

WIEN / 07. Dezember 2017

Positionspapier zum Thema „E-Voting“

Kontext direkte Demokratie

Für epicenter.works

Peter Grassberger, BSc
Dipl.-Ing. Lukas Daniel Klausner, BSc
Thomas Lohninger, BSc
Mag.^a Angelika Adensamer, MSc
Herbert Gnauer

 **EPICENTER
WORKS**
for digital rights



VORWORT

Mit der zunehmenden Digitalisierung ergeben sich neue Chancen und Risiken für unsere Gesellschaft. Die Unterstützung demokratischer Prozesse unter Schaffung neuer Partizipationsmöglichkeiten ist ein besonders chancenreiches und riskantes Feld. Unser Verein epicenter.works hat die damals größte Bürgerinitiative Österreichs mit 106.067 Unterschriften, eine Europäische Konsultation mit über 500.000 Unterstützern und zahllose weitere Werkzeuge zur Beteiligung der Bevölkerung am politischen Prozess zur erfolgreichen Anwendung gebracht. Der Einsatz von elektronischer Stimmabgabe wird in diesem Papier mit seinen Vor- und Nachteilen diskutiert.

Eine demokratische Wahl kann entweder geheim und nachvollziehbar, nachvollziehbar und elektronisch oder geheim und elektronisch stattfinden. **Alle drei Anforderungen sind nicht mit einander vereinbar.**

Im Kontext direkter Demokratie sehen wir dort eine sinnvolle Möglichkeit für den Einsatz von E-Voting, wo eine abgegebene Stimme öffentlich einsehbar ist. **Sollte sich Österreich am Schweizer Modell des verbindlichen Volksentscheids orientieren, wäre es in der ersten Phase der Sammlung von Unterstützungserklärungen möglich, diese im Sinne einer online Petition über ein zertifiziertes, staatliches Tool öffentlich einsehbar zu sammeln.** Trotzdem sollte es parallel weiterhin die Möglichkeit der Unterstützung auf Papier bei den Gemeindeämtern geben. Sobald jedoch über das eigentliche Anliegen abgestimmt wird, muss das Wahlgeheimnis unbedingt gewahrt bleiben und eine elektronische oder gar internetbasierte Wahl ist ausgeschlossen.

INHALTSVERZEICHNIS

Vorwort.....	2
Einleitung.....	3
Grundlagen.....	3
Begriffsklärung.....	3
Wahlprozess.....	3
Wahlgrundsätze.....	4
VfGH-Urteil zur ÖH-Wahl 2009.....	5
Pro-Argumente.....	6
Kontra-Argumente.....	8
Conclusio.....	11
Andere Möglichkeiten für (digitale) Beteiligungsprozesse.....	11

EINLEITUNG

Vor dem Hintergrund der diskutierten Einführung eines verbindlichen Volksentscheids in Österreich wollen wir uns mit diesem Positionspapier mit den Vor- und Nachteilen von E-Voting beschäftigen. Dabei beschränken sich die Argumente jedoch nicht auf Volksentscheide, sondern sind auch auf reguläre Wahlen aller Ebenen anwendbar. Konkret auf das Anliegen direkter Demokratie bezogen stellt sich die Frage: Unterstützt die Forderung nach E-Voting das Ziel des verbindlichen Volksentscheids oder bringt es mehr Schaden als Nutzen?

Auf den ersten Blick erscheint E-Voting der logische nächste Schritt bei der Weiterentwicklung unserer Demokratie zu sein – ein eher oberflächliches Update des Wahlprozesses und vergleichbar mit der Briefwahl. Der Wahlakt selbst und die ihm zugrunde liegenden Wahlgrundsätze (allgemein, persönlich, geheim, frei, gleich, unmittelbar) scheinen technisch einfach abbildbar und sich durch den neuen Modus nicht maßgeblich zu verändern. Tatsächlich ist dieser Eingriff jedoch weit umfassender als gemeinhin angenommen wird und birgt zahlreiche Tücken und neue Probleme.

Zunächst betrachten wir den Wahl- bzw. Abstimmungsprozess allgemein und erklären wichtige Begriffe und Wahlgrundsätze, damit die darauf folgenden Pro- und Contra-Argumente verständlich werden. Wir schließen mit einem Ausblick und Möglichkeiten abseits des E-Voting, die digitale Gesellschaft in den politischen Entscheidungsprozess miteinzubeziehen.

GRUNDLAGEN

Begriffsklärung

Mit „E-Voting“ oder „elektronischer Stimmabgabe“ kann sowohl die Stimmabgabe mit im Wahllokal zur Verfügung gestellten Wahlcomputern als auch die Stimmabgabe über das Internet mittels eigener Geräte gemeint sein. Meistens ist im österreichischen und europäischen Kontext die Wahl über das Internet gemeint, die genauer auch als „I-Voting“ bezeichnet wird. (In den USA dreht sich die Diskussion hingegen vor allem um Wahlcomputer.)

Wahlprozess

Der Wahlprozess bei einer herkömmlichen Papierwahl verläuft in Österreich wie folgt:¹

1. Vor Beginn der Wahl wird aus den entsprechenden Quellen ein Wähler*innenverzeichnis erstellt, in das auch Einsicht genommen werden kann, um Fehler im Zusammenhang mit der Wahlberechtigung rechtzeitig zu bemerken.

2. Am Wahltag wird die Person im Wahllokal (bzw. in wenigen Fällen durch „fliegende“, d. h. aufsuchende Wahlkommissionen) eindeutig identifiziert und ihre Wahlberechtigung festgestellt.

¹ Für Details siehe Nationalrats-Wahlordnung 1992.

3. Die Aushändigung des Wahlzettels an die betreffende Person wird im Abstimmungsverzeichnis vermerkt und die dementsprechende fortlaufende Zahl wird im Wähler*innenverzeichnis notiert.

4. Die Person füllt ohne Beobachtung ihren Stimmzettel aus.

5. Die Person wirft den Stimmzettel in einem Umschlag in eine Urne.

6. In diese Urne kommen weitere Stimmzettel anderer Personen.

7. Die Stimmzettel werden ausgezählt, um das Wahlergebnis zu ermitteln.

All das wird von den Sprengelwahlvorsitzenden sowie von Wahlbeisitzer*innen, Vertrauenspersonen und Wahlzeug*innen beobachtet und dadurch der gesetzmäßige Wahlvorgang sichergestellt. Letztere werden von politischen Fraktionen entsandt.

Durch diesen Ablauf werden folgende Voraussetzungen der Wahl sichergestellt:

- I. Nur wahlberechtigte Personen stimmen ab. *(Schritte 1 und 2)*
- II. Jede Person stimmt persönlich und unmittelbar ab. *(Schritt 2)*
- III. Jede Person hat nur eine Stimme. *(Schritte 2 und 3)*
- IV. Die Stimme ist geheim, sie wird frei und ohne Beobachtung oder Beeinflussung durch andere Personen abgegeben, und es ist im Auszählungsprozess keine Verbindung zwischen Person und Stimme herstellbar. *(Schritte 4, 5 und 6)*

Wahlgrundsätze

Die Wahlgrundsätze (allgemein, persönlich, geheim, frei, gleich, unmittelbar) sind in Artikel 26 des Bundes-Verfassungsgesetzes (B-VG) festgeschrieben (bzw. ergeben sich daraus implizit). Folgende Wahlgrundsätze wären am stärksten von einer Einführung des E-Votings betroffen:

Persönliches Wahlrecht

Das Wahlrecht muss persönlich ausgeübt werden, d. h. die Wähler*innen können sich nicht vertreten lassen.

Geheimes Wahlrecht

Die Stimmabgabe soll in einer Art und Weise erfolgen, sodass für andere, wie die Wahlbehörde oder die Öffentlichkeit, die konkrete Entscheidung einer Person nicht erkennbar ist.

Freies Wahlrecht

Die Stimmabgabe muss frei von Zwang und Druck sein. Keine der wahlwerbenden Parteien darf durch die Wahlgesetzgebung bzw. durch die Wahlgrundsätze benachteiligt werden.²

Eine verfassungsrechtliche Einschränkung der Wahlgrundsätze sollte keinesfalls leichtfertig in Kauf genommen werden. In der aktuellen gesetzlichen Lage ist nur die Briefwahl ein Spezialfall, der auch

² Adamovich/Funk/Holzinger/Frank, *Österreichisches Staatsrecht. Band 2: Staatliche Organisation*³(2014), S. 1f.

regelmäßig diskutiert wird. Die gesetzlichen Bestimmungen zur Briefwahl müssen die Wahlgrundsätze zwar ebenso erfüllen, sie ist jedoch selbst in Artikel 26 B-VG gleichrangig neben den Wahlgrundsätzen festgeschrieben. Ob die Briefwahl selbst z. B. ein geheimes oder freies Wahlrecht uneingeschränkt sicherstellen kann, werden wir hier nicht weiter behandeln.

VfGH-Urteil zur ÖH-Wahl 2009

Der Verfassungsgerichtshof hielt in seinem Erkenntnis zum aufgehobenem E-Voting bei den Wahlen zur Österreichischen Hochschüler_innenschaft 2009 (V85/11, VfSlg 19.592³) fest, dass „die Durchführung des E-Voting sowohl für den Einzelnen nachvollziehbar als auch für die Wahlbehörden überprüfbar“ sein muss. Dies bedeutet, dass die „gewöhnliche Wähler*in“ sich selbst von der Einhaltung der Wahlgrundsätze überzeugen können muss.

Im Falle komplizierter kryptographischer Methoden bei einer elektronischen Stimmabgabe, die aufgrund des oben erwähnten geheimen Wahlrechts erforderlich wären, muss eine solche Nachvollziehbarkeit der verwendeten Methode durch Laien aber bezweifelt werden.

So bedürfe es „im Verfahren der elektronischen Wahl eines besonderen technischen Sachverständes, der bei einem Großteil der Wähler nicht vorausgesetzt werden kann.“

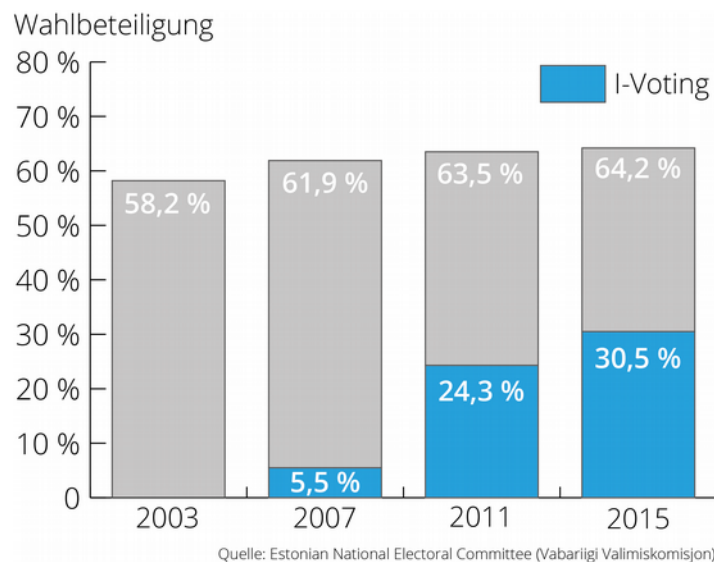
Der VfGH führte weiters aus, dass bei E-Voting durch ein geeignetes Verfahren die Wahrung des Wahlgeheimnisses, die Unverfälschtheit des ausgefüllten Stimmzettels, die Geheimhaltung der Wahldaten während der Übertragung sowie die Möglichkeit der Wahlkommissionen, alle ihr in diesem Gesetz übertragenen Aufgaben auch hinsichtlich der elektronischen Stimmabgabe durchführen zu können, gewährleistet sein müsse. Die Wahlgrundsätze der allgemeinen, gleichen, geheimen und persönlichen Wahl seien zumindest im gleichen Ausmaß wie bei der Briefwahl zu garantieren. Gerade durch die **erhöhte Fehler- und Manipulationsgefahr der elektronischen Wahl** müsse das Handeln der Wahlbehörde durch die Wahlordnung so determiniert sein, dass die Durchführung von E-Voting sowohl für Privatpersonen nachvollziehbar als auch für die Wahlbehörde überprüfbar ist.

In der Verordnung werde jedoch nicht hinreichend geregelt, in welcher Weise, mit welchen Mitteln und anhand welcher Kriterien die Wahlkommission ihre Aufgaben erfüllen könne, insbesondere hinsichtlich einer Überprüfung des Prozesses auf mögliche Softwarefehler oder Wahlmanipulationen – und zwar ohne sich dafür besonderer Sachverständiger bedienen zu müssen. Dies sei eine der Schwachstellen von E-Voting: **Im Unterschied zur Papierwahl bedürfe es technischen Sachverständes, um sich von einer Einhaltung der Wahlgrundsätze zu überzeugen.** Dieses Vorwissen sei bei den meisten Wähler*innen nicht vorhanden. Zudem sei keine transparente, der interessierten Öffentlichkeit im Ergebnis zugängliche Einsichtnahme in das verwendete System vorgesehen, sodass für die Wähler*innen unklar bleibe, ob die Wahlgrundsätze erfüllt und die abgegebene Stimme unverfälscht erfasst wurden.

3 https://www.ris.bka.gv.at/Dokument.wxe?Abfrage=Vfgh&Dokumentnummer=JFT_09888787_11V00085_00

PRO-ARGUMENTE

Durch I-Voting wird der Wahlgang vereinfacht und evtl. könnten mehr Menschen zum Wählen motiviert werden. Wenn man sich allerdings die Entwicklung der Wahlbeteiligung im „Musterland“ Estland ansieht, ist diese These eher fraglich. Die Wahlbeteiligung entwickelte sich wie folgt:



Die Einführung von I-Voting erfolgte in Estland bei der Wahl im Jahr 2007; in diesem Jahr wurden 5,5 % der Stimmen via I-Voting abgegeben. 2011 waren es 24,3 % der abgegebenen Stimmen, im Jahr 2015 betrug der Anteil der via I-Voting abgegebenen Stimmen bereits 30,5 %. **Trotz dieses bereits relativ hohen Anteils an via Internet abgegebenen Stimmen hat sich die Wahlbeteiligung nur um wenige Prozentpunkte erhöht** (in absoluten Zahlen wurden 2015 sogar weniger Stimmen abgegeben als 2011, weil die Anzahl der Wahlberechtigten durch Emigration sank). **Wenn selbst in einem Land wie Estland, in dem die Menschen gewöhnt sind, so gut wie alle Behördenwege und Amtsgeschäfte online erledigen zu können, die Wahlbeteiligung nach zehn Jahren I-Voting nicht einmal 70% erreicht, ist der positive Effekt und das Vertrauen in die elektronische Stimmabgabe wohl eher fraglich**, insbesondere in Zusammenschau mit den negativen Aspekten.

Auch aus Erfahrungen mit dem Angebot alternativer Wahlmodi in Österreich weiß man, dass diese primär einen Verdrängungseffekt bewirken, so etwa das Angebot des vorgezogenen Wahltags bei einigen der letzten Gemeinderats- und Landtagswahlen, das primär zu einer Verlagerung der abgegebenen Stimmen geführt hat.⁴ **Nicht zuletzt ist die Wahlbeteiligung in Österreich (2017: 80,0 %)⁵ im internationalen Vergleich bereits auf einem sehr hohen Niveau, sodass sich auch die Frage stellt, ob man überhaupt noch eine substantielle Steigerung erwarten kann oder ob man bereits an der Schwelle zum strukturellen Maximum abgegebener Stimmen steht.** Zudem ist zu berücksichtigen, dass z. B. bei kranken und gebrechlichen Personen, welche die Wahl derzeit evtl. unterlassen, ein I-Voting kaum eine Steigerung bewirken wird. Bei der ÖH-Wahl 2009 wurden lediglich 2261 Stimmen per I-Voting abgegeben, also weniger als 1 % der Wahlberechtigten

4 Reform des Wahlrechts (Punktation des Österreichischen Gemeindebundes, August 2017)

5 <https://wahl17.bmi.gv.at/>

bzw. weniger als 4 % der abgegebenen Stimmen; die Wahlbeteiligung erreichte sogar einen historischen Tiefstand von nur 25,7 %.⁶

Weitere Argumente:

- Manchmal wird argumentiert, dass I-Voting kostengünstiger wäre als herkömmliche Wahlen. Das ist insofern zweifelhaft, als ein schlüssiger Vergleich der Kosten nur bei vollständigem Ersatz der Papierwahl durch I-Voting möglich ist. Selbst in diesem Fall müsste man sich aber die erforderlichen Rahmenkosten für Sicherheitsmaßnahmen, Aufklärungsarbeit etc. im Detail ansehen. Bei der ÖH-Wahl 2009 fielen für das Projekt E-Voting hohe Kosten an; letztlich kamen rund 650 Euro auf jede E-Voting-Stimme.
- Durch eine Reduktion der Papierwahl zugunsten von I-Voting wären möglicherweise weniger Wahlhelfer*innen und -beisitzer*innen erforderlich (siehe aber hierzu bei den Contra-Argumenten den Punkt der fehlenden dezentralen, verteilten Kontrolle und Nachvollziehbarkeit). Dies wäre nur bei einer Reduktion der Anzahl der Wahllokale möglich, was jedoch die Wahlbeteiligung wiederum negativ beeinflussen könnte.
- Durch das Auszählen der digital vorliegenden Stimmen kann das Ergebnis schneller ermittelt werden. Es dauert jedoch auch bei Papierwahlverfahren in westlichen Demokratien im Normalfall bestenfalls ein paar Stunden, bis das Ergebnis in groben Zügen feststeht. Selbst in Irland, das mit *Single Transferable Vote* ein relativ komplexes Reihungswahlverfahren (sehr starke Persönlichkeitswahlkomponente) hat, dauert es mit händischer Auszählung im Normalfall keine zwei Tage bis zum Vorliegen des endgültigen Wahlergebnisses.
- Digitale Abstimmungsverfahren ermöglichen eine einfachere Umsetzung der Barrierefreiheit für Blinde und andere Menschen mit Beeinträchtigungen. Betroffene müssen kein barrierefreies Wahllokal aufsuchen. Andererseits sind etwa Bereitstellung und Einsatz einer Stimmzettel-Schablone für Sehbehinderte ein gut argumentierbarer Aufwand.
- Der Weg zum Wahllokal sowie die zeitliche Einschränkung auf einen einzelnen Wahltag entfallen. Auch Personen, die sich am Wahltag im Ausland befinden, können mit geringem Aufwand das Wahlrecht ausüben.
- Bei digitaler Stimmabgabe könnten Mechanismen etabliert werden, die die Möglichkeit einer missverständlichen oder ungültigen Stimmabgabe reduzieren (doppelte Bestätigung der Entscheidung), was potenzielle Konflikte bei der Interpretation von Wahlzetteln vermeidet.⁷
- Manche meinen, durch I-Voting jüngere Wähler*innen leichter für Politik begeistern zu können, dafür ist ein Beleg aber noch ausständig – insbesondere da dies nur einen sehr seltenen singulären politischen Akt betrifft.

6 Eva Pentz, Richtungsweisend – nur wohin? Die Judikatur des VfGH zu E-Voting, juridikum 1/2012 (http://www.juridikum.at/fileadmin/user_upload/ausgaben/juridikum_1-2012.pdf)

7 Das war allerdings in Österreich bislang nur bei kuriosen Einzelfällen wie dem Penis-Stimmzettel in Kärnten 2013 Thema (vgl. http://www.wienerzeitung.at/nachrichten/oesterreich/politik/585255_Wahlzettel-gueltig-trotz-Karikatur.html).

KONTRA-ARGUMENTE

Durch den Einsatz elektronischer Hilfsmittel in geheimen Wahlen kann die Nachvollziehbarkeit der Wahl nicht mehr sichergestellt werden. Papierwahlen haben den Vorteil einer verteilten Kontrolle, welche die Mitwirkung der beiden Vorsitzenden jedes Wahlsprengels sowie vieler Einzelpersonen verschiedener politischer Parteien (Wahlbeisitzer*innen) für eine Manipulation voraussetzt. Eine größere Manipulation mit Auswirkungen auf das Wahlergebnis würde die Mitwirkung vieler Einzelpersonen an verschiedenen Orten über einen längeren Zeitraum hinweg voraussetzen. Auch ein solcher unwahrscheinlicher Wahlbetrug könnte durch eine Kontrolle vorhandener Wahlzettel im Nachhinein erkannt werden. Bei der Manipulation von Papierwahlen spricht man metaphorisch von „retail fraud“, also „Einzelhandelsbetrug“. Bei elektronischen Wahlen hingegen kann systematisch manipuliert werden, eine Einzelperson kann die gesamte Wahl nach Belieben manipulieren (man spricht hierbei von „wholesale fraud“, also „Großhandelsbetrug“).

Die elektronische Abgabe bzw. Auszählung von Stimmen ist hingegen unabhängig von der konkreten Ausgestaltung (blockchain, Signaturen, Mixing etc.) schon allein aufgrund ihrer Komplexität nur noch von einem kleinen Kreis an Expert*innen nachvollziehbar. Da die Beobachtung eines Rechenvorgangs innerhalb eines Computers so gut wie ausgeschlossen ist, verkleinert sich auch hier der Kreis an Beteiligten für eine verteilte Kontrolle. Ein etwaiges Softwaresystem für E-Voting oder I-Voting müsste unter strengen Sicherheitsvorkehrungen von mehreren unabhängigen Experten geprüft werden.⁸ Ob bei einer konkreten Stimmabgabe jedoch genau dieses Softwaresystem und kein anderes zum Einsatz kommt, ist für die einzelne Wählerin allerdings nicht überprüfbar. Mit dem Einsatz elektronischer Hilfsmitteln sinkt also unweigerlich die Nachvollziehbarkeit der Wahl. **Da das Software-System vor jedem Wahldurchgang neuerlich auf Manipulation geprüft und zumindest sicherheitstechnisch auf dem Stand der Technik gehalten werden muss, ist hier mit nicht unerheblichen Kosten zu rechnen.**

Es ist fraglich, ob die dadurch eingefügte Komplexität für eine Distanzwahl den Anforderungen des Verfassungsgerichtshofs entspricht:

„Innerhalb dieses verfassungsrechtlich vorgegebenen Rahmens kann der einfache Gesetzgeber die näheren Bestimmungen über das Wahlverfahren treffen (vgl. Art 26 Abs 8 B-VG). Dabei kommt dem Gesetzgeber insofern ein Gestaltungsspielraum zu, als er ein System schaffen muss, das in seiner Gesamtheit einerseits zwar den von der Verfassung vorgegebenen Wahlgrundsätzen in ihrer jeweiligen Ausprägung ausreichend Rechnung trägt, aber andererseits auch die vom Verfassungsgesetzgeber getroffene Grundsatzentscheidung der Ermöglichung von Distanzwahlen nicht durch komplexe und unpraktikable (Sicherheits-)Vorschriften verunmöglicht.“⁹

Der oben erwähnte Vorteil, dass man bei (rein) elektronischen Wahlen weniger Freiwilligeneinsatz zur Durchführung benötigt, hat auch eine Kehrseite: Bei herkömmlichen Wahlen fungieren die zahlreichen Wahlhelfer*innen als zusätzliche Kontrolle, um großflächig organisierten Betrug zu verhindern. Darüber hinaus stellt die Teilhabe der Bevölkerung an der Auszählung der Wahl auch die Akzeptanz des Ergebnisses sicher, wodurch die Legitimation der demokratischen Prozesse erst zustande kommt. Auch das international anerkannte Konzept von Wahlbeobachter*innen wäre bei I-Voting kaum umzusetzen.

8 Und nicht wie bei der ÖH-Wahl durch Vorführen eines Teils eines ähnlichen Quellcodes.

9 VfGH-Erkenntnis zur Aufhebung der Bundespräsidentenwahl (WI6/2016), 2.3.3.1.
https://www.ris.bka.gv.at/Dokument.wxe?Abfrage=Vfgh&Dokumentnummer=JFT_20160701_16W_I00006_00

Bis auf wenige Ausnahmen in Form bestimmter E-Voting-Verfahren (Stichwort *Voter Verifiable Paper Audit Trail*, kurz: VVPAT, bei Wahlcomputern im Wahllokal) bieten die meisten elektronische Wahlen keine Papierspur (*paper trail*) und somit keine Nachvollziehbarkeit für die Wähler*innen, dass ihre Stimme auch tatsächlich sowie korrekt erfasst wurde. Der Einsatz von VVPAT schafft hier Abhilfe; jedoch konterkariert diese nachträgliche Kontrolle des Wahlergebnisses anhand eines etwaigen Papierbeweises die Vorteile einer elektronischen Wahl und führt in der Summe zu einer Verlängerung des Gesamtprozesses, bis zum Vorliegen eines amtlichen Ergebnisses. Sollte es zwischen den beiden Wahlergebnissen zu Unstimmigkeiten kommen, könnte dies fatale Auswirkungen auf das Vertrauen der Bevölkerung in die Korrektheit der Wahlen mit sich bringen und Verschwörungstheorien Vorschub leisten.¹⁰ Bei I-Voting ist VVPAT allerdings ohnedies keine Option.

Aufgrund des oben genannten **Aspekts der systematischen Manipulierbarkeit elektronischer Wahlsysteme sind diese auch leichter von feindlich gesinnten externen Gruppen angreifbar**; gewissen Staaten wurden im Zuge der US-Wahl 2016 aus guten Gründen solche Fertigkeiten und Möglichkeiten zugeschrieben.¹¹

Da bei I-Voting die Wähler*innen auf ihren eigenen Geräten abstimmen, kommt noch ein weiteres massives Sicherheitsproblem dazu. Viele Benutzer*innen sorgen sich wenig bis gar nicht darum, zeitnah alle notwendigen Sicherheitsupdates für ihren Computer oder ihr Smartphone durchzuführen; für die am weitesten verbreiteten Systeme (Android, ältere Windows-Versionen) werden Sicherheitsupdates inzwischen oft spät oder gar nicht mehr vom Hersteller angeboten und gewisse Systemkonfigurationen sind aus prinzipiellen Gründen unsicher (z. B. ältere Browser). Erfolgt die Wahl über eine eigene App, so müsste diese gemäß dem Grundsatz einer allgemeinen Wahl auch für sehr alte Betriebssysteme bereitgestellt werden und wird gerade dann in einer bekanntermaßen unsicheren Umgebung ausgeführt. **Insbesondere im Kontext der Diskussion um die Legalisierung des Einsatzes eines Bundestrojaners, also staatlicher Schadsoftware, ist die Verlagerung der Verantwortlichkeit für die Sicherheit demokratischer Wahlen auf die Inhaber*innen von Endgeräten, also auf die Bevölkerung, als äußerst heikel zu bewerten.** Die Integrität der Wahl wäre dann abhängig vom unsichersten involvierten Computersystem und die Integrität der einzelnen Stimmabgabe hängt von der Sicherheit des jeweiligen Computersystems der Wähler*innen ab.

Wie weiter oben bei den Anmerkungen zur Barrierefreiheit schon erwähnt: Der Einsatz digitaler Mittel und modernerer Verwaltung hat auch eine Kehrseite, Kompetenz im Umgang mit dem Internet und Computern ist nicht in der gesamten Bevölkerung ausreichend vorhanden. Weiters besteht die Gefahr der Verschärfung struktureller Trennlinien, da die digitale Kompetenz in unterschiedlichen Gesellschaftsschichten sehr unterschiedlich stark ausgeprägt ist (Stichwort *digital divide*). Bei Wahlumfragen etwa gelten aus ähnlichen Gründen in Österreich reine Online-Befragungen nach wie vor als unseriös, da auf diesem Weg ältere Bevölkerungsschichten nicht in repräsentativem Ausmaß erreichbar sind.

Der derzeitige Prozess der Wahldurchführung ist recht einfach zu erklären und für die meisten Menschen nachvollziehbar. Auf Wunsch ist z. B. auch eine Beobachtung der Auszählung möglich. Im starken Unterschied dazu muss man sich selbst bei einem hypothetisch perfekten elektronischen Wahlsystem darauf verlassen, dass einige wenige Expert*innen mit ihren Aussagen bezüglich der Sicherheit des Wahlsystems Recht haben; statt Vertrauen in ein System aus sehr vielen verschiedenen

10 vgl. <http://www.zeit.de/digital/datenschutz/2017-09/bundestagswahl-hack-wahlsoftware-manipulation-pc-wahl>

11 vgl. <https://www.vox.com/world/2017/6/13/15791744/russia-election-39-states-hack-putin-trump-sessions> und <https://techcrunch.com/2017/09/22/electronic-voting-state-hacking-russian-government-cyber-actors/>

Beteiligten zu haben, die einander kontrollieren, muss man bei I-Voting einigen wenigen Expert*innen vertrauen. Dies bringt gravierende Probleme für das Vertrauen in die demokratischen Prozesse mit sich und erhöht das Risiko von Wahlanfechtungen. Wenn zu viele Menschen bei kontroverseren oder unerwarteten Ergebnissen dem Wahlprozess nicht vertrauen, ist die Legitimation des Systems als Ganzes infrage gestellt. **Da es eine der zentralen Funktionen von demokratischen Wahlen ist, Legitimation für Herrschaft herzustellen, erscheint das Instrument elektronischer Wahlen daher untauglich für diesen Zweck.**

Davon abgesehen ist zu berücksichtigen, dass Stimmzettel praktisch unbegrenzt oft neu auszählbar sind. Doch was ist, wenn eine Sicherheitslücke, welche die Manipulationen des Ergebnisses erlaubt hätte, nachträglich entdeckt wird? Da kaum ein Nachweis ihrer Nicht-Ausnutzung möglich ist, könnte dies eine Wahl nachträglich ungültig machen oder zumindest für Zweifel sorgen. **Insbesondere ist in der IT-Forensik niemals auszuschließen, dass eine Manipulation auch ohne Hinterlassen auffindbarer Spuren gelingt und daher gänzlich unbemerkt bleibt.**

Selbst bei Veröffentlichung der Wahlsoftware samt Quellcode bleibt das Problem, sicherzustellen und nachzuweisen, dass auch tatsächlich die richtige Software zum Einsatz kommt. Schon bei E-Voting, also bei der Verwendung von Wahlmaschinen, gibt es zahlreiche Möglichkeiten, die offizielle Software in betrügerischer Absicht durch eine andere zu ersetzen (und auch Beispiele, wo Forscher*innen genau das bei entsprechenden Testläufen gelungen ist).¹²

Und sogar wenn die richtige Software läuft: Es ist einhellige Meinung in der Informatik, dass keine Software perfekt ist und jedes Betriebssystem und jede Hardware Probleme (Bugs) und Schwachstellen hat. Wie solche Fehler im Ernstfall entdeckt und behoben werden sollen, stellt die Organisation von I-Voting vor eine große Zahl praktischer Probleme; siehe beispielsweise Estland, wo es Probleme mit unsicheren Schlüsseln für den elektronischen Ausweis gab (der dort auch für I-Voting verwendet wird).¹³ Sicherheitslücken können von Angreifer*innen auf Vorrat gesammelt werden, welche erst bei der Wahl zum Einsatz kommen (Stichwort Zero-Day-Sicherheitslücken).

Schon das Beispiel der deutschen Software „PC-Wahl“ zeigt, welche grundlegenden Probleme mit Wahlsoftware in westlichen Ländern bestehen: Diese Software wird nur für das Übermitteln der Wahlergebnisse an die Bundeswahlleitung genutzt, also für einen sehr viel einfacheren und weniger kritischen Vorgang, aber selbst hier wurden bei der Bundestagswahl 2017 empfindliche Sicherheitslücken im Updateprozess der Software aufgedeckt, welche bereits über Jahre hinweg bestanden und ein **enormes Manipulationsrisiko** darstellen.¹⁴

Ein schwerer Nachteil, den I-Voting mit Briefwahlen gemeinsam hat, ist die Aufweichung des Wahlgeheimnisses. Da nicht in kontrollierten Umgebungen unter Aufsicht gewählt wird, sondern an beliebigen Orten, ist nicht auszuschließen, dass Wähler*innen zu einem gewissem Wahlverhalten gezwungen werden oder nicht geheim abstimmen können.

12 vgl. <https://jhalderm.com/pub/papers/ts-evt07.pdf> und <https://jhalderm.com/pub/papers/evm-ccs10.pdf>

13 vgl. <https://arstechnica.com/information-technology/2017/10/crypto-failure-cripples-millions-of-high-security-keys-750k-estonian-ids/>

14 vgl. <http://www.zeit.de/digital/datenschutz/2017-09/bundestagswahl-hack-wahlsoftware-manipulation-pc-wahl>

CONCLUSIO

Nach der Betrachtung der Vor- und Nachteile ist für uns abschließend klar, dass die Nachteile eindeutig überwiegen. **Elektronische Wahlen schaffen neue Manipulationsmöglichkeiten für demokratische Wahlen und wären selbst in einer perfekten Ausgestaltung stark nachteilig für die Nachvollziehbarkeit einer Wahl.** Die Wahlgrundsätze werden dadurch klar beeinträchtigt. Für die vergleichsweise wenigen und teilweise zweifelhaften Vorteile ist der Einsatz solcher Technologien bei demokratischen Wahlen aus unserer Sicht nicht zu rechtfertigen. Viele Details in der Umsetzung sind nicht klar definiert, selbst in der bestmöglichen Umsetzung noch problematisch und in schlechteren Umsetzungen nachgerade demokratiegefährdend.

Selbst bei der technologisch „trivialen“ Briefwahl im Zuge der österreichischen Bundespräsidentenwahl 2017 traten bereits so große Probleme auf, dass eine Wahlverschiebung erforderlich war. Dies für die sehr viel komplexere Internet-Wahl zu vermeiden ist nicht realistisch.

Insgesamt gibt es im Bestreben um eine bestmögliche Umsetzung des verbindlichen Volksentscheids deutlich dringlichere Problematiken, sodass die Position bezüglich I-Voting und E-Voting aus unserer Sicht ein klares Nein sein muss.

Andere Möglichkeiten für (digitale) Beteiligungsprozesse

Wenn I-Voting also so viele grundlegende Probleme mit sich bringt, dass wir dringlich davon abraten – welche anderen Möglichkeiten gibt es, demokratische Prozesse moderner und auch mittels digitaler Technologien inklusiver zu gestalten?

Online-Unterstützungserklärungen (E-Collecting): Per 1. 1. 2018 wird in Österreich das Zentrale Wählerregister eingeführt, welches die Unterstützung von Volksbegehren an einem beliebigen Gemeindeamt (unabhängig vom Hauptwohnsitz) sowie auch online (mittels Bürgerkarte/Handy-Signatur) ermöglicht. Dies wäre z. B. für die Unterstützungserklärungen für verbindliche Volksentscheide möglich. Die Unterstützung müsste in diesem Fall aber aufgrund der oben genannten Kritikpunkte öffentlich einsehbar erfolgen. Durch die öffentliche (= nicht-anonyme) Unterstützung entfällt die oben beschriebene Wahlcomputerproblematik, da eindeutig nachvollziehbar ist, wer eine Petition o. Ä. unterstützt und dies von jedem, inkl. der Wähler*in selbst, jederzeit überprüfbar ist.¹⁵

Sichere Datenübermittlung: Die Datenübertragung von den lokalen Wahlkommissionen zu den übergeordneten Wahlkommissionen könnte digital und signiert erfolgen, um die Korrektheit der übertragenen Daten sicherzustellen. Eine nachträgliche Kontrolle der Papierunterlagen muss trotzdem erfolgen.

Early Voting/Vorwahltag: Auch diese Maßnahme gibt Wähler*innen zusätzliche Möglichkeit abseits des Wahltags, ihre Stimme abzugeben. Ob dadurch die Wahlbeteiligung allerdings tatsächlich erhöht wird oder ob es nur zu einem Verdrängungseffekt führt, bleibt nach bisherigem Wissensstand fraglich.

¹⁵ Weiters sind Unterstützungserklärungen im Vergleich zur Stimmabgabe bei der eigentlichen Wahl ein weniger kritischer Schritt im Prozess. Die „schlimmste“ denkbare Folge von Fehlern oder Betrug in diesem Schritt ist, dass unberechtigterweise über ein Anliegen abgestimmt wird, dass eigentlich nicht die nötige Unterstützung aufweist; dann wird ein solches aber bei der eigentlichen Abstimmung ohnedies scheitern.

Ausbau von E-Partizipation: Beispiele hierfür sind Konsultationen und Begutachtungsverfahren, wie sie etwa von den EU-Institutionen oder dem österreichischen Parlament durchgeführt werden. Es wäre wünschenswert, wenn diese laienfreundlicher und inklusiver gestaltet würden, sodass sich möglichst viele Menschen beteiligen können. Die Konsultationen der Europäischen Kommission sind hier etwa durch die formalisierten Fragestellungen schon etwas besser als das österreichische System, bei dem man ohne jegliche Formvorgaben Freitext einschicken kann. (Die notwendigen Ressourcen bzw. die entsprechende Sachkenntnis für Letzteres haben eher Interessenvertretungen, Lobbyist*innen und NGOs, wohingegen formularbasierte Konsultationen niedrighschwelliger sind.) Derartige Verbesserungsmöglichkeiten eines maschinenlesbaren Staats und einer partizipativen Gesetzgebung ermöglichen, die positiven Aspekte der Digitalisierung zu nutzen, ohne unsere demokratischen Grundprinzipien zu gefährden.

Ein weiteres Beispiel hierfür sind kommunale Bürger*innenhaushalte (auch Beteiligungshaushalt oder partizipativer Haushalt), wie sie in einigen Städten insbesondere in den letzten Jahren vermehrt zum Einsatz kommen. Hierbei wird über die Nutzung eines Teiles des kommunalen Budgets (bzw. konkreter: eines Teiles der frei einsetzbaren Haushaltsmittel) diskutiert und mitbestimmt; ein weiterer Aspekt dieses Prozesses ist die verbesserte Transparenz der Budgetplanung im Allgemeinen durch die verbesserte Aufbereitung und Darstellung derselben.

Nicht unmittelbar mit Digitalem zusammenhängend, aber sicherlich auch durch digitale Methoden unterstützbar, sind Bürger*innenräte zur Erarbeitung konkreter inhaltlicher Vorschläge zu speziellen Aufgabenstellungen, wie sie etwa in Irland und Island zur Verfassungsreform, in Kanada zu Wahlrechtsreformen oder in Vorarlberg zu verschiedenen Themen eingesetzt wurden und werden.

E-Information: Online-Plattformen lassen sich bestens für die Verbreitung der Hintergründe und des Informationsmaterials zu einer Abstimmung (oder auch zu Wahlen) nutzen. Bei verbindlichen Volksentscheiden müsste der Staat möglichst transparent sein und die Abstimmenden möglichst gut und ausgewogen informieren.