Markus Kühni
Fichtenweg 21
3012 Bern
+41 79 294 03 31

EINSCHREIBEN
Stadt Bern
Stadtkanzlei
Junkerngasse 47
3000 Bern 7

Bern, 1.2.2014

Elektronische Auszählung der Abstimmungen

Sehr geehrt Damen und Herren der Stadtkanzlei
Sehr geehrte Damen und Herren Gemeinderäte

anhand der Abstimmungsunterlagen musste ich feststellen, dass die Stadt Bern die Stimm- und Wahlzettel fortan elektronisch erfassen und auszählen will. Seit längerem verfolge ich die Thematik E-Voting als Bürger und als Dipl. Informatik-Ingenieur ETH mit technischem Interesse aber auch mit Besorgnis[1].

Zunächst möchte ich festhalten, dass das Stadtberner Konzept zweifellos eine Form des E-Voting darstellt, auch wenn die Stimmabgabe vorerst noch auf Papier erfolgt (sog. E-Counting)[2]. Die eigentliche Erfassung und Auszählung der Stimmen erfolgt elektronisch und *es ist dieser Vorgang* der „zählt" (im wahrsten Sinne des Wortes). Die Wissenschaftler überbieten sich ständig mit noch aufwändigeren kryptografischen und anderweitigen technischen Verfahren, trotzdem werden real implementierte Systeme immer wieder gehackt[3]. Immerhin findet die fachliche Diskussion mittlerweile auf einem hohen technischen Niveau statt[4].

Umso mehr erstaunt mich das E-Counting Betriebskonzept der Stadt Bern[5]. Die Lücke zum Stand der Wissenschaft ist derart gross, dass ich gar nicht recht weiss, wo anfangen.

---

[1] vgl. zum Beispiel auch: Niklaus Ragaz (ehem. Vorsteher des Amtes für Informatik des Kantons Bern und Direktor der Bedag Informatik sowie Honorarprofessor für Wirtschaftsinformatik an der Universität Bern): Gefährdung demokratischer Institutionen, NZZ
http://www.nzz.ch/meinung/debatte/gefaehrdung-demokratischer-institutionen-1.18133064

[2] http://de.wikipedia.org/wiki/Elektronische_Wahl#Formen_der_elektronischen_Wahl

[3] http://www.heise.de/ct/artikel/Waehler-Selbstkontrolle-291218.html

[4] E. Dubuis, R. Haenni, R. Koenig: Konzept und Implikationen eines verifizierbaren Vote Électronique Systems. Studie im Auftrag der Schweizerischen Bundeskanzlei, 2012
http://u.jimdo.com/www29/o/s68aa858fd10b80a7/download/m3c9f93c15ff0c675/1360947905/DHK12.pdf?px-hash=805a2e8e3bc40efba03125b20baaff65b1bd2b58&px-time=1391110444

[5] Stadt Bern, Stadtkanzlei: Elektronische Auszählung der Abstimmungen, Betriebskonzept
http://www.rr.be.ch/etc/designs/gr/media.cdwsbinary.RRDOKUMENTE.acq/5a860e9e22c34bb99602ba0f81154852-332/2/PDF/2013.1288-Beilage-DF-73808.pdf

E-Counting Betriebskonzept der Stadt Bern

Die folgenden Aussagen aus dem Betriebskonzept dokumentieren die Zustände:

> *„Die Software FORMS und SuisseVote werden im städtischen Netzwerk eingebunden", „Sie verwenden ihre persönlichen Mitarbeiter-Logins. Diese müssen gemäss den strengen städtischen Informatiksicherheitsrichtlinien geheim gehalten werden". „Die Auswertungssoftware und die Daten und Bilder werden auf Laufwerken mit eingeschränkter Zugänglichkeit gespeichert". „Die ermittelten Daten ... werden nach der Verarbeitung ... durch einen WinZIP-Passwortschutz vor Zugriff und Veränderungen Dritter geschützt", „Der modulare Aufbau der Software, bzw. der Verarbeitung ermöglicht es sogar, den sinnvollen Einstieg in die Verarbeitungskette selber zu wählen.", „...die bereits verarbeiteten Stimmzettel [werden] anhand der Nummerierung manuell aus der Ausgabe-Textdatei gelöscht...". „Die Notebooks werden an die gewohnten Arbeitsplätze zurück gestellt."*

Dass man schon nur auf die Idee kommt, die E-Voting Software und deren Daten auf gewöhnliche Laufwerks-Freigaben ins städtische Netzwerk zu stellen und auf gewöhnlichen Arbeitsplatznotebooks zu betreiben spricht meiner Ansicht nach Bände. Die Art und Weise, wie den eingesetzten Betriebssystemen, Servern, Netzwerken, Notebooks und Passwörtern aus dem ganzjährig exponierten Büro-Alltag unreflektiert auch für den Betrieb eines E-Voting Systems vertraut wird, lässt vielsagende Rückschlüsse auf die Kenntnisse und Sensibilitäten der IT-Verantwortlichen zu.

Bei Anwendungen wie dem E-Voting geht es aber nicht nur um die Abwehr von Manipulationen durch aussenstehende Dritte. Auch gegen Eingriffe von innen muss ein wirksamer Schutz gewährleistet sein. Man sollte nicht darauf hinweisen müssen, dass so manche Karriere in der Verwaltung ganz direkt von gewissen Wahl- und Abstimmungsergebnissen abhängt. Und wie man aktuell[6] und in den letzten Jahren immer wieder in der Zeitung lesen konnte, gibt es leider auf allen Stufen der Verwaltung Personen, welche die eigene Position schamlos auszunutzen, um sich und anderen Vorteile zu verschaffen. Ich will keiner der aktuell zuständigen Personen etwas unterstellen, aber man muss auch langfristig denken.

Ebenso gut dokumentiert ist die Tatsache, dass kein Mangel an krimineller Energie in der (weltweiten) Wirtschaft existiert, um solche Gelegenheiten schon fast automatisch umgehend zu nutzen. Im Stadtberner Betriebskonzept gibt es aber keinerlei Anzeichen, dass man sich der Problematik bewusst ist. Den diversen (Unter-) Lieferanten von Software, Hardware und Dienstleistungen scheint man ohne jeden Vorbehalt grenzenloses Vertrauen entgegenzubringen. Zertifizierung, Code Audit, Code Veröffentlichung, Verifikation usw. werden nicht einmal ansatzweise erwähnt.

Die Verwendung *und Nennung* von WinZIP als „Kryptografie-Standard" geht dann schon in Richtung „Slapstick". Die Tatsache, dass die Abstimmungsergebnisse als simple Textdateien weiter verarbeitet werden und dort routinemässig manuelle Löschungen vorgenommen werden sollen (und können), ist einfach nur noch haarsträubend. Ebenso die sogar noch gelobte Möglichkeit, an beliebigen Einstiegspunkten Daten „in die Verarbeitungskette" einschleusen zu können. Die dokumentierte Prozedur zur „Verifizierung" der Software und Hardware mit 100 Testzetteln zwei Wochen vor dem Abstimmungswochenende spottet vor dem Hintergrund der wissenschaftlichen E-Voting-Diskussion jeder Beschreibung.

---

[6] http://www.derbund.ch/schweiz/Versagen-auf-der-ganzen-Linie/story/27318197?dossier_id=2550

Gefährdung demokratischer Institutionen

Demokratie heisst „Herrschaft des Volkes". Die unverfälschte Stimmabgabe ist der zentrale Akt dieser „Herrschaft" (Art. 34 Abs. 2 Bundesverfassung). Transparenz, Nachvollziehbarkeit und (soziale) Kontrolle bei der Stimmabgabe sind essenzielle Garantien dafür, dass niemand sonst insgeheim diese Herrschaft ausübt.

Bisher führten 200 bis 900 *wechselnde* Mitglieder des nichtständigen Stimmausschusses aus den Reihen der Stimmberechtigten vor Ort in den Stimmlokalen die wichtigsten Auszählungsschritte gleich selber aus und nahmen gleichzeitig eine wichtige Aufsichtsfunktion wahr. Sie konnten den Vorgang vom Öffnen des Couverts ausgehend *lückenlos* nachvollziehen bis anhand der entstehenden Stapel (Sortierung nach Voten) von blossem Auge ein grobes Ergebnis abschätzbar war. Sie konnten somit auch das später verkündete Resultat plausibilisieren[7]. Der ständige Stimmausschuss war ebenfalls unter den Augen der Bürger am Auszählungsvorgang beteiligt. Abtransportiert wurden erst fertig ausgezählte, protokollierte Pakete. Eine Manipulation war sehr schwierig (erst recht stimmkreisübergreifend).

Diese Garantien wurden in der Stadt Bern soeben abgeschafft: zukünftig sind normale Bürger gar nicht mehr an der eigentlichen Auszählung beteiligt. Die ausgepackten Stimmzettel werden unsortiert abtransportiert. Die eigentliche Erfassung und Auszählung der Stimmen passiert neu im stillen Kämmerlein, fernab von jeder Kontrolle, durch die 4-6 Personen des sog. „Scan-Teams", auf einer mehr als fragwürdigen IT-Plattform. *„Zu den Notebooks und den Scannern haben einzig das Scan-Team sowie die Gesamtleitung Zugang". „Zutritt zum Gebäude am Abstimmungswochenende ist nur mit Badge möglich."*

„Die Auszählung ist öffentlich" heisst es im kantonalen Gesetz[8], Transparenz wäre geboten. Aber darum schert sich offenbar niemand. Im Gegenteil: sogar das Abschätzen des Abstimmungsergebnisses durch Mitglieder des Scan-Teams wird als Problem gesehen: *„Da die Stimmzettel mit der elektronischen Auszählung nicht mehr sortiert werden, kann die vorzeitige Bekanntgabe von Resultate [sic] durch Mitglieder des ständigen Stimmausschusses ausgeschlossen werden. Dies ist namentlich im Zusammenhang mit social media relevant."*

Selbst wer im Scan-Team ist, sieht also keine Zwischenergebnisse und Stapel mehr. Das später verkündete Resultat kann daher wild vom realen Ergebnis abweichen, ohne dass dies irgendjemandem auffiele. *Einer Manipulation[9] steht nichts mehr im Wege!*

Die „manuelle Plausibilisierung" gemäss Betriebskonzept ist weitgehend nutzlos, denn erstens können die unausgezählten Originalstimmzettel auf dem Transportweg ausgetauscht werden[10], zweitens stehen die Originalstimmzettel danach im unbeaufsichtigten Zugriff der Stadtkanzlei und drittens kommt mangels Transparenz niemand mehr zu Hinweisen, welche die aufwändige manuelle Nachprüfung überhaupt begründen könnten (Verhältnismässigkeit).

Eine sog. *individuelle Verifizierung*, womit jeder Stimmberechtigte wenigstens die eigene Stimme nachträglich verifizieren könnte, ist zwar wissenschaftlich anerkannte Selbstverständlichkeit beim E-Voting[11], aber selbstredend kein Thema für die Stadt Bern.

---

[7] Bei meinem eigenen Einsatz als Mitglied des nichtständigen Stimmausschusses konnte ich dies so beobachten. Meine Einschätzungen der Stapel stimmten mit den später verkündeten Ergebnissen grosso modo überein. Eine gewisse Kontrolle fand statt!

[8] Art. 25 PRG, http://www.sta.be.ch/belex/d/1/141_1.html#ART25

[9] oder auch nur einem Missgeschick oder einem Softwarefehler

[10] bequemerweise sind die Stapelgrössen vordefiniert und nur die Anzahl der ausgetauschten Stapel muss übereinstimmen.

[11] siehe Fussnote 4,

Fazit

Die Stimmzetteltransporteure, das Scan-Team, der Softwarehersteller, die IT-Mitarbeiter[12] haben ab sofort die Abstimmungen und Wahlen von 80'000 Berner Stimmberechtigten „in der Hand". Es sind keine Kontrollmöglichkeiten von aussen erkennbar, die nicht sehr einfach von denselben Personen oder IT-Faktoren unterlaufen werden könnten. Unsere Demokratie hängt fortan am seidenen Faden der lückenlosen und über die Jahre andauernden *Unkorrumpierbarkeit* dieser Personen bzw. der fragwürdigen IT-Plattform.

E-Voting über die Hintertür

Nachdem sich Widerstand gegen Internet-Voting geregt hatte, versucht man jetzt offenbar, E-Voting inkognito über die Hintertür einzuführen. Solange die eigentliche Stimmabgabe nicht elektronisch erfolgt, scheint sich umfassende Sorglosigkeit erfolgreich breit machen zu können. Nachträglich musste ich feststellen, dass der Gemeinderat die Verordnung über die politischen Rechte (VPR)[13] entsprechend abgeändert und die Öffentlichkeit offenbar auf den Weihnachtstag hin informiert hatte[14]. Optimales Timing wenn man keine Aufmerksamkeit erregen will. So ist diese Meldung auch mir entgangen.

Die Berner (bzw. St. Galler) „Lösung" wird sicherlich weiter Schule machen. Bald werden weitere Städte diese „Rundumsorglos-Demokratie" übernehmen. Spätestens dann werden sich gewisse Kreise (übrigens nicht nur im Inland) intensiv dafür zu interessieren beginnen. Es geht hier nicht nur um kleine Gemeindeangelegenheiten, sondern auch um die grossen (Milliarden-) Fragen bis auf die Bundes- und verfassungsgebende Ebene. Schliesslich sind es gerade die städtischen Stimmberechtigten, die oft nicht so votieren, wie es sich gewisse potente Kreise gerne wünschten.

Big Brother is voting for you!

---

[12] sowie die Vorgesetzten und Einflussnehmer all dieser Personen

[13] http://www.bern.ch/leben_in_bern/stadt/recht/dateien/141.11/Word141.11.pdf

[14] http://www.derbund.ch/bern/stadt/Scanner-nehmen-den-Buergern-das-Zaehlen-ab/story/24957228

Fragen

Ich bitte darum, mir folgende Fragen zu beantworten:

1. Wo finde ich die Genehmigung des Bundesrates gemäss Artikel 84 Absatz 2 des Bundesgesetzes über die politischen Rechte[15], die als Voraussetzung für diese Änderung benötigt wird?

2. Wo finde ich die Bewilligung der Staatskanzlei nach Artikel 53 des Gesetzes über die politischen Rechte (PRG)[16], die als Voraussetzung für diese Änderung benötigt wird?

3. Wie kann das Betriebskonzept hinsichtlich Öffentlichkeit der Auszählung gesetzeskonform sein nach Artikel 25 des Gesetzes über die politischen Rechte (PRG)[17]?

4. Wie kann das Betriebskonzept bzw. die Gemeindeverordnung hinsichtlich der Zentralisierung der Auszählung (weg von den Stimmkreisen) konform sein nach Artikel 9 und 10 der Verordnung über die politischen Rechte (PRV)[18]?

5. Wie ist es möglich, eine solch gravierende Änderung politischer Rechte ohne zwingende Volksabstimmung einzuführen?

6. Was kann man dagegen tun? (Rechtsmittelbelehrung)

Vielen Dank für Ihre baldige Auskunft.

Freundliche Grüsse,

Markus Kühni

Kopie an: Öffentlichkeit

---

[15] Art. 84 Bundesgesetz über die politischen Rechte, Verwendung technischer Hilfsmittel, http://www.admin.ch/opc/de/classified-compilation/19760323/index.html#a84

[16] Art. 53 Abs. 3 PRG, http://www.sta.be.ch/belex/d/1/141_1.html#ART53

[17] Art. 25 PRG, http://www.sta.be.ch/belex/d/1/141_1.html#ART25

[18] Art. 9 Abs. 1 Bst. e-f, Art. 10. Abs. 1 Bst. e-g PRV, http://www.sta.be.ch/belex/d/1/141_112.html#ART9