

SWR2 Wissen

Warum Wahlen in Deutschland (noch) analog stattfinden

Von Ruth Karl

Sendung vom: Freitag, 24. September 2021, 08:30 Uhr

Redaktion: Ralf Kölbel

Regie: Felicitas Ott

Produktion: SWR 2021

Kosten, Bedienbarkeit, IT-Sicherheit... Es gibt viel, was zu bedenken ist, wenn es um die Digitalisierung von Wahlen geht. Auf dem Spiel steht letztlich die Demokratie selbst.

SWR2 Wissen können Sie auch im **SWR2 Webradio** unter www.SWR2.de und auf Mobilgeräten in der **SWR2 App** hören – oder als **Podcast** nachhören:
<https://www.swr.de/~podcast/swr2/programm/podcast-swr2-wissen-100.xml>

Bitte beachten Sie:

Das Manuskript ist ausschließlich zum persönlichen, privaten Gebrauch bestimmt. Jede weitere Vervielfältigung und Verbreitung bedarf der ausdrücklichen Genehmigung des Urhebers bzw. des SWR.

Die SWR2 App für Android und iOS

Hören Sie das SWR2 Programm, wann und wo Sie wollen. Jederzeit live oder zeitversetzt, online oder offline. Alle Sendung stehen mindestens sieben Tage lang zum Nachhören bereit. Nutzen Sie die neuen Funktionen der SWR2 App: abonnieren, offline hören, stöbern, meistgehört, Themenbereiche, Empfehlungen, Entdeckungen ...
Kostenlos herunterladen: www.swr2.de/app

MANUSKRIFT

Regie: Musik, darüber...

Sprecherin:

Warum geben wir in Deutschland unsere Stimme zur Bundestagswahl 2021 immer noch per Wahlzettel, Wahlurne oder Briefwahl, ab? Wäre Demokratie nicht wesentlich komfortabler und in Zeiten von Corona auch sicherer, wenn wir wie zum Beispiel in Estland unsere Stimme jederzeit digital abgeben könnten? Was spricht dagegen?

„Wir wissen zu viel über Computer, um ihnen die letzten Reste der Demokratie anzuvertrauen“, hieß es 2005 aus den Reihen des Chaos Computer Clubs (CCC).

Übervorsichtig oder berechtigt? Was hat sich in der Forschung seither getan? Und wieso gelten analoge Wahlen eigentlich als vertrauenswürdiger?

Ansage:

„Warum Wahlen in Deutschland (noch) analog stattfinden“. Von Ruth Karl.

OT 01 - Georg Thiel:

Für einen Verwaltungsjuristen ist die ordnungsgemäße Durchführung einer Bundestagswahl oder auch einer Europawahl eine große Ehre und natürlich auch eine Herausforderung in diesen Corona-Zeiten. Denn Wahlen sind ja immer die Grundvoraussetzung für eine funktionierende Demokratie.

Sprecherin:

Sagt Dr. Georg Thiel, oberster Wahlleiter für die Bundestagswahl 2021. Dr. Melanie Volkamer, Professorin für Security Engineering am Karlsruher Institut für Technologie (KIT), ist Mitausrichterin der größten internationalen Konferenz zu elektronischen Wahlen.

OT 02 - Melanie Volkamer:

Ich bin zum Glück nicht in der Situation entscheiden zu müssen, ob und wo Online-Wahlen eingesetzt werden. Ich habe nur einen klaren Standpunkt, dass, wenn sie eingesetzt werden, dann brauchen wir diese verifizierbaren Systeme. Wir können dann immer noch nicht verhindern, dass Angriffe stattfinden. Aber sie geben uns die Möglichkeit festzustellen, dass es einen Angriff gab und dann zu reagieren. Und wenn wir die nicht einsetzen, sondern die Systeme, die momentan im Einsatz sind, diese sogenannten Blackbox-Systeme, dann wissen wir nicht mal, ob es Angriffe gab oder nicht. Und das gilt es in jedem Fall zu verhindern.

Sprecherin:

Dr. Constanze Kurz hat mit dem Chaos Computer Club bereits 2005 eine regelrechte Kampagne gegen den Einsatz von Wahlcomputern geführt. Heute arbeitet die promovierte Informatikerin bei Netzpolitik.org.

OT 03 - Constanze Kurz:

Die zentralen Aussagen, die wir damals gemacht haben, würde ich nicht nur unterstreichen. Ich finde sie heute sogar noch wichtiger angesichts einer eklatanten IT-Sicherheitskrise, vor der wir ja schon eine Weile stehen.

Sprecherin:

Auch der Wahlhelfer Tobias Madl beschäftigt sich beruflich und privat mit dem Thema IT-Sicherheit:

OT 04 - Tobias Madl:

Man muss aber auch sagen, jede Wahl ist anders. Und was wir in den letzten Jahren gemerkt haben, ist, dass sie jetzt auch immer IT-lastiger werden.

Sprecherin:

... genau wie sein Kollege und Freund Dr. Johannes Obermaier:

OT 05 - Johannes Obermaier:

Und dann kommen wir eigentlich zu dem nächsten Problem, und das ist eher ein gesellschaftliches. Wir müssen uns darüber klar werden, wieviel elektronische Unterstützung wollen wir bei Wahlen eigentlich haben, wieviel wollen wir riskieren an dieser Stelle.

Regie: GONG

Sprecher:

Bundestagswahlen in Deutschland und die Nachvollziehbarkeit der Ergebnisse.

Sprecherin:

Warum können wir trotz Corona 2021 nicht digital wählen gehen, online also, oder per App? Dazu der Bundeswahlleiter Georg Thiel:

OT 06 - Georg Thiel:

Ja, zunächst einmal ist die Wahl ja auch unter Corona-Bedingungen sicher durchführbar.

Sprecherin:

Ein Beleg dafür sind die bereits erfolgten Landtags- und Kommunalwahlen der letzten Monate.

OT 07 - Georg Thiel:

Zur Digitalwahl selbst, das werden wir sehr häufig gefragt, hat das Bundesverfassungsgericht aber einige ganz klare Aussagen gemacht. Die Stimmabgabe muss einfach und muss für den, der die Stimme abgibt, jederzeit nachvollziehbar sein, wie seine Stimme in das Gesamtergebnis hineinfließt. Und das ist bei einer digitalen Wahl sehr sehr schwer, wenn nicht sogar unmöglich unter diesen Bedingungen darzustellen. In den 5 Jahren, wo ich in diesem Bereich jetzt tätig bin, vorher war ich ja Stellvertreter, ist uns noch nie ein System angeboten worden, was auch nur annähernd in diese Bereiche hineinkommt.

Sprecherin:

Das Bundesverfassungsgerichtsurteil, auf das der Bundeswahlleiter sich bezieht, ist von 2009. Darin steht im Wortlaut:

Zitator:

Die demokratische Legitimität der Wahl verlangt nach Kontrollierbarkeit des Wahlvorgangs, damit Manipulation ausgeschlossen oder korrigiert und unberechtigter Verdacht widerlegt werden kann. Nur dies ermöglicht begründetes Vertrauen des Souveräns in die Ordnungsmäßigkeit der Bildung des Repräsentationsorgans. (1)

Sprecherin:

Zuvor hatten ein paar Menschen gegen den Einsatz elektronischer Wahlgeräte der Firma Nedap geklagt, die in den Niederlanden und 2005 auch in einigen Wahlkreisen in Deutschland zum Einsatz gekommen waren. Das Bundesverfassungsgericht gab ihnen Recht, denn:

Zitator:

(...) Der Wähler selbst muss – **auch ohne nähere computertechnische Kenntnisse** – nachvollziehen können, ob seine abgegebene Stimme als Grundlage für die Auszählung oder – wenn die Stimmen zunächst technisch unterstützt ausgezählt werden – jedenfalls als Grundlage einer späteren Nachzählung unverfälscht erfasst wird. Es reicht nicht aus, wenn er darauf verwiesen ist, ohne die Möglichkeit eigener Einsicht auf die Funktionsfähigkeit des Systems zu vertrauen. (1)

Sprecherin:

Genau das ist eine der größten technologischen Herausforderungen, von denen Dr. Thiel sagte, ihm sei noch kein System untergekommen, das sie auch nur annäherungsweise meistert. Damit jedoch steht oder fällt in Deutschland die Möglichkeit, digital wählen zu gehen. Und wie wird diese strenge Vorgabe der Nachvollziehbarkeit eigentlich bei analogen Wahlen erfüllt? Zum einen, betont Dr. Thiel, sind die Wahlen grundsätzlich öffentlich.

OT 08 - Georg Thiel:

(...) es kommen dann zu den Auszählungsstunden immer wieder Bürger, die genau den Auszählern auf die Finger schauen – und das finden wir gut.

Sprecherin:

Zum anderen steht es allen Bürgerinnen und Bürgern frei, sich als ehrenamtliche Wahlhelfer aktiv an der Durchführung der Wahlen zu beteiligen. 600-700.000 Menschen tun das allein bei einer Bundestagswahl.

OT 09 - Johannes Obermaier:

Und irgendwas wie Wahlzettel verschwinden lassen ist auch meiner Meinung nach enorm schwierig bis nicht durchführbar,

Sprecherin:

Meint Johannes Obermaier, der schon häufig als Wahlhelfer dabei war.

OT 10 - Johannes Obermaier:

Es ist ja nicht nur so, dass da ein Stapel gezählt wird. Es werden dann wieder Summen gebildet, dann wird geschaut, wieviel Wahlzettel hab ich insgesamt eingenommen, wie viele Wähler hatte ich da, wie viele Wahlbriefe sind denn zurückgekommen, und wenn da irgendwas nicht passt, dann wird da auch wirklich gesucht. Das heißt, wenn da ein Zettel abgeht, dann wird im Endeffekt der Wahlraum auf den Kopf gestellt. Es kann schon mal vorkommen, dass sich jemand verzählt um ein zwei Stimmen, aber es wird dann so lange gezählt, bis das alles passt. Und ich habe es selbst noch nie erlebt, dass da irgendwas dann schiefgegangen wäre. Es geht immer auf, wenn ordentlich gearbeitet wird.

Sprecherin:

Solange die Stimmabgabe analog erfolgt, ist das Wahlergebnis bei Verdacht auf Manipulation auch lange noch überprüfbar, denn die Stimmzettel werden einzeln in Papierform – als sogenannte „hardcopy“ – über Jahre aufbewahrt. Dies gilt auch dann, wenn zur Übermittlung der Zahlen zwischen Wahllokalen und Wahlkreisen oder zur Stimmauswertung Computer verwendet werden.

OT 11 - Georg Thiel:

Ich hatte mal einen Staatssekretär, der ließ sich hier vor einer Wahl das ganze Wahlsystem erklären, und da er auch für die IT-Sicherheit zuständig war, war er natürlich sehr besorgt. Und als wir ihm dann zum Schluss sagten, das endgültige Wahlergebnis kommt ja dann auch per hardcopy und dann werden ja auch die Stimmzettel eingelagert für viele Jahre, da sagte er: „Jetzt bin ich sehr beruhigt.“

Regie: Gong**Sprecher:**

Fehlende Infrastruktur - kaum genutzter digitaler Personalausweis. Was in Estland anders läuft.

Sprecherin:

Estland gilt vielfach als Vorreiter in Sachen Digitalisierung. Seit 2005 kann dort bereits online gewählt werden. Nutzen tut dies allerdings nur etwa ein Drittel der estnischen Wählerinnen und Wähler, der Rest geht nach wie vor analog zur Urne. Was läuft dort anders?

OT 12 - Melanie Volkamer:

Viele sagen immer, es gibt einen großen Enabler in Estland. Das ist, dass die diese elektronische ID in der Masse haben und auch nutzen für jede Menge anderer Dienste. Das wäre was, was Deutschland nicht hat. Das heißt, wir haben zwar auch den elektronischen Personalausweis, aber der wird eben nicht so in der Breite genutzt, dass man den zum Anmelden an so einem Wahlsystem nutzen könnte.

Sprecherin:

Prof. Volkamer nennt neben der e-ID noch weitere, maßgebliche Unterschiede zwischen Deutschland und Estland.

OT 13 - Melanie Volkamer:

Das ist sicherlich eine jüngere Demokratie als Deutschland mit einer anderen Geschichte. Da ist vielleicht Vertrauen auch ein anderer Punkt. Viele würden sagen, es gibt keinen Chaos-Computer-Club, der so stark Meinung vertritt bei solchen kritischen Anwendungen, die digitalisiert werden. Also da kann man verschiedene Gründe nennen. Für mich entscheidend ist, dass die von Anfang an die Forschung verfolgt haben, mit der Forschung zusammengearbeitet haben und versucht haben, das System jedes Jahr einfach weiterzuentwickeln und gegen weitere Angriffe abzusichern.

Sprecherin:

Das kostet natürlich auch Geld. Viel Geld. Und zwar nicht einmalig, sondern immer wieder. Auch darüber muss man sich im Klaren sein, wenn man digitale Wahlen haben will. In der Schweiz wurden in den letzten Jahren sämtliche Versuche, elektronische Wahlsysteme, kurz: e-Voting, einzuführen, eingefroren. Immer neue Sicherheitslücken waren entdeckt worden, deren Behebung am Ende sämtliche Etats gesprengt hätte. Genaue Zahlen werden leider öffentlich nicht genannt. Es dürfte sich um mehrere hundert Millionen Schweizer Franken handeln, die aus Schweizer Steuergeldern bislang in die Entwicklung von eVoting-Systemen geflossen sind. Systeme, die nun doch aus Sicherheitsgründen nicht eingesetzt werden.

In Deutschland dagegen wurde seit dem Urteil des Bundesverfassungsgerichts 2009 kaum noch in die Digitalisierung von Wahlen investiert. Doch dann kam Corona. Vor diesem Hintergrund haben einige, auch nicht-staatliche Institutionen sich gefragt, ob es nicht möglich ist, Wahlen pandemiebedingt online durchzuführen.

OT 14 - Melanie Volkamer:

Die Frage haben einige mit Ja beantwortet, sodass wir in den letzten anderthalb Jahren eine ganze Reihe von Online-Abstimmungen gesehen haben. Allerdings mehr so Schnellschuss, weil die Pandemie war ja nicht angekündigt. Das heißt, man brauchte relativ schnell eine Lösung und hat daran eben auch gemerkt, dass man sich nicht wie andere Länder kontinuierlich mit dem Thema beschäftigt hat, sondern nur auf die wenigen Erfahrungen, die man hatte, zurückgreifen konnte. Entsprechend, wenn Sie fragen, wo steht Deutschland: Definitiv securitymäßig hinter anderen Ländern mit dem, was jetzt im Moment eingesetzt wird.

Regie: Gong**Sprecher:**

Hacks und die offenen Wunden der IT-Sicherheit.

Sprecherin:

IT-Sicherheit ist ein komplexes Feld. Denn digitale Lösungen bestehen immer aus vielen Komponenten: den zahlreichen und unterschiedlichen Geräten bei den Endnutzerinnen und Endnutzern, einer zentralen Infrastruktur, Netzwerken und

verschiedensten Softwarekomponenten. All dies wird häufig von unterschiedlichen Anbietern zur Verfügung gestellt, die sich Sonderwünsche mitunter teuer bezahlen lassen, insbesondere wenn man Wert auf Datenschutz legt. Zu guter Letzt hat man es immer auch mit dem Unsicherheitsfaktor Mensch zu tun, der, mal aus Sorglosigkeit, mal in böser Absicht in einem solchen System Schaden anrichten kann, der weit über die Reichweite eines einzelnen Stimmzettels hinaus geht. Im Dezember 2020 demonstrierten Tobias Madl und Johannes Obermaier einer interessierten Fachöffentlichkeit, wie leicht die letzten bayrischen Kommunalwahlen von Hackern hätten (!) angegriffen werden können. Ihr Vortrag ist bis heute unter dem Titel „Hacking German Elections“ auf den Mediaseiten des CCC abrufbar.

OT 15 - Johannes Obermaier:

In Bayern hatten wir Anfang 2020 ja die Kommunalwahlen, und die Kommunalwahlen sind bei uns ein Stück komplizierter. Wir haben sehr große Stimmzettel. Die Leute haben sehr viele Stimmen, können kumulieren, panaschieren, und das hernach auszuzählen, wenn einzelne Kandidaten bis zu drei Stimmen bekommen können, ist ein Stück komplexer. Da gibt es jetzt seit ein paar Jahren eine Software, die die Wahlhelfer benutzen, um diese Stimmen dann zu zählen. Und wir haben uns mal gedacht: ja, wie gut ist denn diese Software überhaupt gegen Angriffe abgesichert? Und ja, was könnte denn ein Angreifer da überhaupt alles schaffen, wenn er zum Beispiel Zugang zum Netzwerk bekommt?

Sprecherin:

Gefunden haben sie ein sehr breites Spektrum an Sicherheitslücken. Ein erstes großes Problem bestand in der benutzten IT-Infrastruktur. Als Wahllokal werden ja häufig Einrichtungen wie Schulen oder Kindergärten genutzt. In Bayern hatte man die Software, die die komplizierte Stimmauszählung vereinfachen sollte, mitunter einfach auf den dort vorgefundenen Schulrechnern installiert und die vorhandenen Schulnetzwerke benutzt.

OT 16 - Johannes Obermaier:

Das waren jetzt keine Rechner, die jetzt aus IT-Sicherheitssicht als vertrauenswürdig gelten sollten, da waren teilweise noch Dateien von den Schülern und Lehrern mit drauf, und auf diesen Rechnern wurden dann die Wahlen ausgezählt. Wir hatten Rechner, die waren teilweise so alt, dass die Wahlsoftware noch nicht einmal drauf lief richtig.

Sprecherin:

Sicherheitslücken in Netzwerken, fremdgenutzte Hardware, veraltete und angreifbare Betriebssysteme waren aber nicht die einzigen Probleme, die Johannes Obermaier und Tobias Madl gefunden haben. Auch die Software selbst wies fatale Sicherheitslücken auf.

OT 17 - Johannes Obermaier:

Wir reden da nicht nur von hier ne Stimme, da ne Stimme, sondern wir hätten das einfach so ändern können, wie wir grad lustig sind. Wir hätten sogar Kontrolle über die Rechner komplett übernehmen können, weil da noch weitere Sicherheitslücken drin waren, im Endeffekt all das, was wir aus den schlechten Hollywoodfilmen kennen, was die Hacker da so machen können.

OT 18 - Tobias Madl:

Also als erstes hätten wir mal gesagt, dass die Software eigentlich getestet gehört. Man muss wirklich sagen, dass es funktional auch schon an vielen Stellen gehapert hat, wo man sagen würde, die Software kann gar nicht exzessiv getestet worden sein, bevor sie das erste Mal wirklich zum Einsatz kam, weil sonst wären diese Fehler viel früher aufgefallen. Und das gleiche gilt natürlich für die Sicherheit. Und da müsste man eigentlich unabhängige Organisationen beauftragen. Oder einfach das Ganze direkt veröffentlichen und sagen, jeder, der daran Interesse hat, kann sich diese Software anschauen und genauer untersuchen.

Sprecherin:

So hat es zum Beispiel ein großer e-Voting-Anbieter in der Schweiz einmal gemacht – mit dem Ergebnis, dass das System zurückgezogen wurde, bevor es bei Wahlen zu realen Angriffen auf die Demokratie hätte kommen können.

Aber neben technischen und organisatorischen Maßnahmen, mit denen Sicherheitslücken bei digitalisierten Wahlschritten vermieden, oder, einmal erkannt schnell geschlossen werden könnten, geht es Tobias Madl und Johannes Obermaier noch um einen weiteren Punkt. Sie fordern eine verbindliche Sicherheitszertifizierung von IT-Systemen, die bei Wahlen eingesetzt werden. Gesetzlich verankert. Bundesweit verpflichtend. Doch genau eine solche Regulierung fehlt bislang.

OT 19 - Johannes Obermaier:

Zumindest in Bayern haben wir nicht die rechtlichen Vorgaben, dass das, was wir beobachtet haben, in irgendeiner Form verboten wäre.

Sprecherin:

Für Constanze Kurz befindet sich die gesamte IT-Landschaft sicherheitsmäßig in einer zunehmend ernsten Krise.

OT 20 - Constanze Kurz:

Also ich denke, wir stehen prinzipiell in Deutschland – natürlich nicht nur hier, aber hier wird es gerade politisch stärker debattiert – vor einer ernsthaften Vertrauenskrise. Mittlerweile können Sie jeden Tag die Zeitungen oder die Online-Medien lesen und sehen, dass es ganz verstärkt zu Formen von Angriffen kommt, zu richtig großflächigeren Ausfällen.

Wir haben ja gerade die Tage die Erpressungssoftware mit einem neuen Höchststand an 70 Millionen Lösegeld debattiert. Wir haben gerade einen ganzen Landkreis, der offline ist, also es betrifft plötzlich dann Tausende oder in diesem Fall sogar mal Zehntausende Menschen. Dahinter steht aber eine Krise, die ganz strukturell ist.

Ich glaube, da wird noch zu wenig darüber gesprochen. Und in diese Gemengelage und wenn man sich ein bisschen mit den Gründen für diese Vertrauenskrise der IT beschäftigt, passt natürlich dieses e-Voting-Thema nur sehr schwer rein. Denn zunächst mal müsste man hier einiges grundlegend verbessern und ganz andere Anreize setzen, etwa für die Fragen: Wer haftet für Sicherheitslöcher? Wie wird mit Sicherheitslöchern umgegangen? Wie verhält sich der Staat zu dieser ganzen

Branche, die mittlerweile an Sicherheitslücken verdient? Also da müsste man sehr viel angehen.

Sprecherin:

Und es geht noch weiter.

OT 21 - Constanze Kurz:

Wir haben einen deutschen Staat, der in dieser Legislaturperiode gerade beschlossen hat, allen unseren 19 Geheimdiensten die Möglichkeit zum Hacken gesetzlich zu erlauben. Das hat Folgen für die IT-Sicherheit, denn das Interesse, Sicherheitslücken nicht sofort zu schließen, ist jetzt auch von staatlicher Seite da.

Also wir haben hier wirklich große, schwierige Fragen und auch Abhängigkeiten. Deutschland ist nun mal, was Software, Hardware und vor allen Dingen Betriebssysteme betrifft, aber auch im Mobilbereich, einfach nur noch Nutzer und kein Hersteller mehr. Also das sind, finde ich, harte Fragen. Sich in dieser Gemengelage ernsthaft hinzustellen und sich zu überlegen, hey, lass uns mal online wählen, halte ich für fast schon zynisch und vor allen Dingen auch ignorant gegenüber den Abhängigkeiten, in denen wir gerade leben.

Regie: Gong

Sprecher:

Aktuelle Forschung und Entwicklung in Deutschland.

Sprecherin:

Prof. Volkamer hat ja bereits erwähnt, dass dennoch seit Pandemiebeginn einige e-Voting-Versuche gestartet wurden. Wie sieht sie die Zukunft von Online-Wahlen in Deutschland?

OT 22 - Melanie Volkamer:

Das große Experiment, das jetzt angedacht ist, sind die Sozialversicherungswahlen 2023. Ich glaube, da laufen gerade die Ausschreibungen. Und das ist das erste Mal, dass man jetzt ein Projekt so langfristig angeht und deswegen sich sehr sorgfältig Gedanken über Sicherheit und diese geforderte Nachvollziehbarkeit des Bundesverfassungsgerichts machen kann. Und ich glaube, es hängt viel davon ab, wie das läuft. Also ob das ein Erfolg wird 2023, ob insbesondere zum Beispiel dann auch die Wahlbeteiligung gesteigert werden kann. Und ich glaube, viele werden da drauf schauen und es davon abhängig machen. Das ist zumindest meine Hoffnung.

Was natürlich auch passieren kann, ist, dass jeder sieht, überall wird online gewählt, es scheint ja irgendwie zu funktionieren und deswegen weitermacht. Davon würden wir als Forscher aber stark abraten, weil, wie gesagt, die Systeme, die wir heute in Deutschland sehen, sind Systeme, die kann man pandemiebedingt vielleicht argumentieren. Aber nach der Pandemie würde ich diese nicht mehr einsetzen.

Sprecherin:

Das Problem dabei:

OT 23 - Melanie Volkamer:

Der Großteil der Systeme, die wir sehen, sind sogenannte Blackbox-Systeme, genau das, womit das Bundesverfassungsgericht Sorge hatte, das heißt, wir wissen nicht, ob das, was wir als Ergebnis präsentiert bekommen, irgendwas damit zu tun hat, was an Stimmen reingegangen ist.

Sprecherin:

Dabei, sagt Melanie Volkamer, gibt es durchaus Lösungsansätze – auch wenn diese technisch anspruchsvoll und aufwendiger sind.

OT 24 - Melanie Volkamer:

Die Forschung beschäftigt sich schon sehr lange mit dem Gegenteil von Blackbox-Systemen, sogenannten Ende-zu-Ende verifizierbaren Systemen. Das heißt, ich kann wirklich meine Stimme verfolgen, kann überprüfen, dass das Ergebnis richtig ausgezählt wird und dank Kryptografie das Ganze, ohne dass das Wahlgeheimnis gefährdet wird.

Sprecherin:

Was bislang aber vor allem fehlt, sind Konzepte, wie die Software gestaltet sein muss, dass alle Menschen sie verstehen und bedienen können. Auch ohne nähere computertechnische Kenntnisse.

OT 25 - Melanie Volkamer:

Und jetzt geht es darum, diese komplizierte Kryptografie im User-Interfaces so abzubilden, dass jeder diese Schritte auch tatsächlich durchführen kann. Das heißt, ich würde fast sagen, es ist so die Königsdisziplin, weil es einfach einen sehr hohen Anspruch an die Benutzbarkeit hat, weil dahinter liegt die Kryptografie. Und wir reden über eine Funktion, die es so in anderen Kontexten nicht gibt.

Sprecherin:

Wer helfen will, diese Forschung voranzutreiben und an aktuellen Benutzerstudien teilnehmen möchte, kann sich direkt über ihre Homepage beim KIT (2) an die Professorin wenden. Man kann dann an fiktiven Onlinewahlen teilnehmen und im Anschluss Feedback zur Bedienbarkeit geben.

Regie: Gong**Sprecher:**

Märkte und Abhängigkeiten.

OT 26 - Constanze Kurz:

Tatsächlich habe ich mich ja damals auch dann danach nach der Kampagne des CCC auch wissenschaftlich mit dem Thema beschäftigt und natürlich gibt es im akademischen Feld eine ganze Reihe Vorschläge, wie man diese grundsätzlichen Probleme lösen könnte. Das sind oft Vorschläge, die sind im Bereich der IT-Sicherheit. Teilweise haben die auch ein bisschen größere Ansätze. Die Problematik besteht ein bisschen darin, dass diese Vorschläge oft akademisch bleiben, denn man braucht ja auch ein System, was bezahlbar ist.

Sprecherin:

Setzt man dabei nicht auf Eigenentwicklung, begibt sich die Demokratie unter Umständen in gefährliche Abhängigkeiten. Constanze Kurz sieht auch diesen Punkt extrem kritisch:

OT 27 - Constanze Kurz:

Ich finde es aus Demokratiesicht abstoßend, wenn man Wahlen zu einem Markt macht und sich auf gewisse Anbieter verlassen muss. Denn da gibt es natürlich einige ganz praktische Beispiele, wo wir gesehen haben, dass solche e-Voting-Anbieter plötzlich eine gewisse Erpressbarkeit erzeugen, indem sie nämlich sagen, bestimmte Anforderungen erfüllen wir nicht, oder irgendwas können wir nicht leisten in einer gewissen Zeit. Und damit wird der gesamte Wahlablauf und damit die Demokratie erpressbar.

Sprecherin:

So geschehen in den Niederlanden.

OT 28 - Constanze Kurz:

Da gab es eine riesengroße Debatte um die Wahlcomputer. Denn zusammen mit einer holländischen Stiftung hatte ja der CCC dieser Systeme gehackt, oder eins der Systeme, die dort in ganz großem Einsatz war. Und dann gab es plötzlich die Situation, dass der Anbieter der Software versucht hat, das niederländische Innenministerium zu erpressen, nämlich mit dem Wunsch, dass die Firma quasi aufgekauft wird. Die haben offenbar also keine Zukunft mehr für ihr Business gesehen und haben dann gesagt: na ja, schöne Wahlen haben Sie hier, wenn Sie uns nicht aufkaufen, können Sie die aber nicht mehr durchführen. Und das finde ich eine Abhängigkeit, in die sich keine Demokratie begeben sollte.

Sprecherin:

Das geht auch anders, kostet aber noch mehr Geld.

OT 29 - Melanie Volkamer:

Norwegen war auch ein sehr interessantes Land, das Internet-Wahlen eingeführt hat, wo man merkte, dass da sehr viel Geld dahinter steckt. Die haben die Software so eingekauft, dass sie ihnen gehört, dass sie selber entscheiden können, ob sie das Open Source machen oder nicht. Das heißt auch das waren dann sehr interessante Erfahrungswerte, weil oft wird die Software eben eingekauft zur Nutzung aber eben nicht, dass man die Rechte hat, selbst zu entscheiden, ob man den Sourcecode veröffentlichen möchte oder nicht.

Sprecherin:

.... oder, wer ihn wie testen und weiterentwickeln kann... Das ist nicht zuletzt eine Frage der IT-Sicherheit, denn Fehler oder Angriffsmöglichkeiten können schneller gefunden und behoben werden, je mehr Leute danach suchen.

OT 30 - Constanze Kurz:

Wir sollten die Anbieter im Auge behalten, die sich so einschleichen und die sich gerade während der Pandemie eingeschlichen haben, einfach weil viele Leute darauf

angewiesen waren, nach einem Jahr Homeoffice irgendeine Form von Abstimmungssystem zu haben. Das schleicht sich gerade so hintenrum ein, natürlich unterhalb der parlamentarischen Schwelle, aber ich denke, auf diese Firmen sollten wir ein Auge haben. Denn Wahlen diesen Marktmechanismen zu unterwerfen, wird eben gefährlich, wenn die Wahlen wichtiger werden.

Sprecherin:

Kosten, Benutzbarkeit, IT-Sicherheit, Abhängigkeiten... Es gibt viel, was zu bedenken ist, wenn es um die Digitalisierung von Wahlen geht. Auf dem Spiel steht letztlich die Demokratie selbst.

OT 31 - Constanze Kurz:

Wir haben ein System in den meisten, in allen demokratischen Ländern, was sich vor allen Dingen dadurch auszeichnet, dass die Menschen inklusive der Verlierer der Wahlen dem System vertrauen. D. h., dass das Ergebnis dieser Wahlen anerkannt ist, auch von den Verlierern. Dieses Vertrauen ist der Knackpunkt. Und ich wüsste unter den derzeitigen Bedingungen nicht, wie man das irgendwie online hinüberbringen könnte in ein e-Voting-System.

Abspann:

Warum Wahlen in Deutschland (noch) analog stattfinden. Von Ruth Karl. Sprecherin: Lina Syren, Redaktion: Ralf Kölbel, Regie: Felicitas Ott.

* * * * *

Quellenangaben:

(1) http://www.bverfg.de/e/cs20090303_2bvc000307.html

(2) <http://www.kit.edu/>

bzw. (2) http://aifb.kit.edu/web/Melanie_Volkamer