

ELEKTRONISCHE AUSZÄHLUNG STADT BERN – AUSWERTUNG DES AUGENSCHEINS VOM 17. MAI 2014

Markus Kühni, Fichtenweg 21, 3012 Bern (Schweiz), +41 79 294 03 31, markus@energisch.ch



Bild 1 Erlacherhof, Sitz der Stadtkanzlei Bern und Ort der Elektronischen Auszählung

1 EINLEITUNG

Anfang Jahr führte die Stadt Bern die Elektronische Auszählung von Abstimmungen ein. Angewendet wird ein Konzept, das seit einigen Jahren in St. Gallen eingesetzt wird. Abgestimmt wird nach wie vor mit Papierstimmzetteln, diese sind neu maschinenlesbar gestaltet, werden nach der Abgabe zentral mit Scannern erfasst und elektronisch ausgezählt.

Das publizierte Betriebskonzept für die Elektronische Auszählung habe ich eingehend studiert und in einem offenen Brief an Stadtkanzlei und Gemeinderat kritisiert¹. Das neue Auszählungs-

¹ Brief vom 1.2.2014 an Gemeinderat und Stadtkanzlei, „Elektronische Auszählung der Abstimmungen“

verfahren verstösst gegen das Recht auf unverfälschte Stimmabgabe der Stimmbürgerinnen und Stimmbürger, entzieht ihnen wichtige Kontrollfunktionen als Vertreter im sog. nicht-ständigen Stimmausschuss und scheint technisch weitgehend ohne Rücksicht auf eine anforderungsgerechte Manipulations- und Fehlererkennungssicherheit konzipiert.

Die Kritik meines offenen Briefes wurde von Stadträtinnen und Stadträten aufgenommen, es kam zu einem Vorstoss im Stadtrat² und einer Beschwerde ans Regierungstatthalteramt³.

In der Folge entfernte die Stadtverwaltung das kritisierte Betriebskonzept⁴ vom Internet⁵. Heute können sich die Stimmbürgerinnen und Stimmbürger kein eigenes Bild mehr darüber machen, wie ihre Stimmen ausgezählt werden. Das Betriebskonzept kann allerdings an alternativer Stelle bezogen werden⁶.

Am 17.5.2014 fand anlässlich der Abstimmung und im Zusammenhang mit der Beschwerde ein Augenschein statt, an welchem ich teilnehmen konnte.⁷

Die Auszählung ist gemäss Artikel 25 des Gesetzes über die politischen Rechte (PRG)⁸ öffentlich, so beobachtete ich die Abstimmung vom 18.5.2014, wobei mir das Fotografieren vom Kanton genehmigt wurde. Am Abstimmungssonntag habe ich die entsprechende Beobachtung vorgenommen, wobei es zu mehreren Problemen gekommen ist, die ich in separater Niederschrift dokumentiert⁹ und veröffentlicht habe. Mehrere Medienberichte folgten¹⁰.

Die vorliegenden Feststellungen beziehen sich sowohl auf den Augenschein, als auch auf Beobachtungen.

WICHTIG: Es wird hier vorausgesetzt, dass sowohl der offene Brief vom 1. Februar 2014¹¹ als auch die Niederschrift der Beobachtungen¹² inhaltlich bekannt sind.

http://zbaern.ch/2014-02-01_Elektronische_Auszaehlung_der_Abstimmungen.pdf

² <http://gpb-da.ch/gpb-da.ch/files/Stadtratsvorstoss/>

³ <http://gpb-da.ch/gpb-da.ch/files/Beschwerde+im+Wortlaut/>

⁴ Stadt Bern, Stadtkanzlei: Elektronische Auszählung der Abstimmungen, Betriebskonzept, Bern, November 2013

⁵ E-Mail der Stadtkanzlei vom 7. März 2014 an mich

⁶ inzwischen hat sich auch der Chaos Computer Club Schweiz eingeschaltet:

https://www.ccczh.ch/News#MM_CCC-CH:_CCC-CH_fordert_sofortige_Aussetzung_des_E-Counting_in_Bern_und_St._Gallen

<https://www.ccczh.ch/images/7/71/2013.1288-Beilage-DF-73808.pdf>

⁷ Brief vom 9. Mai 2014 des Regierungstatthalteramtes Bern-Mittelland an mich

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

⁹ Beobachtung Elektronische Auszählung der Stadt Bern vom 18.5.2014

<http://zbern.ch/wp/beobachtung-der-elektronischen-auszaehlung-der-abstimmung-vom-14-mai-2014/89>

¹⁰ Der Bund vom 23. Mai 2014 „Scanner wertet Stimmzettel falsch aus“ von Samuel Thomi

<http://www.derbund.ch/bern/nachrichten/Scanner-wertet-Stimmzettel-falsch-aus/story/17610423>

Der Bund vom 24. Mai 2014, „Stimmen-Scanner: Gegner hoffen nun auf Regierungstatthalter“

<http://www.derbund.ch/bern/stadt/StimmenScanner-Gegner-hoffen-nun-auf-Regierungstatthalter/story/16555864>

watson.ch „Abstimmungspanne in Bern: «Es muss von 1000 falschen Stimmen ausgegangen werden»“

<http://www.watson.ch/!279823513>

¹¹ Brief vom 1.2.2014 an Gemeinderat und Stadtkanzlei, „Elektronische Auszählung der Abstimmungen“

http://zbaern.ch/2014-02-01_Elektronische_Auszaehlung_der_Abstimmungen.pdf

¹² Beobachtung Elektronische Auszählung der Stadt Bern vom 18.5.2014

<http://zbern.ch/wp/beobachtung-der-elektronischen-auszaehlung-der-abstimmung-vom-14-mai-2014/89>

2 FESTSTELLUNGEN

2.1 STAND DER DISKUSSION

Die Diskrepanz zwischen dem Konzept und der etablierten, internationalen Fachdiskussion ist gross, ich verweise auf das entsprechende Handbuch der OSZE¹³, dessen Studium ich den beurteilenden Behörden *dringend* empfehle, auch wenn es sich eigentlich an Wahlbeobachter wendet.

Nach diesem Handbuch ist Elektronische Auszählung mit Scanner vollwertig den NVT (New Voting Technologies) zuzurechnen¹⁴ und ist es ein aktueller Trend zu beobachten, dass prinzipiell E-Voting Verfahren mit Papierstimmzettel angestrebt werden¹⁵. Aus diesem Grund ist es nicht zulässig, mit dem Vorwand, es handle sich ja nicht um reinrassiges „Internet Voting“, all die detailliert diskutierten Schlüsselprinzipien¹⁶ eines korrekten elektronischen Auszählungsverfahrens zu missachten, die fraglos auch dann relevant sind, wenn alle Stufen *ausser* der Stimmabgabe elektronisch erfolgen.

2.2 ÜBERPRÜFUNG BISHERIGER KRITIK

Bereits im Vorfeld wurde klargestellt¹⁷, dass die Zählkreise in der Stadt Bern keine Stimmkreise¹⁸ sind. Daher sind meine diesbezüglichen Fragen nach der Zulässigkeit der Zentralisierung rein rechtlich gesehen hinfällig; *jedoch selbstverständlich nicht hinsichtlich der Sicherheit und der massgeblichen Beteiligung der Mitglieder der Stimmausschüsse als unabhängiges Prüforgan*.

Ansonsten haben Augenschein und Beobachtung die Annahmen bestätigt, welche Basis für die bisher geäusserte Kritik bilden. Das Verfahren entspricht weitgehend dem mir vorliegenden Betriebskonzept, es sind keine *wirksamen*¹⁹ zusätzlichen Vorkehrungen erkennbar, welche die kritisierten Punkte in einem anderen Licht erscheinen lassen.

2.3 ARGUMENTATION DER VERANTWORTLICHEN

Von den Verantwortlichen werden keine konkreten, inhaltlichen Argumente gegen die Kritik vorgebracht (ich nehme für mich in Anspruch, guten inhaltlichen Argumenten gegenüber aufgeschlossen zu sein). Stattdessen sind hauptsächlich die folgenden Reaktionen zu beobachten:

Erstens sei das System ja bereits in St. Gallen seit Jahren im Einsatz und daher erübrige es sich, auf die Kritik einzugehen (siehe auch Kap. 2.9).

Zweitens sei auch das alte manuelle Auszählungssystem fehlerbehaftet gewesen und habe manipuliert werden können (siehe auch Kap. 2.7).

¹³ OSCE, Handbook for the Observation of New Voting Technologies, OSCE Office for Democratic Institutions and Human Rights (ODIHR), 2013

¹⁴ „1.3 Types of NVT“, OSCE Handbook for the Observation of New Voting Technologies, p. 5

¹⁵ „Finally, it is important to note that the current trend in the OSCE participating States that have introduced NVT has been to use electronic voting together with some form of paper trail.“, OSCE Handbook for the Observation of New Voting Technologies, p. 7

¹⁶ „1.5 Key Principles in Observing the Use of NVT in an Election Process“, OSCE Handbook for the Observation of New Voting Technologies, p. 9

¹⁷ Brief der Stadtkanzlei vom 27. Februar 2014 an mich

¹⁸ gemäss Artikel 38 Absatz 2 des Gesetzes vom 5. Juni 2012 über die politischen Rechte (PRG)

¹⁹ siehe Kapitel 2.10ff.

2.4 ERFAHRUNGEN IN ANDEREN STÄDTEN, WEITERVERBREITUNG

Einmal in einer Stadt eingeführt, macht ein derartiges Auszählungssystem Schule und breitet sich aus. Die Stadt St. Gallen gilt als Vorreiterin, Bern zieht nach und bereits meldet sich Basel an, um dasselbe System einzuführen. Anstatt das System selber zu prüfen, wird auf die bereits vorgenommene Prüfung bei der letzten Stadt verwiesen.

Auch die Bundeskanzlei verfährt bei der Bewilligung nach diesem Verfahren²⁰:

Aus der detaillierten Prüfung des Gesuchs ist hervorgegangen, dass die von der Stadt Bern angestrebte Lösung bis auf geringfügige Abweichungen dem vom Bundesrat bereits bewilligten Abstimmungsverfahren mit technischen Hilfsmitteln der Stadt St. Gallen entspricht. Einer erneuten Bewilligung des Abstimmungsverfahrens durch den Bundesrat bedarf es nicht. Das Gesuch vom 13. November 2013 des Kantons Bern für den Einsatz technischer Hilfsmittel zur Ermittlung von Abstimmungsergebnissen in der Stadt Bern kann daher durch die Bundeskanzlei genehmigt werden.

Selbst wenn konkrete und fundierte Kritik geäussert wird, wird sie mit demselben pauschalen Argumenten vom Tisch gewischt²¹.

Es ist folglich abzusehen, dass dieses Systems in kurzer Zeit flächendeckend in allen grösseren Gemeinden eingeführt wird, gerade *weil* es derart rasch²² und ohne erneute Bewilligung durch den Bundesrat umgesetzt werden kann. Dadurch werden absehbar bald die demokratischen Rechte der Bevölkerung betroffen. Entsprechend wachsen die Risiken ... und die Begehrlichkeiten „interessierter Kreise“.

Die Angelegenheit wird jeweils nur aus der Perspektive der einzelnen Gemeinden bzw. Stimmkreisen betrachtet, faktisch geht es aber darum, die flächendeckende Einführung von E-Counting zuzulassen.

2.5 INTERESSE EINER MANIPULATION

An dieser Stelle sei daran erinnert, dass sich auch sämtliche verfassungsgebenden und „grossen“ Bundesabstimmungen letztlich in den Gemeinden abspielen. Da geht es oft um Fragestellungen mit sehr grossen ökonomischen Auswirkungen. Man denke nur einmal an Rüstungsgeschäfte, Raumplanungsgesetze, neue Tunnelröhren und dergleichen.

Es sind diese Milliardensummen, die letztlich die Grössenordnung des „Interesses“ an einem bestimmten Abstimmungsresultat bemessen. Wenn einmal alle grossen Gemeinden der Schweiz ein solches Auszählungssystem eingeführt haben (und wie bereits dargelegt aus naheliegenden Gründen alle *das Gleiche*), dann werden sich die „Mittel und Wege“ gleichsam *mit Garantie* finden, diese Auszählungssysteme *übergreifend* zu kompromittieren (etwa via einen der zahlreichen Softwarelieferanten).

²⁰ Kanton Bern: Einsatz von technischen Hilfsmitteln zur Ermittlung von Abstimmungsergebnissen. Genehmigung des Bundes, Bundeskanzlei BK, Bundeskanzlerin, 9. Dezember 2013

²¹ Siehe auch Kapitel 2.9

²² die Bundeskanzlei benötigte nicht einmal einen Monat für die Bewilligung, die Staatskanzlei des Kantons Bern folgte zehn Tage später

2.6 VERWEIS AUF DEN VERGLEICH MIT ANDEREN GEMEINDEN

Wiederholt und auch am Augenschein wurde von der Stadtkanzlei erwähnt, man könne das Stimmergebnis ja im Vergleich mit anderen Gemeinden plausibilisieren. Man würde somit systematische Fehler und Manipulationen erkennen.

Im Zusammenhang mit der Ausbreitung des Systems (siehe Kap. 2.4) muss dieses Argument als kurzfristig betrachtet werden. Wenn alle grösseren Gemeinden dieses System einmal eingeführt haben, muss damit gerechnet werden, dass die Software bei allen Gemeinden denselben systematischen Fehler aufweisen kann oder (wie in Kap. 2.5 erläutert) *übergreifend* kompromittiert worden ist. Dann führt jeder Vergleich der Resultate ins Leere.

Bei subtiler „Anwendung“ kann so über die Jahre ein „politischer Wandel“ herbeigeführt werden, den niemand mehr verdächtig findet.

2.7 BISHERIGES, MANUELLES VERFAHREN SEI UNPRÄZIS

Die Stadtkanzlei verwies auch wiederholt auf die mangelhafte Präzision und Sicherheit des bisherigen manuellen Auszählungsverfahrens.

Natürlich können auch bei manueller Auszählung Fehler auftreten. Wenn diese Fehler jedoch unabsichtlich passieren, dann besteht (wie bei vielen natürlichen Vorgängen) die Tendenz zum Fehlerausgleich: falsche Ja-Stimmen gleichen falsche Nein-Stimmen aus.

Bei sehr knappen Resultaten muss von Gesetz wegen nachgezählt werden²³, daher darf das Anstreben „maschinelles“ Präzision keinesfalls das höhere Ziel der Sicherheit bzw. der unverfälschten Stimmabgabe gefährden.

Wird beim bisherigen manuellen System manipuliert, ist der Wirkkreis typischerweise stark beschränkt. Wenn ein Mitglied des nicht-ständigen Stimmausschusses es tatsächlich wagt, unter den Augen der anderen Mitglieder Stimmen zu verfälschen, so ist die Reichweite des Einzelnen unter 200 bis 900 Mitgliedern beschränkt. Ausserdem besteht für den Täter - gemessen am Erfolg - ein erhebliches Risiko, aufzufliegen.

Je mehr der Auszählungsvorgang zentralisiert wird (Zusammenführung der Stimmen), desto exponierter sind die beteiligten Personen und können (auch im Nachhinein) mit dem von ihnen schriftlich abgelieferten Resultat in Verbindung gebracht werden. Es sind auch weiter gehende Vorsichtsmassnahmen (Vieraugenprinzip, Unterschriften, Stempel, Plombierung, etc.) vorgesehen, welche die Manipulation erschweren und das Risiko der Täterschaft erhöhen.

Auf allen Stufen sind die Zwischenresultate zudem partitioniert, können einerseits den beteiligten Personen direkt zugeordnet werden und andererseits sowohl mit den parallel zusammenlaufenden Zwischenresultaten als auch mit dem gebildeten Summenresultat verglichen und so plausibilisiert werden. Einzelne Personen oder Personengruppen können (jedenfalls bei Einhaltung der Sorgfaltspflichten) nie das ganze Resultat manipulieren.

Im Gegensatz dazu, können beim E-Counting elektronische Angreifer aus der Ferne agieren, zeitversetzt, völlig anonym und mit Wirkung auf sämtliche Stimmen. Sie hinterlassen keinerlei physischen, forensisch verwertbaren Spuren. Es können (und werden üblicherweise) Ketten von

²³ Art. 27, PRG, https://www.sta.be.ch/belex/d/1/141_1.html#ART27

Mittelsmännern (ausländische bezahlte Auftragshacker) eingesetzt. Die Rückverfolgung zur effektiven Täterschaft ist praktisch aussichtslos. Das Risiko für die Angreifer minimal.

Der Vorfall am 18. Mai 2014 hat zudem gezeigt, dass auch das elektronische Verfahren in grober Weise unpräzise ist²⁴:

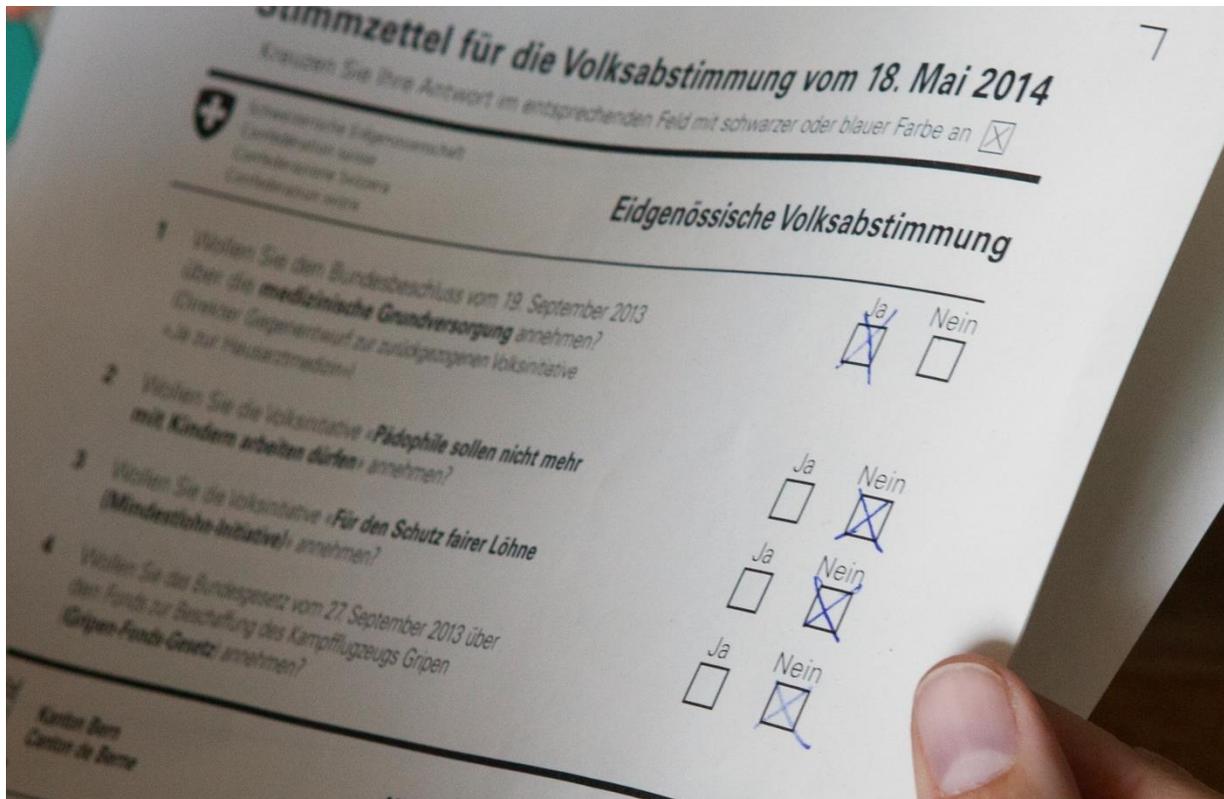


Bild 2 Das unterste Kreuz wurde nicht gezählt

Wenn sich die Stadt weiterhin argumentativ auf die angebliche Unsicherheit des alten Systems stützt, gilt es einzuwenden, dass altes Unrecht (im Sinne der Verletzung des bundesverfassungsmässigen Grundrechts auf unverfälschte Stimmabgabe²⁵) nicht herbeigezogen werden kann, um neues Unrecht zu legitimieren.

2.8 BEWILLIGTES VS. GÜLTIGES BETRIEBSKONZEPT

Die Stadtkanzlei schrieb mir bereits im Vorfeld²⁶, dass es sich beim zuerst veröffentlichten und beurteilten Betriebskonzept um „Dokumente“ handle, die „nicht dem aktuellen Stand entsprechen und somit die Tatsachen nur bedingt abbilden“.

In einem separaten Brief²⁷ wurde zudem eingeräumt: „Es fanden zahlreiche Gespräche mit der Bundeskanzlei statt, welche unter anderem auch die von Ihnen vermuteten Sicherheitslücken zum Gegenstand hatten“. Damit scheint immerhin bestätigt zu sein, dass die von mir im offenen Brief vorgebrachte Kritik berechtigt war, mindestens mit Bezug auf das publizierte Betriebskonzept.

²⁴ vgl. vorne 1 Einleitung

²⁵ Art. 34 BV, <http://www.admin.ch/opc/de/classified-compilation/19995395/index.html#a34>

²⁶ E-Mail der Stadtkanzlei vom 7. März 2014 an mich

²⁷ Brief der Stadtkanzlei vom 27. Februar 2014 an mich

Mit diesen Aussagen (die am Augenschein sinngemäss bestätigt wurden) wird aber auch impliziert, die Stadtkanzlei habe das offenbar ungenügende Betriebskonzept (in nicht näher spezifizierter Weise) entscheidend nachgebessert. Womit meine Kritik - so wird zumindest suggeriert - gegenstandslos geworden sei.

Allerdings: *wenn das Betriebskonzept entscheidend nachgebessert wurde*, dann entsteht ein neuer, schwerwiegender Widerspruch. Im besagten Betriebskonzept wird einleitend festgehalten, es sei verfasst worden „[b]asierend auf Konzept Stadt St. Gallen, Stephan Wenger“. Die Bundeskanzlei begründet ihre Bewilligung²⁸ denn auch mit der Aussage:

Aus der detaillierten Prüfung des Gesuchs ist hervorgegangen, dass die von der Stadt Bern angestrebte Lösung bis auf geringfügige Abweichungen dem vom Bundesrat bereits bewilligten Abstimmungsverfahren mit technischen Hilfsmitteln der Stadt St. Gallen entspricht. Einer erneuten Bewilligung des Abstimmungsverfahrens durch den Bundesrat bedarf es nicht. Das Gesuch vom 13. November 2013 des Kantons Bern für den Einsatz technischer Hilfsmittel zur Ermittlung von Abstimmungsergebnissen in der Stadt Bern kann daher durch die Bundeskanzlei genehmigt werden.

Zu diesem Datum passt wiederum der interne Titel „2013.1288-beilage-betriebskonzept-13.11.2013-de“ des angeblich „nicht dem aktuellen Stand“ entsprechenden Betriebskonzeptes.

Es stellt sich nun die Frage, *welches* Konzept durch Bundeskanzlei und Berner Staatskanzlei bewilligt bzw. genehmigt wurde. Ob das Berner Betriebskonzept demjenigen der Stadt St. Gallen entspricht, oder eben nicht. Und: Wenn das Berner Konzept in für die Sicherheit entscheidender Weise *nicht* dem St. Galler Konzept entspricht, ob die abgekürzte Bewilligung²⁹ durch die Bundeskanzlei zulässig war.

Sollte das Betriebskonzept hingegen erst *nach* der Bewilligung geändert worden sein (bzw. wird es in der Folge weiter verändert und „optimiert“, wie dies am Augenschein betont wurde), stellt sich - übrigens auch aus technischer Sicht zur Wahrung der Integrität einer ganzheitlichen Sicherheitsprüfung - die Frage, inwiefern solche selbständige, nachträgliche Änderungen zulässig sind. Die Bundeskanzlei schreibt deutlich:

Die Bewilligung zum Einsatz der technischen Hilfsmittel gilt unter dem Vorbehalt, dass die im Gesuch des Kantons Bern beschriebenen Arbeitsabläufe und Prozesse eingehalten werden.

2.9 ABWEISUNG VON KRITIK DURCH VERWEIS AUF ST. GALLEN

Als Antwort auf die von mir geäusserte Kritik wurde in E-Mails³⁰, anlässlich eines Telefongesprächs sowie gegenüber den Medien immer wieder auf die Stadt St. Gallen verwiesen, die „*damit langjährige Erfahrungen*“ gemacht habe. In der Broschüre „Elektronische Auszählung, Neue Stimmzettel für Abstimmungen ab 2014“³¹ steht: „*Dort werden die Abstimmungen bereits seit 2007 elektronisch ausgezählt*“.

²⁸ Kanton Bern: Einsatz von technischen Hilfsmitteln zur Ermittlung von Abstimmungsergebnissen. Genehmigung des Bundes, Bundeskanzlei BK, Bundeskanzlerin, 9. Dezember 2013

²⁹ „Einer erneuten Bewilligung des Abstimmungsverfahrens durch den Bundesrat bedarf es nicht“

³⁰ z.B. E-Mail der Stadtkanzlei vom 7. März 2014 an mich

³¹ [http://www.bern.ch/leben_in_bern/stadt/abstimmungen/neu-elektronische-auszaehlung-der-abstimmung/Anleitung Neue Stimmzettel/at_download/file](http://www.bern.ch/leben_in_bern/stadt/abstimmungen/neu-elektronische-auszaehlung-der-abstimmung/Anleitung%20Neue%20Stimmzettel/at_download/file)

Der Verweis auf St. Gallen ist unbehelflich: Einerseits soll das mir vorliegende Berner Betriebskonzept „*nicht dem aktuellen Stand entsprechen*“, andererseits soll es *gerade deshalb* über jeden Zweifel erhaben sein, *weil* es in St. Gallen seit Jahren so angewendet werde..

Es stellt sich umgekehrt auch die Frage, ob das St. Galler Konzept seinerseits „*nicht dem aktuellen Stand*“ entspricht und dringend überprüft werden sollte.

2.10 VERIFIKATION MIT DEN ORIGINAL STIMMZETTELN

Grundsätzlich besteht bei einem E-Counting-System (im Gegensatz zum Internet-E-Voting) die Möglichkeit, die original Stimmzettel zur Verifikation beizuziehen.

Die Stadt hat auf Empfehlung der Bundeskanzlei (offenbar im Unterschied zu St. Gallen) eine standardmässige Verifikation durch Stichprobe eingeführt, mit welcher nach erfolgter Auszählung einige Stimmzettel überprüft werden. Die Stichprobe umfasst allerdings lediglich zehn bis zwanzig *aufeinanderfolgende* Stimmzettel pro Zählkreis, welche von den Zählkreisleiterinnen und -leitern ausgezählt und als Stimmensummen überprüft werden. Mit dieser Verifikation könne man Fehlfunktionen und Manipulationen erkennen, heisst es.

2.11 PUNKTUELLE VERIFIKATION BIETET KEINE GEWÄHR

Bei der praktizierten Verifikation von wenigen Stimmzetteln wird nur die korrekte Erfassung der einzelnen „Datensätze“ überprüft. Mindestens ebenso entscheidend ist aber die - nota bene namensgebende - „Auszählung“, also die Summierung und Rapportierung der Stimmen über das Ganze (Zählkreis). Die einwandfreie, unmanipulierte Summierung kann durch punktuelle Kontrollen nicht überprüft werden. Auch hierzu ist das OSZE Handbuch deutlich³²:

In all cases, verification should be able to be performed by a body independent from that conducting the election and – in conjunction with verifying individual votes – should be able to be performed for the entire number of votes counted. Systems that allow individual voters to verify that their own votes have been recorded correctly are not necessarily effective in guaranteeing the integrity of the overall results, unless verification can also be performed on a broader basis.

Zur zuletzt erwähnten Verifikation auf breiter (statistischer) Basis siehe Kap. 2.13.

Das Vorgehen der Stadt bietet aber selbst für die Verifikation der Einzelzettel keine wirksame Kontrolle gegen Manipulation, da man dazu (wie beobachtet) dieselbe Software auf derselben Computerplattform verwendet, wie für den Auszählungsvorgang selber. Hat man diese Software bzw. Plattform einmal kompromittiert ist es ein Leichtes, bei der Verifikation alles i.o. erscheinen zu lassen. Dasselbe gilt übrigens für die Testscans mit 100 Zetteln vor und nach dem Urnengang.

Diese fehlende Systemunabhängigkeit verstösst auch gegen den Wortlaut der Empfehlung durch die Bundeskanzlei, welche lautet:

Die Abstimmungsergebnisse können bei Bedarf mit systemunabhängigen Mitteln plausibilisiert werden. Im Sinne einer Empfehlung möchten wir anregen, die Abstimmungsergebnisse standardmässig einer solchen Prüfung zu unterziehen.

³² OSCE, Handbook for the Observation of New Voting Technologies, p. 10

Es stellt sich die Frage, ob die Bundeskanzlei nicht eine Prüfung auf breiter, statistische relevanter Basis meinte (siehe Kap. 2.13).

Weiter ist anzumerken, dass beim beobachteten Verfahren kein Vergleich der Originalzettel mit den Scans vorgenommen wurde. Es wurden lediglich separat auf einem Notizblock notierte Stimmensummen pro Stichprobe (zehn aufeinanderfolgende Zettel) mit entsprechenden Auswertungszahlen der Software verglichen. Erst bei der beobachteten falschen Stimmerfassung³³ wurden schliesslich die Originalzettel hervorgeholt und mit den Scanbildern verglichen. Wobei wie berichtet³⁴ ein zweiter Softwarefehler entdeckt wurde.

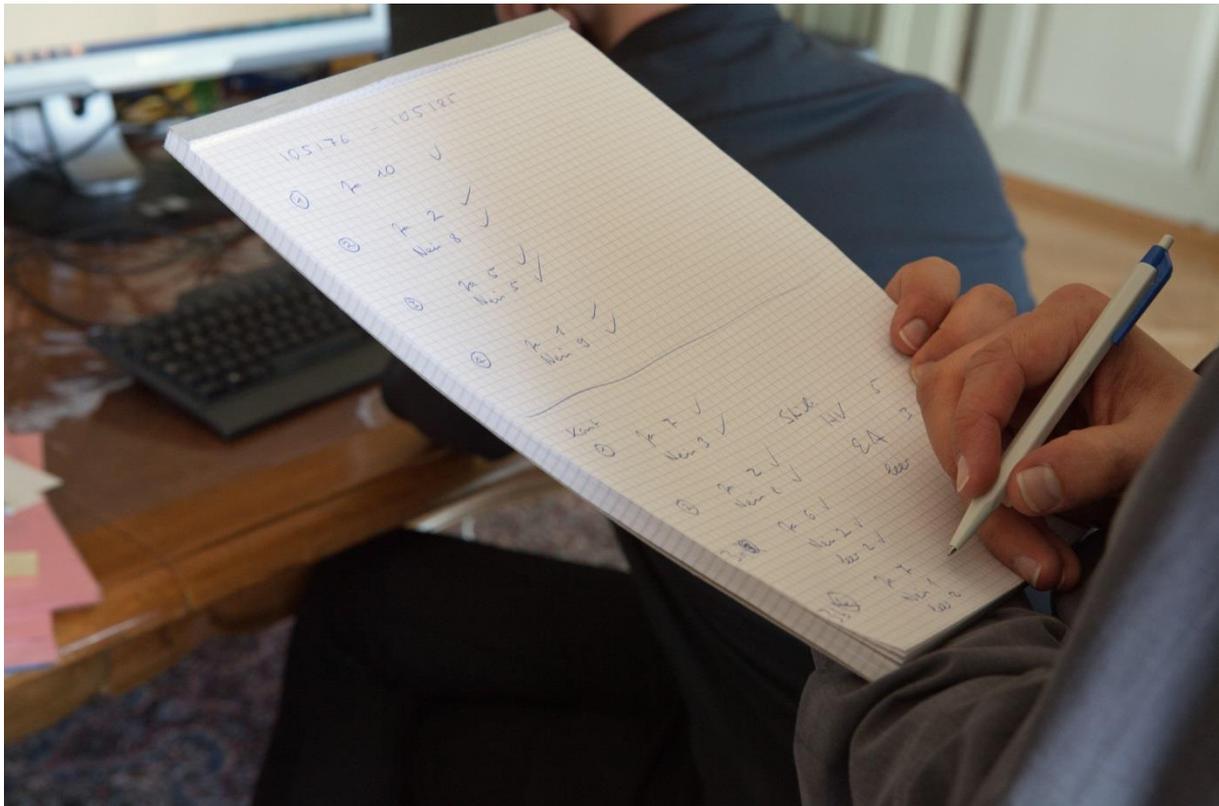


Bild 3 Verifikation erfolgt nur anhand der Stimmensummen pro Stichprobe, *nicht* anhand der Originalzettel

2.12 FEHLENDE TRANSPARENZ - FEHLENDE VERDACHTSMOMENTE

Die Stadtkanzlei verweist wiederholt darauf, man könne im Falle eines Zweifels manuell nachzählen.

Um eine solche (aufwändige!) Nachzählung zu legitimieren, müssen allerdings deutliche Verdachtsmomente vorliegen. Das System ist aber so konzipiert, dass solche Verdachtsmomente *gerade nicht* generiert werden. So wird im Betriebskonzept ausdrücklich darauf hingewiesen und gelobt, dass sich selbst die Mitglieder der Stimmausschüsse bis zum Schluss kein Bild vom Resultat machen können³⁵:

³³ vgl. vorne 1 Einleitung

³⁴ Beobachtung Elektronische Auszählung der Stadt Bern vom 18.5.2014

<http://zbern.ch/wp/beobachtung-der-elektronischen-auszählung-der-abstimmung-vom-14-mai-2014/89>

³⁵ Stadt Bern, Stadtkanzlei: Elektronische Auszählung der Abstimmungen, Betriebskonzept, Bern, November 2013

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. [...] Das Auszählungssystem mit FORMS und SuisseVote garantiert, dass vor Abschluss der Scan-Arbeiten in FORMS keine Teil- oder Zwischenresultate generiert werden. Es ist demnach nicht möglich, vor Urnenschliessung ein Ergebnis einzusehen.

Das ganze Auszählungssystem ist eine Blackbox: vorne gehen unsortierte, rohe Zettel rein, hinten kommt ein fertiges Excel-Sheet mit den summierten Ergebnissen raus. Niemand kann diese summierten Resultate nachvollziehen oder validieren. Es gibt keinerlei Zwischenresultate aus den vorgeschalteten Auszählungsschritten (wie es beim bisherigen, manuellen Verfahren der Fall war, siehe auch Kap. 2.7). So hat der weitere Kreis von (verantwortlichen) Beteiligten aus den Stimmausschüssen keinerlei Anhaltspunkte, um die Zusammenführung der Stimmen zu plausibilisieren bzw. das am Schluss verkündete Stimmenverhältnis als glaubhaft *oder eben nicht glaubhaft* zu erkennen und eine Nachzählung zu veranlassen.

Auch das Stimmverhalten in den einzelnen Zählkreisen gibt hier keinerlei Anhaltspunkte, weil die Manipulation oder Fehlfunktion im elektronischen System quer über *alle* Zählkreise und typischerweise proportional zum unverfälschten Stimmverhalten anfällt. Auch der Vergleich mit anderen Gemeinden bietet mittelfristig keine Abhilfe (siehe Kap. 2.5).

Dagegen liest sich das OSZE-Handbuch³⁶ in der zweiten Hälfte geradezu als „Antithese“:

1.5.5 Transparency

Transparency is a cornerstone of the OSCE election-related commitments, as it is necessary to verify that elections take place in accordance with the law and with democratic principles. Election observation is a key aspect of transparency, recognized by paragraph 8 of the Copenhagen Document. Political parties, candidates and observers should have the opportunity to observe the work of election authorities at all levels, and especially the voting, counting and tabulation processes.

Such observation must be meaningful. The possibility of meaningful observation is particularly important when significant changes, such as NVT, are introduced into the election process. In the case of electronic voting and counting technologies, the mere observation of voters and officials operating machines is not likely to be meaningful. Observers need to have additional access in order to be confident that the election is in full accordance with the law and with democratic principles. Observers should not interfere in the process; however, they should have full access to documentation about the system, including certification and testing reports. Observers should not be obliged to sign non-disclosure agreements in order to have access to documentation or be able to observe processes, as this would jeopardize the ability of the EOM to report on its findings. Legislation and practice that do not allow for sufficient access by observers cannot be assessed as fully meeting OSCE commitments.

Transparency also includes the obligation that all election stakeholders, including voters, should be provided sufficient means to learn in detail how NVT systems function.

³⁶ OSCE, Handbook for the Observation of New Voting Technologies, p. 11

2.13 STATISTISCH SIGNIFIKANTE STICHPROBENGRÖSSE UND -WAHL

Abhilfe könnte wenigstens teilweise eine standardmässig auszuführende, statistisch relevante Stichprobe manuell ausgezählter Stimmzettel bieten. Dies wird auch von der OSZE in ihrem Handbuch gefordert³⁷:

Since scanners can be subject to error and fraud, it is important that at least some ballots are subsequently counted manually through audits and, if required, recounts are conducted. Audits of the paper record should be random and of a statistically relevant scale. The EOM should also find out the overall margin of error of the scanning devices, and whether there is any provision for automatic recounts in case the margin between two electoral contestants is within this margin of error.

Allerdings müsste diese Stichprobe dann wirklich zufällig sein (Zettel nicht aufeinanderfolgend) und je nach Knappheit des Resultats die entsprechende Grösse aufweisen. Konkret müssten bei knappem Resultat *mehrere Tausend* zufällig ausgewählte Stimmzettel manuell ausgezählt werden, um das elektronische Resultat statistisch signifikant und in der erforderlichen Präzision überprüfen zu können³⁸.

2.14 SYSTEMUMGEBUNG

Es besteht seitens der Stadt grosses Vertrauen in die Sicherheit ihrer IT Systeme zur Verwendung im E-Counting. Dies, obwohl es sich um eine ganz normale Windows-Netzwerkumgebung handelt, die zudem das ganze Jahr über dem normalen Bürobetrieb ausgesetzt ist.

Bei meiner Beobachtung konnte ich keinerlei über den „Normalanwendungsfall“ hinausgehende Sicherheitsmassnahmen erkennen. Dies betrifft sowohl die Ausrüstung, als offenbar auch die Instruktion der Beteiligten. So haben etwa Mitarbeiter ungeniert vor meinen Augen ihr Passwort eingetippt.

Es kann nicht nachvollzogen werden, wie hier die erforderliche Sicherheit für ein E-Counting System hergestellt und aufrechterhalten wird.

³⁷ OSCE, Handbook for the Observation of New Voting Technologies, p. 47

³⁸ Beilage: Excel-Tabelle zum Beurteilen der notwendigen Stichprobengrösse je nach Grundgesamtheit, Stimmenverhältnis und erforderlicher Präzision.

Quelle: persönlich zugestellt am 27.6.2014 von Philippe Eichenberger, Chef de la section méthodes statistiques, Département fédéral de l'intérieur DFI, Office fédéral de la statistique OFS

Siehe auch: Bundesamt für Statistik BFS: „Die Stichprobe: warum sie funktioniert“

<http://www.bfs.admin.ch/bfs/portal/de/index/news/publikationen.html?publicationID=1770>



Bild 4 Ausrüstung zur Elektronischen Auszählung

2.15 VERTRAUEN IN DIE BETEILIGTEN PERSONEN

Zu diesem Thema äussert sich das OSZE Handbuch deutlich. Weiteren Ausführungen bedarf es nicht³⁹:

NVT [New Voting Technologies] that rely solely on public trust in the honesty of election officials, vendors, programmers or technicians do not provide an effective means of verifying electoral integrity.

2.16 VORAUSSETZUNGEN UND BEOBACHTUNGEN ZUR FEHLERKULTUR

Weder die für Einführung als auch für den Betrieb des Systems verantwortlichen Behörden, noch die verschiedenen Lieferanten von Hard- und Software, noch die Mitarbeiter der IT-Abteilung haben ein Interesse daran Fehler und Manipulationen in diesem System zu finden, bzw. diese gebührend zu bewerten; alle direkt Beteiligten sind aus naheliegenden Gründen befangen. Aussenstehende, unabhängige Mitglieder der Stimmausschüsse haben weder Gelegenheit noch Anhaltspunkte, Unregelmässigkeiten aufzudecken (siehe Kap. 2.12).

Am 23. Mai 2014 stand im Bund zur Panne vom 18. Mai 2014 zu lesen:⁴⁰:

Stadtschreiber Jürg Wichtermann war beim E-Counting ebenfalls dabei. Er bestätigt auf Anfrage, dass der Scanner bei der Stichprobe ein Kreuzchen nicht erkannt hat. «Wir konnten den Fehler jedoch manuell beheben», womit die Nein-Stimme gegen den Gripen nicht verloren ging. Weil die Stadt am Sonntag nicht mehr Leer- oder ungültige Stimmen als an-

³⁹ OSCE, Handbook for the Observation of New Voting Technologies, p. 9

⁴⁰ Der Bund: „Scanner wertet Stimmzettel falsch aus“, 23. Mai 2014

dere Gemeinden aufgewiesen habe, «können wir ausschliessen, dass es sich um einen systematischen Lesefehler» des Scanners handle.

Die Suggestion, es gehe hier tatsächlich nur um diese *eine* Stimme und man habe mit deren Korrektur das Problem beseitigt, spricht in diesem Kontext für sich. Die Behauptung, man könne irgend etwas „ausschliessen“ entbehrt jeder sachlichen Grundlage. Der Vergleich mit andern Gemeinden widerspricht nicht zuletzt anderen Aussagen der Verantwortlichen, wonach das Zusammenfassen der kommunalen, kantonalen und eidgenössischen Vorlagen auf einem Zettel die Stimmbeteiligung und den Leerstimmenanteil verändert habe.

Bei einer Stichprobe von gerade einmal einem Promille diesen Fehler - und dann noch einen zweiten, softwareseitigen Fehler - zu finden, müsste eigentlich eine grossflächige Kontrolle auslösen. Am Abstimmungssonntag wurde mir versichert, man werde ein Neuscannen von mind. 10% der Stimmen bei erhöhter Empfindlichkeit des Scanners durchführen und prüfen, ob eine systematische Fehlerfassung vorliege⁴¹. Ob diese Überprüfung tatsächlich durchgeführt wurde und was sie ergab, habe ich bis heute nicht in Erfahrung bringen können.

Es fehlt an einer adäquaten Fehlerkultur, wie auch an unabhängigen Kontrollinstanzen.

Bern, 30. Juni 2014

Markus Kühni
Fichtenweg 21
3012 Bern

+41 79 294 03 31

markus@energisch.ch

⁴¹ persönliche Notiz Beobachtung