E-Voting CH 2021

Quo vadis ?

Updates seit 2018

R.Droz, dipl El.-Ing ETH, im Ruhestand

3.2.2022

Verein E-Voting Moratorium

E-Voting CH 2022 ?

www.noevoting.ch

R.Droz, dipl El.-Ing ETH, im (Un-)Ruhestand

1978-1989
Entwickler des ersten schweizerischen Computernetzwerkes SILK bei Hasler AG / Ascom.

1994-2004
Eintritt ins EMD: Ressortleiter für den Aufbau der Überwachung des Armee-Netzes TRANET.

2005-2015
Aufbau als Gesamtprojektleiter und Chef des militärischen Emergency Response Teams (milCERT) in der Führungsunterstützungsbasis (VBS).

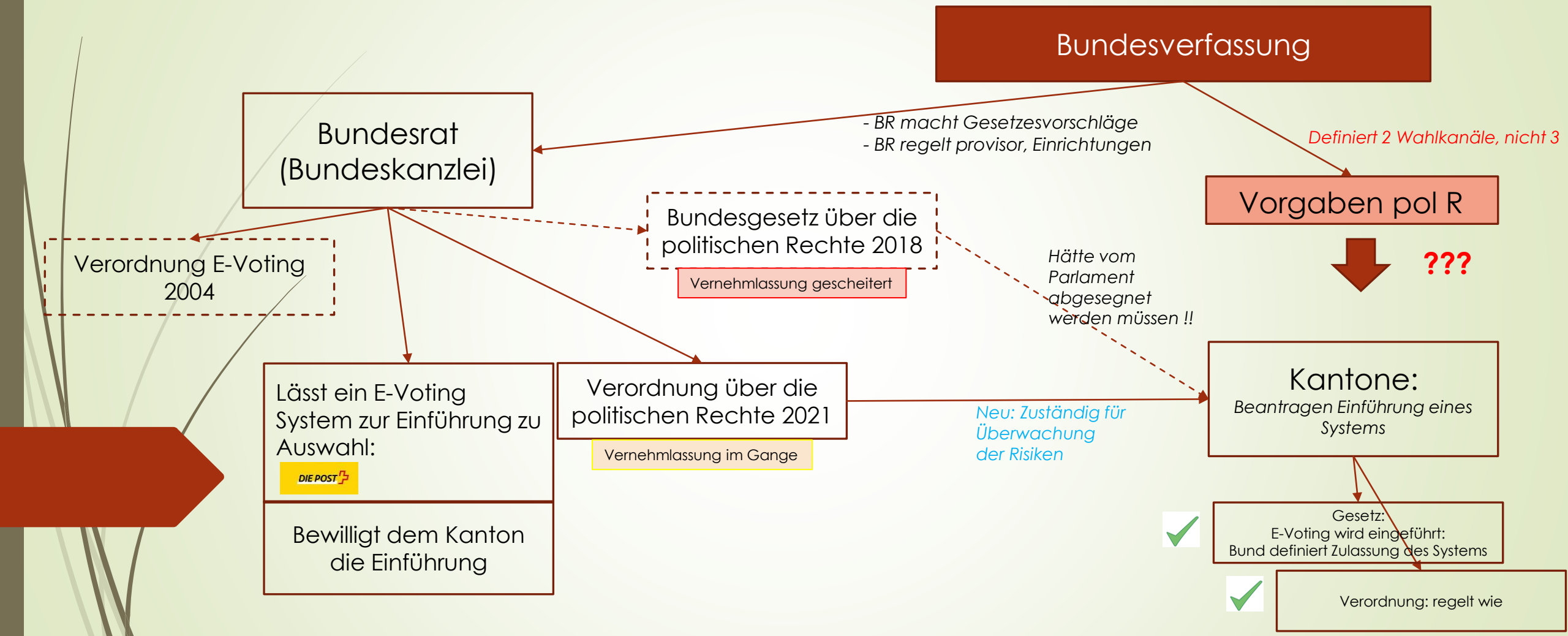
2018-2022
Kampf gegen E-Voting
Volksinitiative für eine sichere und vertrauenswürdige Demokratie

Op Cy D

Infrastruktur für Überwachung aufbauen und betreiben
Risiko Mgmt.
Incident Mgmt.
Forensik Leiter

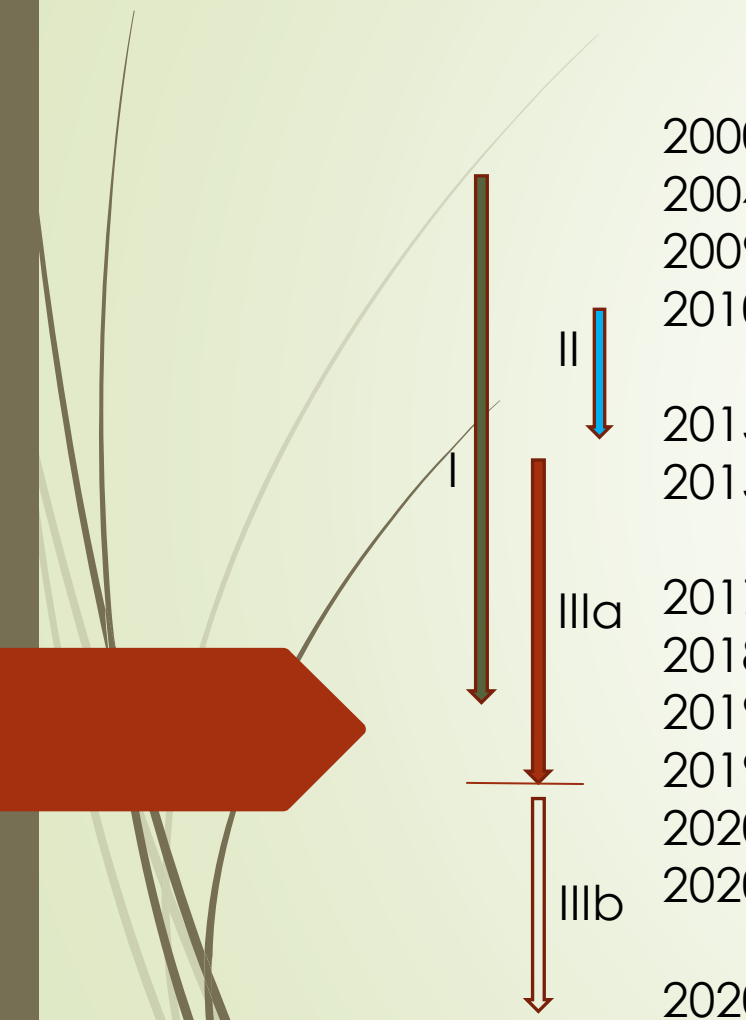
Verein E-Voting Moratorium

History Vorgehen



Verein E-Voting Moratorium

History Ablauf



2000 Anfänge E-Voting CH
2004 Einsatz in GE (E-Voting I, GE)
2009 Gründung Konsortium V-E
2010 Versuche mit E-Voting II (Kons. V-E)

2015 Kons. E-Voting II beendet durch BR
2015 Übernahme E-Voting III (Post,Fa. Scytl (E))

2017 Ankündigung flächendeckender Einsatz
2018 Widerstand formiert sich: Volksinitiative Moratorium
2019 Genf stoppt E-Voting I „wegen Kosten“ (der Sicherheit)
2019 BR stoppt E-Voting III nach Vernehmlassung GpolR
2020 Corona stoppt Moratoriums-Initiative
2020 Post überarbeitet E-Voting Code von Scytl

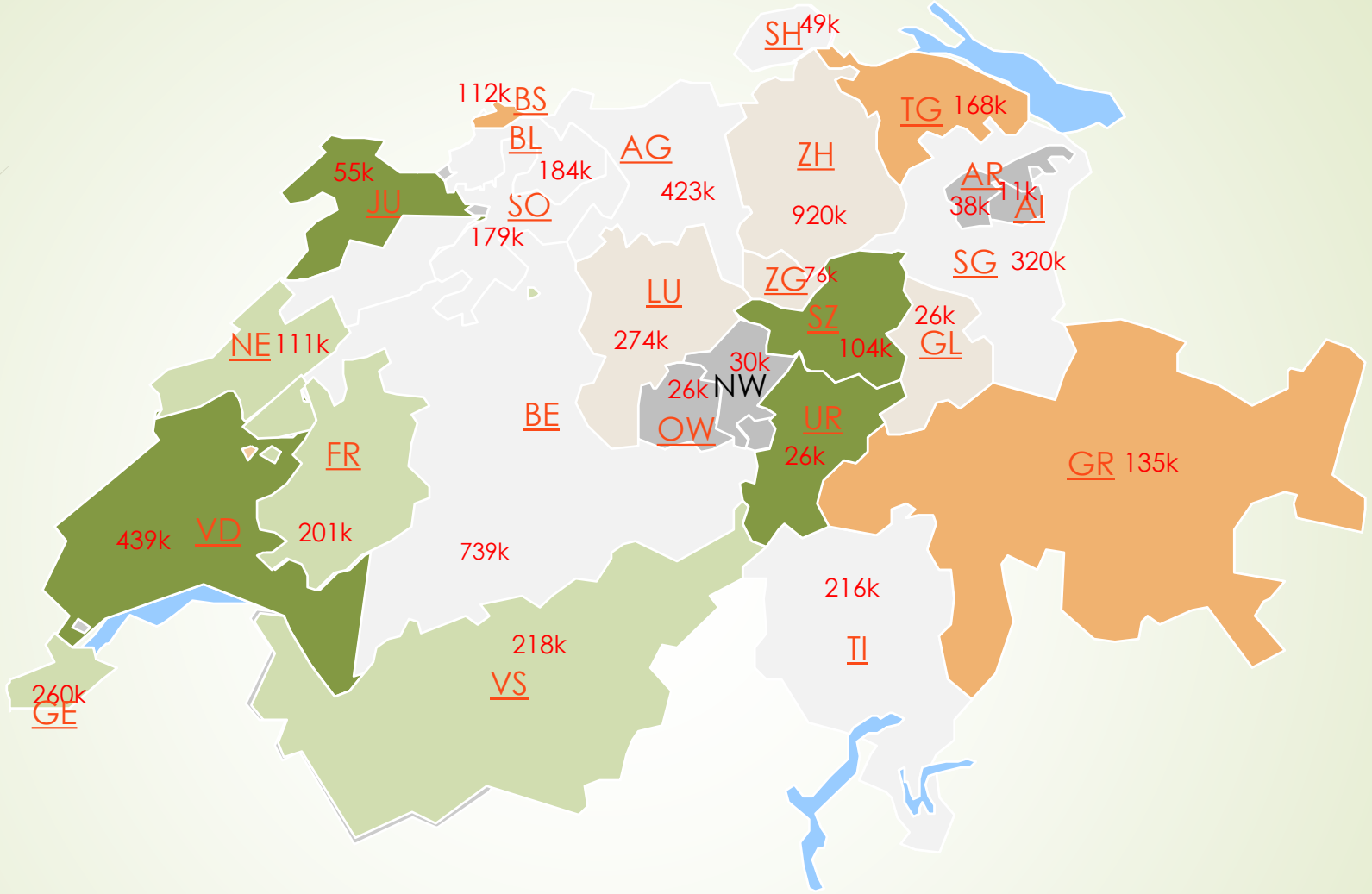
2020 Neubeginn mit „Dialog mit der Wissenschaft“
2021 Vernehmlassung II VpolR und V BK elo Stimmabgabe

Verein E-Voting Moratorium

Kantone

Stand 24.10.2021

Vernehmlassungsresultate 2021



- Nie Interesse an eigenem E-Voting bekundet
- Explizite Ablehnung E-Voting wegen mangelnder Notwendigkeit/Sicherheit/Mehrheitsfähigkeit
- Ablehnung des POST E-Voting, verlangt staatl. Lösung
- Kein eigenes Interesse an einem (neuen,) begrenzten Probebetrieb
- Keine offizielle Aussage zu einem (neuen) eigenen Einsatz
- Bekundung von Interesse am Probetrieb

Anzahl Stimmberechtigte

Durch Anklicken des Kantons kriegt die Vernehmlassungsantwort 2021 des Kantons.

Parteien

Vernehmlassungsresultate 2021

FDP Die Liberalen

Wir machen mit, aber das muss benutzer-freundlicher werden.

Die Mitte

So wie es der Bundeskanzler macht, ist es genau richtig

grünliberale

SP

E-Voting ok, aber nicht mit Privaten

GRÜNE LES VERT·E·S

Im Prinzip ja, aber da müsste sich noch viel verbessern

SVP

Also wenn überhaupt, nur für Behinderte und Auslandschweizer

EDU UDF
Eidgenössisch-Demokratische Union

E-Voting braucht es nicht

piratenpartei

E-Voting ist gefährlich
Und zerstört die Demokratie

Jaaaa!

Neinnnn!

E-Voting Now ?

Verbände

Vernehmlassungsresultate 2021

Behinderten Organisationen

Auslandschweizer

E-Voting Projektbeteiligte

Verwaltungsnahe Gruppierungen

IT Wirtschaft:

Economiesuisse

Wirtschaft: Ja, aber eigentlich nein

Toll, Innovation, Image
Arbeitsplätze…

Setzt doch andere Prioritäten
bei der Digitalisierung!

Wissenschaft : IT Fachleute

E-Voting ist gefährlich
Und zerstört die Demokratie

Jaaaa!

Neinnnn!

E-Voting Now ?

Unsere Haltung

- Der Dialog mit der Wissenschaft hat die Problematik „Sicherheit“ auf ein angemessenes wissenschaftliches Niveau gebracht und wird deshalb mehrheitlich begrüsst. Auch die Komplexität findet in der Verordnung und deren Anhang durchaus einen angemessenen Ausdruck.

- **Nicht erkannt werden die politischen Folgen einer solchen Komplexität. Den Kantonen, die niemals alle die notwendigen Ressourcen dafür bereitstellen können, werden die Überprüfung all der hochkomplexen Massnahmen aufgebürdet, die daraus zu folgen hätten.**

- **Deren Risiko-Management wird deshalb mit untragbaren Kompromissen an die Sicherheit enden. Damit kann das Vertrauen in das E-Voting nicht gewonnen werden.**

Unabhängige wissenschaftliche Stellungnahmen:

Stellungnahme Digitale Gesellschaft
Stellungnahme Akademie der technischen Wissenschaften
Ardita Driza Maurer, lic. iur., LL.M.
Unsere Stellungnahme: (Ehem. Initiativkomitee, bunt gemischte Experten: CCC,Piraten,CyberDefense A)
(Vertrauen ist keine Technikfrage (WOZ 24.6.2021))

Verein E-Voting Moratorium

Vertrauen durch Sicherheit

Befürworter betonen immer wieder die sog.“**Vollständige Verifizierbarkeit“** als ***Kernargument*** für eine genügende Sicherheit.

Man beachte den Begriff „Verifizierbarkeit“, **nicht „Verifikation“**. Das bedeutet, jeder einzelne kann **theoretisch** selbst etwas beitragen. Und wenn **wir** das **nicht alle** tun, sind wir selber schuld.

Was wird denn aber verifiziert und von wem?

Individuelle Verifizierbarkeit: Ich kann meine richtige Stimmabgabe verifizieren.
Universelle Verifizierbarkeit: Eine Zentrale kann alle Stimmabgaben auf Richtigkeit verifizieren.

„Vollständige Verifizierbarkeit“: Erfindung der Bundeskanzlei

Vertrauen durch Sicherheit

„Vollständige Verifizierbarkeit“ = Mogelpackung

- **Der individuelle Verifizierbarkeit erstreckt sich nur auf die Übertragung des E-Voting Ballot, NICHT auf die Auszählung. Sie stützt sich auf das Vertrauen der richtigen Auszählung.**
- **Die komplizierte und mühsame Verifizierungsprozedur des Abstimmenden enthält keinen Anreiz für ihre Durchführung. Einzig der Gang zur Urne bliebe ihm offen. Wie viele tun sich das an? …wenn das Handy sagt, „Abstimmung JA oder NEIN ok“.**
- **Wenn ich ein Problem feststelle: Es gibt keine Ansprechstelle für Fragen betr. Cyberattacken. Diese wäre in der verfügbaren Zeit auch gar nicht in der Lage, Fakten zu erstellen oder zu prüfen.**
- **Wenn ich nicht abgestimmt habe, habe ich ein Recht, meine allfällig fälschlich abgegebene Stimme überprüfen zu lassen. Aber mache ich das?**

Verifizierbarkeit ist keine Kontrolle !

Vertrauen durch Sicherheit

„Vollständige Verifizierbarkeit“ = Mogelpackung

- **Die „vollständige“ Verifizierbarkeit stützt sich (vertraut auf) auf die vollbrachte individuelle Verifikation. Sie versucht dann, durch verschiedene Mittel die richtige Auszählung zu plausibilisieren und so Manipulationen bei der Auszählung auszuschliessen.**

- **Diese Mittel versteht nur der Experte. Der externe Experte versteht (vielleicht) das System nicht genügend, der interne Experte hat (vielleicht) keinen Anreiz, das System zu hinterfragen. Man ist wiederum auf Vertrauen angewiesen, dass es nicht so ist.**

Niemand verifiziert das Abstimmungsergebnis vertrauenswürdig. Auszählende und Abstimmende sind nach wie vor auf gegenseitiges Vertrauen angewiesen. Woher soll dieses Vertrauen kommen?

Verifizierbarkeit ist keine Kontrolle !

Status, IT-Sicherheit E-Voting

Erfassung aller Risikobereiche
Massnahmen Prävention/Detektion

Sicherheits-Konzept
In der Öffentlichkeit verfügbar!

1 **Konzeptionelle Sicherheit**
2 Netzwerksicherheit
3 Applikationssicherheit
4 IT-Plattform-Sicherheit
5 Endgerät-Sicherheit
6 Operative Sicherheit

Möglich	effektiv: E-Voting POST	
✓	✗	**Fehlt völlig !**
✓	✓ → Kryptologie schützt Transfer	
✓	? → Bug Bounty Program	**Vertrauen?**
✗	✗ → Mehrfach-Auszählung	
✗	✗ → Individ. Verifizierbakeit	**Ungenügend!**
?	✗ → Verordnung	

Fehlende Hoheit
In der Schweiz

Personell äusserst aufwendig
Gegenseitige Kontrollen auf IT Ebene

Verein E-Voting Moratorium

Status, IT-Sicherheit E-Voting

Viele konzeptionellen Schwachstellen bleiben unbehandelt

[1] Die Entdeckung von Lecks und der *Diebstahl von Zugangscodes zur Abstimmung* können von Benutzern auf der ganzen Welt begangen werden. Solche Angriffe sind schwer zu erkennen und können mit der aktuellen Lösung nicht wirksam verhindert werden. (Nichtwähler!)

[2] Die Folgen von *unsicheren Endgeräten* trägt nicht nur der Benutzer selbst, sondern auch das Kollektiv der Stimmbürger. Insbesondere gehört auch der Bruch des Abstimmgeheimnisses hiezu. Dieses ist gar nicht zu schützen!

[3] Das *Ausmass einer Manipulation* kann niemals festgestellt werden. Dadurch ergibt sich ein riesiges Potential an Verunsicherung bei jeglichen Unregelmässigkeiten. Es besteht deshalb Grund für Misstrauen gegenüber Anbieter und Behörden in Bezug auf Transparenz.

Status, IT-Sicherheit E-Voting

Viele konzeptionellen Schwachstellen bleiben unbehandelt

[4] Die Funktion einer *Wahlkommission* im bestehenden Sinne kann nicht mehr stattfinden. Es sind nur noch höchstqualifizierte IT-Experten und Mathematiker, die etwas zur Gültigkeit des Abstimmungsvorganges sagen können. Deren Kompetenz und Redlichkeit unterliegen keinerlei demokratischer Legitimation.

[5] Das *Zeitfenster für Abklärungen* bei Meldungen von möglichen Manipulationen wird immer zu klein sein, um in jedem Fall rechtzeitig die Gültigkeit von Wahlen und Abstimmungen zu kommunizieren.

[6] Ein begrenzter Probebetrieb wird jahrelang für Anbieter und Nutzer stark *defizitär* ausfallen. Wenn die definitive Einführung auf einer guten System-Sicherheit basieren soll, so ist das Ende des Probebetriebes kaum abzusehen. Nutzen und Aufwand stehen in einem dramatisch schlechten Verhältnis.

Vertrauen durch Sicherheit

Wieso gelingt kein sicheres UND vertrauenswürdiges E-Voting-System ?

(grösstmögliche)
KOMPETENZ

\+

(grösstmögliche)
TRANSPARENZ

→ Sicherheit

Unbehandelte Schwachstellen werden geheim gehalten

→ Vertrauenswürdigkeit

Unbehandelte Schwachstellen werden bekannt gegeben

= Quadratur des Kreises !

Vertrauen durch Sicherheit

Wieso gelingt kein sicheres UND vertrauenswürdiges E-Voting-System ? Warum aber bei E-Banking ?

Die Überprüfbarkeit des Endergebnisses fehlt beim E-Voting (wegen des Abstimmungsgeheimnisses).

Beim E-Banking ist jede einzelne Transaktion überprüfbar. Das Risiko ist zwar auch da, aber ist managebar.

Vertrauen durch Sicherheit

Wieso gelingt kein sicheres UND vertrauenswürdiges E-Voting-System ? Warum aber bei E-Banking ?

Ein „sicheres System“ gibt es nicht. Selbst das 100% geprüfte System ist es nie, und falls doch, ist nach 1 Manipulation nicht mehr sicher.

Man müsste auch alle wesentlichen Produktionsprozesse 100% im Griff haben und das in der ganzen Betriebszeit. Gibt es das irgendwo? Wie teuer wäre das, wie viel Zeit benötigte das?

Die Kantone kriegen diesen schwarzen Peter. Einige haben es noch nicht gemerkt.

Weiteres Vorgehen

Faktencheck:

Für E-Voting mit dem POST System gibt es keine politischen Mehrheiten !

Für einen so definierten Probebetrieb gibt es keine vernünftigen Geschäftsmodelle !

Für einen flächendeckenden Betrieb ist das System auch nach Meinung der BK nicht gut genug.

Einige möchten das Genfer System wieder aufleben lassen. Die Genfer aber nicht.

Alle möchten das Vertrauen in E-Voting zuerst gestärkt haben.

Was ist zu tun ?
Was wäre möglich ?

Alternative Szenarien

1

Die 3 willigen Kantone beginnen den Probebetrieb 2022. Die Kostendeckung wird vom Bund mit den Kantonen und der Post geregelt. Man wartet darauf, dass weitere Kantone zuspringen. Falls dies nicht oder ungenügend der Fall ist, wird man in 2 Jahren eine Neubeurteilung machen.

2

Man einigt sich auf eine Mitte-Rechts Koalition für einen Teilbetrieb E-Voting (Behinderte und Auslandschweizer). Virtueller Kanton, bei dem diese betroffenen Gruppen eingeschrieben sind. Der Bund übernähme Kosten und Betrieb. Bedingung: Keine Ausweitung ever!

3

Die Bundeskanzlei organisiert eine Volksabstimmung über die Einführung von E-Voting generell oder das mit der Post und legt dar, mit welchen Mitteln sie die Korrektheit der Ergebnisse und die Unversehrtheit der Abstimmungsgeheimnisses garantieren will.

4

Die Bundeskanzlei legt E-Voting für eine längere Zeit aufs Eis und konzentriert sich auf alternative Methoden zur Stärkung der Demokratie mit digitalen Mitteln.