



BRM4 Abschlussbericht

Datum :

13. November 2024

Empfänger :

Auftraggeber: Mathias Becher

Kopie :

Mitglieder des *Agile Data Science Network*

1 Zusammenfassung

Auftrag:

Das Eidgenössische Departement des Innern (BAG, BFS) wird beauftragt, zusammen mit dem Eidgenössischen Departement für Verteidigung (KSD, BABS) und dem Eidgenössischen Finanzdepartement (BIT) die Weiterentwicklung der Data-Science-Kompetenzen und die notwendige Datenauswertungsinfrastruktur für das Gesundheitswesen zu prüfen. Dabei werden die Erfahrungen aus den Data-Science-Projekten des BFS genutzt, um mögliche zukünftige Kooperationen zwischen den beteiligten Stellen zu untersuchen.

Vision:

Bundesratsmassnahme 4 (BRM4) hat das «Agile Data Science Network» initiiert, strebt die Schaffung eines dynamischen Ökosystems für Innovationen und Zusammenarbeit im Bereich der Datenwissenschaft an, mit dem Ziel, das Schweizer Gesundheitswesen zu verbessern.

Mission:

Unser Ziel ist es, durch den gezielten Einsatz von Datenwissenschaft die Analysefähigkeiten und Entscheidungsprozesse im Gesundheitswesen kontinuierlich zu verbessern.

Zentrale Schwerpunkte:

- Stetige Weiterentwicklung der Data-Science-Kompetenzen.
- Verbesserung der Analysefähigkeiten, insbesondere in Krisensituationen.
- Förderung der Zusammenarbeit zwischen den Behörden und des Wissensaustauschs.

Wer wir sind:

Unser Netzwerk vereint Expert*innen aus verschiedenen Bundesämtern, darunter:

- Bundeskanzlei (BK)
- Bundesamt für Gesundheit (BAG)
- Bundesamt für Statistik (BFS)
- Bundesamt für Bevölkerungsschutz (BABS)
- Bundesamt für Landwirtschaft (BLW)
- Koordinierter Sanitätsdienst (KSD)

Diese interdisziplinäre Zusammensetzung ermöglicht es uns, komplexe Herausforderungen aus verschiedenen Perspektiven zu betrachten und innovative Lösungen zu entwickeln.

Arbeitsmethoden:

Wir setzen moderne, agile Arbeitsmethoden wie Kanban und *Design Thinking* ein, um flexibel und effizient auf sich ändernde Anforderungen reagieren zu können. Wöchentliche Meetings gewährleisten einen kontinuierlichen Austausch, und ein gemeinsamer MS Teams-Kanal erleichtert die digitale Zusammenarbeit.

Kernprojekte:

1. **Umfassende Bedarfsanalyse:** Eine jährliche Umfrage erfasst die Bedürfnisse der verschiedenen Verwaltungseinheiten im Bereich der Datenwissenschaft und fliesst direkt in unsere Strategie- und Projektentwicklung ein.
2. **Weiterentwicklung der Datenauswertungen im BAG:** Wir verbessern die Analysefähigkeiten im BAG, insbesondere in Krisensituationen, durch die Verknüpfung von Data-Science- und Fachkompetenzen sowie die Implementierung innovativer Analysemethoden.
3. **Unterstützung durch Data-Science-Expertise und Vernetzung der Daten-Communities:** Gemäss der Strategie des Daten- und Statistikwesens der Bundesverwaltung (DSSStB) fördern

wir die Bereitstellung von Data-Science-Kompetenzen und die Vernetzung verschiedener Daten-Communities, um die Zusammenarbeit zu stärken und den sicheren, datenschutzkonformen Zugang zu Daten zu ermöglichen.

Mitmachen und Netzwerken:

Unser Netzwerk steht allen Expert*innen und Interessierten aus der Bundesverwaltung offen. Möglichkeiten zur Teilnahme umfassen aktive Mitarbeit in Meetings, passiven Netzwerken über den Teams-Kanal und projektbasierte Beiträge entsprechend den eigenen Interessen und Fähigkeiten.

2 Einleitung

Mit dem Bericht «Verbesserung des Datenmanagements im Gesundheitsbereich» (Bundesrat, 12.01.2022) wurden Grundsätze, Handlungsfelder und 5 Massnahmen definiert. Die adressierten Massnahmen sind in der Umsetzung oder bereits umgesetzt. Dieser Schlussbericht betrifft die Massnahme 4.

Massnahme 4: Weiterentwicklung der Datenauswertungen BAG (Lead BAG)

Mit der vierten Massnahme wird das EDI (BAG, BFS) beauftragt, zusammen mit dem VBS (KSD, Bundesamt für Bevölkerungsschutz (BABS)) und dem Eidgenössischen Finanzdepartement (EFD) (Bundesamt für Informatik und Telekommunikation (BIT)) die Weiterentwicklung der Data-Science Kompetenz und die damit notwendige Datenauswertungsinfrastruktur für die Analyse der Daten im Gesundheitswesen zu prüfen. Die Datenanalyse und -Aufbereitung des BAG und des KSD sind gemeinsam mit dem BFS weiterzuentwickeln, indem das bereits bestehende Kompetenzzentrum für Datenwissenschaften (Data Science Competence Center, DSCC) im BFS, welches im Jahr 2021 seine Aktivitäten aufgenommen hat, miteinbezogen wird. Das DSCC ist ein Anbieter von Datenwissenschaftsdiensten von allgemeinem Interesse für die gesamte öffentliche Verwaltung der Schweiz. Insbesondere können die Bundesämter von Beratung, methodischer Begleitung, Unterstützung bei der Durchführung von Projekten und Schulungen im Bereich Datenwissenschaft profitieren. Für den Gesundheitsbereich wird aktuell mit den im Auftrag erwähnten Verwaltungseinheiten die Anforderungsaufnahme erstellt. Dabei stehen die Sicherstellung der Datenverfügbarkeit, eine gemeinsam nutzbare Datenanalyse-Infrastruktur und ein etablierter Daten- und Wissensaustausch im Vordergrund.

Zur Umsetzung von Massnahme 4 wurde ein agiles Netzwerk von Datenwissenschaftlern unter Beteiligung des Bundesamts für Gesundheit (BAG), des Bundeskanzleramts (BK), des Bundesamts für Statistik (BFS) sowie des Eidgenössischen Departements für Verteidigung, Bevölkerungsschutz und Sport (VBS) (KSD, BABS) geschaffen. Dieses Netzwerk ist darauf ausgerichtet, die Effizienz, Kompetenz und Innovationskraft im Bereich der Datenwissenschaft und -verarbeitung zu fördern. Die geschaffene Struktur ist flexibel und kollaborativ gestaltet, um schnell auf sich wandelnde Anforderungen und technologische Entwicklungen zu reagieren sowie aufkommende Herausforderungen im Gesundheitswesen proaktiv zu unterstützen. Das Netzwerk wird weiterhin bestehen bleiben und sich kontinuierlich durch die Verfolgung innovativer Strategien und Lösungen verbessern.

Im Folgenden werden die Umsetzung und Finalisierung der Massnahme 4 im Detail erläutert.

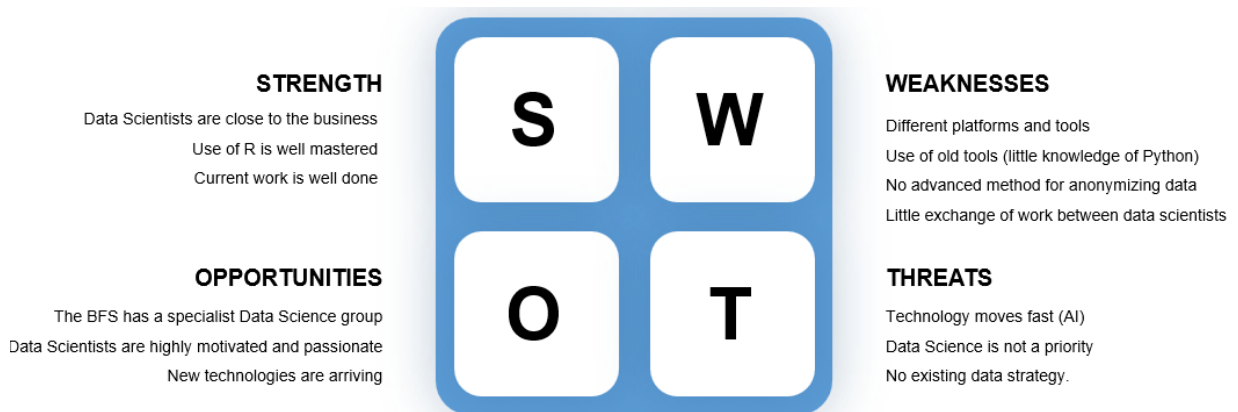
¹ Quelle: <https://www.bag.admin.ch/dam/bag/fr/dokumente/cc/bundesratsberichte/2022/br-bericht-verbesserung-datenmanagement-covid-19.pdf.download.pdf/Rapport%20concernant%20l'E2%80%99am%C3%A9lioration%20de%20la%20gestion%20des%20donn%C3%A9es%20dans%20le%20domaine%20de%20la%20sant%C3%A9%20du%2012.01.2022.pdf>

3 Ausgangslage

Vor dem Projektstart waren die Datenwissenschaftler in der Bundesverwaltung isoliert tätig. Jedes Team arbeitete für sich allein, was zu redundanter Arbeit und ineffizienter Ressourcennutzung führte. Neue Technologien wurden nur langsam umgesetzt, was die Leistung der Gesamtorganisation beeinträchtigte.

Um diesen Herausforderungen zu begegnen und die Gesamtleistung zu verbessern, wurde erkannt, dass ein agiler und vernetzter Ansatz erforderlich ist. Dies sollte sicherstellen, dass die Teams effektiver zusammenarbeiten und Synergien nutzen können.

Eine umfassende SWOT-Analyse wurde durchgeführt, um den aktuellen Stand der Datenwissenschaft in verschiedenen Bundesdepartementen (BAG, BK, BFS, VBS (KSD, BABS) zu bewerten, insbesondere im Bereich der Gesundheitsversorgung.



4 Projektziele

Die grundlegenden Ziele von Massnahme 4 sind wie folgt definiert:

- Kooperation und Koordination: Zusammenarbeit und Koordination von Ressourcen im Bereich der Datenwissenschaft zwischen den Ämtern/Abteilungen des BFS, des BAG, der SGK und des BABS (Krisenvorsorge).
- Infrastruktur und Werkzeuge: Nutzung einer gemeinsam genutzten Analyseinfrastruktur.
- Daten: Bereitstellung von abteilungsübergreifenden Daten und Wissen.
- Analytische Fähigkeiten: Stärkung der analytischen Fähigkeiten, um sich auf künftige Krisen vorzubereiten.
- Kompetenz: Entwicklung der Kompetenzen von Data Scientist in Zusammenarbeit mit dem BFS-Kompetenzzentrum.

Konkretisierte Ziele

	Kategorie	Beschreibung
1	Qualität	Entwicklung der Kompetenzen von Datenwissenschaftlern in Zusammenarbeit mit dem Kompetenzzentrum des BFS
2	Qualität	Stärkung der analytischen Fähigkeiten, um sich aufkommende Krisen vorzubereiten
3	Organisation	Kooperation und Koordination von Datenwissenschaft-Mitteln zwischen den Ämtern/Departementen BFS, BAG, KDS und BABS (Krisenvorbereitung)
4	Funktional	Bereitstellung von abteilungsübergreifenden Daten und Wissen
5	Funktional	Gemeinsame Nutzung einer Analyseinfrastruktur

Um Überschneidungen mit der Bundesratsbeschluss 4 (BRB4) der Bundesstrategie für Data Science zu vermeiden, welche die Entwicklung eines Konzepts für eine kollaborative Plattform für Data Science vorschreibt, wurde das Ziel in Bezug auf eine gemeinsame Analyse-Infrastruktur bis zur Fertigstellung von BRB4 eingefroren. Da der Entwurf von BRB4 noch in Bearbeitung ist, steht derzeit keine offizielle Quelle zur Verfügung.

4.1 Koordinationsteam

Das Koordinationsteam konstituiert sich aus Vertreter des BAG, des BFS, der BK und des VBS.

5 Umsetzung

5.1 Bildung Netzwerks

Die Macher des Netzwerks (BAG, BK, BFS, BABS, VBS) haben es gegründet, um eine flache Hierarchie zu gewährleisten. Sie fördern kurze Kommunikationswege und ermöglichen so einen schnelleren und direkteren Informationsaustausch. Dies wiederum beschleunigt den Entscheidungsprozess erheblich und fördert effizientere Arbeitsabläufe

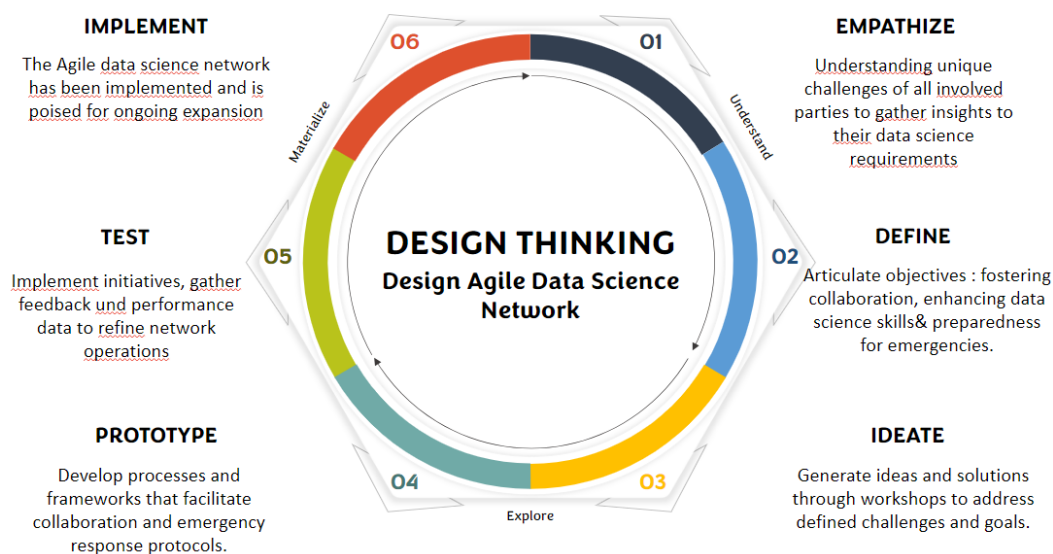
Zusätzlich wurde ein zentrales Koordinationsteam (4.1) eingeführt, welches die Aktivitäten des Netzwerks verwaltet. Diese Gruppe spielt eine Schlüsselrolle im Wissensaustausch und der Förderung einer kooperativen Arbeitskultur. Durch ihre zentrale Rolle sorgt das Team dafür, dass Ressourcen effektiv genutzt werden, Probleme schnell gelöst werden und innovative Ideen gefördert wurden.

5.2 Agile Methoden / Zusammenarbeit

Im Rahmen unserer kontinuierlichen Verbesserung und Optimierung der Projektarbeit wurden Agile Methoden wie Scrum, Kanban und Design Thinking intensiv genutzt. Besonders Design Thinking wurde intensiv eingesetzt, um das Netzwerk aufzubauen. Diese Methoden zielen darauf ab, die Zusammenarbeit zu verbessern und eine effiziente Arbeitsweise zu fördern.

Scrum wurde als zentrales agiles Framework gewählt, um alle Teammitglieder zu organisieren. Es beinhaltet regelmäßige Meetings wie Weekly Stand-Up Meetings, in denen Fortschritte geteilt und Hindernisse besprochen wurden. Die Definition von Sprints mit einer Dauer von vier Wochen ermöglichte es, klare Ziele innerhalb eines festgelegten Zeitrahmens zu erreichen. Jeder Sprint schloss mit einer Retrospektive ab, in der das Team seine Arbeitsweise analysierte und potenzielle Verbesserungen identifizierte.

Für die Zukunft planen wir, die Nutzung dieser agilen Praktiken weiter zu vertiefen und die agile Kultur in unserem Datenwissenschaftsnetzwerk weiter zu stärken.



5.3 Ausblick

Die zukünftige Strategie des agilen Netzwerks für Datenwissenschaft zielt darauf ab, ein tiefgehendes Verständnis für die Bedürfnisse der Datenwissenschaft in jedem teilnehmenden Amt zu entwickeln. Dazu wird in naher Zukunft eine ämterübergreifende Umfrage durchgeführt. Ergebnisse dienen dazu den **“Room for Improvement”** zu identifizieren und eine kontinuierliche Verbesserung herbeizuführen.

Durch intensive Zusammenarbeit wurden die Ziele geschärft und konkrete Anforderungen definiert, die die Ausgangslage für einen kreativen Lösungsfindungsprozess bildeten. Die gefundenen Lösungen sollen in Form von Prototypen und Prozessen umgesetzt werden, die anschliessend durch Pilotprojekte getestet werden.

Das Hauptziel dieser Vorgehensweise ist es, eine effektive Unterstützung für die Datenwissenschaft zu gewährleisten und die Organisationen aufkommende Herausforderungen vorzubereiten.

Indem wir auf die spezifischen Bedürfnisse und Anforderungen jedes Amtes eingehen und iterative Prozesse nutzen, streben wir danach, innovative Lösungen zu finden und deren Umsetzung durch praktische Erfahrungen zu validieren. So schaffen wir in der Zukunft eine dynamische Umgebung, die kontinuierlich optimiert und an neue Erkenntnisse angepasst wird.

6 Ergebnisse

Die Bildung des «Agile Data Science Network» hatte insbesondere die folgenden Auswirkungen:

- Höhere Effizienz und erweitertes Kompetenzspektrum:
 - Eine bessere Zusammenarbeit zwischen Datenwissenschaftlern hat die Möglichkeiten des Wissensaustauschs deutlich erhöht.
- Dienstleistungsreferenz:

Während der Ideationsphase wurde festgestellt, dass die Anzahl und Qualität der technischen Kapazitäten für Datenwissenschaft in den Behörden nicht ausreichend sind. Aus diesem Grund wurde ein detailliertes Inventar erstellt, das sowohl die bestehenden technischen Ressourcen (wie verfügbare Software, Hardware, Tools) als auch die personellen Kapazitäten im Bereich Datenwissenschaft erfasst.
- Netzwerkverbindung zur Vorbereitung auf sich abzeichnende Krisen eingerichtet:
 - Das Agile Data Science network ist aktiviert und kann in besonderen Situationen oder bei Ereignissen, die das nationale Gesundheitswesen betreffen, spontan Wissen austauschen.
- Aktiver Kommunikationskanal:
 - Ein MS TEAMS-Kanal wurde eingerichtet, um eine rechtzeitige und effektive Kommunikation in Bezug auf potenzielle Herausforderungen zu erleichtern, die eine besondere Aufmerksamkeit von Wissenschaftlern und Datenexperten erfordern.

7 Herausforderungen und Lösungen

Die Herausforderungen und Lösungen im Kontext der Bundesratsmassnahme⁴ verdeutlichen die Komplexität der Datenwissenschaft Landschaft und zeigen auf, wie durch gezielte Massnahmen bedeutende Fortschritte erzielt werden können

1. Kultureller Wandel

Herausforderung:

Der Übergang zu agilen Methoden (Scrum, Design Thinking) und flachen Hierarchien stellte eine erhebliche kulturelle Herausforderung dar. Viele Teams waren an traditionelle hierarchische Strukturen und lineare Arbeitsabläufe gewöhnt.

Lösung:

Gezielte Change-Management-Massnahmen wurden umgesetzt, um diesen Wandel zu unterstützen. Workshops, Schulungen und die Einbindung der Führungsebene halfen dabei, die Akzeptanz neuer Arbeitsmethoden zu fördern und die Zusammenarbeit zu verbessern.

2. Begrenzte Ressourcenverfügbarkeit

Herausforderung:

Die Teilnehmer hatten aufgrund ihrer bestehenden Verpflichtungen nur begrenzte Verfügbarkeit. Die Vereinbarkeit der täglichen Aufgaben mit der Beteiligung an den Netzwerkinitiativen erschwerte die Ressourcenplanung und verlangsamte den Fortschritt.

Lösung:

Flexible Terminplanung und Priorisierung der Arbeitslast wurden eingeführt, um diese Herausforderung zu bewältigen. Durch die Koordination mit den Vorgesetzten und den Einsatz digitaler Kollaborationstools konnten die Teilnehmer effektiver im Rahmen ihrer zeitlichen Möglichkeiten beitragen.

3. Kontinuierliche Verbesserung

Herausforderung:

Es war eine Herausforderung, die kontinuierliche Verbesserung innerhalb des Netzwerks zu gewährleisten und sicherzustellen, dass das Netzwerk sich stetig weiterentwickelt und anpasst.

Lösung:

Regelmässige retrospektive Sitzungen (Scrum-Retrospektiven) wurden integriert, um den Fokus auf kontinuierliche Verbesserung zu halten. Diese Sitzungen ermöglichten es dem Netzwerk, Erfolge und Herausforderungen zu reflektieren und iterative Verbesserungen in den Prozessen und der Zusammenarbeit voranzutreiben.

4. Dezentralisierte Data-Science-Einheiten

Herausforderung:

Die Dezentralisierung der Data-Science-Einheiten in den verschiedenen Bundesämtern erschwerte es, einen klaren Überblick darüber zu gewinnen, wer im Bereich Data Science tätig ist und welches Reifegradniveau erreicht wurde.

Lösung:

Ein zentrales Data-Science-Netzwerk wurde als Lösung etabliert. Dieses Netzwerk fördert die bereichsübergreifende Zusammenarbeit, bietet einen umfassenden Überblick über Data-Science-Initiativen und erleichtert den Wissensaustausch, um die Bemühungen der verschiedenen Abteilungen zu vereinen.

8 Schlussfolgerung und Ausblick

Das Projekt zur Etablierung eines agilen Netzwerks von Datenwissenschaftlern hat sich als äusserst erfolgreich erwiesen. Durch die Schaffung dieses Netzwerks wurden bedeutende Fortschritte erzielt, die im Folgenden hervorgehoben werden:

- Fundament eines funktionierenden agilen Netzwerks:
 - Es wurde eine solide Basis für ein agiles Netzwerk geschaffen, das Fachleute im Bereich der Datenwissenschaft zusammenbringt. Dieses Netzwerk hat das Potenzial, sich weiterzuentwickeln und zu wachsen, um letztlich die gesamte Verwaltung zu unterstützen und zu bereichern.
- Entwicklung einer flexiblen und kollaborativen Arbeitsumgebung:
 - Es wurde eine innovative Arbeitsumgebung etabliert, die den Herausforderungen der modernen Datenwissenschaft gerecht wird. In der Zukunft wird das Netzwerk kontinuierlich optimiert und erweitert, um den steigenden Anforderungen, den technologischen Entwicklungen und der Vorbereitung auf gesundheitliche Notfälle gerecht zu werden.
- Identifizierung von Bedarf an Richtlinien und Beispielen für Analysen:
 - Es wurde festgestellt, dass es derzeit an klaren Richtlinien und beispielhaften Analysen fehlt. Um die Taktiken in der Datenwissenschaft kontinuierlich zu verbessern, ist es erforderlich, Vorlagen und produktionsfertigen Code zu entwickeln und mit anderen Fachleuten zu teilen.
- Es ist ausserdem wichtig hervorzuheben, dass der Aufbau eines nützlichen und kollaborativen Netzwerks Zeit, Ressourcen und Engagement erfordert, um dauerhaft erfolgreich zu sein.