

Sicherheit ist conditio sine qua non

Erfahrungsgeliteter Ansatz für Online-Wahlen in Deutschland

Pia Karger / Oliver Rüß

Bundesministerium des Innern

D-11014 Berlin

Pia.Karger@bmi.bund.de, Oliver.Ruess@bmi.bund.de

Schlagnorte: e-voting, Online-Wahlen, Sicherheitsanforderungen, stufenweises Vorgehen, politische Partizipation, e-democracy

Abstract: Der Beitrag beschreibt den Status quo von e-voting in Deutschland. Zunächst werden die wichtigsten Ziele behandelt, die mit e-voting verfolgt werden. Im Anschluss bewerten die Autoren die ersten Erfahrungen aus der BRD. Sie diskutieren die zu erfüllenden Sicherheitserfordernisse und stellen die weiteren Schritte zur Einführung von online voting für politische Wahlen vor. Schließlich wird eine erweiterte Diskussion von online voting im Zusammenhang mit der politischen Partizipation der Bevölkerung im Allgemeinen (e-Democracy) vorgeschlagen.

1. Einleitung

Unsere Demokratie beruht auf der Partizipation der Bürgerinnen und Bürger an politischen Prozessen. Diese umfasst die Teilhabe an politischen Informationen, am Meinungsaustausch, an der Willensbildung und an politischen Entscheidungen gleichermaßen. Für all das bietet das Internet attraktive neue Chancen und Möglichkeiten, die es zu nutzen gilt, um die Beteiligungsmöglichkeiten aller an politischen Prozessen zu verstärken – und damit auch die Transparenz und Akzeptanz von Entscheidungen zu erhöhen.

Bei der Nutzung des Internets für Wahlen und Abstimmungen (e-voting) geht es um die Stimmabgabe mittels elektronischer Wahlverfahren über Netzwerke unabhängig vom Ort des Wohnsitzes. e-voting ist Gegenstand umfassender politischer und wissenschaftlicher Diskussionen sowie zahlreicher Experimente und Praxistests¹. Die Debatte, ob Online-Wahlen, d.h.

¹ Zu den Praxistests in Deutschland, vgl. Dokumentation des 2. Workshops zu Online-Wahlen von Bundesministerium des Innern und Initiative D21 im Dezember 2001, <http://www.fgk.de/wahlworkshop2001> (besucht am 12.04.2003).

die Nutzung des Internet bei Bundes-, Landes- und Kommunalwahlen, wünschenswert und rechtlich zulässig sind, wird in Deutschland intensiv geführt und hat durch die erfolgreichen deutschen eGovernment-Projekte wie BundOnline 2005 zusätzlichen Antrieb erfahren. So wurde das Thema bereits im Oktober 2001 im Deutschen Bundestag behandelt². Das Bundesministerium des Innern hat dazu eine Arbeitsgruppe eingerichtet, die die Anforderungen und Bedingungen der Institutionalisierung von Online-Wahlen analysiert.

Zu Beginn fokussierte die allgemeine Diskussion über e-voting vorrangig auf technische Fragestellungen. Wahlen gehen jedoch über die rein technische Abwicklung und die rechtlichen Bestimmungen weit hinaus und werfen gesellschaftspolitische Fragen auf, in die Wahlorganisation, Wahltradition und Symbolik einfließen³. Eine öffentliche Meinungsbildung muss auch diese Themenfelder beinhalten. So hat Deutschland eine ausgeprägte Briefwahltradition und eine im Vergleich zu anderen Staaten hohe Wahlbeteiligung, – Bedingungen, aufgrund derer der Einsatz neuer Technik anders diskutiert wird als in Ländern ohne Distanzwahl oder mit niedrigem Stimmaufkommen.

2. Einige Ziele

Mit der Forderung nach e-voting verbinden verschiedene Interessengruppen unterschiedliche Ziele, wie u.a. die folgenden⁴:

- *Mobilitätsgewinn für Wählerinnen und Wähler*: Online-Wahlen sollen ein modernes und komfortables Verfahren bieten, durch das eine Wahl am Wahltag auch ohne Anwesenheit am Wohnort möglich sein soll. Ein Nachteil der gegenwärtigen Briefwahl sind die Postlaufzeiten für die Briefbeförderung, so dass die Wahlentscheidung mehrere Tage vor dem eigentlichen Wahltag – und damit möglicherweise in Unkenntnis kurzfristig eintretender wahlentscheidender Faktoren getroffen werden muss. Mit e-voting soll den veränderten Mobilitätsanforderungen besser entsprochen werden.

² 14. Deutscher Bundestag, Plenarprotokoll 14/192, Stenographischer Bericht, 11.10.2001, S. 18814 und Anlage 2, S. 18819-18823 sowie *Deutscher Bundestag*, 14. Wahlperiode, Drucksache 14/6318, 20.6.2001, Voraussetzungen für die Durchführung von Online-Wahlen, Antrag der CDU/CSU-Fraktion; sowie Drucksache 14/8098, e-Demokratie: Online-Wahlen und weitere Partizipationspotenziale der Neuen Medien nutzen, Antrag der Fraktionen SPD und BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN.

³ Zur Frage des identitätsstiftenden und symbolhaften Charakters des Wahlaktes vgl. *Neymanns*, in: *Buchstein et al*, *Onlinewahlen* (Opladen 2002), S. 23ff.

⁴ Vgl. dazu *Rüb*, in: *Buchstein et al*, *Onlinewahlen* (Opladen 2002), S. 39 (41); *Karger*, in: *Monteiro*, et al, *Towards the knowledge society* (Boston 2002), S. 4-5.

- *Barrierefreiheit*: Durch den Einsatz elektronischer Wahlverfahren soll Menschen, die von einer Behinderung betroffen sind, das eigenständige Wählen vereinfacht bzw. ermöglicht werden.
- *Entlastung der Wahlvorstände* durch den Einsatz von Technik und damit höhere Motivation der ehrenamtlichen Wahlhelferinnen und Wahlhelfer.
- *Ungültige Stimmen*: Ein weiteres Ziel ist es, die Zahl *ungewollt* ungültiger Stimmen zu senken. Die Nutzung von herkömmlichen Wahlgeräten, wie sie bereits in zahlreichen Kommunen in Deutschland im Einsatz sind, hat gezeigt, dass der Einsatz geeigneter Technik die Zahl ungültig abgegebener Stimmen reduzieren kann. e-voting kann insbesondere bei einigen Kommunalwahlverfahren hilfreich sein, bei denen es aufgrund von umfassenden Möglichkeiten des Kumulierens oder Panaschierens leichter zu einer ungewollt ungültigen Stimmabgabe kommen kann. Gerade bei komplexeren Möglichkeiten zur Stimmabgabe entlastet eine elektronische Auszählung zusätzlich die Wahlvorstände. Die gewollt ungültige Stimmabgabe muss aber auch beim Einsatz von e-voting möglich bleiben.
- *Steigerung der Wahlbeteiligung*: Manchmal wird mit e-voting auch die Hoffnung verbunden, die im langjährigen Durchschnitt sinkende Wahlbeteiligung stabilisieren bzw. sogar erhöhen zu können. Eine solche Auswirkung hat sich in den bisherigen Erprobungen jedoch nicht nachweisen lassen. Dass e-voting in Deutschland möglicherweise keine nennenswerten Veränderungen der Wahlbeteiligung bewirkt, mag in der Briefwahltradition in Deutschland begründet sein. Sowohl bei Gremienwahlen wie z. B. Personalratswahlen als auch im politischen Bereich (d.h. Wahlen zu Parlamenten auf Bundes-, Landes- oder kommunaler Ebene bzw. zu Volksbeteiligungen oder -abstimmungen, im Folgenden: „politische Wahlen“) besteht in Deutschland bei Vorliegen bestimmter Voraussetzungen der Anspruch auf Briefwahl, der auch umfassend genutzt wird.

3. Erste Erfahrungen bei nicht-politischen Wahlen

Rechtsgültige Wahlen fanden in Deutschland bisher im Bereich nicht-politisch-parlamentarischer Wahlen (wie Vereins- oder Gremienwahlen) statt. So wurden im Jahr 2000 als Bestandteil eines im Frühjahr 1999 vom Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie initiierten Projekts „Wahlen im Internet“ das Studierendenparlament der Universität Osnabrück unter teilweiser Nutzung von e-voting rechtsverbindlich gewählt so-

wie eine vollelektronische Personalratswahl im Landesamt für Datenverarbeitung und Statistik (LDS) im Land Brandenburg simuliert⁵. Im Jahr 2001 wurden weitere Wahlprojekte z.B. zu Jugendgemeinderäten, Seniorenbeiräten und Universitätsgremien durchgeführt⁶.

Um die Ansätze und Ergebnisse solcher Projekte zu diskutieren und daraus zu lernen, hat das Bundesministerium des Innern gemeinsam mit der Initiative D21 im Dezember 2001 einen zweiten Workshop zu Online-Wahlen veranstaltet⁷. Dabei wurde deutlich, dass es nicht allein rechtliche und organisatorische Hindernisse sind, die momentan der Beteiligung an politischen Wahlen vom heimischen PC aus entgegen stehen. Vielmehr bestand (und besteht) auch in technischer Hinsicht noch erheblicher Entwicklungsbedarf⁸.

Im Jahr 2002 wurde in Deutschland eine gültige Online-Personalratswahl im LDS durchgeführt und der Betriebsrat der Firma T-Systems CSM unter Einsatz eines elektronischen Wahlverfahrens bestimmt. Diese beiden Wahlen sind Teil des derzeit laufenden Forschungsprojektes „W.I.E.N.“ (Wählen in elektronischen Netzen), das vom Bundesministerium für Wirtschaft und Arbeit gefördert wird. Ein weiteres Beispiel für den Einsatz von e-voting ist auch das Projekt Juniorwahl, bei dem Schülerinnen und Schüler an Prozesse der demokratischen Willensbildung herangeführt werden⁹.

Gegenüber den bisherigen Erprobungen mit e-voting stellen sich für Online-Wahlen zu Parlamenten auf Bundes-, Landes- oder kommunaler Ebene bzw. zu Volksbeteiligungen oder -abstimmungen die technischen und juristischen Fragestellungen in einem anderen Maße. Sowohl das Gefährdungspotenzial ist ein anderes, als auch unterscheiden sich die infrastrukturellen Voraussetzungen von den bisherigen Erprobungen. So können sich beispielsweise Personal- oder Betriebsratswahlen und Wahlen in ähnlich geschlossenen Personengruppen in der Regel auf vorhan-

⁵ Vgl. dazu ausführlich <http://www.internetwahlen.de> (besucht am 12.04.2003), die Webseite der Forschungsgruppe Internetwahlen der Universität Osnabrück sowie <http://www.brandenburg.de/ivote> (besucht am 12.04.2003) mit Angaben zu den Personalratswahlen im LDS.

⁶ Jugendgemeinderatswahlen in Esslingen und Fellbach, <http://www.jgrwahl.esslingen.de> (besucht am 12.04.2003), <http://www.fellbach.de/wahlen> (besucht am 12.04.2003), Wahlen zu Universitätsgremien an der Universität Bremerhaven, <http://www.hs-bremerhaven.de> (besucht am 12.04.2003), Wahlsimulation bei den Seniorenbeiratswahlen in Köln, <http://www.koeln.de/news/bereich1/artikel.php3/1614/uebersicht.html/900/30/uebersicht.html> (besucht am 12.04.2003).

⁷ Dokumentation der Vorträge, <http://www.fgtk.de/wahlworkshop2001> (besucht am 12.04.2003).

⁸ Vgl. *Kubicek, Karger, Wind*, in: *Kommune21*, Ausgabe 4 (April)/2002, S. 12f.

⁹ <http://www.juniorwahl.de> (besucht am 12.04.2003).

dene gesicherte Netze und eine bestehende Signaturkarteninfrastruktur stützen.

4. Sicherheitsanforderungen

Wahlen sind das zentrale Instrument der demokratischen Legitimation nach dem Grundgesetz (Art. 20 GG). Gemäß Art. 38 GG werden die Abgeordneten des Deutschen Bundestages in allgemeiner, unmittelbarer, freier, gleicher und geheimer Wahl gewählt. Diese in der Verfassung verankerten Wahlrechtsgrundsätze gelten nicht nur für die Wahlen zum Deutschen Bundestag, sondern sind bei allen Formen der demokratischen Legitimation entsprechend dem jeweiligen Wahlverfahren zu beachten (vgl. u.a. Art. 28 GG für die Bundesländer). *Diese vorgeschriebenen Prinzipien müssen unbedingt gewährleistet sein – unabhängig vom genutzten Wahlverfahren (Wahl mit traditionellem Stimmzettel, Briefwahl, Wahlgeräte, e-voting).* Die besondere Bedeutung des Wahlaktes, die Anforderungen an dessen Transparenz, Sicherheit und Nachprüfbarkeit bedingt, dass das Wahlverfahren hoch reguliert ist.

Anzumerken ist, dass der Staat nicht verpflichtet ist, die anerkannten bestehenden Wahlverfahren durch neue Techniken zu ändern oder zu ergänzen. So hat das Bundesverfassungsgericht bereits bei der Beurteilung der Rechtmäßigkeit der Briefwahl festgestellt, dass es keine Verpflichtung zum Angebot dieser Wahlmöglichkeit gab¹⁰. Vergleichbares dürfte für Online-Wahlen gelten.

Auf den ersten Blick scheint die Online-Stimmabgabe ebenso unproblematisch wie die Briefwahl. Doch bei demokratischen Wahlen handelt es sich nicht um schlichte Meinungsäußerungen, die unbesorgt und ohne besondere Sicherungsmaßnahmen (z. B. gegen Verfälschungen) durch das Netz geschickt werden können. Weil die demokratische Legitimation der politischen Wahl selbstverständlich an die strikte Einhaltung der verfassungsrechtlichen Wahlgrundsätze gebunden ist, müssen an die Zuverlässigkeit und Effizienz von technischen Systemen und organisatorischen Abläufen zur Durchführung von Online-Wahlen und -Abstimmungen besonders hohe Anforderungen gestellt werden.

Elektronische Wahlsysteme müssen insbesondere so ausgestaltet sein, dass

- ausschließlich Wählerinnen und Wähler, die eindeutig identifiziert und als wahlberechtigt erkannt sind, ihre Stimme abgeben können,
- jede Stimme nur einmal abgegeben und gezählt werden kann,

¹⁰ BVerfGE 12, 139.

- dass der Inhalt der Stimmabgabe *dauerhaft* geheim bleibt,
- dass Manipulation während des gesamten Wahlprozesses sicher ausgeschlossen ist, sowohl während der Stimmabgabe, der Datenübertragung als auch bei der Speicherung und Auszählung der Stimmentscheidung und
- das Wahlsystem während des gesamten Wahltages voll verfügbar ist.¹¹

Der *Wahlgrundsatz der gleichen Wahl* gebietet insbesondere, dass bei Einsatz von e-voting sichergestellt ist, dass niemand anstelle eines anderen oder mehrfach wählt. Deswegen muss erstens die Identität des Wählers gesichert sein. Zweitens muss auch die Authentizität seiner Stimmabgabe nachprüfbar sein, ohne dabei den Grundsatz der dauerhaft geheimen Stimmabgabe zu gefährden. Diese gleichzeitige Anforderung der eindeutigen Identifizierung des Wählers und seiner Wahlberechtigung einerseits und das Erfordernis der dauerhaften Geheimhaltung des Inhalts der Stimmabgabe andererseits ist eine nicht-triviale Herausforderung.

Der *Wahlgrundsatz der geheimen Wahl* erfordert zwingend, dass die Stimmentscheidung jeder Wählerin und jedes Wählers *dauerhaft* geheim ist. Das beinhaltet den Schutz vor der Ausspähung bei der Stimmabgabe, bei der Stimmübermittlung, bei der Registrierung der Stimmabgabe und bei der Speicherung der Stimmentscheidung. Ist der Grundsatz der Geheimhaltung nicht garantiert, wird zugleich der Grundsatz der freien Wahl gefährdet. Die *freie Wahl* wird im Wahllokal durch die unabhängigen Wahlorgane und die Kontrolle der Öffentlichkeit sichergestellt¹².

Transparenz und Überprüfbarkeit müssen für das gesamte Wahlverfahren inkl. des Wahlergebnisses garantiert werden. So ist heute am Wahltag nicht nur die Stimmabgabe, sondern auch die Auszählung öffentlich. Diese öffentliche Kontrolle im Wahllokal kann durch jede Wählerin und jeden Wähler ausgeübt werden. Für e-voting werden als mögliche Maßnahmen die Nutzung von Software mit offenen Quellcodes und die Prüfung und Kontrolle bei der Zulassung von e-voting-Systemen diskutiert. Die heutige Kontrollfunktion der Öffentlichkeit würde dabei an technische Expert/inn/en delegiert.

Auch die Gewährleistung der *Verfügbarkeit* des Wahlsystems ist bei Nutzung offener Netze (wie z.B. dem Internet) eine nicht triviale Aufgabenstellung.

¹¹ So Karger, in: Monteiro, et al, Towards the knowledge society (Boston 2002), S. 5-6.

¹² Daher ist die Briefwahl auch nur als Ausnahme unter bestimmten Voraussetzungen zulässig, vgl. § 25 Bundeswahlordnung.

5. Ein stufenweises Vorgehen für politische Wahlen

Um den hohen Anforderungen an politische Wahlen zu entsprechen, wird in Deutschland ein erfahrungsgeleitetes, abgestuftes Vorgehen verfolgt¹³: Am Anfang steht die elektronische Stimmabgabe im Wahllokal. Erst am Ende des Weges könnte dann ggf. die Online-Stimmabgabe vom eigenen, „heimischen“ PC aus stehen.

Dieses Vorgehen entspricht auch der Empfehlung amerikanischer Expertinnen und Experten: Wenn überhaupt, dann sollte – aufgrund substantieller Sicherheitsrisiken – erst im letzten Schritt eines stufenweisen Vorgehens die Wahl vom privaten PC aus angeboten werden. Dem gegenüber seien die Sicherheitsprobleme bei der Online-Wahl vom Wahllokal aus mit der heute verfügbaren Technologie lösbar¹⁴.

Mit der ersten Stufe, der elektronischen Stimmabgabe in vernetzten Wahllokalen, kann gleichzeitig die Wahl von anderen Wahllokalen aus, als dem des Wahlbezirks des Wählers, ermöglicht werden. Ein einheitliches Wählerverzeichnis wird dafür als nicht erforderlich angesehen. Auch für diese erste Stufe besteht noch Klärungsbedarf¹⁵.

Auf der Basis weiterer Erprobung von e-voting im nicht-parlamentarischen Bereich sollen die notwendigen Erfahrungen für das weitere Vorgehen zu e-voting im parlamentarischen Bereich gewonnen werden. Nur durch solche Erfahrungsprozesse kann verantwortungsvoll darüber entschieden werden, ob und wie e-voting bei politischen Wahlen verfassungskonform, technisch sicher und ökonomisch sinnvoll verwirklicht werden kann.

Sobald Planungen und Vorbereitungen für die Online-Stimmabgabe bei politischen Wahlen einen fortgeschritteneren Stand erreicht haben, muss das Thema auch in der breiten Öffentlichkeit vorgestellt und diskutiert werden. Nur wenn die Bevölkerung dem neuen Verfahren vertraut und von der Korrektheit der Wahl und der Wahlergebnisse überzeugt ist, können Online-Wahlen politisch verantwortet werden.

6. Ausblick

Das Thema e-voting genießt eine hohe Aufmerksamkeit in Deutschland, suggeriert es doch einen hohen Grad von Sicherheit und Vertrauenswür-

¹³ Zum stufenweisen Vorgehen vgl. ausführlich *Kubicek/Wind*, in: Buchstein et al, *Onlinewahlen* (Opladen 2002), S. 91ff.

¹⁴ Vgl. *Internet Policy Institute* (2001) im Auftrag der National Science Foundation bzw. des White House, siehe auch California Internet Voting Task Force (2000), *Caltech/MIT Voting Technology Project* (2001).

¹⁵ Vgl. *Kubicek, Karger, Wind*, in *Kommune* 21, 4/2002, 12 (13).

digkeit des Internet. Den angestrebten und erhofften Zielen steht der hohe Aufwand technischer, juristischer, organisatorischer und nicht zuletzt auch finanzieller Art für ihre Einführung gegenüber.

Die aktuelle Diskussion zu e-voting zielt vorrangig auf die technische Abbildung der bisherigen Wahlabläufe auf das neue Medium Internet. Dabei bleiben wesentliche Potenziale des Internet für die politische Partizipation der Bürgerinnen und Bürger unberücksichtigt; diese liegen vielmehr auch darin, die öffentliche Debatte zu verbessern¹⁶. Auch „Informieren, diskutieren und votieren“ wird als Mehrwert des Internet für die Partizipation genannt.¹⁷

Es wäre unverantwortlich, das Internet nicht im Sinne unserer Demokratie nutzen. Damit würden wir ein Medium, mit dem ein immer größerer Teil der Bevölkerung täglich umgeht, ungenutzt lassen. Das Internet bietet große Chancen zu Förderung des Bürger- und Demokratieengagements – wir sind entschlossen sie zu nutzen.

¹⁶ Vgl. *Leggewie*, in: Gesamtverband der Deutschen Versicherungswirtschaft e.V.: *World Wide Web – Gesellschaft im digitalen Aufbruch* (Berlin 2002), 152-163.

¹⁷ Vgl. *Karger*, in: Initiative D21: *Mit Internet Staat machen. E-Government und die Zukunft der Demokratie*, Tagungsband des Jahreskongresses der Initiative D21 am 28.06. 2002 in Leipzig, S. 79f.