

E-Voting – eine Gefahr für unsere Demokratie?

Stand der Technik, Probleme und Erfahrungen anderer Länder

Philip Laskowicz

Universität Kassel, Mönchebergstraße 19, 34125 Kassel, Germany
philip.laskowicz@student.uni-kassel.de

Abstract. Mit einer fortschreitenden Digitalisierung in unserer Gesellschaft, rücken auch unsere Wahlen in den Vordergrund. Für dieses Bestreben stehen mehrere Technologien zur Verfügung. So können Präsenzwahlen durch Wahlcomputer oder digitale Wahlstifte ersetzt bzw. unterstützt werden. Bei Wahlen in Abwesenheit können besonders Online-Wahlen, aber auch Wahlen per E-Mail den bisherigen Standard der Briefwahl ablösen. Dabei bestehen jedoch große Risiken für unsere Gesellschaft und Demokratie. Nicht nur auf die Wählerinnen und Wähler muss dabei eingegangen werden. Auch die Sicherheit der eingesetzten Hard- und Software ist wichtig. Zudem müssen Gesetze und Verordnungen an die Gegebenheiten angepasst und mögliche Unklarheiten ausgeräumt werden.

Keywords: Digitalisierung, E-Voting, E-Democracy.

1 Hintergrund dieser Ausarbeitung

Bereits vor 20 Jahren kamen in Deutschland Diskussionen über den Einsatz von Wahlcomputern bei Öffentlichen Wahlen und Entscheidungen auf. In einem Urteil des Bundesverfassungsgerichts aus dem Jahr 2009, wurden die in der Bundestagswahl 2005 eingesetzten Wahlcomputer als nicht dem Grundsatz der Öffentlichkeit von Wahlen genügend bezeichnete. In Folge dieses Urteils klangen Bestrebungen für den Einsatz von Wahlcomputern ab.

Nach über zehn Jahren stellt sich nun jedoch die Frage, ob sich die Technik so weit entwickelt hat, dass ein Einsatz von Wahlcomputern nun durchaus möglich und evtl. sogar erstrebenswert ist. Obwohl ein Bedenken gegenüber Wahlcomputern überwiegt, werden Onlinewahlen von der deutschen Bevölkerung durchaus positiv betrachtet.

Doch ist die Technik wirklich so weit, dass Wahlcomputer den Ansprüchen des Grundgesetzes entsprechen? Welche Auswirkungen könnte der Einsatz von Wahlcomputern, oder im nächsten Schritt sogar Online-Wahlen, auf die Akzeptanz von Wahlergebnissen haben? Diese Fragestellungen werden in dieser Ausarbeitung aufgegriffen und nach dem aktuellen Wissensstand beantwortet.

2 Beschreibung der Technologien

Unter dem Begriff E-Voting werden in der Regel verschiedene Techniken und Systeme verstanden. Diese Techniken beinhalten neben direktem elektronischem Wählen auch den sogenannten digitalen Wahlstift, sowie das Wählen am eigenen PC. Nachfolgend werden diese Technologien vertieft beschrieben und erklärt.

2.1 Digitale Stimmauszählung

Bei der digitalen Stimmauszählung werden IT-Systeme genutzt, um die Stimmauszählung zu vereinfachen und beschleunigen. Die Stimmabgabe findet dabei analog auf gewöhnlichen Stimmzetteln statt. Teilweise müssen jedoch, besonders für ältere Systeme ganze Felder ausgemalt werden, anstatt nur einfache Kreuze zu setzen. Frühe Versionen dieser Systeme wurden bereits in den 50er Jahren des letzten Jahrhunderts entwickelt. Dabei wurde mit Hilfe von Glühbirnen und Fotodioden festgestellt, ob ein gegebenes ovales Feld ausgemalt wurde oder nicht. Andere Ähnliche Systeme nutzen Lachkarten, welche durch gewöhnliche Lesegeräte ausgewertet wurden. Eine weitere frühe Entwicklung ist das Scannen mit Infrarot, diese Technologie wird bis heute vereinzelt eingesetzt. Ein Problem mit diesem Verfahren ist, gerade bei Briefwahlen, dass der Typ des Stifts nicht kontrolliert werden und so die Absorption des Infrarot-Lichtes nicht garantiert werden kann. Mit steigender Verbreitung von Fax-Geräten und Scannern und der damit verbundenen Bildverarbeitung wurden ab den 90er Jahren die heute üblichen. Dabei wurde jedoch noch zwischen Scannern mit Fax-Scan-Einheiten und optischen Scannern unterschieden. Stimmzettel-Scanner mit Fax Technologie scannten dabei nur in Schwarz und Weiß, ohne Graustufen zu unterscheiden. Diese Geräte konnten auch nur vor dem Scannen eingestellt werden und zählen dann lediglich die schwarzen Pixel in gegebenen Feldern. Optische Scanner dagegen können sich an dynamisch an die Lichtverhältnisse und Hintergrundfarbe des Papiers anpassen und nutzen deutlich komplexere Methoden, um Ausgewählte Felder zu erkennen. Während diese Systeme noch heute in Verwendung sind, werden auch moderne Bild- und Mustererkennungs-Algorithmen in Verbindung mit hochauflösenden Farbkameras verwendet. Während einige Ausführungen Einstellungen und Updates nur lokal erhalten und die Auswertungen auch nur lokal übertragen werden können, gibt es andere, die über ein Netzwerk mit einer zentralen Stelle verbunden sind und so die Ergebnisse kommunizieren.

2.2 Digitaler Wahlstift

Mit einem Digitalen Wahlstift werden die Kreuze auf gewöhnlichen Stimmzetteln mit Tinte gesetzt. Der Wählende muss jedoch einen sogenannten „digitaler Wahlstift“ verwenden, welcher erkennt, an welcher Position das Kreuz gemacht wurde. Dies geschieht durch ein, für den Wählenden kaum sichtbares, Koordinatensystem mit eindeutigen Feldern. Dabei werden die Koordinaten der Kreuze von Stift erkannt und abgespeichert. Nach der Stimmabgabe werden diese Daten dann vom Stift auf einen Computer geladen und dort anonymisiert und ohne Reihenfolge gespeichert. Nach jedem Wahlvorgang, auch wenn dieser auf Grund versehentlichem falschem Ankreuzen

abgebrochen wird, Die Auswertung findet mit dieser Technik digital statt, wobei die Stimmzettel in „gültig“, „ungültig“ und speziell „zu prüfen“ eingeteilt werden. Der Wahlvorstand hat dann die Möglichkeit, sich die Stimmzettel aus den verschiedenen Gruppen anzeigen zu lassen. Dabei werden die Koordinaten der Kreuze auf digitalen Abbildungen der Stimmzettel dargestellt. Besonders die Gruppe der zu prüfenden Stimmzettel muss vom Wahlvorstand kontrolliert und ausgewertet werden. Die analogen Stimmzettel können zur Kontrolle der digitalen Auswertung oder bei Fehlern zusätzlich konventionell ausgewertet werden.

2.3 Direktes elektronisches Wählen

Beim direkten elektronischen Wählen findet die Stimmabgabe an einem Computer in der Wahlkabine statt. Bereits im 19. Jahrhundert wurden frühe analoge Wahlmaschinen entwickelt. Das früheste solche System verwendete eine Kugel, welche in Löcher am oberen Ende der Wahlmaschine gelegt wurde. Diese Kugeln rollten dann durch einen Mechanismus mit einem Rad, der ähnlich zu einer Wassermühle funktionierte. Dabei wurde ein Uhrenmechanismus um eins inkrementiert. Die Kugel fiel dann aus der Vorderseite der Apparatur und konnte dem nächsten Wählenden übergeben werden. Zudem gab es ähnliche Verfahren, bei denen anstatt Kugeln Chips eingeworfen und durch ein Zählwerk gezählt werden, zum Teil werden die eingeworfenen Chips in einzelnen Beuteln für etwaige Nachzählungen aufgefangen. Weitere Systeme nutzen Hebel und Drehräder, um einen oder mehrere Kandidaten zu wählen. Moderne direkte elektronische Wahlmaschinen besitzen einen Touchscreen, über den die Wählerinnen und Wähler ihre Stimme abgeben und beliebig oft wechseln können. Nach der Stimmabgabe werden die Ergebnisse im Wahlcomputer gespeichert und können nach der Wahl ausgelesen werden. Einige Systeme drucken zudem die abgegebenen Stimmen auf einen Papierstreifen, um eine Verifikation seitens der Wählenden zu ermöglichen. Dabei werden die einzelnen Stimmen und auch Stimmänderungen abgedruckt, dies kann die spätere Kontrolle erschweren, da pro Wählenden mehrere Zeilen für Stimmen gedruckt werden. Einige Wahlcomputer sind an ein Netzwerk angebunden, um darüber Ergebnisse in Echtzeit an eine zentrale Stelle zu übermitteln oder auch Updates zu erhalten.

2.4 Wahlen in Abwesenheit

Für Wahlen in Abwesenheit werden aktuell Briefwahlverfahren genutzt. Da diese auch im Inland durchgeführt werden, können so auch abwesende Wählerinnen und Wähler einfach ins Wahlergebnis einbezogen werden. In digitaler Form gibt es dafür verschiedene Möglichkeiten, die auch anstelle von Briefwahlen im Inland genutzt werden können.

Wählen per E-Mail

Das Wählen per E-Mail ist grundsätzlich ähnlich zum Wählen per Fax, das bereits seit einiger Zeit in manchen Ländern verwendet wird. Dabei werden die Wahlunterlagen dem Wählenden per E-Mail oder Fax gesendet. Das Ausfüllen erfolgt dann auf den

ausgedruckten Wahlunterlagen, die ähnlich wie bei der Briefwahl sind. Nach dem Wählen gibt es dann zwei Umsetzungsmöglichkeiten. Einerseits kann der Wählende die Unterlagen wie bei der Briefwahl per Post zurücksenden, andererseits kann der Wählende die Unterlagen scannen und per E-Mail senden bzw. zurück faxen.

Online-Wahlen

Bei Online-Wahlen findet die Wahl digital am privaten Endgerät statt. Dabei wird eine Webseite aufgerufen, auf der man sich dann Ausweisen muss. Daraufhin findet die Wahl ähnlich wie bei Wahlcomputern statt. Eine andere Version ist sehr ähnlich zur Wahl per E-Mail, wobei die Unterlagen heruntergeladen, ausgefüllt und entweder per Post versandt oder eingescannt und hochgeladen werden. Diese Version wird jedoch kaum genutzt, da Sie keinen Mehrwert gegenüber der zuerst genannten direkten Online-Wahl bietet.

2.5 Unterstützende Infrastruktur

Elektronische Wahlregister

Mit elektronischen Wahlregistern kann die Identifikation von Wählerinnen und Wählern unterstützt werden. Dabei werden sowohl die biometrischen bzw. anderweitig zur Identifikation dienenden Daten als auch der Wahlstatus abgespeichert. Somit können Wahlbetrug durch Fehlidentifikation sowie Mehrfachwahl verhindert werden.

Vernetzte Auszählungen

Durch die Vernetzung der Auszählungsorte, egal ob die Auszählung dort digital oder analog stattfindet, können Wahlergebnisse während des Zählens automatisch mitgeteilt und überprüft werden.

3 Nebenwirkungen des E-Votings

Die möglichen Auswirkungen des E-Votings sind sehr verschieden. So können sie von Unannehmlichkeiten für Wählende bis hin zur Veränderung der Wahlergebnisse durch dritte reichen. Dabei liegen die Ursachen in verschiedenen Bereichen.

3.1 Sicherheit der Systeme

Grundsätzlich kann davon ausgegangen werden, dass digitale Wahlsysteme immer ein Ziel von Angriffen sein werden. So wurde bereits mehrfach unter Laborbedingungen gezeigt, dass Wahlcomputer und digitale Stimmzählsysteme teils starke Schwachstellen besitzen. Dabei bieten besonders die zuvor benannten Anbindungen an Netzwerke, über welche Ergebnisse übertragen und Updates erhalten werden, einen guten Angriffspunkt. Doch auch Systeme, die nur über lokale Verbindungen verfügen konnten in den Tests die Angreifer nicht abhalten. Dadurch entsteht die Gefahr, dass Ergebnisse von

Wahlen verändert werden. Zudem stellt die Sicherheit bei Online-Wahlen ein noch größeres Problem dar, da keine speziellen Geräte verwendet werden, welche Vergleichsweise einfacher zu Schützen sind.

3.2 Transparenz der Systeme

Auch wenn mittlerweile viele Deutsch ein Smartphone oder Computer besitzen und nutzen, hat ein großer Teil weiterhin nur ein sehr grundlegendes Verständnis dieser Technologien. Dadurch besteht die Gefahr, dass das Vertrauen in die Rechtmäßigkeit der Wahlen sinkt. Zudem können bestehende Zweifel genutzt werden, um Wahlen im Auge der Bevölkerung als manipuliert darzustellen.

So hat das Bundesverfassungsgericht in einem Urteil aus 2009 den Einsatz von Wahlcomputern bei den Wahlen zum 16. Bundestag als nicht mit dem Grundgesetz vereinbar betitelt. So sei weiterhin die Verordnung über den Einsatz von Wahlgeräten bei Wahlen zum Bundestag und der Abgeordneten des Europäischen Parlaments aus der Bundesrepublik Deutschland in der Änderung vom 20. April 1999 nicht mit Artikel 38 in Verbindung mit Artikel 20 Absatz 1 und Absatz 2 des Grundgesetzes vereinbar. Begründet wurde diese Entscheidung damit, dass der Grundsatz der Öffentlichkeit der Wahl nicht kontrolliert werden konnte. Zudem wird darauf hingewiesen, dass auch bei Wahlgeräten und Wahlcomputern die wesentlichen Schritte der Wahlhandlung und der Ergebnisermittlung zuverlässig und ohne besondere Sachkenntnisse überprüfbar sein müssen.

Für öffentliche Wahlen in der Bundesrepublik Deutschland gilt unter anderem der Grundsatz der geheimen Wahl. Dabei darf eine Zurückführung einzelner Stimmen auf Wählende unter keinen Umständen möglich sein. Besonders bei Online-Wahlen muss jedoch sichergestellt werden, dass jeder Wählende nur einmalig seine Stimme abgibt. Dazu müssen jedoch personenbezogene Daten zentral abgespeichert werden.

3.3 Banalisierung des Wahlaktes

Besonders durch die Stimmabgabe am eigenen Endgerät, aber auch durch Wahlcomputer kann der Wahlakt banalisiert werden. So könnten die Wählerinnen und Wähler die Stimmabgabe nicht mehr als wichtiges demokratisches Element sehen. Eine weitere Folge könnte sein, dass sich Wählende weniger mit den zur Wahl stehenden beschäftigen und so diejenigen wählen, die ihnen durch andere Merkmale aufgefallen sind.

4 Betroffene und Akteure

Wahlen betreffen im Allgemeinen alle Bürger, bedingt sogar Bürger anderer Länder. Dennoch gibt es einige Gruppen, die besonders betroffen sind. Außerdem gibt es einige Akteure, die Einfluss auf die Ergebnisse der Wahlen nehmen können und wollen.

4.1 Politische Parteien

Von den Ergebnissen von Wahlen hängen wichtige politische und gesellschaftliche Entscheidungen ab. Regierungsverantwortung wird auf Basis von Wahlen zugesprochen, daher versuchen Parteien die Bevölkerung von den eigenen Einstellungen zu überzeugen. Durch die Veränderung von Wahlergebnissen können Akteure in die politische Verantwortung gelangen, die entweder nicht das Wohl der gesamten Bevölkerung fördern oder nicht das Vertrauen eines Großteils der Bevölkerung genießen.

4.2 Angreifer auf Systeme

Unzureichend gesicherte Systeme könnten Angreifer dazu verleiten, Einfluss auf den Ausgang der Wahl zu nehmen. So könnten einzelne Stimmzettel digital manipuliert, Geräte deaktiviert oder Wählerinnen oder Wähler aus dem System gelöscht werden. Dabei könnten auch Angriffe von staatlich unterstützten Gruppen ausgeführt werden, wie man bereits in den letzten Jahren bei vermutlich russisch unterstützten Angriffen auf deutsche und westliche Infrastruktur und politische Systeme gesehen hat.

4.3 Wählerinnen und Wähler

Auch die Wählerinnen und Wähler sind von technisch unterstützten Wahlen betroffen. Es erfordert ein höheres Verständnis der Systeme, um das Vertrauen in diese zu gewinnen. Bei Online-Wahlen werden zudem Hardware und Wissen vorausgesetzt, die die nicht jeder Wählende besitzt.

5 Soziale, technische und sonstige Entwicklungsszenarien

Die Folgen zunehmend digitalisierter Wahlen sind vielseitig. Sie können sowohl positive als auch negative Ausmaße annehmen und sind nicht vollständig abschätzbar. Auch die weiteren Entwicklungen im Bereich des E-Votings und unserer gesamten Gesellschaft werden diese beeinflussen.

5.1 Technischer Fortschritt

Mit neuen und weiterentwickelten Technologien werden die genutzten Verfahren unter Umständen verbessert. Mit dem Fortschritt in Quantum-Computing und immer schnelleren Prozessoren werden aktuelle Verschlüsselungsverfahren nicht mehr sicher genug sein, um mit ihnen Wahlvorgänge abzusichern. Gleichzeitig können neue Technologien dabei helfen, die Grundsätze deutscher Wahlen auch in digitaler Form zu gewähren. Dabei könnten vor allem Verfahren zur Authentifikation eine wichtige Rolle spielen.

5.2 Gesellschaftliche Entwicklungen

Auch unsere Gesellschaft wird sich weiter entwickeln. Neue Wissensstandards zur Informationstechnik könnten dafür sorgen, dass auch komplexere Systeme als dem Grundsatz der Öffentlichkeit entsprechend angenommen werden. Gleichzeitig können elektronische Wahlsysteme die Bedeutung von guter und umfangreicher digitaler Bildung bereits in Schulen untermahlen.

6 Bewertung der Folgen

An den Entwicklungsszenarien erkennt man, dass eine Einführung von digitalen Wahlsystemen deutliche Gefahren mit sich bringen kann. So könnte durch ein wachsendes Konfliktpotenzial in Europa die Anzahl und Stärke von Cyberangriffen auf politische Einrichtungen und besonders Wahlsysteme zunehmen. Weiter könnten auch antidemokratische Strömungen in unserer Gesellschaft zunehmen, die das Narrativ des angeblichen Wahlbetrugs zu ihren Gunsten nutzen wollen und dafür die komplizierten Wahlsysteme nutzen können. Solche Strömungen hat man bereits in den vergangenen Jahren um den ehemaligen US-Präsidenten Trump, sowie den Sturm des US-Kapitols erlebt.

Gleichzeitig können Entwicklungen im Bereich der digitalen Wahlsysteme auch in anderen Bereichen Verwendung finden.

7 Handlungsoptionen

Mit einer zunehmenden Digitalisierung unserer Gesellschaft werden auch Wahlen in Zukunft in den Blickpunkt geraten. Dabei werden besonders langwierige bzw. langsame Teile der Wahlverfahren einer Optimierung unterzogen. Damit dies jedoch sicher geschehen kann, sind einige Grundlagen bereits heute vorzubereiten.

7.1 Digitale Bildung

Um ein einfaches Verständnis der Wahlvorgänge für alle Bürger zu ermöglichen, müssen bereits in der Schule Grundlagen in Form von digitaler Bildung gelegt werden. Dabei geht es nicht nur um einfache Arbeit mit Computern, sondern auch ein grundsätzliches Wissen über ihre Funktionsweise und besonders auch die Funktionsweise von Wahlsystemen. Zusätzlich muss die Erkennung von Fehlinformationen geschult werden, um die Verbreitung dieser zu Verhindern. Dafür müssen Schulen grundlegend mit besserer digitaler Infrastruktur ausgestattet werden, um solchen Unterricht zu ermöglichen.

7.2 Gesetze und Verordnungen

Gesetze und Verordnungen zur Durchführung von Wahlen und Entscheiden müssen mit fortschreitender Digitalisierung unserer Gesellschaft den aktuellen Gegebenheiten angepasst werden. Dabei ist es wichtig, rechtliche Unklarheiten bereits vor dem

Auftreten diese zu erkennen und durch Anpassungen und Erweiterungen von Gesetzes- und Verordnungstexten zu verdeutlichen. Besonders Fälle wie der oben genannte Einsatz von Wahlcomputern bei der 16. Wahl des deutschen Bundestages, welcher im Nachhinein als verfassungswidrig eingestuft wurde, dürfen sich dabei nicht wiederholen. Solche Fälle schaden nicht nur dem Image von elektronisch unterstützen Wahlen, sondern verstärken auch das Misstrauen in Wahlsysteme im Allgemeinen.

8 Schlussbemerkung

Mit einer voranschreitenden Digitalisierung unserer Gesellschaft wird sich auch das Wahlsystem verändern. Dazu müssen frühzeitig Gesetze und Verordnungen geschaffen und entsprechende Bildung betrieben werden. Dabei ist es egal, welche Form des E-Votings unserer Wahlsysteme annehmen werden. Zudem muss auf Misstrauen der Bevölkerung eingegangen werden, um dieser zu zeigen, dass die Wahlen auch mit elektronischen Unterstützungen weiter nach den Grundsätzen unserer Demokratie Verlaufen. Gleichzeitig müssen die verwendeten Systeme sicherer und gleichzeitig verständlicher gemacht werden.

Literaturverzeichnis

Letzter Zugriff für sämtliche Verlinkungen: 22.03.2022

1. European Parliament; Digital technology in elections; [https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/BRIE/2018/625178/EPRS_BRI\(2018\)625178_EN.pdf](https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/BRIE/2018/625178/EPRS_BRI(2018)625178_EN.pdf)
2. Jones, D.W.; „On Optical Mark-Sense Scanning; Towards Trustworthy Elections“; In: Lecture Notes In Computer Science (60000) pp. 175-190
3. Deutschlands Zukunft Gestalten – Koalitionsvertrag zwischen CDU, CSU und SPD; <https://archiv.cdu.de/sites/default/files/media/dokumente/koalitionsvertrag.pdf>
4. Kaspersky-Studie – So steht Deutschland zum Thema Online-Wahlen; <https://www.kaspersky.de/blog/kaspersky-studie-so-steht-deutschland-zum-thema-online-wahlen/13493/>
5. Sanger, David E.; Edmondson, Catie; The New York Times; <https://www.nytimes.com/2019/07/25/us/politics/russian-hacking-elections.html>
6. Bundesverfassungsgericht; <https://www.bundesverfassungsgericht.de/SharedDocs/Pressemitteilungen/DE/2009/bvg09-019.html>
7. Bundesverfassungsgericht; https://www.bundesverfassungsgericht.de/SharedDocs/Entscheidungen/DE/2009/03/cs20090303_2bvc000307.html
8. Deutscher Bundestag; https://www.bundestag.de/parlament/aufgaben/rechtsgrundlagen/grundgesetz/gg_03-245126
9. Krimmer, Robert; Volkamer, Melanie; Ver- / Misstrauen Schaffende Maßnahmen beim e-Voting
10. United States Election Assistance Commission; Voluntary Voting System Guidelines; https://web.archive.org/web/20080207185930/http://www.eac.gov/voting%20systems/docs/vvsgvolume1.pdf/attachment_download/file

11. Office of the Secretary of State Georgia; Voter Verified Paper Audit Trail – Pilot Project Report; <https://web.archive.org/web/20081126235810/http://sos.georgia.gov/elections/VVPATreport.pdf>
12. Charles Stewart III, Voting Technologies; <https://www.annualreviews.org/doi/pdf/10.1146/annurev.polisci.12.053007.145205>
13. Alvarez, R. Michael; Hall, Thad E.; Electronic elections: the perils and promises of digital democracy; 2008
14. Feldman, Ariel J.; Halderman, J. Alex; Felten, Edward W.; Security Analysis of the Diebold AccuVote-TS Voting Machine; 2006
15. Norden, Lawrence; Brennan Center for Justice; Voting System Failures: A Database Solution; https://www.brennancenter.org/sites/default/files/2019-08/Report_Voting_Machine_Failures_Database-Solution.pdf; 2010
16. Lovett, William; Working Men's Association; The people's charter; with the address to the Radical reformers of Great Britain and Ireland, and a brief sketch of its origin; <https://archive.org/details/peoplescharterwi00workrich/page/12/mode/thumb>; 1848
17. Wissenschaftliche Dienste; Deutscher Bundestag; Online-Wahlen – Erfahrungen in anderen Staaten und (verfassungs-)rechtliche Voraussetzungen für eine Einführung in Deutschland; <https://www.bundestag.de/resource/blob/412066/df70d4a9753c21463cff4030d510cf06/wd-3-030-14-pdf-data.pdf>; 2015
18. bitkom; Bitkom stellt Studie zu E-Democracy vor; <https://www.bitkom.org/Presse/Presseinformation/Bitkom-stellt-Studie-zu-E-Democracy-vor>; 2021