

Hackathon zu E-Collecting: Whitepaper

V0.1

Der Hackathon findet am 31. Oktober – 1. November 2025 in Bern statt. Er wird durch das Institut Public Sector Transformation der Berner Fachhochschule (BFH) im Auftrag der Bundeskanzlei durchgeführt.

1. Challenge

Die Zielsetzung des Hackathon besteht darin, möglichst vielversprechende Umsetzungsvarianten (solche mit Aussicht auf Rückhalt in Bevölkerung und Politik) für die Umsetzung von E-Collecting in der Schweiz zu erarbeiten. Als Kriterien könnten Aufwand für Einführung und Betrieb (finanziell, personell, zeitlich), Benutzerfreundlichkeit und Barrierefreiheit, Vertrauenswürdigkeit und Sicherheit, Mehrsprachigkeit sowie die Berücksichtigung weiterer Bedürfnisse der einzelnen Akteure gelten. Die Bezüge zwischen den einzelnen Umsetzungsvarianten und den untenstehenden vordefinierten Themen («Topics»; vgl. Kapitel 3) sollen eine politische Beurteilung im Rahmen des partizipativen Dialogs und einen behördlichen Entscheid angesichts der genannten Kriterien erleichtern. Die Beurteilung findet nicht am Hackathon statt.

Aus den Umsetzungsvarianten soll hervorgehen, inwiefern und aufgrund welcher Eigenschaften sie die in den Topics aufgeführten Fragestellungen und Herausforderungen adressieren, respektive ihnen begegnen. Die Varianten sollen anhand möglicher Benutzeroberflächen die User Journey der jeweiligen Akteure (namentlich Stimmberechtigte, Komitees, stimmregisterführende Stellen, Bundeskanzlei), die übergreifende Architektur, Syntax und Semantik der Datenflüsse zwischen den Akteuren sowie Erklärungen und Begründungen zur Ausgestaltung auf möglichst verständliche Weise darstellen.

Die Umsetzungsvarianten können (auch in Teilen) anhand von Prototypen dargestellt werden, die am Hackathon erarbeitet werden. Es ist auch möglich, Umsetzungsvarianten ohne technischen Prototyp zu erarbeiten. Sie sollen einander möglichst leicht gegenübergestellt werden können. Für ihre Dokumentation sollen deshalb vorgegebene Tools (z.B. «Mermaid» für Architektur und Datenflüsse) verwendet werden. Folgende Bausteine könnten in die Dokumentation einer Umsetzungsvariante einfließen (Beispiele):

- Akteure: Bundesstelle (z.B. Bundeskanzlei), Kanton (z.B. Behörde für politische Rechte), Gemeinde (z.B. Behörde für politische Rechte), stimmregisterführende Stelle (i.A. bei der Gemeindebehörde für politische Rechte angesiedelt), Komitee, Stimmberechtigte, Personen in den jeweiligen Organisationen
- Infrastrukturelemente (angesiedelt bei einem Akteur): Handy, Tablet, Laptop, Server, Cloud, Drucker, Smartcard, Papier
- Software (angesiedelt bei einem Infrastrukturelement; jeweils client- und serverseitig): E-Collecting, Stimmregister (kann zusätzlich zur Gemeinde auch beim Kanton angesiedelt sein – Beispiel: tagesaktuelle stehende Stimmregister beim Kanton, die auf der Grundlage der Gemeinderegister aktualisiert werden), Kampagnen-Website, Datenbank, weitere Software
- Daten (Daten müssen auch aus weiteren Daten zusammengesetzt sein können, geeignete grafische Darstellung nötig): Persönliche Daten für Stimmrechtsprüfung, AHV-Nummer, persönliche Angaben (Vorname, Name, Geburtsdatum, Wohnadresse, politische Gemeinde), anonyme Stimmrechtsbescheinigung, nicht-anonyme Stimmrechtsbescheinigung, Willensbekundung, Volksbegehren (inkl. Wortlaut), Referendum, Volksinitiative, Identifikator Kanton, Identifikator Gemeinde, Identifikator

Komitee, kryptografische Schlüssel (privat und öffentlich, je zwei für Signatur und Verschlüsselung), besonders geschützter privater Schlüssel (nicht lesbar; erstellt durch Hardware-Chip), verschlüsselter Datensatz (zusammengesetzt aus den verschlüsselten Daten; privater Schlüssel für Entschlüsselung muss erkennbar sein), Beweis (zusammengesetzt aus anderen Daten, um zu belegen, dass diese Daten in einem besonderen Verhältnis zueinander stehen), Signatur (zusammengesetzt aus den signierten Daten; privater Schlüssel für Signaturerstellung muss erkennbar sein), Zahl, Text, Listen von Daten, Werbung für ein Volksbegehren.

- Handlungen: Volksbegehren (Volksinitiative oder Referendum) im E-Collecting-System erfassen, Komitee im E-Collecting-System erfassen, Stimmberechtigung prüfen und bescheinigen, Unterstützungsbekundung erfassen und übermitteln, Bescheinigungen prüfen und Unterstützungsbekundungen auszählen, Daten übermitteln, Daten anhand von anderen Daten prüfen, Daten entschlüsseln, Daten lesen, Daten publizieren.

Im Nachgang zum Hackathon wird die Dokumentation der Umsetzungsvarianten so weit als nötig bereinigt, dass sie einander gegenübergestellt werden können. Möglicherweise wird die Bundeskanzlei gestützt auf die Arbeiten am Hackathon sowie weitere Ideen, die losgelöst vom Hackathon an sie gelangen, die Umsetzungsvarianten um weitere ergänzen. Auf dieser Grundlage prüft die Bundeskanzlei die Möglichkeit, Videos zu erarbeiten, um die Verständlichkeit für ein technisch nicht versiertes Publikum weiter zu erleichtern.

2. Skizze für den Ablauf

Die BFH leitet den Hackathon im Auftrag der Bundeskanzlei.

Teilnehmende werden eingeladen, eigene Ideen für Lösungen für eine oder mehrere Herausforderungen, die in den Topics beschrieben sind, dem Plenum vorzustellen. Daraufhin können sich weitere Teilnehmende ihnen anschliessend und mit ihnen ein Team bilden, das auf der Grundlage der vorgestellten Idee eine oder mehrere Umsetzungsvarianten für E-Collecting in der Schweiz ausarbeitet. Auch die Bundeskanzlei wird Umsetzungsansätze vorstellen, die ein Team oder mehrere Teams weiter ausarbeiten können.

Personen, die zu Beginn des Hackathons eine Lösungsidee vorstellen möchten, werden gebeten, der BFH und der Bundeskanzlei im Vorfeld des Hackathons die Idee zu unterbreiten. Es besteht auch die Möglichkeit, dass nicht sie, sondern eine Person seitens der Organisatorinnen («Facilitator») die Idee vorstellen. Im Rahmen des öffentlichen «Call for Topics» Ende September / Anfang Oktober 2025 bietet eine erste Gelegenheit, um solche Ideen einzubringen.

Den Teilnehmenden werden Tools vorgestellt, die sie zur Erstellung von Prototypen verwenden könnten. Sie sind aber frei, beliebige Tools zu verwenden. Ebenfalls werden ihnen vorgegebene Tools für die Dokumentation der Umsetzungsvarianten vorgestellt. Die Teilnehmenden werden gebeten, diese zu verwenden. Damit verfolgt die Bundeskanzlei das Ziel, dass die Umsetzungsvarianten einander leichter gegenübergestellt werden können.

Die Teams werden dazu animiert, sich während des Hackathons untereinander auszutauschen. Die Teams stehen nicht in Konkurrenz zueinander, der Hackathon steht im Zeichen der Kollaboration.

Am Ende des Hackathons werden die Umsetzungsvarianten dem Plenum vorgestellt. Sofern die ausgearbeiteten Umsetzungsvarianten im Sinn der in Kapitel 1 genannten Kriterien eine breite Auswahl erlauben, wird der Hackathon als erfolgreich deklariert.

3. Vordefinierte Themen («Topics»)

Empfohlene Lektüre für Teilnehmende: Kap. 1 und 2 des Berichts des Bundesrates zu E-Collecting¹.

Die Topics werden aufgrund von allfälligen Inputs im Rahmen des öffentlichen «Call for Topics» Ende September / Anfang Oktober 2025 geschärft und um weitere ergänzt.

Topic 1 «Vom Unterstützungswillen zur Unterstützungsbekundung»

Wie könnte die User-Journey vom Moment des Unterstützungswillens bis zur Abgabe der Unterstützungsbekundung aussehen? Gibt es zusätzlich zu den aufgeführten Beispielen weitere Situationen, die es mit Blick auf die Ausarbeitung von Umsetzungsvarianten besonders zu berücksichtigen gilt? Gibt es Situationen, die verhindert oder zumindest nicht gezielt unterstützt werden sollten?

- Ein Komiteemitglied steht mit einem Handy in der Hand auf dem Markt und hat soeben eine stimmberechtigte Person von seinem Volksbegehren überzeugt. Die stimmberechtigte Person möchte möglichst sofort und unkompliziert unterschreiben.
 - o Zu berücksichtigen: Wie kann verhindert werden, dass Betrügerinnen oder Betrüger eine Unterstützungsbekundung für ein anderes als das auf dem Tablet angezeigte Volksbegehren erschleichen?
- Eine stimmberechtigte Person hat vor einigen Tagen in den Nachrichten von einem Volksbegehren gehört, das sie nun unterstützen möchte. Sie sitzt zuhause auf dem Sofa hat das Tablet bereitgelegt.
- Eine stimmberechtigte Person hat im Zug mit dem Handy die Webseite eines Komitees aufgerufen. Sie möchte das beworbene Volksbegehren unterschreiben und klickt auf den angegebenen Link.
- Eine stimmberechtigte Person hat von der neuen E-Collecting-Plattform gehört. Sie nimmt den Laptop und schaut, welche Volksbegehren derzeit am Laufen sind und welche sie unterschreiben möchte.
 - o Zu berücksichtigen: In welcher Reihenfolge müssten die Volksbegehren aufgelistet sein, damit kein politisches Ungleichgewicht entsteht?

Zu berücksichtigen:

- Die Bedürfnisse von Menschen mit Behinderung
- Stimmberechtigte unterschreiben unter geltendem Recht Volksbegehren nach Kenntnisnahme der Vorlage sowie sämtlicher gemäss Formvorschriften geforderten Inhalte (vgl. Kap. 1.4.1 des Postulatsberichts).
- Woran kann die stimmberechtigte Person feststellen, dass sie mit dem korrekten Akteur kommuniziert? Wie könnte sie informiert werden, wie sie diese Prüfung vornehmen soll? (z.B. Prüfen der URL und Schlosssymbol, Prüfung bei der Installation der App)

Topic 2 «Zugang zu aktuellen Informationen über die eingereichten Unterstützungsbekundungen» (vgl. insb. Kapitel 2.8.2 des Postulatsberichts)

Wie könnten die für die Komitees wesentlichen Informationen (insbesondere die Anzahl und der geografische Ursprung der Unterschriften sowie allfällige Ungültigkeitsgründe) für die laufende Verfolgung der Unterschriftensammlung aufbereitet werden? Sollen/können die Informationen nur den Komitees oder auch der Öffentlichkeit zugänglich gemacht werden?

¹ <https://www.bk.admin.ch/dam/bk/de/dokumente/pore/E-Collecting/Postulatsbericht%20E-Collecting.pdf.download.pdf/Postulatsbericht%20E-Collecting.pdf>

Zu berücksichtigen sind die Bedürfnisse von Menschen mit Behinderungen.

Topic 3 «Zuschreibung der Unterstützungsbekundungen an Komitees und Sammelunternehmen»

Im Gegensatz zu eidgenössischen Volksinitiativen existieren bei Referenden keine Komitees im engeren Sinn. Stattdessen können unterschiedliche Sammelorganisationen (hier einfachheitshalber ebenfalls «Komitees» genannt) Unterstützungsbekundungen sammeln. Erfolgreiche Komitees erhalten mehr Platz für ihre Argumente in den Erläuterungen des Bundesrats als weniger erfolgreiche. Darüber hinaus gibt es sowohl bei Volksinitiativen und Referenden Unternehmen, welche die Komitees bei Unterschriftensammlungen gegen Bezahlung unterstützen.

Wie können die gesammelten Unterstützungsbekundungen den Komitees oder eventuell auch den Sammelorganisationen zugeschrieben werden? In welchen Fällen (vgl. Topic 1) macht das überhaupt Sinn?

Topic 4 «Unterbreitung von Argumenten der Komitees via E-Collecting»

Die Papierbögen dürfen Argumente für die Unterstützung eines Volksbegehrens enthalten, wobei die Grenzen der Formvorschriften nicht überschritten werden dürfen. Dadurch ist sichergestellt, dass die Stimmberechtigten ihre Unterstützungsbekundung in Kenntnis der für sie relevanten Informationen abgeben (z.B. der korrekte Titel und der korrekte Wortlaut bei Initiativen, die korrekte Bezeichnung des Erlasses mit dem Datum der Beschlussfassung durch die Bundesversammlung sowie die Strafbestimmungen).

Wie könnte es den Komitees ermöglicht werden, in die E-Collecting-Anzeige der Stimmberechtigten beliebige Informationen zu schalten, und gleichzeitig Verwirrung in Bezug auf die für die Stimmberechtigten relevanten Informationen verhindert werden?

Sollen Komitees die Möglichkeit haben, die Stimmberechtigten via E-Collecting-Software zur Identifikation aufzufordern, damit sie ihnen im Nachgang Informationen zu anderen Volksbegehren zustellen können? Wie könnte das umgesetzt werden?

Oder soll die Unterbreitung von Informationen der Komitees von E-Collecting ausgeschlossen werden?

Zu berücksichtigen sind die Bedürfnisse von Menschen mit Behinderung.

Topic 5 «Ausschluss unrechtmässiger Unterstützungsbekundungen» (vgl. Kapitel 2.7 Postulatsbericht)

Es muss als gewährleistet gelten können, dass Unterstützungsbekundungen ihren Ursprung bei einer stimmberechtigten Person haben und für diese Person keine weitere Unterstützungsbekundung gezählt wird. Dieser Zielsetzung dient bei der papierbasierten Unterschriftensammlung das Erfordernis der handschriftlichen Angaben, inklusive der Unterschrift, sowie die Prüfung auf deren Vorliegen durch die stimmregisterführende Stelle und die Bundeskanzlei.

Wie könnte eine Lösung für E-Collecting aussehen?

Topic 6 «Verhinderung unterschlagener Unterstützungsbekundungen» (vgl. Kapitel 2.7 Postulatsbericht)

Es muss als gewährleistet gelten können, dass alle rechtmässig abgegebenen Unterstützungsbekundungen gezählt werden. Indem beim papierbasierten Prozess die Komitees die Unterstützungsbekundungen direkt verwalten, können sie weitgehend nachvollziehen, dass bei der Bescheinigung durch die stimmregisterführende Stelle oder bei der Auszählung durch die Bundeskanzlei keine systematischen Fehler passieren.

Wie könnte eine Lösung für E-Collecting aussehen?

Topic 7 «Wahrung des Stimmgeheimnisses» (vgl. Kapitel 2.7 Postulatsbericht)

Es darf nicht bekannt werden, welche Personen hinter einer Unterstützungsbekundung stehen. Im papierbasierten Prozess erfahren Komitees, Bescheinigungsstellen und die Bundeskanzlei, welche Personen eine Unterstützungsbekundung abgegeben haben. Dies ist aus faktischen Gründen nicht vermeidbar. Es gilt der Datenschutz. Für E-Collecting ist derzeit unklar, wie weit die Massnahmen greifen müssen, um das Stimmgeheimnis zu schützen. Grundsätzlich lässt sich festhalten, dass E-Collecting neue Möglichkeiten für den Schutz des Stimmgeheimnis bietet. Wie weit der Schutz gehen soll, erfordert eine Güterabwägung, in die auch Kostenüberlegungen einfließen können.

Wie könnte das Stimmgeheimnis bei E-Collecting geschützt werden?

Topic 8 «Integration mit dem papierbasierten Prozess»

Der Papierkanal wird während der Versuche weiterhin bestehen bleiben. Wie können beide Kanäle kombiniert und dabei Mehrfachunterschriften verhindert werden?

Topic 9 «Erleichterte Einführung für Gemeinden mit Effizienzgewinn; auf der Grundlage von bestehender Infrastruktur und bestehenden Prozessen»

Es besteht die Möglichkeit, dass Gemeinden zwar bereit sind, sich zeitnah an den Versuchen zu beteiligen, gleichzeitig aber nicht über die nötigen Ressourcen verfügen, um ihre Software anzupassen oder neue zu beschaffen. Wie könnte sichergestellt werden, dass solche Gemeinden E-Collecting dennoch zeitnah anbieten können und darüber hinaus einen Mehrwert erfahren?

Anhang «Mögliche Lösungsansätze»

Topic 3 «Zuschreibung der Unterstützungsbekundungen an Komitees und Sammelunternehmen»

- Unterstützungsbekundungen werden nicht den Komitees zugeschrieben.
- Stimmberechtigte erfassen mit der Unterstützungsbekundung nicht nur das unterstützte Referendum, sondern auch das Komitee, dem die Unterstützungsbekundung angerechnet werden soll. Dazu werden auch die Komitees (und ev. auch Sammelunternehmen) im E-Collecting-System vorerfasst.
 - o Zu berücksichtigen: In welcher Reihenfolge müssten die Komitees angezeigt werden, um kein politisches Ungleichgewicht zu schaffen? Wie können Fälle, wo zahlreiche «falsche Komitees» angelegt werden, um die Sammlung zu stören, verhindert werden?
- Wird eine stimmberechtigte Person auf der Webseite eines Komitees oder auf der Strasse durch ein Komiteemitglied zur Unterstützungsbekundung bewegt, dann führt der Link oder der QR-Code zu einer Vorerfassung des Komitees oder des Sammelunternehmens in der zur Unterstützungsbekundung verwendeten Software.

Topic 5 «Ausschluss unrechtmässiger Unterstützungsbekundungen» (vgl. Kapitel 2.7 Postulatsbericht)

- Starke Authentifizierung der Stimmberechtigten.
- Zusätzlich dazu erfassen die Stimmberechtigten eine (eventuell anonyme) digitale Signatur der Unterstützungsbekundung. Die digitale Signatur wird durch einen oder mehrere Akteure geprüft. Hinweis: Vorschläge für eine digitale Signatur müssen sich nicht zwingend im Rahmen der qualifizierten elektronischen Signatur nach ZertES bewegen.

Topic 6 «Verhinderung unterschlagener Unterstützungsbekundungen» (vgl. Kapitel 2.7 Postulatsbericht)

- Mit der Unterstützungsbekundung erfassen die Stimmberechtigten einen persönlichen, anonymen Tracker, der auf einer behördlichen Website publiziert wird. Indem sie ihren Tracker wiederfinden und die publizierten Tracker zusammenzählen, können sie nachvollziehen, dass ihre Unterstützungsbekundung in die behördliche Auszählung geflossen ist.
 - o Zu beachten: Stimmberechtigte Personen müssten insbesondere auch nachvollziehen können, dass ein korrekt angezeigter Tracker nicht auch einer anderen Person für deren Unterstützungsbekundung als Prüfmöglichkeit dient. Hinweis: Ev. könnten die Tracker das Ergebnis einer Hash-Funktion sein, der auch ein identifizierendes Merkmal der Stimmberechtigten übergeben wird.

Topic 7 «Wahrung des Stimmgeheimnisses» (vgl. Kapitel 2.7 Postulatsbericht)

- Stufe 0: Es werden nebst der Sicherung der beteiligten Infrastrukturen nach besten Praktiken keine konzeptuellen Massnahmen vorgesehen.
- Stufe 1: Datensätze, welche die Identität der stimmberechtigten Person und das unterstützte Volksbegehren aufzeigen, werden nach Erhalt sofort gelöscht oder verschlüsselt abgelegt.
- Stufe 2: Daten, welche die Stimmberechtigten mit der Unterstützungsbekundung für die Stimmrechtsprüfung mitschicken, sind anonym. Dies könnte beispielsweise dadurch umgesetzt werden, dass die Stimmberechtigten bei der Gemeinde nach Vorweisen der Identität einmalig ein anonymes Identifikationsmittel beziehen, welches das Stimmrecht bestätigt. Möglicherweise könnte es sich beim Identifikationsmittel

gleichzeitig auch um ein Mittel zur Erstellung einer digitalen Signatur handeln (vgl. Topic 5).

- Stufe 3: Um Bezüge zur Identität, die via Datenspuren (z.B. IP-Adresse) hergestellt werden, zu verhindern, schicken die Stimmberechtigten unter Einsatz eines homomorphen Kryptosystems die Unterstützungsbekundung verschlüsselt an das E-Collecting-System. Die Verschlüsselung wird zusammen mit den verschlüsselten Unterstützungsbekundungen anderer Stimmberechtigter weiterverarbeitet (beispielsweise aufaddiert) und unter Einsatz eines verteilten Schlüssels erst anschliessend entschlüsselt.

Hinweis: Lösungen, die das Stimmgeheimnis besonders gut schützen (beispielsweise indem das Stimmgeheimnis sogar dann geschützt ist, wenn die stimmregisterführende Stelle mit den übrigen Stellen zusammenarbeitet, die mit den Unterstützungsbekundungen in Berührung kommen), könnten in Konflikt mit der Integration mit dem Papierkanal geraten (vgl. Topic 8). Solche Lösungen sollten nach Möglichkeit mit Blick auf die erste Phase eines allfälligen Einsatzes auch eine Möglichkeit für die Integration mit dem Papierkanal gewährleisten, auf die dann später verzichtet werden könnte. Bis zu diesem Verzicht funktioniert die Integration nur dann, wenn die stimmregisterführende Stelle (aber idealerweise keine zusätzliche Stelle) – wie heute – in Erfahrung bringen kann, wer eine Unterstützungsbekundung eingereicht hat.

Topic 8 «Integration mit dem papierbasierten Prozess»

- Beim Eingang einer Unterstützungsbekundung auf Papier fragt die stimmregisterführende Stelle das E-Collecting-System ab.
- Es wäre auch denkbar, dass sie eine digitale Unterstützungsbekundung erfasst und jene auf Papier damit ersetzt.

Topic 9 «Erleichterte Einführung für Gemeinden mit Effizienzgewinn; auf der Grundlage von bestehender Infrastruktur und bestehenden Prozessen»

- Solche Gemeinden erhalten auf Papier oder via bestehende Infrastruktur auf elektronischem Weg die digital eingereichten Unterstützungsbekundungen. Elektronisch erhaltene Unterstützungsbekundungen drucken sie aus. Die Gemeinden nehmen die Stimmrechtsprüfung manuell vor und erfassen die Bescheinigung zusammen mit den Angaben über die stimmberechtigte Person auf Papier. Die bescheinigten Unterstützungsbekundungen gelangen – wie beim papierbasierten Prozess – via Komitee zur Bundeskanzlei zur Prüfung und Auszählung.