits angelaufene kantonale Projekt nun nicht ohne Not mit einer Überweisung der Motion gestoppt werden, ohne dass auch nur Bedingungen für eine Wiederaufnahme formuliert werden.

<sup>20</sup> Vgl. gfs.bern, Das Potenzial der elektronischen Stimmabgabe, Schlussbericht Befragungen 2003/2004

<sup>21</sup> Milic Thomas/McArdle Michele/Serdült Uwe, Haltungen und Bedürfnisse der Schweizer Bevölkerung zu E-Voting, Studienberichte des Zentrums für Demokratie Aarau, Nr. 9, 2016.

<sup>22</sup> <https://www.aargauerzeitung.ch/aargau/kanton-aargau/zwei-von-drei-aargauern-stehen-e-voting-positiv-gegenueber-133935986>

<sup>23</sup> <https://www.egovernment.ch/de/dokumentation/nationale-e-government-studie-2019/>

Würde die Motion zur Erfüllung überwiesen, würde die Weiterarbeit des ganzen Themenfeldes gestoppt. Dies hätte nicht nur Einfluss auf die Wahlen und Abstimmungen selbst, sondern auf viele andere Digitalisierungsprozesse. So orientieren sich die digitalen Sicherheit, die Weiterentwicklung der Umsysteme (Stimmregister, Auszählung und Scanning Prozesse), die digitale Behördenkommunikation an den Sicherheitsanforderungen von E-Voting. Die Referenzanforderungen würden fehlen.

Der Regierungsrat möchte das Projekt nicht generell stoppen, sondern vielmehr die Verzögerung in der Einführung des universell verifizierbaren Systems dazu nutzen, um eine möglichst breite und sachliche Diskussion über die Digitalisierung der politischen Rechte im Kanton weiterzuführen. Bei dieser Debatte sollen auch die an der Digitalisierung interessierten Grossratsmitglieder und die Wissenschaft ihre Standpunkte austauschen. Die bislang im Kanton noch zu wenig stattgefundenen Diskussion soll auf diese Weise nachgeführt werden. Inhaltlich soll die Diskussion aber nicht nur E-Voting umfassen, sondern auch E-Collecting sowie die generelle Frage, wie die Digitalisierung die politischen Rechte verändert.

„Sicherheit vor Tempo“ war von Beginn an das Leitmotiv des Projektes Vote électronique, auch in Basel-Stadt. Priorität hatte nie die bedingungslose Einführung der E-Voting-Technologie, sondern die kritische Führung des Projektes zur vertrauenswürdigen Digitalisierung des Stimm- und Wahlrechts. Jüngstes Beispiel für diese Haltung ist die Vernehmlassungsantwort des Regierungsrates zur Anpassung des BRP des Bundes vom 9. April 2019: *„...Zwar zeigen diese Ergebnisse, dass der öffentliche Intrusionstest und die Veröffentlichung des Quellcodes wichtige Transparenzmassnahmen darstellen und ihren Zweck erfüllen. Der Kanton Basel-Stadt ist jedoch irritiert darüber, dass diese Fehler nicht schon bei der Zertifizierung entdeckt wurden. Offenbar ist der zuerst publizierte kritische Fehler Experten bereits im Jahr 2017 aufgefallen und war der Post und ScytI seit dann bekannt. Es ist unverständlich, dass die vollständige Behebung dieses bekannten Mangels nicht schon früher kontrolliert wurde. Der Bund muss nun, wie angekündigt, den Zertifizierungs- und Zulassungsprozess akribisch überprüfen und gegebenenfalls anpassen. Insbesondere erscheint es unerlässlich, dass auf Bundesebene eine inhaltliche Prüfung von Quellcode und System durch unabhängige Expertinnen und Experten erfolgt.*

*Es ist für die Glaubwürdigkeit der Kantone in ihren Bemühungen um die Ausdehnung von E-Voting unerlässlich, dass sie sich auf ein zuverlässiges und griffiges Prüf- und Zertifizierungsverfahren auf Bundesebene abstützen können. Der Kanton Basel-Stadt nimmt deshalb mit Befriedigung zur Kenntnis, dass der Bund nach Entdeckung des Fehlers umgehend erklärt hat, dass er diesen Prozess nochmals genau überprüfen will.“*

Der Regierungsrat wird die Entwicklungen im Bereich E-Voting weiterhin kritisch beobachten und sich bei Bedarf auch auf Bundesebene entsprechend einbringen.

Zudem wird dem Grossen Rat zuerst – sollte der Grosse Rat dem Antrag des Regierungsrats folgen – die Anzugsberichterstattung vorgelegt, bevor E-Voting mit einem universell verifizierbaren System auf alle Stimmberechtigten ausgedehnt wird.

## 8. Antrag

Aufgrund dieser Stellungnahme beantragen wir, die Motion Michael Wüthrich und Konsorten betreffend „Stoppen des Projekts „Ausdehnung von E-Voting“ dem Regierungsrat als Anzug zu überweisen.

Im Namen des Regierungsrates des Kantons Basel-Stadt



Elisabeth Ackermann  
Präsidentin



Barbara Schüpbach-Guggenbühl  
Staatsschreiberin



## Anhang Weitere Fragen, die in der Diskussion präsent sind

In der Diskussion um E-Voting stehen häufig die unten stehenden Fragen im Raum:

- *Wie funktioniert E-Voting eigentlich?*

Beim E-Voting erfolgt die Stimmabgabe über das Internet. Dazu erhalten die Stimmberechtigten zusammen mit ihren Abstimmungs- oder Wahlunterlagen auf dem physischen Postweg individuelle Sicherheitscodes. Damit loggen sie sich auf der E-Voting-Plattform ihres Kantons ein. Sie geben einmalig ihre Stimme ab, die anschliessend verschlüsselt und anonym in der elektronischen Urne gespeichert wird. Beim System der Schweizerischen Post AG erfolgt die Auszählung dezentral in den Kantonen. Nur die Wahlkommission des entsprechenden Kantons kann die Urne öffnen, entschlüsseln und die Stimmen zur Auszählung freigeben.

- *Wird die Demokratie nicht beliebig mit E-Voting?*

E-Voting wird nur an den vier jährlichen Urnengängen für die Wahlen und Abstimmungen eingesetzt. E-Voting hat nichts mit Meinungsbildung, Umfragen, Stimmungsbildern oder Vernehmlassungen zu tun. Dazu ist die Technologie viel zu teuer. Die hohe Qualität und die Verifizierbarkeit der Stimmabgabe rechtfertigen sich nur, weil bei einer Abstimmung ein gültiger, verbindlicher direkt-demokratischer Entscheid herbeigeführt werden kann.

Elektronisches Abstimmen beansprucht mindestens so viel Zeit wie das manuelle Ausfüllen des Stimmzettels. Die Eingabe der Codes und das Verifizieren der abgegebenen Stimme sind nicht beliebig. Deshalb ist E-Voting keinesfalls mit einer „Klick-Demokratie“ oder den Likes und Dislikes gleichzusetzen, die in Online-Medien und auf Social Media-Plattformen gesetzt werden.

- *Fördert E-Voting nicht die Beeinflussung durch Social Media?*


E-Voting ist von sozialen Medien wie Facebook abzugrenzen. Soziale Medien sind lediglich Kommunikationsplattformen. Sie spielen eine Rolle bei der Meinungsbildung vor den Wahlen und Abstimmungen. Die in der Schweiz eingesetzten E-Voting-Systeme sind etwas ganz anderes: Sie sind explizit für demokratische Prozesse der Behörden entwickelt worden, dienen der Ermittlung von Abstimmungs- und Wahlresultaten und genügen deshalb höchsten Sicherheitsvorschriften.

### *Müssen dann alle Stimmberechtigten elektronisch abstimmen?*

E-Voting bedeutet keinen Primatwechsel, der alle Stimmberechtigten zwingen würde, fortan nur noch elektronisch abzustimmen. Alle Stimmberechtigten können bei jedem Urnengang entscheiden, ob sie persönlich an der Urne, brieflich oder elektronisch abstimmen möchten. Die so eingeführte Ausdehnung erlaubt die grösstmögliche Flexibilität und ein Reagieren auf alle Bedürfnisse. E-Voting wird auch nicht sofort von allen zugelassenen Stimmberechtigten benutzt werden, sondern der Anteil der elektronischen Stimmabgaben wird voraussichtlich kontinuierlich wachsen.


Die Weiterentwicklung des neuen Stimmrechtsausweises zeigt die zukünftigen drei Kanäle in drei gleichwertigen Abschnitten auf.


Stimmrechtsausweis für die  
**Briefliche Stimmabgabe**



Vor dem Versand hier abtrennen

Stimmrechtsausweis für die  
**Elektronische Stimmabgabe**




Bitte rufen Sie diese Website auf und folgen Sie deren Anweisungen:  
<https://bs.evoting.ch> oder 

Auf der Rückseite sind Ihre personalisierten Codes für die elektronische Stimmabgabe verzeichnet. Falls die hier genannten Protokodes nicht mit der Anzeige auf Ihrem Bildschirm übereinstimmen, nehmen Sie bitte umgehend mit uns Kontakt auf.


Hier abtrennen

Stimmrechtsausweis für die  
**Persönliche Stimmabgabe an der Urne**



Vor dem Einsatz hier abtrennen

Stimmrechtsausweis für die  
**Briefliche Stimmabgabe**



Stimmabgabe nur mit Stimmrechtsausweis

Das Stimmrecht darf nur von Ihnen selbst und nur mit den für Sie bestimmten Unterlagen ausgeübt werden.

Bei Verzicht auf Missbrauch kann die Stimmberechtigung anhand der Stimmrechtsausweisnummer überprüft werden.


**Kontakt**  
Telefon: +41 61 267 48 68  
E-Mail: [stimmungen@bs.ch](mailto:stimmungen@bs.ch)  
Montag bis Freitag 08.00 – 17.00 Uhr

Weitere Informationen  
[www.stimmungen.bs.ch](http://www.stimmungen.bs.ch)

Die briefliche Stimmabgabe kann nur erfasst werden, wenn Sie diesen Stimmrechtsausweis mit dem Stimmzettel an die vorgeschriebene Adresse zuschicken. Ihre Stimmabgabe kann nur dann berücksichtigt werden, wenn sie bis am **Samstag, den 9. Februar 2018, 12.00 Uhr**, bei der zuständigen Stelle eintrifft.

Vor dem Versand hier abtrennen

Stimmrechtsausweis für die  
**Elektronische Stimmabgabe**



**Wahlberechtigte**  
Fügen Sie Ihren Zahlen in die dafür vorgesehenen Felder auf der Website ein. [Stimmrecht zurück erheben](#)

**Protokodes**  
Vergleichen Sie die Codes, die auf dem Bildschirm neben Ihren Antworten angezeigt werden, mit denjenigen, die auf diesem Ausweis vermerkt sind.

|                             |    |      |      |      |      |      |
|-----------------------------|----|------|------|------|------|------|
| 1) Zurückleitungshilfslinie | Ja | 4248 | Nein | 8436 | Leer | 8139 |
|-----------------------------|----|------|------|------|------|------|

**Bestätigungscodes**  
Mit diesem Code bestätigen Sie, dass das System Ihre Antworten korrekt erkannt hat. Mit Eingabe des Bestätigungscodes gelangt Ihre Stimme in die elektronische Urne. [Stimmrecht zurück erheben](#)

**Personalisierte Codes**  
Diesen personalisierten Code zeigt der Server an Bildschirm an, um die Erledigung Ihres Auftrages zu bestätigen.

Sie können Ihre Stimme von Montag, 14. Januar 2018 12.00 Uhr bis Samstag, 9. Februar 2018 12.00 Uhr in die elektronische Urne legen.


**Kontakt**  
Telefon: +41 61 267 48 68  
E-Mail: [stimmungen@bs.ch](mailto:stimmungen@bs.ch)  
Montag bis Freitag 08.00 – 17.00 Uhr

Zur Überprüfung, ob Sie sich auf der Ertragsseite des Kantons befinden, können Sie den Zeitstempel und die folgenden digitalen Fingerabdrücke (SHA-1) vergleichen:  
75 16316 48 16316 00 54 4634 26 47 98 3F 58 22 26 53 23 24

Weitere Informationen  
[www.stimmungen.bs.ch](http://www.stimmungen.bs.ch)

Hier abtrennen

Stimmrechtsausweis für die  
**Persönliche Stimmabgabe an der Urne**



Stimmabgabe nur mit Stimmrechtsausweis

Das Stimmrecht darf nur von Ihnen selbst und nur mit den für Sie bestimmten Unterlagen ausgeübt werden.

Bei Verzicht auf Missbrauch kann die Stimmberechtigung anhand der Stimmrechtsausweisnummer überprüft werden.

**Kontakt**  
Telefon: +41 61 267 48 68  
E-Mail: [stimmungen@bs.ch](mailto:stimmungen@bs.ch)  
Montag bis Freitag 08.00 – 17.00 Uhr

Weitere Informationen  
[www.stimmungen.bs.ch](http://www.stimmungen.bs.ch)

Die Stimmberechtigung muss bei der persönlichen Stimmabgabe an der Urne mit diesem Stimmrechtsausweis nachgewiesen werden. Die Öffnungszeiten und Lage der Wahllokale entnehmen Sie den beteiligten kantonalen Informationen.

Hier abtrennen

Eine doppelte Stimmabgabe wird durch Einscannen der Barcodes verhindert. Die Stimme, die zuerst eingeht, wird gezählt.

- *Ist der Datenschutz involviert?*

Dem kantonalen Datenschutz wurden im November 2018 die Prozesse und Projektdetails vorgestellt. Dabei wurden die Wahrung des Stimmgeheimnisses und die datenschutzrechtlichen Fragestellungen im Allgemeinen ins Zentrum gestellt. Der Datenschutzbeauftragte hat die Informationen zur Kenntnis genommen und weder Vorbehalte noch Anpassungswünsche geäußert. Auch hat er der Staatskanzlei keine weiteren Rückfragen zum Projekt gestellt.

- *Verfügt der Kanton überhaupt über die notwendige Kompetenz, um E-Voting zu betreiben?*

Die Staatskanzlei verantwortet das Projekt E-Voting. Die Projektleiterin ist eine erfahrene IT-Projektleiterin. Der departementale Informatikverantwortliche sowie der kantonale Informatiksicherheitsbeauftragte sind in das Projekt involviert. Der Austausch mit dem Datenschutzbeauftragten besteht.

Die Zertifizierung der kantonalen Prozesse und die fortschreitende Digitalisierung der Umssysteme wie Stimmregister, Auszählung und Scanning führen zudem zu einer stetigen Erhöhung der Expertise aller involvierten Kantonsangestellten. Deren Mitarbeit in den E-Voting-Bundeskongressen auf technischer, operativer und strategischer Ebene und der bundesrechtlich vorgeschriebene Austausch unter den Kantonen verbreitern das Projektwissen zudem.

Eigentlicher E-Voting-Systembetreiber ist und bleibt die Post. Letztlich sind nach Abschluss der anspruchsvollen Projektphase beim Kanton primär IT-Anwendungskennnisse für die Durchführung der elektronischen Urnengänge erforderlich.

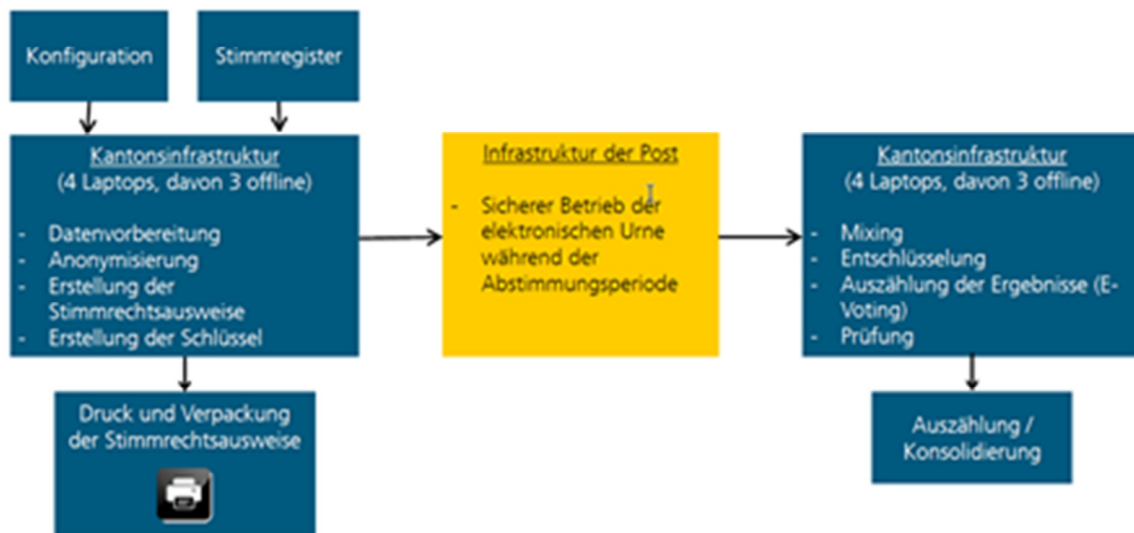
Schliesslich werden die E-Voting-Systeme vom Bund geprüft und für den Einsatz freigegeben. Der konkrete E-Voting-Einsatz in einem Kanton muss bewilligt werden, unter Erfüllung gesetzlicher Bedingungen.

- *Ist es nicht fahrlässig, wenn alle Kantone, die das E-Voting-System der Post benutzen, ihre Stimme in eine grosse elektronische Urne fliessen lassen?*

Nein, es gibt keine grosse, gesamtschweizerische Urne bei der Post. Für die Dauer der Stimmabgabe betreibt die Post für jeden Kanton separate Server mit separaten Urnen. Zudem bleibt die Durchführung eines elektronischen Urnenganges in der Hauptverantwortung der Kantone:

## Basel-Stadt führt das E-Voting durch, nicht die Post:

### KLARE TRENNUNG DER VERANTWORTUNG AUFGABE DES KANTONS, UND DER POST



Alle Kernprozesse eines Urnengangs, also die Verschlüsselung der Urne, die Öffnung der Urne (Start Urnengang) und die Entschlüsselung der Urne werden auf der Infrastruktur des Kantons durchgeführt, ohne Einsatz der Post. Das kantonale Wahlkomitee, das aus den Wahlbeauftragten des Regierungsrates und Mitarbeitenden der Staatskanzlei besteht, setzt gleichzeitig mehrere Smartcards ein, um die Urne zu verschlüsseln und zu entschlüsseln.

Die Post hostet eine verschlüsselte Urne auf ihrem Server, und zwar eine Urne pro Kanton. Es gibt also keine grosse, schweizweite Urne, in der alle elektronischen Stimmen gesammelt würden. Nach jedem Urnengang leert die Post den Server, auf dem die baselstädtische Urne läuft, und setzt sie für die nächste Abstimmung wieder neu auf, sog. „crash and burn“.

Zudem ist die E-Voting-Infrastruktur abgeschottet: Die basel-städtischen Stimmregister verarbeitet die Staatskanzlei auf sogenannten „Airgapped Laptops“. Diese Laptops wurden auf BIOS-Ebene abgeschottet. Es ist keinerlei LAN- oder WLAN-Verbindung mit diesen Geräten möglich.

Die übrige kantonale E-Voting-Struktur ist nicht im Kantonsnetz DANEBS eingebunden, sodass sie von möglichen Updates im kantonalen Netz unberührt bleibt.

- *Ist das Stimmgeheimnis wirklich gewahrt?*

Die elektronische Stimmabgabe ist end-to-end verschlüsselt. Der Stimmkanal ist mit SSL verschlüsselt. Die zweite Verschlüsselung geschieht ebenfalls im Browser, indem die Stimmen vor der Übertragung mit dem zuvor erhaltenen Public Key verschlüsselt werden.

Vor der Auszählung der elektronischen Stimmen wird beim „kryptografischen Mischen“ die Identität des Abstimmenden getrennt von der eigentlichen Stimme, von den individuellen Ja- und Nein-Voten. Dabei ist sichergestellt, dass die Identität des Stimmberechtigten und seine abgegebene Stimme später nicht wieder zusammengesetzt werden können. Erst am Sonntag der Auszählung werden die abgegebenen Stimmen entschlüsselt, durch die Mitglieder der Wahlkommission.

- *Aber haben die anderen Länder nicht E-Voting gestoppt?*

Estland lässt seine Million Wahlberechtigten seit 2005 per E-Voting abstimmen, statt am Wahltag in die Kabine zu gehen. Bei der letzten Parlamentswahl nutzten mehr als 28 Prozent der Wahlberechtigten diese Möglichkeit. Andere Länder haben sich dazu entschieden, E-Voting nicht einzuführen, in anderen Fällen wurden laufende Projekte gestoppt. Die Gründe dafür sind von Land zu Land unterschiedlich und abhängig von der Ausgangslage im Bereich der politischen Rechte.<sup>24</sup>

---

<sup>24</sup> In Finnland beispielsweise, wo die Stimmabgabe nur in behördlich kontrollierter Umgebung stattfindet, die briefliche Stimmabgabe also nicht oder nur marginal zur Anwendung kommt, wurde das Projekt zum Schutz der Wählerinnen und Wähler vor Druck in der Familie oder Stimmenkauf gestoppt.