

TOOP: AKTUELLE ERKENNTNISSE AUS DEN PILOT-ANWENDUNGEN MIT DEM INSTRUMENT «CONNECTATHON»

Carl-Markus Piswanger / Christoph Zehetner

Carl-Markus Piswanger, eGovernment Architekt, Bundesrechenzentrum
Hintere Zollamtsstraße 4, 1030 Wien, AT
carl-markus.piswanger@brz.gv.at, www.brz.gv.at, www.toop.eu

Christoph Zehetner, eGovernment Development, Bundesrechenzentrum
Hintere Zollamtsstraße 4, 1030 Wien, AT
christoph.zehetner@brz.gv.at, www.brz.gv.at, www.toop.eu

Schlagworte: *TOOP, Once Only Prinzip, EU-Projekt, Horizon2020, Pilotierung*

Abstract: *Das Projekt TOOP (The Once Only Principle Project) ist ein europäisches Large-Scale-Pilot-Projekt, in dem auf möglichst breiter Ebene der Austausch von Daten gemäß dem Once Only Prinzip stattfinden soll. Grundzüge des Projekts wurden bereits 2019 im Rahmen des IRIS vorgestellt und beschrieben. In dieser Abhandlung geht es speziell um die Umsetzung des Piloten in Form eines «Connectathon». Dieses Instrument stammt aus dem e-Health-Bereich (IHE: Integrating the Healthcare Enterprise, www.ihe.net). Bei der IHE sind Connectathons Teil eines Zertifizierungsprozesses, in TOOP finden sie disloziert in Online-Meetings statt. Die Beweisführung der Fähigkeit mit den Pilot-Profilen und den Datentransfers umgehen zu können, ist davon unbenommen, da sie auch im europäischen Kontext «bewiesen» werden müssen, um eine positive Bewertung zu erlangen. Dieses Modell der Connectathons wurde bereits mehrfach im Projekt erfolgreich umgesetzt. Damit wurde eine Methode gefunden, wie diese große Herausforderung der Beweisführung von Interoperabilität auf europäischer Ebene gemeistert werden kann.*

1. Das TOOP Projekt

Das Horizon2020-Projekt TOOP ist als Large-Scale-Pilot-Projekt angelegt. Im Projekt wurde eine technische Infrastruktur zum Austausch von Daten in Europa gemäß dem *Once-Only-Prinzip* entwickelt. Die Pilotanwendungen verwenden dieses System, das auf einer föderierten IT-Architektur basiert. Ziel des Projekts ist die Verknüpfung von Registern und eGovernment-Anwendungen, um den Datenaustausch zu erleichtern; bereits mit einem Fokus auf die Umsetzung der Single-Digital-Gateway-Regulation.¹ Die zentralen IKT-Systeme von TOOP wurden bereits mit den bestehenden Systemen in den teilnehmenden Mitgliedstaaten verbunden. Die inhaltlichen Ziele fokussieren auf die Unterstützung von Unternehmensprozessen in Europa in ihrer Interaktion mit den Verwaltungen. Sie profitieren von TOOP, da sie gesetzliche Verpflichtungen zur Einbringung von Daten zeit- und kostensparend erfüllen können. Die Daten, die den öffentlichen Verwaltungen zur Verfügung gestellt werden, bleiben stets unter der vollen Kontrolle und der Zustimmung der beteiligten Unternehmen, die Daten sollen jedoch gemäß dem Once-Only-Prinzip verwaltungsintern wiederverwendet werden. Die öffentliche Verwaltung profitiert von Zeit- und Kosteneinsparungen bei der Datennutzung und

¹ <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/HTML/?uri=CELEX:32018R1724&from=EN>.

durch die IKT-Unterstützung. Eine der Forschungsagenden im Projekt umfasst die laufende Bewertung der Situation von Once-Only in Europa, sowie eine Untersuchung der rechtlichen Situation.²

2. Herausforderungen für die Pilotierung in Large Scale Pilot Projekte

TOOP befasst sich mit drei Pilotgebieten im Rahmen des Large-Scale-Pilotansatzes:³

- Grenzüberschreitende elektronische Dienste für die Mobilität von Unternehmen
- Aktualisierung der verbundenen Unternehmensdaten
- Online-Schiffs- und Besatzungszertifikate

Die Herausforderungen für Pilot-Anwendungen in Large-Scale-Pilot-Projekten sind multidimensional; zum einen sind sie in der Größe der Projekte und der damit meist einhergehenden Anzahl der Pilotpartner begründet. Diese Herausforderung ist umso größer, je stärker das Projekt auf die Nutzung von vernetzten Infrastruktur-Services aufbaut, wie es im TOOP-Projekt der Fall ist. Auf diesen IKT-Infrastrukturen sollen Punkt-zu-Punkt-Kommunikationen getestet werden, deren Beweisführung das Zusammenspiel von lokalen und zentralen Services Als Datenaustausch beweisbar machen soll. Dieser Pilotaufbau ergibt eine Pilotmatrix.⁴

Die zweite Dimension für die Pilotierung stellen die drei, oben aufgezählten, heterogenen Pilotbereiche dar, die einerseits sehr spezifische Pilotinhalte beinhalten, daher ergibt sich eine Pilotmatrix mit drei Dimensionen, die über die zentrale Infrastruktur verknüpft ist.

Der dritte und wichtigste Punkt ist die Beweisführung des Erfolgs oder des Misserfolgs bei den Piloten. Dafür ist eine kontrollierte Pilot-Umwelt unter größtmöglicher Beweisführung notwendig. Es ist offensichtlich, dass diese Punkt-zu-Punkt-Orientierung mit einer signifikanten Anzahl von Pilotpartnern sehr schwer ortsbezogen umgesetzt werden kann. Diese Ortsbezogenheit konnte durch die Nutzung technischer Supportsysteme (siehe unten beschrieben) aufgelöst werden, als Methode der Wahl, um die Beweisführung herbeizuführen, wurde das Modell des Connectathons der IHE gewählt.⁵

3. Das Instrument *Connectathon*

Ein Connectathon ist ein Verfahren zur Beweisführung von Interoperabilität zwischen IKT-Systemen. Die Hauptziele eines Connectathons sind die Definition von Inhalten und der Durchführung, um zu beweisen, dass die fachlich-technische Spezifikation vollständig und richtig umgesetzt wurde. Ein Connectathon stellt neben den inhaltlichen Herausforderungen auch ein Verfahren für das Aufzeigen von Fehlern und der Verbesserung ebendieser dar, dies ist ebenfalls ein wichtigstes Prinzip eines Connectathons.

In der Anwendung bei TOOP gibt es keine negativen Auswirkungen für einen Fehler in der Implementierung, sondern den Anreiz der Verbesserung.⁶ Wenn eine solche Situation eintritt, gilt es möglicherweise die Spezifikation zu verfeinern, oder die Fehler bei der Umsetzung zu erforschen und die Anwendung zu verbessern. Diese Situationen können natürlich zu einer allgemeinen Verzögerung führen. Sie wirken sich aber nicht auf die reale Umgebung aus und führen daher nicht zu Datenverlusten oder zu einem Schaden an echten Systemen. Übertragen auf TOOP bedeutet das, dass sowohl Datenanbieter (in TOOP *Data Provider* genannt) als auch Datenkonsumenten (in TOOP *Data Consumer* genannt), gemeinsam an ihren jeweiligen Service-End-

² Deliverables 2.5 über die Forschung über den rechtlichen Rahmen, und D2.6, D2.7 und D2.14 über die Evaluierung des Status von OOP in Europa (<http://www.toop.eu/deliverables>).

³ Über die Piloten: <http://www.toop.eu/pilots>, im Speziellen auch eine kurze Zusammenfassung in: Piswanger (et.al.): A Shortcut on «The Once Only Principle Project» (TOOP) 2019.

⁴ Es darf nicht vergessen werden, dass ungefähr 20 pilotierende europäische Staaten teilnehmen.

⁵ https://www.ihe-europe.net/sites/default/files/WP_Coconnectathon_2018.pdf.

⁶ Daher findet der Connectathon in TOOP auch kontinuierlich statt, um das Verbesserungspotential zu heben.

punkten arbeiten, um einerseits eine funktionierende Konnektivität, aber auch die Kompatibilität zu Formaten, Datenattributen und Semantiken zu gewährleisten. Somit ermöglicht der Connectathon in TOOP eine Test-Validierung in einer kontrollierten und neutralen Umgebung. Der Connectathon ermutigt die Partnerländer, eng zusammenzuarbeiten, um die fachlichen Probleme lösen zu können.

Mit dieser Methode können Hunderte von Transaktionen Punkt-zu-Punkt verifiziert, bewertet und dokumentiert werden. Die Tests werden aufgezeichnet und die Ergebnisse von neutralen Monitoren validiert. Am Ende der Veranstaltung werden die Ergebnisse Partnerländer (und ihrer Rollen) in der Connectathon-Ergebnismatrix eingetragen. Darüber hinaus gibt es Überprüfung der Integrität, um festzustellen, ob die TOOP-Anwendungsfälle klar genug sind und konsequent umgesetzt werden können.⁷

3.1. Aufbau des Connectathon bei TOOP

Im TOOP Connectathon werden *Storyboards* verwendet, um die geplanten Umsetzungsszenarien darzustellen und zu dokumentieren. Diese Storyboards werden iterativ umgesetzt. In jeder Iteration können Aufgaben geändert (oder verfeinert) werden. Das Storyboard muss mit allen teilnehmenden Pilotpartnern vereinbart werden. Für die Durchführung muss die insgesamt angestrebte Leistungserbringung und eine Umsetzungsagenda formuliert werden. Es muss geplant werden, wie viele Versuche für jedes Szenario zur Verfügung stehen. In TOOP werden, aufgrund der vielen Mitgliedsstaaten bei den Pilot-Anwendungen, mehrere Cluster von Mitgliedsstaaten gebildet. Diese sind in drei verschiedenen Stufen formuliert, (1) als Test-Datenaustausch innerhalb regionaler Pilotgebiete (Adriatisch, Nordisch, ...) zwischen Data Provider und Data Consumer, (2) Test-Datenaustausch zwischen den regionalen Pilotgebieten und zwischen Data Provider und Data Consumer oder (3) als Datenaustausch mit echtem Once-Only-Alignment (höchste Stufe).

3.2. Rollen im Connectathon bei TOOP

Ein Erfolg im Connectathon ist auch durch die strikte Definition und Einhaltung von Rollen geprägt. Die Verantwortungen und inhaltlichen Definitionen von Rollen müssen strikt eingehalten werden. Folgende Rollen sind in TOOP definiert:⁸

- ZeremonienmeisterIn (Master of Ceremony, MC): Diese Rolle überwacht den Connectathon
- Support von MC: Diese Rolle hilft den Teilnehmern bei einer erfolgreichen Implementierung im Connectathon
- ProtokolliererIn (eine(r) der Supporter oder Supporterinnen): Diese Rolle hilft, Namen und E-Mails zu dokumentieren
- Monitor: Den MonitorInnen werden einzelne Szenarien zugewiesen, basierend auf ihren eigenen Kompetenzen und Fähigkeiten. Die teilnehmenden Pilotpartner müssen diese davon überzeugen, dass die fachliche Leistung umgesetzt wurde.
- VertreterIn(nen) der Pilotpartner: Die Umsetzer, in TOOP eben Data Consumer und Data Provider
- ExpertIn(nen) bei Pilotpartnern: Technische Experten, die die VertreterIn(nen) der Pilotpartner unterstützen

3.3. Umsetzung des Connectathon bei TOOP

Nur zwei Pilotpartnerländer können zeitgleich miteinander in einer Connectathon-Umsetzung zusammenarbeiten. Die einzelnen Pilotpartner arbeiten nacheinander das Storyboard in den Iterationen ab. Wenn alle abgeschlossen sind, startet die zweite bis hin zur letzten Iteration. Bei jeder Iteration muss der Zeremonien-

⁷ http://toop.eu/sites/default/files/TOOP_Pilot_testing_final2.pdf.

⁸ Hierzu wurde in TOOP ein eigenes Connectathon-Konzept formuliert.

meister die aktuelle Iteration eröffnen, bis alle Pilotpartner das Ziel dieser Iteration erreicht haben. Dies stellt sicher, dass am Ende jeder Iteration die technische und inhaltliche Konnektivität zwischen allen Pilotpartnern erreicht wurde. Dieser Vorgang wird wiederholt, bis alle Iterationen abgeschlossen sind. Alle Phasen müssen sein so dokumentiert, dass alle Ergebnisse nach dem TOOP Connectathon nachvollziehbar sind. Alle Prozesse und Ergebnisse nach jeder Iteration müssen für den Lessons-Learned-Prozess überprüft und diskutiert werden, um eine kontinuierliche Verbesserung des Gesamtprozesses zu erreichen.

Für die Connectathon-Umsetzungen in TOOP sind technische Hilfsmittel notwendig. Zum einen muss eine Online-Plattform für kollaboratives Arbeiten ausgewählt werden, die während der gesamten Veranstaltung Anwendung findet, damit der Gesamtprozess sichtbar und nachvollziehbar für alle Beteiligten bleibt. Es gibt eine Vielzahl von weiteren Werkzeugen, beispielsweise Validierungswerkzeuge, um den Datenaustausch zu verifizieren oder allgemeine Dokumente, zum Beispiel für die Protokollierung zu erstellen. Die technischen Werkzeuge werden von allen Connectathon-Teilnehmern zur Verfügung gestellt. Als Online-Plattform wird derzeit Adobe Connect verwendet. In Adobe Connect ist es möglich, die Agenda des Connectathon Durchlaufs für alle sichtbar zu halten und es bietet die Möglichkeit einfach den Bildschirm zu teilen, um die lokalen Prozesse abzubilden, die ja über den Erfolg entscheiden. Die Monitore, die Fachexperten sind, überprüfen darüber jeden Test. Die einzelnen Datensätze in den Iterationen sind mit eigenen Identifikationen ausgestattet, die beim Datenaustausch kontrolliert werden können.

Der Connectathon ist daher ein Forum, in dem sich Pilotpartner und ihre technischen Spezialisten austauschen können und in Versuchsarrangements ihre Implementierungserfahrungen erlangen und diese effektiv austauschen können. Es ist darüber hinaus üblich, dass die Beteiligten, vor allem die involvierten Techniker, ihre eigenen technischen Probleme besprechen und spontan mit anderen Technikern zusammenarbeiten. Dadurch erlangt ein Connectathon-Durchlauf auch eine soziale Komponente. In TOOP ist der Connectathon zudem nicht-kommerziell ausgerichtet. Diese Ausrichtung erleichtert den sozialen Austausch und die Zusammenarbeit. Der Wunsch nach einem erfolgreichen Datenaustausch (im TOOP Connectathon als *passed* gekennzeichnet)⁹ ist der Geist, der unter allen teilnehmenden Pilotmitgliedern präsent ist. Jedoch hat nicht jede Rolle diesen freien Zugang, zum Beispiel haben die Monitore eine sehr strikte Ausrichtung in den Connectathon-Durchläufen.

4. Erfahrungen mit dem Connectathon in TOOP

Durch die enge Zusammenarbeit und den Austausch der meisten handelnden Personen untereinander und der gegenseitigen Unterstützung liegt dem Connectathon in TOOP und seinen Durchläufen auch eine große soziale Komponente inne, und erfüllt dadurch auch den europäischen Gedanken. Das mögliche Phänomen, dass irgendjemand einen anderen Teilnehmer scheitern sehen möchte, ist nicht gegeben. Die Mentalität, einander zu helfen hat bis dato überaus gut funktioniert. Trotzdem können technische Probleme auftreten, auch sehr unterschiedlich bei den jeweiligen Durchläufen oder einzelnen Iterationen darin.

Es besteht die Möglichkeit, andere Experten kennenzulernen, die am TOOP-Projekt beteiligt sind. Es ist wichtig, dass die Arbeit domänenspezifisch (in den Pilotbereichen) ausgeführt wird und in domänenspezifischen Durchläufe, in denen die Monitore mit Domänenenerfahrung beteiligt sind, und ihre Fähigkeiten zum Nutzen und Erfolg aller Teilnehmer einbringen.

Bei den Connectathons in TOOP wird eine grundsätzliche Niederschwelligkeit angestrebt, damit der Einstieg für die teilnehmenden Länder, Organisationen und besonders die Personen erleichtert wird. Zur besseren Orientierung ist es notwendig gewesen, das Instrument und den Aufbau leicht nachvollziehbar abzubilden. Basierend auf dem Connectathon-Konzept, das Mitte 2018 auf Basis der verfügbaren Informationen aus der

⁹ Daneben gibt es noch *partly passed* und *failed*.

IHE-Spezifikation abgeleitet wurde, wurde die Planungsgruppe installiert, die wiederum teilweise die zentralen Rollen bei der Umsetzung des Connectathons übernahmen und auch weiter übernehmen.

Um die sich durch die europäische Integration im gemeinsamen Binnenmarkt ergebenden notwendigen Änderungen an bestehenden IKT-Systemen, Gesetzen und Prozessen zu begegnen, finanziert die Europäische Kommission sogenannte Großpiloten, wie das TOOP-Large-Pilot-Projekt. Diese großen Innovations- und Infrastrukturprojekte mit mehreren Millionen Euro Fördermitteln zielen auf die Schaffung und Etablierung ab von europaweiten Lösungen für zentrale Herausforderungen ab. Diesbezüglich haben die früheren CIP-Projekte einen wesentlichen ersten Schritt gesetzt.¹⁰ Ein wesentlicher Bestandteil dieser großen Pilot-Anwendungen ist die Zusammenarbeit der Mitgliedstaaten, um ein hohes Maß an Interoperabilität zu gewährleisten, um in weiterer Folge die Infrastrukturen für Europa für eServices zur Annahme bereitzustellen. Sie können als Gewährleistung einer nachhaltigen Entwicklung gesehen werden.

Während Connectathons alle Beteiligten zusammenbringen – im Fall von TOOP die Data Consumer und Data Provider – überwindet das Instrument nicht automatisch alle Hürden in Großpiloten. Neben den sozialen Herausforderungen ist die Verfügbarkeit von lokalen technischen Grundlagen wichtig, so zum Beispiel die Verfügbarkeit nutzbarer Daten. Ohne diese technischen Grundlagen können die neu generierten Infrastrukturen oder eServices nicht getestet werden. Aufgrund möglicher Datenschutzprobleme ist es jedoch häufig nicht möglich, echte Daten zu verwenden.

Neben der Verfügbarkeit von genügend verwendbaren Daten, spielt die *Semantik* eine entscheidende Rolle. Sprachliche und (technisch-)konzeptionelle Barrieren können den Datenaustausch häufig schnell zum Erliegen bringen. Genau hier kann das Instrument des Connectathon weitere Vorteile bieten, da notwendige Adaptionen zur Lösung von Problemen sofort und im Zusammenarbeit von den jeweiligen Domain-Experten und Technikern besprochen werden. Es kann so nicht nur ein schnelles Entwicklungstempo erreicht werden, sondern auch ein besseres Verständnis der gemeinsamen Domäne. Da ähnliche Herausforderungen in verwandten Bereichen und Anwendungsbereichen auftreten können, können die Erkenntnisse sowie (Wissens-)Entwürfe und Komponenten von anderen Interessierten wiederverwendet werden. Ein gutes Beispiel hierfür findet sich im Kontext der technischen Basiskomponenten der *Connecting Europe Facility* (CEF), die die Ergebnisse früherer Entwicklungen in Form von Standardbausteinen, z.B. für eID, eDelivery oder eSignature, auch den aktuellen Projekten zur Verfügung stellen.

Das TOOP-Projekt hat seine Version eines Connectathons bereits mehrfach seit Februar 2019 in erfolgreichen Durchläufen implementiert und die Pilotierung wird noch bis 2020 reichen. Eine gute Übersicht über die Konnektivitäten ist auf der TOOP-Website abgebildet.¹¹ Damit konnte erfolgreich demonstriert werden, dass das Konzept im Bereich von funktioniert groß angelegte Piloten und das ist skalierbar und für die Entwicklung von Diensten in Bezug auf grenzüberschreitende geeignet Interoperabilität.

5. Literatur

EU-Kommission: CEF-Buildingblocks (<https://ec.europa.eu/cefdigital/wiki/display/CEFDIGITAL/Building+Blocks>)

EU-Kommission: CIP-Programme (https://ec.europa.eu/cip/files/docs/factsheets_en.pdf)

EU-Kommission: SDGR-Verordnung (<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/HTML/?uri=CELEX:32018R1724&from=EN>).

IHE Europe: Whitepaper on Connectathon, The IHE Connectathon. What is it? How is it done? (https://www.ihe-europe.net/sites/default/files/WP_Coconnectathon_2018.pdf)

¹⁰ Projekte im Competitiveness- und Innovation Framework Programme (https://ec.europa.eu/cip/files/docs/factsheets_en.pdf) und seine Projekte, wie zu, Beispiel PEPPOL, STORK, epSOS, und andere. Diese Projekte sind nach Abschluss in eSENS aufgegangen und folgend auch in den CEF-Buildingblocks (<https://ec.europa.eu/cefdigital/wiki/display/CEFDIGITAL/Building+Blocks>).

¹¹ <http://www.toop.eu/pilot-connections>.

JOHN, KLAUS/PISWANGER, CARL-MARKUS/HELGER, PHILIP: The Once-Only Principle Project Concept Connectathon, Konzept für das TOOP Projekt (Wien, 2018).

PISWANGER, CARL-MARKUS/HELGER, PHILIP/JOHN KLAUS: A Shortcut on «The Once Only Principle Project» (TOOP), in <https://jusletter-it.weblaw.ch/issues/2019/IRIS.html>

TOOP-Projekt: http://toop.eu/sites/default/files/TOOP_Pilot_testing_final2.pdf

TOOP-Projekt: https://www.ihe-europe.net/sites/default/files/WP_Coonectathon_2018.pdf

TOOP-Projekt: <http://www.toop.eu/pilots>

TOOP-Projekt: Diverse Deliverables (<http://www.toop.eu/deliverables>)

TOOP-Projekt: <http://www.toop.eu/pilot-connections>