



Aufarbeitung Projekt «IT-Architektur KRG/RSW»

Historie und Herausforderungen mit Fokus auf die Entwicklung der
Registrierungssoftware RSW

*Die Prüfung wurde vom 20.02.2025 bis zum 31.05.2025 von Stefan Russian (Deloitte Consulting AG)
durchgeführt und anschliessend dokumentiert.*

Stand vom 25.09.2025 (Finale Version)

Inhaltsverzeichnis

DAS WESENTLICHE IN KÜRZE	4
L'ESSENTIEL EN BREF	7
L'ESSENZIALE IN BREVE	10
1. Auftrag und Vorgehen	13
1.1. Der Auftrag der Prüfung	13
1.2. Die Prüfungsmethodik und das Prüfungsvorgehen	14
1.3. Die Prüfungsfragen	15
2. Das Projekt IT-Architektur KRG/RSW	16
2.1. Die Ausgangslage	16
2.2. Das Realisierungsprojekt	17
2.3. Die Inbetriebnahme, die Probleme und der Abbruch	18
3. Ungenügende Projektvorbereitung	20
3.1. Fehlendes fachliches Alignment bei den kantonalen Krebsregistern	20
3.2. Unterschätzung der Komplexität auf Seiten der Verantwortlichen	20
4. Häufung von Schwierigkeiten während der Projektumsetzung	21
4.1. Die Vertrauensbasis ist in eine Abwärtsspirale geraten	21
4.2. Die Projektgovernance hat ungenügend funktioniert	21
4.3. Die Nutzerperspektive wurde nicht genügend berücksichtigt	21
4.4. Die externe Qualitätssicherung hat nicht gegriffen	22
5. Erkenntnisse für IT-Vorhaben in der Zukunft	23
5.1. Das BAG ist heute gut aufgestellt für IT-Vorhaben	23
5.2. Das gemeinsame Ziel bestimmt den Projektansatz und die Governance	23
5.3. Eine Steuerung aus Nutzersicht und eine gemeinsame Vision schafft Vertrauen	23
6. Beurteilung aus Sicht des DigiTrans Modells	24
6.1. Alle Dimensionen sind risikobehaftet	24
6.2. Die Fragestellungen des BAG sind berechtigt	25
7. Beurteilung aus Sicht der Prüfungsfragen	26
7.1. Fragen 1 – 4, rückblickend	26
7.2. Fragen 5 – 7, mit Blick auf künftige Vorhaben	34

8. Anhang	36
8.1. Glossar	36
8.2. Dokumentenverzeichnis	37
8.3. Die DigiTrans Methodik im Überblick	39
8.4. Detaillierte Auswertungen mittels DigiTrans Methodik	40

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Vereinfachte Systemübersicht (Stand Nov 2024, Quelle BAG)	17
Abbildung 2: Risikosicht (Zusammenfassung) nach der DigiTrans Methodik.....	24
Abbildung 3: Auswertung aus den DigiTrans Indikatoren (0=nicht vorhanden; 5=Sollwert erfüllt)..	25
Abbildung 4: DigiTrans Dimensionen.....	39
Abbildung 5: DigiTrans Kriterien und Indikatoren.....	39
Abbildung 6: Wie die DigiTrans Indikatoren zur Bewertung führen	40
Abbildung 7: Bewertung der Kriterien mittels der DigiTrans Methode auf einen Blick	40
Abbildung 8: Bewertung der Fragen mittels der DigiTrans Methode auf einen Blick	40
Abbildung 9: Bewertung der Dimension Kunde sowie Organisation & Kultur	41
Abbildung 10: Bewertung der Dimension Strategie	41
Abbildung 11: Bewertung der Dimensionen Technologie und Betrieb.....	41

DAS WESENTLICHE IN KÜRZE

Das Bundesgesetz über die Registrierung von Krebserkrankungen

Eine schweizweit flächendeckende, vollzählige und vollständige Krebsregistrierung stellt wichtige Datengrundlagen dar, um weitere Fortschritte bei der Prävention, der Früherkennung und der Behandlung von Krebserkrankungen zu ermöglichen. Dafür hat der Bundesrat eine gesetzliche Grundlage ausgearbeitet, die am 18. März 2016 verabschiedet wurde. Das Bundesgesetz über die Registrierung von Krebserkrankungen (Krebsregistrierungsgesetz, KRG) ist am 1. Januar 2020 in Kraft getreten.

Das KRG verpflichtet Gesundheitseinrichtungen, Daten zur Diagnose und Behandlung von Krebserkrankungen an das zuständige kantonale Krebsregister KKR oder ans Kinderkrebsregister KiKR zu melden.

Das Krebsregister Bern Solothurn (KRBESO), als eines der Pilotregister und die beauftragenden Kantone, waren bereit, die Entwicklung einer schweizweiten Lösung, die das BAG allen Kantonen zur Verfügung stellen würde, zu unterstützen.

Das Scheitern des Projektes KRG/RSW

Im September 2016 wurde die Initialisierungsphase gestartet, am 14. Juni 2017 die Konzeptphase und ab März 2018 die Realisierung.

Das BAG hat den KRG-Release 1 am 25. März 2020 beim BIT abgenommen und ist in den Betriebsmodus übergegangen. Die Entwicklung der Registrierungssoftware (RSW) wurde aus Sicht KRBESO nach bald drei Jahren Mitarbeit im November 2022 als gescheitert eingestuft. Neben den anfänglichen Migrationsproblemen und nach wie vor fehlenden Funktionen im September 2022 waren zusätzlich Backup-Probleme und Datenverluste aufgetreten, was die Situation verschärft hatte.

Die anderen beiden Pilotregister Wallis und Zentralschweiz hatten sich wegen anhaltender Migrationsprobleme gegen eine Migration in die RSW entschieden.

Das Kinderkrebsregister (KiKR) kam nach drei Jahren Arbeit mit der RSW ebenfalls zum Schluss, dass nicht alle Altdaten in die RSW migriert werden konnten und dass neben einer langen Liste von Anforderungen auch noch zentrale Funktionen zur Arbeitserleichterung fehlen. Die Migration von der RSW auf eine andere Lösung ist bereits geplant.

Aus Kosten- und Qualitätsgründen haben sich das KRBESO sowie das KiKR in Abstimmung mit dem BAG infolgedessen entschieden, auf die zurzeit am meisten genutzte Software «NICERStatKRG» zu wechseln, bis eine neue gesamtschweizerische Lösung gefunden werden kann.

Die Aufarbeitung der Erfahrungen

Das BAG möchte nach dieser Erfahrung:

- Transparenz über die Entstehung der aktuellen Situation schaffen;
- aus den bisherigen Schwierigkeiten lernen und zukünftige Projekte optimieren sowie
- wertvolle Erkenntnisse für die zukünftige Vorgehensweise gewinnen.

Die unterstützende Methodik und die zugrunde liegende Informationsbasis

Als Informationsbasis dienten eine Reihe von Dokumenten (siehe Anhang 8.2), Interviews mit relevanten Personen des BAG, eine schriftliche Rückmeldung zum Fragekatalog vom BIT sowie Interviews mit dem KiKR und dem KRBESO.

Als Unterstützung und zur Beurteilung der Risikosituation kommt das EFK-Prüfmodell für die Digitale Transformation (DigiTrans Modell) zur Anwendung (siehe weitere Informationen im Anhang 8.3).

Die Schlüsse aus dem gescheiterten Projekt «IT-Architektur KRG/RSW» auf einen Blick

Zusammenfassend kommt der Bericht zu folgenden vier Schlüssen bezüglich der Entstehung der Situation:

S1: Fehlendes fachliches Alignment bei den kantonalen Stellen – Das BAG hat die Situation der künftigen Nutzer in den kantonalen Stellen und deren heterogene Bedürfnisse nicht genügend in die Betrachtung miteinbezogen. Über ein IT-Projekt eine fachliche Harmonisierung von heterogenen Prozessen von kantonalen Registern zu erreichen und diese zu effizienten Vollzugsstellen transformieren zu wollen, ist mit hohen Risiken für Zeit- oder Kostenüberschreitungen sowie Defiziten in der wahrgenommenen Qualität verbunden, unabhängig davon, ob eine Lösung eingekauft oder eigens für die Register entwickelt wird.

S2: Unterschätzung der Komplexität auf Seiten der Verantwortlichen – Das BAG hat unterschätzt, was es braucht, um als verantwortliche Stelle ein Projekt mit dieser Komplexität in fachlicher Hinsicht ohne den breiten Einbezug der Krebsregister zu stemmen und gleichzeitig den Leistungserbringer BIT orchestrieren zu können. Der Leistungserbringer BIT hat in diesem Entwicklungsprojekt aus Sicht der Register nicht die notwendige Qualität, Geschwindigkeit, Flexibilität und Priorität an den Tag gelegt, um sich als IT-Provider sowohl in der Entwicklungsphase als auch im Betrieb auszuzeichnen.

S3: Die Projektgovernance¹ hat nur ungenügend funktioniert – Die gewählte Projektorganisation ist der Bedeutung dieses nationalen Vorhabens nicht gerecht geworden und «zu dünn aufgestellt» gewesen. Zudem sind die einzelnen Rollen nicht klar und transparent definiert worden. Dieser Umstand hat zu einer ungenügenden Gesamtleistung und ungenügenden Steuerungsmöglichkeiten der künftigen Nutzer sowie anderer wichtiger Stakeholder im Projekt, wie Datenlieferanten und Interessensgruppen, geführt. Alle relevanten Geschäftsleitungen sind von Beginn weg auf Augenhöhe in die Organisation des Projektes zu involvieren und regelmässig zu konsultieren.

S4: Die externe Qualitätssicherung hat nicht funktioniert – Die externe Qualitätssicherung ist zu wenig kritisch gewesen, und hätte mit Blick auf die Mängel bei den Projektergebnissen und die Verzögerungen sowie in Anbetracht der Bedeutung dieses nationalen Vorhabens die Risiken aufzeigen und eine deutlicher wahrnehmbare Eskalation im Verlaufe des Projektes herbeiführen müssen.

¹ Steuerung bzw. der Ordnungsrahmen, um das Projekt zu leiten und zu überwachen

Die Einschätzung bezüglich BAG und künftigen IT-Vorhaben

Das BAG steht heute nach unserer Einschätzung im Direktionsbereich Digitale Transformation und Steuerung an einem anderen Punkt in der Reife und Erfahrung bezüglich grösseren IT-Vorhaben. Die Erkenntnisse aus dem vorliegenden Vorhaben können dazu dienen, Governance und Prozesse für grössere IT-Vorhaben weiter zu stärken, um die Risiken eines ähnlichen Falls zu minimieren.

Das BAG sollte als verantwortliches Amt für die Gesundheit der Bevölkerung zudem in vergleichbaren und künftigen IT-Vorhaben mit nationaler Reichweite sorgfältig abwägen, ob

- die Verantwortung für die Projektleitung mit entsprechenden Risiken oder eine Rolle als (Teil der) Auftraggeberschaft bzw. in der Steuerungsebene zu bevorzugen ist;
- der Weg über eine öffentliche Ausschreibung der IT-Leistungen der direkten Beauftragung des BIT vorzuziehen ist sowie
- die künftigen Nutzer von Anfang an stärker in die Mitverantwortung gezogen werden müssten.

Zu prüfende Hinweise zu einem künftigen Projektansatz

Im Sinn einer Abwägung zwischen Standardisierung und individuellen Abläufen und Tools mit entsprechender Zuständigkeitsverteilung (Verantwortung und Finanzen) in den Kantonen bzw. den Registern könnte auch diskutiert werden, ob im Rahmen des Gesetzes eine Mischform möglich wäre: Neben einer zentral entwickelten RSW mit standardisierten Prozessen würde auch eine kantonseigene (eingekaufte oder eigens entwickelte) Lösung für einige Register die bevorzugte Lösung sein, mit Eigenverantwortung für die Weiterentwicklung der Software und sämtliche notwendigen Schnittstellen. Die Einhaltung des KRG, Einhalten von Datenformaten, die Finanzierung und Beschaffung u.a. wäre in so einem Fall Aufgabe des jeweiligen Registers. Dies würde zentrale Elemente (im Wesentlichen InSy) nicht tangieren.

L'ESSENTIEL EN BREF

La loi fédérale sur l'enregistrement des maladies oncologiques

Un enregistrement complet et exhaustif du cancer sur l'ensemble du territoire suisse constitue des bases de données importantes pour permettre de nouveaux progrès dans la prévention, le dépistage et le traitement des maladies cancéreuses. Le Conseil fédéral a élaboré une base légale à cet effet, qui a été adoptée le 18 mars 2016. La loi fédérale sur l'enregistrement des maladies oncologiques (LEMO) est entrée en vigueur le 1er janvier 2020.

La LEMO oblige les établissements de santé à communiquer leurs données relatives au diagnostic et au traitement des cancers au registre cantonal des tumeurs compétent ou au registre du cancer de l'enfant (RCdE).

Le registre des tumeurs de Berne-Soleure (KRBESO), l'un des registres pilotes, ainsi que les cantons qui l'ont mandaté, étaient prêts à soutenir le développement d'une solution nationale que l'Office fédéral de la santé publique (OFSP) mettrait à la disposition de tous les cantons.

L'échec du projet

La phase d'initialisation a été lancée en septembre 2016, la phase conceptuelle le 14 juin 2017 et la réalisation à partir de mars 2018.

L'OFSP a réceptionné la version 1 du LEMO le 25 mars 2020 auprès de l'Office fédéral de l'informatique et de la télécommunication (OFIT) et est passé en mode opérationnel. Du point de vue du KRBESO, le développement du logiciel d'enregistrement (RSW) a été considéré comme un échec en novembre 2022, après bientôt trois ans de collaboration. Outre les problèmes de migration initiaux et les fonctions toujours manquantes en septembre 2022, des problèmes de sauvegarde et des pertes de données étaient en outre apparus, ce qui avait aggravé la situation.

Les deux autres registres pilotes, le Valais et la Suisse centrale, avaient décidé de ne pas migrer vers la RSW en raison de problèmes de migration persistants.

Le RCdE est également arrivé à la conclusion, après trois ans de travail avec le RSW état 2025, que toutes les anciennes données n'avaient pas pu être migrées vers le RSW et qu'en plus d'une longue liste d'exigences, il manquait encore des fonctions centrales afin de faciliter le travail. La migration du RSW vers une autre solution est déjà prévue.

Pour des raisons de coûts et de qualité, le KRBESO ainsi que le RCdE ont donc décidé, en accord avec l'OFSP, de passer au logiciel "NICERStatKRG", actuellement le plus utilisé, jusqu'à ce qu'une nouvelle solution soit trouvée pour l'ensemble de la Suisse.

La mise à jour des expériences

Après cette expérience, l'OFSP souhaite

- créer de la transparence sur l'origine de la situation actuelle
- tirer les leçons des difficultés passées et optimiser les projets futurs, et
- tirer de précieux enseignements pour la future approche

La méthodologie de soutien et la base d'informations sous-jacente

Une série de documents (voir annexe 8.2), des entretiens avec des personnes pertinentes de l'OFSP, un retour écrit de l'OFIT ainsi que des entretiens avec le RCdE et le KRBESO ont servi de base d'information.

Le modèle d'audit du Contrôle fédéral des finances (CDF) pour la transformation numérique (modèle DigiTrans) est utilisé à titre de soutien et pour évaluer la situation en matière de risques (voir informations complémentaires dans l'annexe 8.3).

Les conclusions de l'échec du projet "Architecture IT LEMO/RSW" en un coup d'œil

En résumé, le rapport tire les quatre conclusions suivantes concernant l'origine de la situation :

S1 : Absence d'alignement technique dans les services cantonaux - L'OFSP n'a pas suffisamment pris en compte la situation des futurs utilisateurs dans les services cantonaux et leurs besoins hétérogènes. Vouloir obtenir, par le biais d'un projet informatique, une harmonisation technique des processus hétérogènes des registres cantonaux et transformer ces derniers en organes d'exécution efficaces comporte des risques élevés de dépassement des délais ou des coûts ainsi que des déficits dans la qualité perçue, indépendamment du fait qu'une solution soit achetée ou développée spécialement pour les registres.

S2 : Sous-estimation de la complexité du côté des responsables - L'OFSP a sous-estimé ce qui est nécessaire pour, en tant qu'entité responsable, gérer un projet d'une telle complexité sans l'implication étendue des registres des tumeurs, tout en étant capable de coordonner techniquement le prestataire de services qu'est l'OFIT. Du point de vue des registres, ce dernier n'a pas démontré, dans le cadre de ce projet de développement, la qualité, la réactivité, la flexibilité ni la priorité requise pour se distinguer comme fournisseur informatique, que ce soit durant le développement ou en phase opérationnelle.

S3 : La gouvernance du projet n'a pas suffisamment fonctionné - L'organisation de projet choisie n'a pas été à la hauteur de l'importance de ce projet national et a été "trop peu étoffée". De plus, les différents rôles n'ont pas été définis de manière claire et transparente. Cette situation a conduit à une prestation globale insuffisante et à des possibilités de contrôle insuffisantes pour les futurs utilisateurs ainsi que pour d'autres parties prenantes importantes dans le projet, comme les fournisseurs de données et les groupes d'intérêt. Il est essentiel que toutes les directions concernées soient impliquées dès le lancement du projet, sur un pied d'égalité, et consultées régulièrement.

S4 : L'assurance qualité externe n'a pas fonctionné - L'assurance qualité externe n'a pas été suffisamment critique et, compte tenu des lacunes dans les résultats du projet et des retards, ainsi que de l'importance de ce projet national, elle aurait dû mettre en évidence les risques et provoquer une escalade plus clairement perceptible au cours du projet.

L'évaluation concernant l'OFSP et les projets informatiques futurs

Selon notre estimation, l'OFSP se trouve aujourd'hui, dans le domaine de la transformation numérique et du pilotage, à un stade différent en termes de maturité et d'expérience en matière de projets informatiques de grande envergure. Les enseignements tirés du présent projet peuvent servir à renforcer encore la gouvernance et les processus pour les projets informatiques de grande envergure, afin de minimiser les risques d'un cas similaire. En tant qu'office responsable de la santé de la population, l'OFSP devrait en outre, dans le cadre de projets informatiques comparables et futurs de portée nationale, évaluer soigneusement si

- la responsabilité de la gestion du projet, avec les risques qui en découlent, ou un rôle de (partie du) mandant ou au niveau du pilotage est à privilégier ;
- qu'il est préférable de passer par un appel d'offres public pour les prestations informatiques plutôt que de les confier directement à l'OFIT, et
- les futurs utilisateurs devraient être davantage responsabilisés dès le départ.

Indications à examiner pour une future approche de projet

Dans le sens d'un équilibre entre la standardisation et les processus et outils individuels avec une répartition correspondante des compétences (responsabilité et finances) dans les cantons ou les registres, on pourrait également discuter de la possibilité d'une forme mixte dans le cadre de la loi : Outre un RSW développé de manière centralisée avec des processus standardisés, une solution propre au canton (achetée ou développée en interne) serait également la solution privilégiée pour certains registres, avec une responsabilité propre pour le développement du logiciel et toutes les interfaces nécessaires. Dans ce cas, le respect de la LEMO, des formats de données, du financement et de l'acquisition, entre autres, incomberait au registre concerné. Cela n'affecterait pas les éléments centraux (essentiellement InSy).

L'ESSENZIALE IN SINTESI

La legge federale sulla registrazione delle malattie tumorali

La registrazione completa e sistematica dei tumori a livello nazionale rappresenta una base di dati importante per favorire ulteriori progressi nella prevenzione, nella diagnosi precoce e nel trattamento del cancro. A tal fine, il Consiglio federale ha istituito una base giuridica con l'adozione della Legge federale sulla registrazione delle malattie tumorali (LRMT) il 18 marzo 2016. La legge è entrata in vigore il 1° gennaio 2020.

In base alla LRMT, le strutture sanitarie sono tenute a trasmettere i dati relativi alla diagnosi e al trattamento del cancro al registro dei tumori competente oppure, per i casi pediatrici, al Registro dei tumori pediatrici (RdTP).

Il Registro dei tumori di Berna Soletta (KRBESO), è stato designato come uno dei registri pilota. I cantoni committenti avevano espresso la volontà di sostenere la realizzazione di una soluzione centralizzata a livello nazionale che l'Ufficio federale della sanità pubblica (UFSP) avrebbe messo a disposizione di tutti i cantoni.

Il fallimento del progetto LRMT/RSW

La fase di inizializzazione del progetto LRMT/RSW è stata avviata nel settembre 2016, seguita dalla fase concettuale il 14 giugno 2017 e dall'attuazione a partire da marzo 2018.

Il 25 marzo 2020 l'UFSP ha accettato la release 1 del KRG sviluppata da UFIT, consentendone l'entrata in modalità operativa. Tuttavia, dopo quasi tre anni di collaborazione, lo sviluppo del software di registrazione delle malattie tumorali (RSW) è stato classificato come un fallimento dal KRBESO nel novembre 2022. Oltre ai problemi iniziali di migrazione e a funzionalità ancora mancanti nel settembre 2022, si sono verificati problemi di backup e perdita di dati, aggravando ulteriormente la situazione.

Anche gli altri due registri pilota, Vallese e Svizzera centrale, hanno deciso di non procedere con la migrazione al RSW a causa di problemi di migrazione persistenti.

Il RdTP, dopo tre anni di lavoro con la soluzione RSW, è giunto anch'esso alla conclusione che non è stato possibile migrare nella RSW tutti i dati storici, e che – oltre a una lunga lista di requisiti – mancano ancora funzionalità centrali per agevolare il lavoro operativo. Una migrazione dalla RSW a un'altra soluzione è già in fase di pianificazione.

Per motivi di costo e qualità, il KRBESO e il RdTP hanno quindi deciso, in accordo con l'UFSP, di passare al software attualmente più utilizzato, «NICERStatKRG», in attesa di una nuova soluzione a livello nazionale.

L'elaborazione delle esperienze

A seguito di questa esperienza, l'UFSP intende:

- creare trasparenza sull'origine della situazione attuale;
- trarre insegnamenti dalle difficoltà riscontrate e ottimizzare i progetti futuri;
- ottenere preziose conoscenze utili per definire il futuro approccio operativo.

La metodologia adottata e la base informativa sottostante

La base informativa utilizzata comprende una serie di documenti (vedi allegato 8.2), interviste con persone rilevanti dell'UFSP, un riscontro scritto al catalogo di domande da parte dell'UFIT, nonché interviste con il RdTP e il KRBESO.

Per il supporto all'analisi e la valutazione del rischio è stato impiegato lo strumento di audit del CDF (modello DigiTrans) per la trasformazione digitale (ulteriori informazioni vedi allegato 8.3).

Le conclusioni del progetto fallito “Architettura IT LRMT/RSW” in sintesi

Il rapporto riassume la situazione con le seguenti quattro conclusioni principali:

S1: Mancanza di allineamento funzionale negli uffici cantonali - L'UFSP non ha considerato a sufficienza le esigenze della situazione dei futuri utenti cantonali e delle loro esigenze diversificate. L'obiettivo di armonizzare processi eterogenei tra i registri cantonali e di trasformarli in efficienti strutture esecutive attraverso un progetto IT, ha comportato rischi significativi in termini di tempi, costi ed è avvenuto a scapito della qualità percepita, indipendentemente dalla decisione se una soluzione venga acquistata o sviluppata specificamente per i registri.
S2: Sottovalutazione della complessità da parte dei responsabili - L'UFSP ha sottovalutato le risorse necessarie per la gestione di un progetto di tale complessità senza l'ampio coinvolgimento dei registri di tumori cantonali. Inoltre, ciò ha dovuto avvenire in parallelo all'orchestrazione tecnica del fornitore di servizi UFIT. Dal punto di vista dei registri, il fornitore di servizi UFIT non ha dimostrato la qualità, la velocità, la flessibilità e la prioritizzazione necessarie per distinguersi come fornitore di servizi informatici, sia nella fase di sviluppo che in quella operativa.
S3: La governance del progetto² non ha funzionato adeguatamente - L'organizzazione del progetto selezionata non ha reso giustizia alla portata di questo progetto nazionale e non è stata dotata di risorse in maniera adeguata. Inoltre, i singoli ruoli non erano definiti in modo chiaro e trasparente. Questo ha portato a prestazioni complessivamente inadeguate e a opzioni di controllo insufficienti per i futuri utenti e ulteriori importanti stakeholder del progetto, come i fornitori di dati e gruppi di interesse. Tutte le direzioni interessate devono essere coinvolte nell'organizzazione del progetto fin dall'inizio su un piano di parità e consultati regolarmente.
S4: Il controllo qualità esterno non ha funzionato – Il controllo qualità esterno è stato troppo poco critico. Tenuto conto delle carenze nei risultati del progetto, i ritardi nelle tempistiche e della rilevanza di questo progetto nazionale avrebbe dovuto evidenziare i rischi e portare a un'escalation più evidente nel corso del progetto.

² Controllo o quadro normativo per la gestione e il monitoraggio del progetto

Valutazione dell'UFSP e dei futuri progetti IT

A nostro giudizio, la Direzione Trasformazione Digitale dell'UFSP si trova a un punto diverso in termini di maturità ed esperienza per quanto riguarda progetti IT importanti. Le constatazioni del presente progetto possono essere utilizzate per rafforzare ulteriormente la governance e i processi per iniziative di ampia portata, al fine di ridurre al minimo i rischi di un caso simile.

In qualità di ufficio responsabile della salute pubblica, l'UFSP dovrebbe inoltre considerare attentamente in futuri progetti informatici paragonabili in termini di rilievo e di livello nazionale, se

- sia preferibile prendersi in carico la responsabilità della gestione del progetto con i relativi rischi oppure un ruolo come (parte del) committenza / a livello di controllo;
- la via della gara d'appalto per i servizi informatici è preferibile all'affidamento diretto dell'UFIT, e
- i futuri utenti debbano essere coinvolti maggiormente nella corresponsabilità fin dall'inizio.

Note da esaminare per un futuro approccio del progetto

In termini di ponderazione tra standardizzazione e processi e strumenti individuali con una corrispondente distribuzione delle competenze (responsabilità e finanze) nei cantoni o nei registri, si potrebbe inoltre discutere la possibilità di una forma ibrida nel quadro della legge: oltre a un software di registrazione delle malattie tumorali (RSW) sviluppato a livello centrale con processi standardizzati, per alcuni registri sarebbe preferibile una soluzione specifica per ogni cantone (acquistata o sviluppata internamente), con responsabilità individuale per l'ulteriore sviluppo del software e di tutte le interfacce necessarie. In tal caso, la conformità con la LRMT, l'aderenza ai formati dei dati, il finanziamento e l'approvvigionamento e quant'altro, sarebbero di competenza del rispettivo registro. Ciò non riguarderebbe gli elementi centrali (essenzialmente InSy).

1. Auftrag und Vorgehen

1.1. Der Auftrag der Prüfung

Eine schweizweit flächendeckende, vollzählige und vollständige Krebsregistrierung stellt wichtige Datengrundlagen zur Verfügung, um weitere Fortschritte bei der Prävention, der Früherkennung und der Behandlung von Krebserkrankungen zu ermöglichen. Dafür hat der Bundesrat eine gesetzliche Grundlage ausgearbeitet, die am 18. März 2016 verabschiedet wurde. Das Bundesgesetz über die Registrierung von Krebserkrankungen (Krebsregistrierungsgesetz, KRG) ist am 1. Januar 2020 in Kraft getreten.

Das KRG verpflichtet Gesundheitseinrichtungen, Daten zur Diagnose und Behandlung von Krebserkrankungen an das zuständige kantonale Krebsregister oder ans Kinderkrebsregister zu melden.

Die Krebsregister leiten anschliessend die nach vorgegebenen Standards registrierten und kodierten Daten an die nationale Krebsregistrierungsstelle weiter, wodurch ein vollständiger und einheitlicher Datensatz auf nationaler Ebene sichergestellt werden soll.

Gemäss der Verordnung über die Registrierung von Krebserkrankungen (Krebsregistrierungsverordnung, KRV) ist der Bund für die Bereitstellung der IT-Lösung verantwortlich, mit welcher die Krebsregister Daten gemäss Vorgaben des KRG registrieren können (Registrierungssoftware, RSW).

Ausserdem muss der Bund die erforderliche IT-Infrastruktur bereitstellen, die den Zusammenzug der Daten auf Bundesebene ermöglicht.

Das Bundesamt für Gesundheit (BAG) hat die erforderlichen IT-Komponenten für den Vollzug des KRG zusammen mit dem Bundesamt für Informatik und Telekommunikation (BIT) im Rahmen des Projekts «IT-Architektur KRG» realisiert.

Das Projekt und insbesondere die RSW waren problembelastet und resultierten in einem nicht zufriedenstellenden Ergebnis, weshalb die kantonalen Krebsregister nicht wie vorgesehen auf diese Software migriert sind.

Das BAG möchte nach dieser Erfahrung:

- Transparenz über die Entstehung der aktuellen Situation schaffen;
- aus den bisherigen Schwierigkeiten lernen und zukünftige Projekte optimieren sowie
- wertvolle Erkenntnisse für die zukünftige Vorgehensweise zu gewinnen.

1.2. Die Prüfungsmethodik und das Prüfungsvorgehen

Die Informationsbasis setzte sich aus Dokumentenstudium (siehe Anhang 8.2), einem Erstgespräch im Rahmen der Antrittsbesprechung im BAG sowie einer Reihe von Interviews (je ca. 1 h) zusammen.

Als Ergänzung für die Prüfung und Risikobewertung wurde das EFK-Prüfmodell für die Digitale Transformation (DigiTrans Modell) herangezogen (siehe weitere Informationen im Anhang 8.3).

Durchgeführte Interviews und Rückmeldungen

Nr.	Datum	Teilnehmende Personen	
01	07.03.2025	Linda Nartey, Vizedirektorin und Leiterin Direktionsbereich Prävention und Gesundheitsversorgung	Nassima Wyss-Mehira, Direktionsbereichsleiterin Digitale Transformation und Steuerung
02	13.03.2025	Salome von Greyerz: Abteilungsleiterin bei Bundesamt für Gesundheit BAG, Abteilung Gesundheitsversorgung und Berufe	
03	18.03.2025	Andrea Jordan, Operative Leitung / Koordination Krebsregister Bern Solothurn	
04	20.03.2025	Ursula Kühnel, Geschäftsführende Koordinatorin Kinderkrebsregister	
05	28.03.2025	Schriftliche Stellungnahme des BIT via Martin Kropf, Leiter Interne Revision	Diverse Autoren im BIT

1.3. Die Prüfungsfragen

Folgende Fragen sind aus Sicht des BAG relevant und wurden mit den Interviewpartnern diskutiert:

Nr.	Frage
1	Welches waren die Projektziele und inwiefern wurden sie erreicht oder nicht erreicht? Welches sind die wesentlichen Faktoren, die zu diesem Projektausgang geführt haben?
2	Inwiefern haben folgende Aspekte den Projektverlauf begünstigt oder erschwert?
2.1	- Die Projektleitung und -steuerung des BAG;
2.2	- Die Zusammenarbeit zwischen dem BAG und dem BIT;
2.3	- Die Zusammenarbeit zwischen dem BAG und den Kantonen bzw. kantonalen Krebsregistern, dem Kinderkrebsregister, der nationalen Krebsregistrierungsstelle, der GDK, der ASRT (Association Suisse des Registres des Tumeurs);
2.4	- Der Einbezug der Datenlieferanten (z.B. Spitäler, Labore) und der Datennutzenden (z.B. NKRS, BFS, Forschung);
2.5	- Die Kommunikation des BAG gegenüber seinen Partnern (u.a. um die Erwartungshaltung zu managen);
2.6	- Die Kommunikation beim Auftreten von Schwierigkeiten hinsichtlich einer zeitlich angemessenen Eskalation an die Linie;
2.7	- Die Kommunikation innerhalb des Entwicklungsteams (BAG, BIT);
2.8	- Die Auftragsdefinition vonseiten BAG (u.a. hinsichtlich ihrer Vollständigkeit und Verständlichkeit);
2.9	- Die Erfüllung des Auftrags aufseiten BIT
2.10	- Weitere Fragen, die sich im Lauf des Prozesses dem Auftragnehmenden stellen, und deren Abklärung gemeinsam mit der Auftraggeberschaft als sinnvoll erachtet werden
3	Was war das jeweilige Rollenverständnis der beteiligten Akteure? Inwiefern wurde dieses im Projekt adäquat, zielorientiert und inklusive der damit verbundenen Verantwortung wahrgenommen?
4	War das für derartige Projekte vorgegebene Qualitäts- und Risikomanagement in angemessener Form vorhanden und wenn ja: inwiefern hat dieses seine Funktion erfüllt?
5	Mit welchen konkreten praktischen Empfehlungen lassen sich solche Projektverläufe künftig generell verhindern?
6	Mit welchen konkreten Empfehlungen (insbesondere zu den rechtlichen Rahmenbedingungen, zu den Rollen der beteiligten Akteure, zur Zusammenarbeit) lässt sich eine Nachfolgelösung spezifisch für diesen Fachbereich zum Erfolg bringen?
7	Welche Aspekte wären für ein künftiges System bezüglich der Geschäftsprozesse zu beachten und welche allfälligen Änderungen an den Rahmenbedingungen wären diesbezüglich hilfreich?

2. Das Projekt IT-Architektur KRG/RSW

2.1. Die Ausgangslage

Im Krebsregistrierungsgesetz (KRG) werden u.a. die Erhebung, Meldung und Registrierung von Krebserkrankungen sowie die Übermittlung der entsprechenden Daten zwischen den meldepflichtigen Institutionen und den kantonalen sowie nationalen Vollzugsstellen geregelt. Patientinnen und Patienten haben nach KRG ein Widerspruchsrecht gegen die Registrierung (d.h. dieses ist ab Ebene Krebsregister wirksam). Um das korrekte und effiziente Zusammenführen und Ergänzen von Daten aus unterschiedlichen Quellen über lange Zeiträume hinweg zu gewährleisten, verwenden die Krebsregister als Personenidentifikator die Versichertennummer AHVN13 (gesetzliche Grundlage durch das KRG). Für die Bereinigung der Daten auf nationaler Ebene (Zuordnung von Zweitumoren, Ausschluss von Doppelregistrierungen) wird die Versichertennummer durch einen vom Bund betriebenen Web-Service pseudonymisiert.

Der Bund ist zuständig für die Bereitstellung und den Betrieb der zentralen IT-Infrastruktur der Krebsregistrierung. Im Rahmen der Initialisierungsphase des Projektes wurde diesbezüglich eine Studie durch das BIT durchgeführt. Die Ergebnisse sind im Dokument „Studie Gesamtarchitektur Datenübermittlung KRG V1.8“ festgehalten. Auf dieser Basis wurden die folgenden Entscheide getroffen.

Das BIT entwickelt im Auftrag des BAG folgende Elemente:

- Ein Nationales Krebsdatensystem, NKDS (Datenbank und Applikation der nationalen Krebsregistrierungsstelle, NKRS)
- Ein Informationssystem (InSy)
- Eine Registrierungssoftware Kinderkrebsregister (RSW-KiKR)
- Eine Registrierungssoftware kantonale Krebsregister (RSW-KKR)
(Anmerkung: die Studie ging noch von NICERStat aus, ab 11.07.17 ist für das KiKR eine Eigenentwicklung vorgesehen, die als Mandantenversion auch für die KKR zur Verfügung gestellt werden soll)
- Die Schnittstellen zwischen diesen Komponenten

Das BIT entwickelt im Auftrag des BAG ausserdem folgende Schnittstellen bzw. Komponenten:

- Den Datenempfang beim Bundesamt für Statistik (BFS)
- Die Schnittstelle Todesursachenstatistik BFS
- Den Pseudonymisierungsdienst (PsD) der zentralen Ausgleichsstelle (ZAS)
- Die UPI-Datenbank der ZAS

Weitere Beschlüsse:

- Als Transportplattform soll Sedex genutzt werden
- Der Betrieb wird beim BIT in Auftrag gegeben

2.2. Das Realisierungsprojekt

Das Projekt wurde im HERMES Standardszenario «IT-Individualanwendung agil» aufgesetzt und abgewickelt.

Das KRBESO und die beauftragenden Kantone waren bereit, die Entwicklung einer schweizweiten Lösung, die der Bund nach erfolgreicher Migration der Pilotenkantone allen Kantonen zur Verfügung stellen würde, zu unterstützen.

Zusammen mit den Krebsregistern Wallis und Zentralschweiz hat sich das KRBESO als Migrationspilot zur Verfügung gestellt.

Im September 2016 wurde die Initialisierungsphase gestartet, am 14. Juni 2017 die Konzeptphase und ab März 2018 die Realisierung.

Es waren drei Betriebsaufnahmen geplant:

Betriebsaufnahme	Plandatum
Betriebsaufnahme RSW-KiKR und InSy	01.01.2020
Betriebsaufnahme Pilot KKR	01.01.2020
Betriebsaufnahme NKDS	31.01.2021
Betriebsaufnahme RSW-KKR / RSW-KiKR	31.01.2021

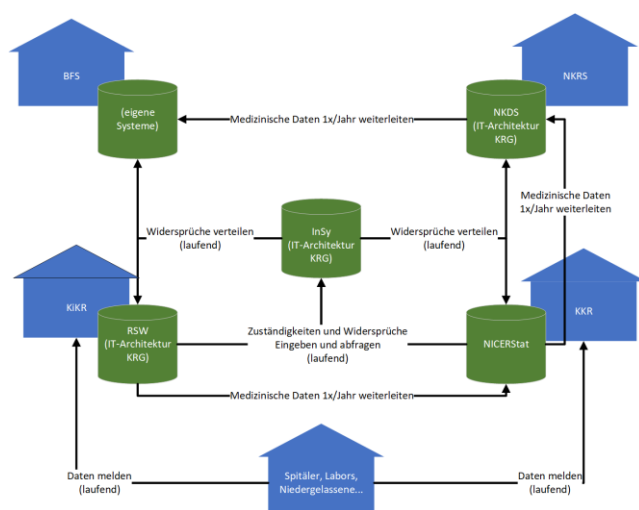


Abbildung 1: Vereinfachte Systemübersicht (Stand Nov 2024, Quelle BAG)

Die Entwicklung der Software und der Migrationsverfahren sowie die Migrationen erfolgte mit SCRUM. Die Planung, Fortschritts- und Qualitätsüberwachung fand somit über das Backlog innerhalb des SCRUM-Frameworks statt.

Die Planung, Fortschritts- und Qualitätsüberwachung der übrigen Ergebnisse wurden ab der Phase Realisierung über die Ergebnis- und Prüfplanung sichergestellt.

Die Abgrenzung, welche Ergebnisse im Rahmen von SCRUM und welche ausserhalb des SCRUM-Frameworks erarbeitet wurden, war jeweils aus der Ergebnis- und Prüfplanung ersichtlich.

2.3. Die Inbetriebnahme, die Probleme und der Abbruch

Das BAG hat am 25. März 2020 den KRG-Release 1 beim BIT mit den folgenden Feststellungen abgenommen. Mit den vereinbarten Abnahmekriterien wurde das MVP der RSW aus Sicht BIT erfüllt und ist anschliessend im BIT in den DevOps Modus übergegangen:

- Der Release 1 erfüllte die MVP-Anforderungen an eine produktiv einsetzbare Registersoftware
- Der Release 1 ermöglichte bestehenden Registern, ihre Daten und Dokumente darauf zu migrieren
- Die vom Gesetzgeber verlangten Anforderungen an eine Registersoftware und an die für den Datenaustausch erforderlichen Schnittstellen zu Umsystemen waren erfüllt
- Betrieb, Support und Weiterentwicklung der RSW durch das BIT war sichergestellt

Die Datenmigration war unbefriedigend

Die Migrationstests in die RSW waren für KRBESO nicht zufriedenstellend. Die anderen beiden Migrationspiloten KR Wallis und Zentralschweiz haben deshalb die produktive Datenmigration und somit die Inbetriebnahme laufend nach hinten verschoben.

Das KRBESO hatte die produktive Migration ebenfalls mehrfach verschoben, musste sich aber letztlich doch für die Inbetriebnahme entscheiden, um die sich anhäufenden FHIR-Files verarbeiten zu können.

Die anderen beiden Pilotregister Wallis und Zentralschweiz haben über weitere Monate versucht, doch noch zu migrieren, haben sich aber dann wegen anhaltender Migrationsprobleme gegen eine Migration in die RSW entschieden und sind zu NICERStatKRG gewechselt.

Selbst drei Jahre nach der Migration tauchten immer noch Fehler bei KRBESO auf. Zudem waren wichtige Grobanforderungen von 2019 nach Jahren «produktiv» im Einsatz immer noch nicht erfüllt worden, trotz mehrfacher Meldung über die Kanäle, die zur Verfügung standen.

Zusätzlich Backup-Probleme sowie Datenverluste

Nachdem am 18. Oktober 2021 durch eine Fehlmanipulation Daten verloren gingen, musste das KRBESO feststellen, dass das Backup der Daten seitens des BIT offenbar jeweils nur einen Monat lang aufbewahrt wurde und eine Wiederherstellung der Daten somit nicht mehr möglich war.

Als dann durch einen Softwarefehler im September 2022 Daten von mehreren Fällen verloren gingen, hatte man festgestellt, dass die Daten inzwischen zwar wiederhergestellt werden können, jedoch die an den Daten angehängten Dokumente fehlten, da sie beim Backup nicht mitgesichert wurden.

Ende September 2022 kam es zu Ereignissen, die in einer Software mit Gesundheitsdaten aus Sicht KRBESO als kritisch betrachtet wurden: Es «verschwanden» offenbar Patienten aus der Datenbank.

Das Fazit aus Sicht des Kunden KRBESO

Das KRBESO hat nach der Migration auf die RSW eine reduzierte Datenqualität, höhere Personalkosten und einen grossen Rückstand in der Registrierung und Codierung wahrgenommen:

- Kleinste Änderungs- oder Anpassungswünsche betreffend RSW brauchten bzw. brauchen viel Zeit, um umgesetzt zu werden.
- Die RSW war Stand Ende 2022 weit davon entfernt, eine fertige und brauchbare Krebsregistrierungssoftware zu sein. Es fehlten grundlegende Funktionen, die ein Krebsregister brauchte, um speditiv und in guter Qualität Daten erfassen zu können. Diese sind bereits 2019 formuliert worden und als Anforderungen beim Projekt eingeflossen.
- Obwohl der Entscheid des KRBESO für die RSW aus strategischer Sicht und Sicht der Gesamt-Schweiz ursprünglich sinnvoll erschien, hat er sich im Nachhinein als Fehler herausgestellt. Die Entwicklung der RSW wurde aus Sicht KRBESO nach bald drei Jahren Mitarbeit als gescheitert eingestuft.
- Das KRBESO hat während fast drei Jahren als Test-Register fungiert, dies bei laufendem Betrieb.

Der Abbruch

Aus Kosten- und Qualitätsgründen haben sich das KRBESO und die beauftragenden Kantone daraufhin entschieden, auf die zurzeit am meisten genutzte Software «NICERstatKRG» zu wechseln, bis eine neue gesamtschweizerische Lösung gefunden werden kann. Das KRBESO sah den Aufwand einer zusätzlichen Migration zurück in die Vergangenheit als einzigen Weg, um die Aufgaben der Kantone Bern und Solothurn gemäss Leistungsvertrag erfüllen zu können.

Das KiKR benennt neben Altdaten, die offenbar nicht migriert werden, weil dies unlösbar sei, zudem eine lange Liste von Anforderungen sowie noch zentrale Funktionen zur Arbeitserleichterung (z.B. dynamische Codierung, Thema KiKR Überlebende/Zugriff auf KKR); aktuell sind deshalb noch parallele Excel-Listen im Einsatz.

Die Migration des KiKR von der RSW auf NICERstatKRG ist geplant, der Kick-Off des BAG hat mittlerweile am 10. April 2025 stattgefunden.

3. Ungenügende Projektvorbereitung

3.1. Fehlendes fachliches Alignment bei den kantonalen Krebsregistern

Die kantonalen Krebsregister und das Kinderkrebsregister arbeiten sehr eigenständig mit jeweils gewachsenen IT-Lösungen in Zusammenarbeit mit ihren Datenlieferanten und Umsystemen. Dieser Umstand war bei Projektstart bekannt, es wurde jedoch kein entsprechendes Vorprojekt oder eine Analyse mit den Krebsregistern durchgeführt, um die daraus zu ziehenden Schlüsse in die Überlegungen zum Projektansatz, den zu erreichenden Zustand für eine Abnahme sowie die Projektorganisation im Allgemeinen einfließen zu lassen.

Beurteilung: Eine IT-Umsetzung ohne fachliche Harmonisierung von heterogenen Stakeholder über föderale Ebenen hinweg ist mit hohen Risiken verbunden. Ebenso erfolgskritisch ist die fehlende Verständigung auf eine sogenannte „Definition of Done“, d.h. einen gemeinsamen Abnahme-Zustand, den alle Beteiligten und Betroffenen Stellen akzeptieren werden und in dessen Rahmen alle funktionalen und nicht-funktionalen Anforderungen einer Reihe von unabdingbaren Grundfunktionen sowie Schnittstellen hinreichend genau beschrieben sind.

3.2. Unterschätzung der Komplexität auf Seiten der Verantwortlichen

Die Prozesse der Register wurden zu Beginn nicht harmonisiert. Die Koordination der heterogenen Anforderungen der Register, der Schnittstellen und verschiedenen Fachstellen sowie die Orchestrierung des Leistungserbringers hat dazu geführt, dass im Jahr 2017 das Team im BAG um zwei Fachexperten (Product Owner) verstärkt wurde, um die Zeitplanung einzuhalten.

Beurteilung: Der breite Einbezug der Krebsregister hätte wohl eine grössere Anpassung der Projektplanung und wohl auch des Gesamtbudgets bedeutet. Das Projekt wurde vom BAG und dem BIT in der fachlichen und technischen Komplexität insgesamt unterschätzt. In der Folge haben die Masse an Anforderungen und die fehlende Geschwindigkeit in der Realisierung schliesslich dazu geführt, dass die Voraussetzungen im Rahmen des Budgets und der Zeit für eine Migration kaum erfüllt werden konnten und die «Baustellen» an der Software immer grösser wurden.

Empfehlungen:

E1 – Projektansatz abwägen - Die Abstimmung des Projektansatzes ist idealerweise in ein Führungsgremium zu legen, wo sich Datenlieferanten, Kantone, Datennutzende und das EDI/BAG entsprechend vertreten fühlen. In diesem Gremium ist zu klären, welche Projektansätze in Frage kommen, wer welche Rolle einnehmen wird und was ein erstes gemeinsames Ziel sein wird. Der zu wählende Projektansatz sollte in der Initialisierung, auch anhand des Prinzips „reuse, before buy, before build“ offen diskutiert und zielbewusst gewählt werden, um Risiken in allen Projektdimensionen (Kosten, Qualität, Zeit) zu minimieren. Zudem sollte der Mut zum Abbruch oder teilweisem Neustart nicht fehlen, falls es trotzdem zu grösseren Planabweichungen während des Projektes kommen sollte.

E2: Change-Management beachten - Bei einer heterogenen Nutzergruppe ist ein Change-Ansatz von Anfang an mit einzuplanen und entsprechend prominent im Projekt zu besetzen (z.B. eigenes Teilprojekt oder Stab). Eine grössere Veränderung im Nutzerverhalten und der Rolle lässt sich im Allgemeinen nicht aus der IT heraus erreichen. Idealerweise ist sogar ein Vorprojekt durchzuführen, um die Situation einzuschätzen, dadurch Widerstände professionell zu adressieren und den richtigen Begleitansatz zu entwickeln.

4. Häufung von Schwierigkeiten während der Projektumsetzung

4.1. Die Vertrauensbasis ist in eine Abwärtsspirale geraten

Im Laufe des Realisierungsprojektes schickten die Register Listen von Anforderungen, die für sie Voraussetzung für eine Migration auf die neue Software wären. Das BAG und das BIT konnten die Erfüllung der Anforderungen je länger je weniger verbindlich zusichern. Zudem waren die vor dem Release 1 gefahrenen Migrationstests in die RSW für KRBESO sowie für die anderen beiden Migrationspiloten KR Wallis und Zentralschweiz nicht zufriedenstellend. Selbst drei Jahre nach der Migration tauchten immer noch Fehler beim KRBESO auf. Zudem waren wichtige Grobanforderungen von 2019 nach Jahren «produktiv» im Einsatz immer nicht erfüllt worden, trotz mehrfacher Meldung über die Kanäle, die zur Verfügung standen.

Beurteilung: Mit diesem IT-Projekt hätten die aus Forschungsstellen bestehenden Register implizit zu effizienten Vollzugsstellen transformiert werden sollen. Dieser weitgehend unbegleitete Wandel hat Widerstände ausgelöst, umso mehr als sich die Nutzer der RSW nicht genügend einbezogen bzw. zum Teil auch nicht ernst genommen gefühlt haben. Das BAG hat darüber hinaus aus Sicht der Register entschieden, was diese benötigen würden und dies jeweils in Infoveranstaltungen dargelegt. Gleichzeitig war die Erwartung auf Nutzerseite da, auch künftig so zu arbeiten, wie sie schon mit der alten Software gearbeitet hatten. Der fehlende Kontakt zum BIT hat ebenfalls nicht zur Entstehung eines „One Team Gefühls“ beigetragen. Die fehlerhaften Migrationsdaten, die fehlenden Grundfunktionen und der aus Sicht der Nutzer schleppende Korrektur und Realisierungstempo haben das Vertrauen in eine Abwärtsspirale manövriert. Neben den fehlenden Funktionen haben im September 2022 Backup-Probleme und Datenverluste die Situation so weit verschärft, dass ein Abbruch beschlossen wurde auf Nutzerseite KRBESO.

4.2. Die Projektgovernance hat ungenügend funktioniert

Die Projektorganisation wurde nach HERMES entworfen und mehrere Male korrigiert und erweitert. Die Register sind im Steuerungsausschuss vertreten und das BAG hat als PO gewirkt, d.h. sie haben die Anforderungen im Sinne der Kundenbasis mit Hilfe von zwei Experten gebündelt.

Beurteilung: Die Steuerung der Anforderungen durch das BAG und nicht aus der Sicht der Register, den künftigen Nutzern, muss beim vorliegenden Projekt als gescheitert angesehen werden. Die fachliche Tiefe war sicherlich vorhanden, die Register haben sich jedoch bevormundet gefühlt. In der Folge ist das BAG mit Anforderungen überhäuft worden, was die Koordination gegenüber den Registern, aber auch gegenüber dem Leistungserbringer nicht vereinfacht hat. Ursächlich muss festgestellt werden, dass die Projektgovernance der Bedeutung des Vorhabens nicht gerecht geworden ist. Einerseits auf Stufe der Steuerung, andererseits ist die Rolle des BAG als verantwortliche Projektleiterin zu hinterfragen bei einem vergleichbaren künftigen Vorhaben.

4.3. Die Nutzerperspektive wurde nicht genügend berücksichtigt

Die Register haben in der DevOps Phase nach dem Release 1 mehrmals Anforderungslisten zur Verfügung gestellt und auf fehlende Funktionalitäten hingewiesen. Es entstand bei den Registern der Eindruck, dass das BIT und das BAG besser wissen würden, was bei der Registrierung benötigt würde. Es fanden mehrere direkte Kontaktaufnahmen zum Management des BAG statt, gefolgt von Aussprachen oder Workshops. An diesen war in der Regel auch das BIT beteiligt.

Beurteilung: Insgesamt ist festzuhalten, dass die Nutzerperspektive so integriert werden muss, dass sich diese Stakeholder vertreten fühlen. Die dazu geführte Kommunikation wurde über die Anforderungslisten über die Projekt- bzw. Betriebsorganisation aufgefangen, jedoch nicht genügend rasch verarbeitet. Die erfolgten Eskalationen waren zum grossen Teil angemessen und selbst bei grossen Schwierigkeiten (Datenverluste, fehlende Dokumente) wurden durch das BAG entsprechende Workshops organisiert, um die Situation zu klären, jedoch aus Sicht der Register nicht immer mit befriedigendem Ausgang. Die Pandemie hat in den Jahren 2020 und 2021 zudem beim BAG als auch beim BIT den Fokus und die Aufmerksamkeit des Managements für das Projekt genommen.

4.4. Die externe Qualitätssicherung hat nicht gegriffen

Das BAG hatte ab Ende 2018 einen externen Risk- und Quality-Manager auf Projektstufe angestellt. Es bestehen nur monatliche Risiko-Berichte bis Juli 2019. Die anschliessende Rolle ist nicht abschliessend beurteilbar.

Beurteilung: Die externe Qualitätssicherung war ungenügend. Sie hat Artefakte von HERMES sowie Zeremonien betrachtet, aber nicht den kritische Blicke auf alle Facetten des Projektes, insbesondere die Erfüllung der Kundenanforderungen der Register mit Blick auf Mängel der Projektergebnisse und mit Blick auf die Erfüllung der Rollen, geworfen. Es finden sich ab Juli 2019 keine monatlichen Risiko-Berichte mehr, was angesichts der ab 2020 geplanten Releases erstaunt. Ab DevOps Phase 03.2020 ist dann eher ein Rolle als «Beisitzers der PL» zu vermuten, was insbesondere bezüglich Unabhängigkeit und weitergehender Auseinandersetzung mit der Situation als ungenügend zu betrachten ist. Dies ist jedoch nur indirekt feststellbar anhand der vorhandenen Protokolle. Eine adäquate Eskalation und transparentes Aufzeigen der Situation gegenüber der Steuerungsebene wäre zu erwarten gewesen.

Empfehlungen:

E3: Augenhöhe bei der Governance herstellen - Die Vorbereitung und Durchführung eines IT-Projekt (gerade in grösserem Kontext oder auf Stufe „nationales Vorhaben“) ist auf politischer und fachlicher Ebene auf Managementebene zu verankern. Alle relevanten Geschäftsleitungen sind von Beginn weg auf Augenhöhe in die Organisation des Projektes zu involvieren und regelmässig zu konsultieren. Die Governance ist auch so zu definieren, dass die einzelnen Rollen klar definiert sind, die Nutzerperspektive integriert werden kann und insbesondere Eskalationen rasch übermittelt werden können. Dazu dienen entsprechende Gremien, wo transparent zu den Projektdimensionen und Risiken berichtet werden sollte.

E4: Qualitätssicherung adäquat einsetzen - Die externe Qualitätssicherung kann zu einer deutlichen qualitativen Verbesserung und zur Vermeidung kostspieliger Fehlentwicklungen im Projektgeschehen beitragen. Sie wird von erfahrenen sachverständigen Dritten durchgeführt, die nicht direkt in das betroffene Projekt eingebunden sind. Bei komplexen Vorhaben umfasst dies nicht nur die inhaltliche und formale Überprüfung von HERMES Dokumenten und die Einhaltung vereinbarter Prozesse und Aufgaben, sondern sie betrachtet sämtliche Facetten eines Projektes sowie das Projektumfeld und bietet dem Steuerungsausschuss eine unabhängige Sicht auf den Projektstatus, Mängel von Projektergebnissen, Mängel in der Governance und potenzielle Risiken.

5. Erkenntnisse für IT-Vorhaben in der Zukunft

5.1. Das BAG ist heute gut aufgestellt für IT-Vorhaben

Das BAG steht heute nach aktueller Einschätzung im Direktionsbereich Digitale Transformation und Steuerung an einem anderen Punkt in der Reife und Erfahrung bezüglich grösseren IT-Vorhaben. Die Erkenntnisse aus dem vorliegenden Vorhaben können zudem dazu dienen, Governance und Prozesse für grössere IT-Vorhaben weiter zu stärken, um die Risiken eines ähnlichen Falls zu minimieren.

Die Erfahrung der Kantone mit dem BAG und dem BIT hat das Vertrauen in eine solche Konstellation jedoch spürbar beschädigt, was bei den nächsten Vorhaben in die Überlegungen einfließen sollte.

Das BAG als verantwortliches Amt für die Gesundheit der Bevölkerung sollte zudem in vergleichbaren und künftigen IT-Vorhaben abwägen, ob Gesamtverantwortung „Verantwortung für die Projektleitung“ bedeutet, mit entsprechenden Risiken, oder eine Rolle als (Teil der) Auftraggeberschaft oder in der Steuerungsebene zu bevorzugen ist. Zudem ist der Weg über eine Ausschreibung der IT-Leistungen an einen externen Softwareersteller vs. einer Beauftragung des BIT sorgfältig abzuwägen.

5.2. Das gemeinsame Ziel bestimmt den Projektansatz und die Governance

Ohne eine neutrale und unbelastete Sicht einzunehmen, was «gemeinsam erreicht werden soll» für die Krebsregistrierung in der Schweiz, sollte kein neues Projekt gestartet werden. Der Projektansatz und die Governance ist mit Blick auf die Schlüsse und Empfehlungen entsprechend zu wählen. Eine in diesem Projekt in Teilen festgestellte «koordinierte Verantwortungslosigkeit» wird sich dadurch in der Regel nicht einstellen. Im Hinblick auf ein neues Vorhaben sollten die relevanten Stakeholder-Vertreter (u.a. künftige Nutzer, Datenlieferanten, Kantone, Bundesstellen, Dienstleister) zudem in geeigneter Form in die Governance eingebettet werden (nicht nur als erweitertes Steuerungsgremium oder Sounding).

5.3. Eine Steuerung aus Nutzersicht und eine gemeinsame Vision schafft Vertrauen

Die Steuerung sollte von den künftigen Nutzern aus orchestriert werden. Hier ist zu klären, wer welche Rolle einnehmen wird (Datenlieferanten, Kantone, BAG, Datennutzende) und was ein erstes Ziel sein wird. Die Akteure sind in die Findung des Lösungsansatzes zu involvieren und diese ist als gemeinsame Vision zu verankern. Aus technischer Sicht wäre sicherlich neben einem Ansatz mit dezentralen kantonalen Lösungen eine zentralisierte Plattform mit gemeinsamer Datenhaltung/Verarbeitung als Lösungsvariante einzubringen, um die Gesamtarchitektur zu vereinfachen. Dem Aspekt des Datenschutzes ist dabei besondere Beachtung zu schenken.

6. Beurteilung aus Sicht des DigiTrans Modells

Auf Basis des Digital Maturity Model DMM von Deloitte wurde im Jahr 2020 zusammen mit der EFK das DigiTrans-Modell entwickelt. Das Ziel dabei ist, über eine Bewertung das Risiko eines Projektes im Hinblick auf die Digitalisierung beurteilen zu können. Dabei werden die einzelnen Indikatoren mit einem Sollwert verglichen, bewertet und zu Kriterien verdichtet. Jeweils drei bis vier Kriterien sind in den fünf Dimensionen Kunde, Strategie, Technologie, Betrieb und Organisation & Kultur vorhanden.

6.1. Alle Dimensionen sind risikobehaftet

Die Beurteilung aus Sicht DigiTrans Methodik ergibt für dieses Projekt ein zusammenfassendes Bild, wo die Risikosituation für dieses Projekt überwiegt und einige Elemente für erfolgreiche digitale Transformationen nur ungenügend abgedeckt wurden.

Dies betrifft gleichermassen „harte“ technische Themen, wie auch weiche Faktoren, z.B. das strategische Management, das Kundenerlebnis oder Kultur- und Organisationsthemen.

Kunde	Strategie	Technologie	Betrieb	Organisation & Kultur
Kunden* und deren Bedürfnisse werden ungenügend berücksichtigt 1.1 ✗ Kundenbedürfnisse - Aus Kundensicht durchgeführt - Treiben Entscheidungen 1.2 ✗ Kundensegmentierung - Kundengruppen definiert - Nach Bedürfnissen segmentiert - Führt zu Projektanforderungen 1.3 ✗ Kundenerlebnis - Durchgängig geplant - Erfolgskriterien definiert - Regelmässig mit Kunden validiert ✓ tiefes Risiko, Prio 3 ✗ mittleres Risiko, Prio 2 ✗ hohes Risiko, Prio 1	Es ist keine Strategie vorhanden die aufzeigt, wie und zu welchem Zweck transformiert werden soll 2.1 ✓ Gesetzliche Grundlagen - Hindernisse adressiert - Lücken adressiert - Datenschutz, Sicherheit, Regulatorik identifiziert 2.2 ✗ Stakeholder Management - Stakeholder-Überblick - Partner/Ökosystem-Ansatz - Bedürfnisse über org. Grenzen hinweg adressiert 2.3 ✗ Strategisches Management - Klare Vision und Ambition - Übergreifende Strategie - Detailplanung, (Technologie-) Roadmap aktuell 2.4 ✗ Finanzen & Investitionen - Budgetrahmen definiert - KPIs für Investitionsentscheide - Synergien mit anderen Vorhaben identifiziert	Technische Lösungen wie Architektur, Sicherheit, Daten integration sind nicht klar definiert 3.1 ✗ Architektur & Applikationen - Technologie-Roadmap mit Business Strategie abgestimmt - Serviceorientiertes Design, API - Unternehmen-, System-, Technologie Ar 3.2 ✗ Daten & Analytics - Big Data Plattform / Datenauswertungen - Internet of Things für Daten - Künstliche Intelligenz für Effizienzsteigerung 3.3 ✗ Implementierung - Überwachung mit Technologie Governance Framework - Nutzung Industriestandards - Prozessoptimierung und Automatisierung 3.4 ✗ Sicherheit - Sicherheit auf allen Stufen eingebaut - Überwachung Richtlinienverstösse und schädliche Aktivitäten	Das Betriebsmodell ist nicht im Hinblick auf den Einsatz digitaler Technologien ausgelegt 4.1 ✗ Agiles Management - Agile Methoden - Design Thinking für Bedürfnisse - Kontinuierliche Verbesserung Betriebsprozesse 4.2 ✗ Prozess Management - Anwendungen konfigurierbar - Kontinuierliche Verbesserung / neue Dienstleistungen - Operations- und Change Management 4.3 ✗ Standards & Governance - Betriebsmodell passt zu digitaler Strategie - Risikomanagement im Tagesgeschäft - Konform mit Bundesstandards 4.4 ✗ Semantische Interoperabilität - Einheitliches Verständnis	Organisationsentwicklungs- und Changemassnahmen sind unzureichend definiert 5.1 ✗ Organisationskultur - Rollenwahrnehmung - Inklusion und Diversität «Can-do» Kultur 5.2 ✗ Leadership & Governance - Priorität in GL-Agenda - Anreizstrukturen für digitale Strategie 5.3 ✗ Befähigung - Arbeitsmittel / virtuelle Zusammenarbeit - Prozesse fördern Produktivität und Innovation - Wissensmanagement 5.4 ✗ Talent Management - Kompetenzen und Fähigkeiten bekannt und vorhanden - Zugriff externe Talente - Weiterentwicklung digitale Themen

*Kunden umfassen sowohl interne als auch externe Partner und Stakeholder

Abbildung 2: Risikosicht (Zusammenfassung) nach der DigiTrans Methodik

Weitere Details aus der DigiTrans Bewertung befinden sich im Anhang 8.3.

Dimensionen (All)
Kriterien (All)

0=nicht vorhanden;
5=Sollwert erfüllt

Average of Bewertung
Prüffrage

	1.1.	1.2.	1.3.	2.1.	2.2.	2.3.	2.4.	3.1.	3.2.	3.3.	3.4.	4.1.	4.2.	4.3.	4.4.	5.1.	5.2.	5.3.	5.4.	Total
Frage 1				4.0		2.0	3.0	3.0									1.0			2.7
Frage 2.1				3.0	1.0	1.0		3.0				0.0					2.0		3.0	2.0
Frage 2.3	1.0	4.0	1.0		1.0															1.8
Frage 2.4	2.0	2.0																		2.0
Frage 2.5		2.0				3.0														2.5
Frage 2.6																	2.0			2.0
Frage 2.7												2.0								2.0
Frage 2.8			2.0			2.0														2.0
Frage 2.9								4.0	0.3	3.0	3.0	3.5			3.0					2.5
Frage 2.10			1.0	4.0																2.5
Frage 3							2.0			2.0						3.0			3.0	2.7
Frage 4														2.7						2.7
Total	1.5	2.7	1.3	3.7	1.7	1.7	2.7	3.3	0.3	2.7	3.0	2.3	2.0	2.7	3.0	3.0	1.5	2.0	3.0	2.3
	Kunde			Strategie			Technologie			Betrieb			Organisation & Kultur							

1. Erkenntnis: Jede Frage ist berechtigt und es sollten Empfehlungen ausgesprochen werden.

2. Erkenntnis: Jede Dimension enthält relevante Risiken

Abbildung 3: Auswertung aus den DigiTrans Indikatoren (0=nicht vorhanden; 5=Sollwert erfüllt)

Weitere Details aus der DigiTrans Bewertung befinden sich im Anhang 8.3.

6.2. Die Fragestellungen des BAG sind berechtigt

Die Abbildung 3 bedeutet nicht automatisch, dass ein Projekt scheitern wird, es ist jedoch ein Hinweis darauf, dass die Wahrscheinlichkeit von Zeit- oder Kostenüberschreitung bei gleichzeitigen Qualitäts-/Ergebnisdefiziten als hoch eingeschätzt worden wäre (zum Zeitpunkt einer Prüfung z.B. vor oder während des Projektes). Die Zuordnung der Bewertung der Indikatoren auf die Fragen des BAG zeigt ebenfalls, dass ex-Post die richtigen kritischen Fragen gestellt worden sind für diesen Bericht.

7. Beurteilung aus Sicht der Prüfungsfragen

7.1. Fragen 1 – 4, rückblickend

Zu den Fragen 1-4 ist jeweils eine Bewertung mittels DigiTrans Methode angefügt.
Mehr Informationen dazu befinden sich in den Kapiteln 3 sowie 8.3.

Bewertungsskala DigiTrans Methode
0 = nicht vorhanden, sehr hohes Risiko
1 = schwach, hohes Risiko
2 = ungenügend, mittleres Risiko
3 = genügend, mässiges Risiko
4 = gut, tiefes Risiko
5 = Sollwert erfüllt, kein Risiko

Frage 1

Welches waren die Projektziele und inwiefern wurden sie erreicht oder nicht erreicht? Welches sind die wesentlichen Faktoren, die zu diesem Projektausgang geführt haben?

Feststellungen

Im Krebsregistrierungsgesetz (KRG) werden u.a. die Erhebung, Meldung und Registrierung von Krebserkrankungen sowie die Übermittlung der entsprechenden Daten zwischen den meldepflichtigen Institutionen und den kantonalen sowie nationalen Vollzugsstellen geregelt.

Der Bund ist zuständig für die Bereitstellung und den Betrieb der zentralen IT-Infrastruktur der Krebsregistrierung. Im Rahmen der Initialisierungsphase des Projektes wurde diesbezüglich eine Studie durch das BIT durchgeführt. Die Ergebnisse sind im Dokument „Studie Gesamtarchitektur Datenübermittlung KRG V1.8“ festgehalten. Auf dieser Basis wurden die folgenden Entscheide getroffen. Das Ziel war, dazu ein Nationales Krebsdatensystem NKDS (Datenbank und Applikation der nationalen Krebsregistrierungsstelle, NKRS), das Informationssystem (InSy), eine Registrierungssoftware Kinderkrebsregister (RSW-KiKR) sowie eine Registrierungssoftware kantonale Krebsregister (RSW-KKR) inklusive der Schnittstellen zwischen diesen Komponenten zu erstellen. In der Studie des BIT ging man noch von NICERStat für die RSW aus, ab 11.07.17 war für das KiKR eine Eigenentwicklung vorgesehen, die als Mandantenversion auch für die KKR zur Verfügung gestellt werden sollte.

Das KRBESO und die beauftragenden Kantone waren bereit, die Entwicklung einer schweizweiten Lösung, die der Bund nach erfolgreicher Migration der Pilotenkantone allen Kantonen zur Verfügung stellen würde, zu unterstützen. Zusammen mit den Krebsregistern Wallis und Zentralschweiz hat sich das KRBESO als Migrationspilot zur Verfügung gestellt.

Im September 2016 wurde die Initialisierungsphase gestartet, am 14. Juni 2017 die Konzeptphase und ab März 2018 die Realisierung.

Es waren folgende Betriebsaufnahme geplant: RSW-KiKR und InSy sowie Pilot KKR am 01.01.2020, Betriebsaufnahme NKDS und RSW-KKR / RSW-KiKR am 31.01.2021.

Beurteilung

Das BIT hat eine Abnahme für den RSW-Release 1 am 25.03.2020 beim BAG erreicht und ist anschliessend in den DevOps Modus übergegangen. Die KKR fühlten sich in den Entwicklungsprozess nicht einbezogen bzw. insgesamt nicht ernst genommen bei diesem Vorhaben. Dies wurde sowohl für die PL beim BAG und das BIT erwähnt. Zum BIT gab es wohl sehr wenig Kontaktmöglichkeiten oder dieser wurde sogar explizit nicht gewünscht («keine Direktansprache»). Der Zeitplan ist mehrere Male überarbeitet worden. Grundlegende Anforderungen aus Sicht der KKR wurden bis zum Schluss nicht umgesetzt. Der DevOps Modus wurde von den betroffenen Registern als «drei Jahre mit einer unfertigen Software arbeiten» wahrgenommen. Bis dato gibt es immer noch nicht migrierte Daten beim KiKR und Anforderungen, die nicht gelöst werden konnten und können.

Insgesamt konnten die Ziele nicht erreicht werden, da die vielfältigen Anforderungen vom BIT nicht in der gewünschten Geschwindigkeit entwickelt werden konnten. Die wesentlichen Faktoren, die zu dieser Situation geführt haben, sind:

- 1) Fehlendes fachliches Alignment bei den kantonalen Stellen – Das BAG hat die Situation der künftigen Nutzer in den kantonalen Stellen und deren heterogene Bedürfnisse nicht genügend in die Betrachtung miteinbezogen.
- 2) Unterschätzung der Komplexität auf Seiten der Verantwortlichen – Das BAG hat die Komplexität unterschätzt, als verantwortliche Stelle ein derartiges Projekt fachlich ohne den breiten Einbezug der Krebsregister zu stemmen und gleichzeitig den Leistungserbringer BIT technisch orchestrieren zu können.
- 3) Die Projektorganisation hat nur ungenügend funktioniert – Die gewählte Projektorganisation ist der Bedeutung dieses nationalen Vorhabens nicht gerecht geworden und «zu dünn aufgestellt» gewesen. Zudem sind die einzelnen Rollen nicht klar und transparent definiert worden. Dies hat so zu einer ungenügenden Projektgovernance geführt. Das BAG hat beim BIT eine Software in Auftrag gegeben, obwohl die KR die eigentlichen Auftraggeber wären. Das BIT entwickelt für die KR, will aber nur mit dem BAG kommunizieren.
- 4) Die externe Qualitätssicherung hat nicht funktioniert – Die externe Qualitätssicherung ist zu wenig kritisch gewesen, und hätte mit Blick auf die Mängel bei den Projektergebnissen und die Verzögerungen sowie in Anbetracht der Bedeutung dieses nationalen Vorhabens die Risiken aufzeigen und eine deutlicher wahrnehmbare Eskalation im Verlaufe des Projektes herbeiführen müssen.

DigiTrans Bewertung 2.7

Frage 2.1

Inwiefern haben folgende Aspekte den Projektverlauf begünstigt oder erschwert?

- Die Projektleitung und -steuerung des BAG;

Feststellungen

Zu Beginn des Projektes wurde von Seite BAG die Rolle PL wie auch die Rolle Product-Owner (PO) von derselben Person wahrgenommen. Bald zeigte sich, dass der Aufwand für eine Person zu gross war und das BAG rekrutierte einen neuen und erfahrenen externen IT-Projektleiter ab 10.2018 und zwei Fachexpertinnen und Experten ab 11.2017 für das Vorhaben, damit sich der PO auf die PO-Aufgaben fokussieren konnte.

Beurteilung

Für die KR war das BIT wenig sichtbar, Ansprechpartner war stets das BAG. Dies galt auch für das Testen, wo mit den Entwicklern nicht gesprochen werden konnte (das BAG fungierte als «Proxy» oder Koordinator gegenüber den Registern). Inhaltlich und fachlich war das BAG mit einem Product Owner (PO) und zwei Expertinnen und Experten (u.a. ehemaliger Mitarbeiter Krebsregister Bern Solothurn) in der Sache auf Augenhöhe mit den KKR und dem KiKR. Die neu engagierte in Projekten erfahrene Person wurde als «reiner PL» wahrgenommen, der zwischen der Kundenseite und dem BIT vermittelt hat, u.a. bei Workshops dabei war, lange Excel Listen des Backlogs geführt und diese in JIRA übernommen hat. Die Projektleitung und -steuerung des BAG hat sich redlich und nach allen Kräften bemüht in der Rolle als Vermittlerin, die Masse an Anforderungen in Kombination mit der Entwicklungsgeschwindigkeit hat bei den KR jedoch den Eindruck erweckt, dass die Resultate nicht, zu spät oder nicht wie gewünscht geliefert werden.

DigiTrans Bewertung 2.2

Frage 2.2

Inwiefern haben folgende Aspekte den Projektverlauf begünstigt oder erschwert?

- Die Zusammenarbeit zwischen dem BAG und dem BIT;

Feststellungen

Die agile Arbeitsweise im Projekt führte automatisch zu einem intensiven und engen Austausch zwischen dem BAG und dem BIT. Zu Beginn, im Sommer 2018, beurteilte das BIT die Microservice Architektur als „untauglich für die Skalierung und den Ausbau angesichts des Scopes“. Der Grund war wohl hauptsächlich das neue gesetzliche Widerspruchsrecht pro Fall, das durch die gewählte Architektur nicht abgebildet werden konnte. Das BIT hat anschliessend eine neue Architektur entwickelt, ohne die Vorarbeiten des BAG aus der Initialisierungsphase im Sprint 0 genügend zu berücksichtigen oder einzubeziehen.

Beurteilung

Das BIT war in der Entwicklungsphase bis 2021 wenig sichtbar für die KR. Es entstand auch der Eindruck bei den Registern, dass das BIT nicht den technischen Lead hat. Ansprechpartner war rein das BAG aus Sicht KR, die sich redlich bemüht haben zu zeigen, was schon funktioniert. Beim Testen war es nicht möglich, mit den Entwicklern zu reden. Das BAG stand dazwischen, weil das BIT den Direktkontakt nicht haben wollte.

Die Zusammenarbeit zwischen dem BAG und dem BIT hat den Projektverlauf insofern erschwert, als Änderungen an der Zielarchitektur wegen technischen Designentscheidungen des BIT mehrmals zu Neuplanungen des Gesamtplanes geführt haben. Dadurch musste jeweils der fachliche Scope durch das BAG wegen des Zeitdrucks gestrafft und Funktionen in den nächsten Release geschoben werden. Die Entscheidungen hat das BAG jeweils kommuniziert und transparent gemacht gegenüber den KR.

DigiTrans Bewertung 2.0

Frage 2.3

Inwiefern haben folgende Aspekte den Projektverlauf begünstigt oder erschwert?

- Die Zusammenarbeit zwischen dem BAG und den Kantonen bzw. kantonalen Krebsregistern, dem Kinderkrebsregister, der nationalen Krebsregistrierungsstelle, der GDK, der ASRT;

Feststellungen

Der Projektleiter des BAG initiierte und koordinierte diese Aufgaben. Es hat eine Begleitgruppe Vollzug KRG existiert, die GDK war Ansprechpartner gegenüber den Kantonen. Alle Register waren mit den im Jahre 2017 erarbeiteten Grobanforderungen einverstanden. Die Arbeitsweise war in den kantonalen Stellen unterschiedlich und es bestand keine einheitliche Arbeitsweise; dies war historisch so gewachsen. Es gab zudem eine RSW-ExpertInnengruppe, die ab Oktober 2020 (Pilotregister) bzw. März (weitere KKR) für Detailspezifikation, Prototyp-Reviews und Priorisierung konsultiert wurde.

Beurteilung

Das ASRT konnte die Register nicht einigen, zudem ist das KiKR nicht Teil der ASRT. Die Register wurden vom Projekt als «heterogene Königreiche» wahrgenommen, die «es alle besser verstehen». Das BAG hat die Gesetzgebung als Grundlage genutzt, was viel Spielraum für Interpretationen ergeben hat. Die grundlegende Annahme, dass «wenn einer arbeiten kann, dann passt es für alle», hat sich als falsch herausgestellt. Die Absicht, aus Forschungsstellen bestehende Register rasch zu effizienten Vollzugsstellen via IT zu transformieren, hat nicht funktioniert. Fachlich waren die Product Owner (PO) bemüht, der PL hatte jedoch aus Sicht BAG zu wenig Entscheidungskraft, um das Vertrauen der Register zu stärken.

DigiTrans Bewertung 2.0

Frage 2.4

Inwiefern haben folgende Aspekte den Projektverlauf begünstigt oder erschwert?

- Der Einbezug der Datenlieferanten (z.B. Spitäler, Labore) und der Datennutzenden (z.B. NKRS, BFS, Forschung);

Feststellungen

Im Projektscope war die Datenzusammenführung auf nationaler Ebene bei der NKRS. NKRS und BFS wurden für spezifische Schnittstellen einbezogen. Der Einbezug der Fachspezialisten und Datenlieferanten beschränkte sich auf das FHIR-Standardformat. Die Anforderungen wurden via den PO in den Backlog aufgenommen.

Beurteilung

Der Austausch mit dem FHIR Format hat Anklang gefunden, die Spitäler haben die Datenlieferungen im Rahmen der Registrierung als aufwändig empfunden. Die Register haben festgestellt, dass bei den Datenlieferungen nicht alles reibungslos funktioniert hat. Der ungenügende Einbezug dieser Stakeholdergruppe war für das Projekt erschwerend.

DigiTrans Bewertung 2.0

Frage 2.5

Inwiefern haben folgende Aspekte den Projektverlauf begünstigt oder erschwert?

- Die Kommunikation des BAG gegenüber seinen Partnern (u.a. um die Erwartungshaltung zu managen);

Feststellungen

Das BAG hat für die Kommunikation gegenüber den Partnern zwei ständige Vertreter der Benutzer im Krebsregister Bern Solothurn und im Kinderkrebsregister eng in das Projekt involviert. Das BAG hat gegenüber den Registern oftmals die Auslieferung neuer Funktionen terminiert bzw. versprochen und dann nicht eingehalten. Am Schluss stellte das BAG keine Termine mehr in Aussicht, da es sich der Unzuverlässigkeit der Prognosen bewusst war. Die Testmigrationen waren insgesamt aus Sicht der Register zu schlecht im Resultat. Auch nach längeren Versuchen und Anläufen war die Datenqualität der Migration nur teilweise akzeptabel. Noch im Jahr 2022 hat man versucht, die Register mit einem umfassenden Workshop für eine Migration zu überzeugen, das Vertrauen war aber zu dem Zeitpunkt schon beschädigt.

Beurteilung

Die Führung und Kommunikation des BAG wurde von den Partnern insgesamt als zu wenig stark wahrgenommen. Angesichts der Situation der Heterogenität der Anforderungen war es eine herausfordernde und fast unmögliche Aufgabe, aus der IT heraus das «Vereinheitlichen der Anforderungen» zu ermöglichen. Zwischendurch wurde die Kommunikation bei den Registern als (zu) euphorisch wahrgenommen, im Alltag hat dann «nichts funktioniert».

DigiTrans Bewertung 1.5

Frage 2.6

Inwiefern haben folgende Aspekte den Projektverlauf begünstigt oder erschwert?

- Die Kommunikation beim Auftreten von Schwierigkeiten hinsichtlich einer zeitlich angemessenen Eskalation an die Linie;

Feststellungen

Der intensive Austausch durch die 3-wöchigen Intervalle (Sprint und jeweils Review/Abnahme) bewirkte, dass Schwierigkeiten/Unklarheiten frühzeitig zwischen BAG und BIT erkannt und angegangen werden konnten.

Beurteilung

Die Register haben in der DevOps Phase offenbar mehrmals Anforderungslisten zur Verfügung gestellt und auf fehlende Funktionalitäten hingewiesen. Es entstand der Eindruck, dass «es das BIT und das BAG besser wissen würden, was bei der Registrierung benötigt würde». Insgesamt entstand der Eindruck, dass die Kommunikation nicht immer über die Projekt- bzw. Betriebsorganisation aufgefangen werden konnte. Die Kommunikation hat bei Schwierigkeiten letztlich funktioniert und war zielführend. Die Eskalationen waren innerhalb des BAG und zum BIT angemessen und selbst bei grossen Schwierigkeiten (Datenverluste, fehlende Dokumente) wurden durch das BAG Workshops organisiert, um die Situation zu klären, jedoch aus Kundensicht nicht immer mit befriedigendem Ausgang. Die Pandemie hat wohl auch den Fokus der Aufmerksamkeit verschoben (sowohl beim BIT als auch beim BAG).

DigiTrans Bewertung 2.0**Frage 2.7**

Inwiefern haben folgende Aspekte den Projektverlauf begünstigt oder erschwert?

- Die Kommunikation innerhalb des Entwicklungsteams (BAG, BIT);

Feststellungen

Durch die agile Arbeitsweise waren die Product Owner von Seite BAG jede Woche einen Tag beim Entwicklungsteam im BIT vor Ort.

Beurteilung

Die Daily Stand-Up sowie die Refinement-Meetings wurden immer gemäss Scrum mit den jeweiligen Rollen besetzt und durchgeführt. Hier haben auch die PO teilgenommen, obgleich es nicht ihre Aufgabe gewesen wäre. Die Kommunikation zwischen BAG und BIT war somit über die gesamte Dauer sichergestellt. Die Wahrnehmung der Register war, dass eine Anfrage nicht zu jeder Zeit rasch von BAG an das BIT übermittelt wurde und eine Rückmeldung auf sich warten liess. Das BAG hat die Kommunikation zum BIT aus Sicht der Stakeholder auf Kundenseite geführt. Die Kommunikation im Projekt war wie vorgesehen und im DevOps Modus korrekt aufgesetzt, dies hat jedoch das Projekt nicht entscheidend begünstigt, da die Wahrnehmung der Register entscheidend ist bei der Beurteilung nicht genügend eng involviert gewesen zu sein.

DigiTrans Bewertung 2.0**Frage 2.8**

Inwiefern haben folgende Aspekte den Projektverlauf begünstigt oder erschwert?

- Die Auftragsdefinition vonseiten BAG (u.a. hinsichtlich ihrer Vollständigkeit und Verständlichkeit);
Feststellungen
Der Backlog wurde laufend gemäss Scrum definiert und erweitert respektive detailliert. Das BIT hatte ständig eine Fülle von Anforderungen im Backlog, welche im Team besprochen und durch die PO entsprechend laufend priorisiert wurden. Die Business Analyse / Requirements Engineering wurde teilweise beim BIT eingekauft. Die neuen Erkenntnisse wurden dadurch berücksichtigt und den Anforderungen nach durch den PO im Backlog bei Bedarf hochpriorisiert. Am Sprint-Planning wurden Arbeitspakete definiert, und am Review wurden die umgesetzten Storys, respektive die Ergebnisse durch die PO abgenommen. Die Produktivsetzung erfolgte nach Freigabe von Seite PO.
Beurteilung
Aus Sicht der Zeremonien hat der Entwicklungsprozess zwar funktioniert, aber das Auftragsverständnis wurde letztlich aus Sicht des BAG festgelegt (ab Studie) anhand der gesetzlichen Vorgaben, ohne die Anforderungen auf eine gemeinsame «DoD» (Definition of Done) mit Akzeptanz auf Seite Register zu kommen. Die Vorstösse der Register in den Steuerungssitzungen und Anforderungslisten wurden durch das BAG «gefiltert» und «via IT eine Vereinheitlichung der Anforderungen versucht herbeizuführen», um zu einem Alignment zu kommen. Die Auftragsdefinition hat das Projekt begünstigt bzw. war gut aufgesetzt, der Output war jedoch in der Zusammenarbeit mit dem BIT zu langsam, sodass der Backlog der Anforderungen sogar für Grundfunktionen nicht schnell genug abgearbeitet werden konnte.
DigiTrans Bewertung 2.0

Frage 2.9
Inwiefern haben folgende Aspekte den Projektverlauf begünstigt oder erschwert? - Die Erfüllung des Auftrags aufseiten BIT
Feststellungen
Das BIT hat für den Auftrag neben einem Projektleiter (PL Technischer Teil BIT) einen Scrum Master und ein dediziertes Entwicklungsteam aufgebaut, inklusive UX-Designer und einen Business Analysten, um Anforderungen in der laufenden Entwicklung bestmöglich zu berücksichtigen. Das Abarbeiten des Backlogs gemäss Priorisierung des PO führte zur Umsetzung gemäss den Anforderungen des BAG. Die Zusammenarbeit erfolgte in einem ständigen und engen Austausch. Zudem wurde jeweils nach drei Wochen Sprintdauer immer ein Review durchgeführt, an welchem von Seite Entwicklung die Storys vorgestellt und vom PO Story für Story abgenommen wurden.
Beurteilung
Die betroffenen Register haben beim BIT eine Interessenslosigkeit wahrgenommen und beurteilen die Leistung im Vergleich zu anderen IT-Dienstleistern insgesamt als «nicht professionell». Zum Beispiel waren bei Teilnahmen an Sitzungen jeweils eine grosse Anzahl an Personen seitens BIT anwesend, ohne den Anspruch «sich für das ganze Entwicklungsprodukt verantwortlich zu zeigen». Viele Wechsel wurden darüber hinaus beim BIT-Entwicklerteam im Projekt festgestellt. Dazu kamen die im Betrieb aufgetretenen Datenverluste, die wegen zu kurzer Aufbewahrungszeit der Backups nicht wieder hergestellt werden konnten. Anschliessend stellte sich heraus, dass die Wiederherstellungen unvollständig bezüglich der nicht mitgesicherten Dokumente waren. Der Leistungserbringer BIT hat in diesem Entwicklungsprojekt aus Sicht der Register nicht die notwendige Qualität, Geschwindigkeit, Flexibilität und Priorität an den Tag gelegt, um sich als IT-Provider sowohl in der Entwicklungsphase als auch im Betrieb auszuzeichnen. Diese Sicht wird vom BIT nicht geteilt, was den

Schluss zulässt, dass in Bezug auf dieses Vorhaben bei der Qualität des Personals und der erstellten Software das Eigen- und Fremdbild nicht in jeder Hinsicht übereinstimmt.

DigiTrans Bewertung 2.5

Frage 2.10

Inwiefern haben folgende Aspekte den Projektverlauf begünstigt oder erschwert?

- Weitere Fragen, die sich im Lauf des Prozesses dem Auftragnehmenden stellen, und deren Abklärung gemeinsam mit der Auftraggeberschaft als sinnvoll erachtet werden

Feststellungen

Es wurde vom Auftragnehmenden erkannt, dass die Rolle des UX-Designers vom Kunden im Projekt zu wenig gewichtet wurde. Zudem hätte eine grössere Involvierung (wie z.B. Teilnahme am Sprint Reviews, Akzeptanztests, Abnahmetests) sowie die Involvierung auch von Benutzern ab Projektbeginn ein Verbesserungspotential ergeben.

Beurteilung

Zusätzlich zur Involvierung der künftigen Nutzer hätte zudem ein gemeinsames Verständnis für die «Definition of Done» der Register vorangehen müssen. Eine einheitliche Lösung ist nur mit grossem Aufwand in IT realisierbar, solange die Registrierungsstellen eigenständig und nach historisch gewachsenen Prozessen arbeiten. Bei einem neuen Projekt sollte die Überarbeitung oder Vereinheitlichung der Geschäftsprozesse vorangehen oder parallel angegangen werden.

DigiTrans Bewertung 2.5

Frage 3

Was war das jeweilige Rollenverständnis der beteiligten Akteure? Inwiefern wurde dieses im Projekt adäquat, zielorientiert und inklusive der damit verbundenen Verantwortung wahrgenommen?

Feststellungen

Das BAG hat die Führungsebene gemäss HERMES mit PL sowie PO-Rolle (durch zwei Personen) übernommen. Zu Beginn des Projektes waren die Rollen PL und PO auf Seite BAG mit zu wenig Ressourcen ausgestattet. Durch die (externe) Besetzung der PL-Rolle mit einer erfahrenen Person wurde diesem Umstand Rechnung getragen, da sowohl die Anwendervertreter als auch Schnittstellen koordiniert werden mussten. Das BIT hatte die Rolle des Entwicklungspartners auf der Ausführungsebene übernommen sowie in Teilen die Business Analyse und das Requirements Engineering.

Beurteilung

Beim BAG war zu Beginn «Learning by Doing» bei der PL und dem Team, die Verantwortlichen waren vor einer komplexen Situation beim Kunden mit für das BIT neuen agilem Projektansatz konfrontiert. Zudem hat das BAG als «Proxy-Kunde» das Risiko übernommen, sowohl die Kundenanforderungen (inkl. Fachanwendervertreter und Schnittstellen) als auch das BIT zu steuern. Das BAG war für die Register das «Nadelöhr», diese haben sich nicht in jeder Situation ernst genommen oder «als König» gefühlt und somit mit der Zeit das Vertrauen verloren. Zudem wurde das BIT im weiteren Verlauf für die Register u.a. als «Gegner» bezeichnet. Das Rollenverständnis im BAG war somit zwar adäquat und zielorientiert und die Verantwortung für die Rollen war bewusst. In dieser Konstellation konnten jedoch die Erwartungen gegenüber den künftigen Nutzern insofern nicht erfüllt werden, als dass nie (inklusive der Interaktionen

mit dem BIT) eine genügende Geschwindigkeit erreicht werden konnte angesichts der Menge und Heterogenität der Anforderungen.

DigiTrans Bewertung 2.7

Frage 4

War das für derartige Projekte vorgegebene Qualitäts- und Risikomanagement in angemessener Form vorhanden und wenn ja: inwiefern hat dieses seine Funktion erfüllt?

Feststellungen

Das BAG hatte ab Ende 2018 einen externen Risk- und Quality-Manager auf Projektstufe angestellt. Zudem wurde auf Seite BIT das interne Riskmanagement geführt. Ein aufgrund der Datenverluste (vgl. Kapitel 2.3) durch das BIT durchgeführter Architekturaudit empfiehlt u.a. folgende Massnahmen mit Implikationen aus Sicht Qualitätsmanagement/-sicherung:

- Erweiterung des Testings um API-Testing
- Verstärkung der Software-Architektur Kapazität
- Verstärkung der Test-Kapazität
- Erweiterung der Test-Automatisierung
- Einführung von Consumer-Driven-Contract-Testing
- Sicherstellung der Einhaltung der Architektur-Modelle
- Fortlaufende Überprüfung der Architektur-Modelle

Zudem hat eine erfahrene Testerin bzw. Test-Managerin das Vorhaben im Bereich der Software-Entwicklung durchgängig begleitet.

Beurteilung

Die internen Rollen können aufgrund der vorliegenden Informationen zu wenig beurteilt werden. Die externe Qualitätssicherung hingegen wird als «nur formal vorhanden» beurteilt. Die externe QS hat Artefakte von HERMES sowie Zeremonien betrachtet, aber nicht den kritische Blick auf die Erfüllung der Kundenanforderungen der Register mit Gesamtblick gesetzt. Es finden sich keine monatlichen Risiko-Berichte mehr ab Juli 2019, was angesichts der ab 2020 geplanten Releases erstaunt. Ab DevOps Phase 03.2020 ist dann eher ein Rolle als «Beisitzer der PL» zu vermuten, was insbesondere bezüglich Unabhängigkeit und weitergehender Auseinandersetzung mit der Situation ungenügend ist. Dies ist jedoch nur indirekt feststellbar anhand der vorhandenen Protokolle. Das Testkonzept liegt nicht im Detail vor und kann nicht beurteilt werden.

DigiTrans Bewertung 2.7

7.2. Fragen 5 – 7, mit Blick auf künftige Vorhaben

Frage 5
Mit welchen konkreten praktischen Empfehlungen lassen sich solche Projektverläufe künftig generell verhindern?
Feststellungen
Aus Projektsicht des IT Dienstleisters BIT wurde die Entwicklung des Release 1 mit der Produktivsetzung und den (teilweisen) Daten-Migrationen KRBESO als «erfolgreich abgeschlossen» bezeichnet. Das Projekt ist mit dem Release 1 formell in den Betrieb (DevOps Phase) übergegangen, um anschliessend den bestehenden Backlog mit der Menge an Anforderungen abzuarbeiten. Durch die agile Arbeitsweise konnten die Bedürfnisse, respektive Anforderungen von Seite BAG durch den PO eingebracht werden. In dieser DevOps Phase konnte jedoch die Reife der Software bis zum Schluss nicht erreicht werden.
Beurteilung
Eine Abnahme des Releases 1, die durch das BAG bestätigt wurde, war nicht an eine «Definition of Done» gekoppelt, die mit den Pilotregistern vereinbart worden war und gegen die in den UAT hätte getestet werden müssen. Dies ist sowohl aus den Beschwerden bezüglich der Qualität der Datenmigration als auch dem Reifegrad der Funktionen erkennbar, die für einen Produktivstart sinnvoll gewesen wären. Die Vermutung liegt nahe, dass a) die «Not» beim KRBESO aufgrund der aufgestauten FHIR-Files das grössere Übel war und es somit Handlungsdruck gab b) es Hoffnung beim BAG/BIT gab, dass das Produkt beim Kunden in der DevOps Phase genügend schnell reifen würde, c) die anderen KR in der Folge aufspringen würden. Das Projekt war herausfordernd für alle Seiten, da es eine heterogene Kundenbasis gab und der Projektansatz mit einer kompletten Neuentwicklung mindestens in Frage gestellt werden muss. Ohne fachliches Alignment und Prüfung von alternativen Projektansätzen war das Risiko von Beginn an sehr hoch, dass es Planabweichungen geben würde. Die Häufung der Fehler war in der Summe entscheidend, die Kontrollmechanismen haben zudem nicht gegriffen. Der Erfolg des Vorhabens (nach Projektende war das Ziel, in den Folgemonaten/Jahren möglichst alle Kantone auf die Lösung zu bringen) hätte wohl durch eine frühzeitige Involvierung der Kantone auf eine solidere Basis gestellt werden können. In Ergänzung dazu hat ein Change-Management gefehlt, dass die organisatorischen Voraussetzungen geschaffen sowie späteren Nutzer auf die neue Situation vorbereitet hätte. Siehe dazu die Kapitel 3, 4 und 5 für eine systematische Darstellung zu praktischen Empfehlungen.

Frage 6
Mit welchen konkreten Empfehlungen (insbesondere zu den rechtlichen Rahmenbedingungen, zu den Rollen der beteiligten Akteure, zur Zusammenarbeit) lässt sich eine Nachfolgelösung spezifisch für diesen Fachbereich zum Erfolg bringen?
Feststellungen
Die Lösung wurde gebaut mit der Absicht, dass Kanton für Kanton die Lösung übernimmt und ein einheitliches System vorhanden ist, welches auch in der Weiterentwicklung eine kostengünstige Lösung für alle Kantone bietet (durch gemeinsame Nutzung, keine x-fache Eigenentwicklung oder Anpassung anderer Lösungen).
Beurteilung

Für eine Nachfolgelösung ist vorgängig ein gemeinsames Verständnis der kantonalen Krebsregistrierungsstellen für eine einheitliche Lösung anzustreben. Zudem sollte die Gruppe der Benutzervertreter breiter angelegt und von Anfang an stärker involviert werden. Der Grundsatz “reuse, before buy, before build” sollte zudem geprüft werden und in die Evaluation für einen geeigneten Projektansatz einfließen können.

Die auf der Ebene KRG/KRV festgelegte Governance mit zentraler Verantwortlichkeit für Software beim Bund und dezentrale Nutzung der Software mit Kantonen mit hoher Autonomie bei Prozessgestaltung hat zu einer Reihe von Zielkonflikten geführt. Die Verantwortung für eine zentrale Software kann nur wahrgenommen werden, solange die Prozesse standardisiert realisiert werden. Kantone mit abweichender Prozessgestaltung könnten ihre Individuallösung über standardisierte Schnittstellen anbinden. Dies bedingt aber einen flexiblen Projektansatz, der vorgängig vereinbart werden muss. Siehe dazu die Kapitel 3, 4 und 5 für eine systematische Darstellung dazu.

Frage 7

Welche Aspekte wären für ein künftiges System bezüglich der Geschäftsprozesse zu beachten und welche allfälligen Änderungen an den Rahmenbedingungen wären diesbezüglich hilfreich?

Feststellungen

Eine Herausforderung ist, dass die kantonalen Krebsregister und das Kinderkrebsregister sehr eigenständig arbeiten und eine Harmonisierung über die ganze Schweiz ein komplexes Unterfangen wäre.

Beurteilung

Ohne eine strategische Sicht einzunehmen, was «gemeinsam erreicht werden soll» für die Krebsregistrierung in der Schweiz, sollte kein neues Projekt gestartet werden. Der Projektansatz und die Governance ist entsprechend zu wählen und die Akteure sind in die Findung des Lösungsansatzes zu involvieren. Die Abstimmung des Projektansatzes ist idealerweise in ein Führungsgremium zu legen, wo sich Datenlieferanten, Kantone, Datennutzende und das EDI/BAG entsprechend vertreten fühlen. In diesem Gremium ist zu klären, welche Projektansätze in Frage kommen, wer welche Rolle einnehmen wird und was ein erstes gemeinsames Ziel sein wird.

Zum Projektansatz ein paar Gedanken, ohne Anspruch auf Vollständigkeit: Um der Herausforderung der Heterogenität bei den Geschäftsprozessen entgegenzuwirken, könnte neben einer zentral entwickelten Software mit standardisierten Prozessen auch eine kantonseigene (ev. eingekaufte) Lösung als Ansatz für gewissen Stellen die bevorzugte Lösung sein. In einem solchen Szenario ist der Augenmerk auf die standardisierten Schnittstellen zu legen, um die Gesetzeskonformität sicher zu stellen. Die Wahl bestünde somit zwischen «Standard nutzen» und «individuell bleiben», mit Eigenverantwortung für die Software und sämtliche Schnittstellen.

Aus technischer Sicht wäre neben einem Ansatz mit dezentralen kantonalen Lösungen eine zentralisierte Plattform mit gemeinsamer Datenhaltung/Verarbeitung als Lösungsvariante zu diskutieren, um die Gesamtarchitektur zu vereinfachen. Dem Aspekt des Datenschutzes ist bei einem solchen Ansatz besondere Beachtung zu schenken. Die Steuerung eines künftigen Projektes sollte in jedem Fall von den künftigen Nutzern aus orchestriert werden.

Siehe dazu die Kapitel 3, 4 und 5 für eine systematische Darstellung dazu.

8. Anhang

8.1. Glossar

Abkürzung/Akronym	Kategorie	Bedeutung
ASRT	Organisation	Association Suisse des Registres des Tumeurs (Vereinigung der Krebsregister)
InSy	System	Informationssystem (System zur nationalen Koordination von Zuständigkeiten und Widersprüchen, wird durch NKRS geführt)
KiKR	Organisation	Kinderkrebsregister , Vollzugsstelle nach KRG
KR	Organisation	Krebsregister (Kinderkrebsregister und kantonale Krebsregister)
KR [Kanton/e]	Organisation	Krebsregister [d. betr. Kantons] (Krebsregister eines bestimmten Kantons, z.B.: KRTI → Krebsregister Tessin)
KRG	Rechtsnormen	Krebsregistrierungsgesetz (Bundesgesetz vom 18. März 2016 über die Registrierung von Krebserkrankungen)
KRV	Rechtsnormen	Krebsregistrierungsverordnung (Verordnung vom 11. April 2018 über die Registrierung von Krebserkrankungen)
KKR	Organisation	Kantonale Krebsregister , Vollzugsstellen nach KRG
NICERStat	System	NICERStat (Registersoftware, die bei den meisten KKR im Einsatz steht)
NKDS	System	Nationales Krebsdatensystem (IT-Infrastruktur der NKRS)
NKRS	Organisation	Nationale Krebsregistrierungsstelle , Vollzugsstelle nach KRG
Omnisoftory	Organisation	Omnisoftory , Lieferant von NICERStat
PsD	System	Pseudonymisierungsdienst (Webservice zur Pseudonymisierung der AHV-Nummer, wird durch die ZAS betrieben)
RSW	System	Registrierungssoftware (Teil des neuen IT-Systems des Bundes, je eine Version für KiKR und KKR)
sedex	System	« Secure data exchange » (Dienstleistung des BFS für sicheren Datenaustausch)
UPI	System	« Unique Person Identification » (System zur Pflege der AHVN13, wird durch die ZAS betrieben)
ZAS	Organisation	Zentrale Ausgleichsstelle (Betreiberin von PsD und UPI)

8.2. Dokumentenverzeichnis

ID	Thema	Unterthema / Präzisierung
001	Projekt-Meilensteine	20161006 Projektinitialisierungsauftrag
002	Projekt-Meilensteine	20170508 Projektauftrag
003	Projekt-Meilensteine	20180415 Phasenbericht Konzept
004	Projekt-Meilensteine	20200325 Projektabnahme (Release 1)
005	Projekt-Meilensteine	20200403 Projektschlussbeurteilung Review Product Owner
006	Projekt-Meilensteine	20210705 Projektschlussbeurteilung BAG
006a	Projekt-Meilensteine	20210705 Projektschlussbeurteilung BIT
009	Projektplanung	Diverse
010	Projektplanung	Projektstrukturplan (Initialisierung)
011	Projektplanung	20170614 Kickoff BAG-BIT Konzeptphase
012	Projektplanung	GANTT BAG
013	Projektplanung	GANTT BIT
014	Projektplanung	Projektergebnisstrukturplan (Konzeptphase)
015	Projektplanung	Releaseplanung (Beginn Realisierungsphase)
016	Projektplanung	20190214 Projektmanagementplan
017	Projektplanung	Organigramm (Realisierungsphase)
020	Projektstudie	V1.8
023	Schutzbedarfsanalyse	V1
024	Schutzbedarfsanalyse	V2
042	Anforderungen und Spezifikation	20180124 Anforderungen BAG+BIT finale Version für definitive Kostenschätzung
043	Anforderungen und Spezifikation	Geschäftsprozesse
044	Anforderungen und Spezifikation	Nichtfunktionale Anforderungen
047	RSW-ExpertInnengruppe	diverse Termine
054	Roadmaps	Big Picture V1 2018
055	Roadmaps	Abnahme Sprint-Inhalt
061	Lösungsbeschreibung	Systemspezifikation (Konzeptphase)
062	Lösungsbeschreibung	Systemarchitektur (Konzeptphase)
063	Lösungsbeschreibung	Architekturskizze
107	Reporting	IKT-Cockpit Projekt
108	Reporting	IKT-Cockpit Anwendung
109	Reporting	Reporting MKI-VGS
111	Qualitäts- und Risikomanagement	Projektrisiken (bis und mit Konzeptphase)
114	Qualitäts- und Risikomanagement	QRM-Berichte (ab Realisierungsphase; ggf. unvollständig)
121	BV-interne Interaktionen	20180214 Besprechung Scope/Budget IT-Projekt GS-EDI/BAG/BIT: Infonotiz

135	BV-interne Interaktionen	Kernteam V1 (u.a. 170720)
138	BV-interne Interaktionen	Projektausschuss (u.a. 170922;180129)
140	Weitere Stakeholderinteraktionen	Stakeholderliste (Initialisierung)
141	Weitere Stakeholderinteraktionen	Stakeholderliste (Konzept)
144	Weitere Stakeholderinteraktionen	20170626 Intervention Krebsregister bzgl. Weiterentwicklung alte Software
151	Weitere Stakeholderinteraktionen	20180427 Projektdokumentation zHd Stakeholder V1
153	Weitere Stakeholderinteraktionen	20180917 Infoveranstaltung Foliensatz
166	Weitere Stakeholderinteraktionen	20190312 Informationsanlass Migration Pilotregister: Foliensatz
167	Weitere Stakeholderinteraktionen	20190312 Informationsanlass Migration Pilotregister: Priorisierung Grobanforderungen
169	Weitere Stakeholderinteraktionen	20190506 Projektdokumentation zHd Stakeholder V2
172	Weitere Stakeholderinteraktionen	20190930 Informationsanlass RSW
173	Weitere Stakeholderinteraktionen	20191022 Informationsanlass Migration Pilotregister
176	Weitere Stakeholderinteraktionen	20210204 Information RSW Begleitgruppe Vollzug KRG: Fertigstellungsgrad & Priorisierung
178	Weitere Stakeholderinteraktionen	20211216 Systemdemo für KR
191	Weitere Stakeholderinteraktionen	20220902 Gegenseitige Stellungnahmen BAG/KKR zu neuer Anforderungsliste KKR
196	Weitere Stakeholderinteraktionen	20221121 Ausführliche Begründung KR BE/SO über RSW-Ausstieg inkl. Erfahrungsbericht
205	Evaluation KRG	Schlussbericht (Entwurf vom 10.02.2025)
208	Scrum-Zeremonien	Einige Beispiele für Refinement, Planning, Review, Retro

8.3. Die DigiTrans Methodik im Überblick

Das DigiTrans-Modell, welches auch beim BAG zur Anwendung gekommen ist, besteht aus fünf Dimensionen (Hauptrisiken für Vorhaben bzw. Ambitionen für Organisationen).

Es besteht unter den Dimensionen aus 19 Kriterien und 52 darunter liegenden Indikatoren und ist spezifisch an die Gegebenheiten der öffentlichen Verwaltung bzw. Betriebe angepasst worden.



Abbildung 4: DigiTrans Dimensionen

Kunde	Strategie	Technologie	Betrieb	Organisation & Kultur
<i>Kunden* und deren Bedürfnisse werden ungenügend berücksichtigt</i> 1.1 Kundenbedürfnisse - Aus Kundensicht durchgeführt - Treiben Entscheidungen 1.2 Kundensegmentierung - Kundengruppen definiert - Nach Bedürfnissen segmentiert - Führt zu Projektanforderungen 1.3 Kundenerlebnis - Durchgang geplant - Erfolgskriterien definiert - Regelmässig mit Kunden validiert ✔ tiefes Risiko, Prio 3 ⚠ mittleres Risiko, Prio 2 ✖ hohes Risiko, Prio 1	<i>Es ist keine Strategie vorhanden die aufzeigt, wie und zu welchem Zweck transformiert werden soll</i> 2.1 Gesetzliche Grundlagen - Hindernisse adressiert - Lücken adressiert - Datenschutz, Sicherheit, Regulatorik identifiziert 2.2 Stakeholder Management - Stakeholder-Überblick - Partner/Ökosystem-Ansatz - Bedürfnisse über org. Grenzen hinweg adressiert 2.3 Strategisches Management - Klare Vision und Ambition - Übergreifende Strategie - Detaillplanung, (Technologie-) Roadmap aktuell 2.4 Finanzen & Investitionen - Budgetrahmen definiert - KPIs für Investitionsentscheide - Synergien mit anderen Vorhaben identifiziert	<i>Technische Lösungen wie Architektur, Sicherheit, Daten Integration sind nicht klar definiert</i> 3.1 Architektur & Applikationen - Technologie-Roadmap mit Business Strategie abgestimmt - Serviceorientiertes Design, API „Unternehmen-, System-, Technologie Ar 3.2 Daten & Analytics - Big Data Plattform / Datenauswertungen - Internet of Things für Daten - Künstliche Intelligenz für Effizienzsteigerung 3.3 Implementierung - Überwachung mit Technologie Governance Framework - Nutzung Industriestandards - Prozessoptimierung und Automatisierung 3.4 Sicherheit - Sicherheit auf allen Stufen eingebaut - Überwachung Richtlinienverstöße und schädliche Aktivitäten	<i>Das Betriebsmodell ist nicht im Hinblick auf den Einsatz digitaler Technologien ausgelegt</i> 4.1 Agiles Management - Agile Methoden - Design Thinking für Bedürfnisse - Kontinuierliche Verbesserung Betriebsprozesse 4.2 Prozess Management - Anwendungen konfigurierbar - Kontinuierliche Verbesserung / neue Dienstleistungen - Operations- und Change Management 4.3 Standards & Governance - Betriebsmodell passt zu digitaler Strategie - Risikomanagement im Tagesgeschäft - Konform mit Bundesstandards 4.4 Semantische Interoperabilität - Einheitliches Verständnis	<i>Organisationsentwicklungs- und Changemassnahmen sind unzureichend definiert</i> 5.1 Organisationskultur - Rollenwahrnehmung - Inklusion und Diversität «Can-do» Kultur 5.2 Leadership & Governance - Priorität in GL-Agenda - Anreizstrukturen für digitale Strategie 5.3 Befähigung - Arbeitsmittel / virtuelle Zusammenarbeit - Prozesse fördern Produktivität und Innovation - Wissensmanagement 5.4 Talent Management - Kompetenzen und Fähigkeiten bekannt und vorhanden - Zugriff externe Talente - Weiterentwicklung digitale Themen

*Kunden umfassen sowohl interne als auch externe Partner und Stakeholder

Abbildung 5: DigiTrans Kriterien und Indikatoren

8.4. Detaillierte Auswertungen mittels DigiTrans Methodik

Die Indikatoren wurden beurteilt (und bewertet) und ergeben eine Gesamtbewertung der Kriterien (und somit Dimensionen) und der Fragen.

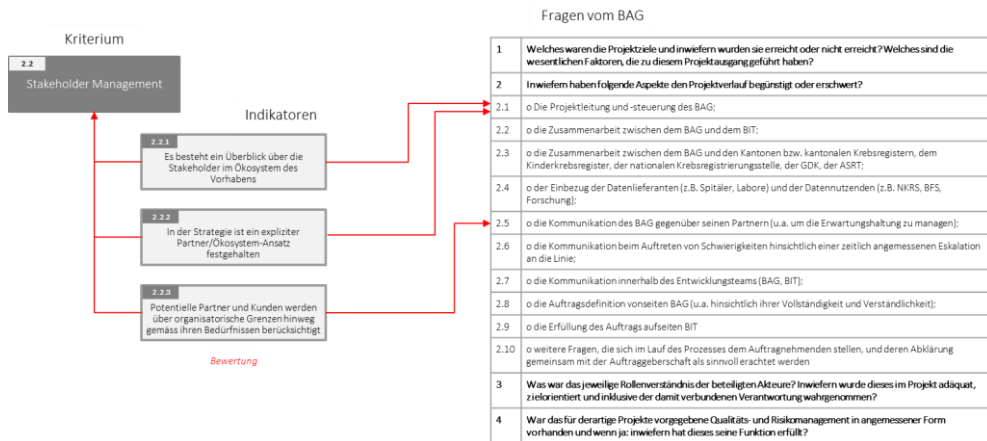


Abbildung 6: Wie die DigiTrans Indikatoren zur Bewertung führen

Das Resultat zeigt, dass die Kriterien fast durchwegs mit mässigen bis hohen Risiken behaftet sind. Ein Wert unter 3.5 entspricht einem mässigen Risiko, unter 2.0 einem hohen Risiko:

	1.1.	1.2.	1.3.	2.1.	2.2.	2.3.	2.4.	3.1.	3.2.	3.3.	3.4.	4.1.	4.2.	4.3.	4.4.	5.1.	5.2.	5.3.	5.4.	Total
Average of Bewertung	1.5	2.7	1.3	3.7	2.0	1.7	2.7	3.3	0.3	2.7	3.0	2.3	2.0	2.7	3.0	3.0	1.5	2.0	3.0	2.3

Abbildung 7: Bewertung der Kriterien mittels der DigiTrans Methode auf einen Blick

Die Sicht auf die Bewertung der Fragen zeigt, dass diese berechtigt sind und Empfehlungen ausgesprochen werden sollten:

Dimensionen (All)	
Kriterien (All)	
Prüffrage	Average of Bewertung
Frage 1	2.7
Frage 2.1	2.2
Frage 2.3	2.0
Frage 2.4	2.0
Frage 2.5	1.5
Frage 2.6	2.0
Frage 2.7	2.0
Frage 2.8	2.0
Frage 2.9	2.5
Frage 2.10	2.5
Frage 3	2.7
Frage 4	2.7
Total	2.3

Abbildung 8: Bewertung der Fragen mittels der DigiTrans Methode auf einen Blick

Die Kundendimension zeigt hohe Risiken bei der Involvierung der künftigen Nutzer sowie beim Stakeholdermanagement:

Dimensionen	Kunde				
Kriterien	(All)				

Average of Bewertung					
Prüffrage	1.1.	1.2.	1.3.	Total	
Frage 2.3	1.0	4.0	1.0	2.0	
Frage 2.4	2.0	2.0		2.0	
Frage 2.5		2.0		2.0	
Frage 2.8			2.0	2.0	
Frage 2.10			1.0	1.0	
Total	1.5	2.7	1.3	1.9	

Dimensionen	Org&Kultur				
Kriterien	(All)				

Average of Bewertung					
Prüffrage	5.1.	5.2.	5.3.	5.4.	Total
Frage 1		1.0			1.0
Frage 2.1		2.0		3.0	2.7
Frage 2.6			2.0		2.0
Frage 3	3.0			3.0	3.0
Total	3.0	1.5	2.0	3.0	2.5

Abbildung 9: Bewertung der Dimension Kunde sowie Organisation & Kultur

In der Dimension Strategie sind das Stakeholdermanagement und das strategische Management auffällig risikobehaftet:

Dimensionen	Strategie				
Kriterien	(All)				

Average of Bewertung					
Prüffrage	2.1.	2.2.	2.3.	2.4.	Total
Frage 1	4.0		2.0	3.0	3.0
Frage 2.1	3.0	2.5	1.0		2.3
Frage 2.5		1.0			1.0
Frage 2.8			2.0		2.0
Frage 2.10	4.0				4.0
Frage 3				2.0	2.0
Total	3.7	2.0	1.7	2.7	2.5

Abbildung 10: Bewertung der Dimension Strategie

Die Technologie und der Betrieb zeigen mässige Risiken an, müssten jedoch im Hinblick auf die Nutzung oder Erwägung von neuen Technologien (Data Analytics, KI) sowie die effiziente Bearbeitung von Geschäftsanforderungen sowie das Operations- und Changemanagement hin überprüft werden:

Dimensionen	Technologie				
Kriterien	(All)				

Average of Bewertung					
Prüffrage	3.1.	3.2.	3.3.	3.4.	Total
Frage 1	3.0				3.0
Frage 2.1	3.0				3.0
Frage 2.9	4.0	0.3	3.0	3.0	2.1
Frage 3			2.0		2.0
Total	3.3	0.3	2.7	3.0	2.3

Dimensionen	Betrieb				
Kriterien	(All)				

Average of Bewertung					
Prüffrage	4.1.	4.2.	4.3.	4.4.	Total
Frage 2.1	0.0				0.0
Frage 2.7		2.0			2.0
Frage 2.9	3.5			3.0	3.3
Frage 4			2.7		2.7
Total	2.3	2.0	2.7	3.0	2.4

Abbildung 11: Bewertung der Dimensionen Technologie und Betrieb



Dieses Dokument ist vertraulich und nur zu Ihrer Information hergestellt. Deshalb dürfen Sie ohne unsere schriftliche Einwilligung dieses Dokument niemandem weitergeben. Deloitte Consulting AG lehnt jegliche Haftung gegenüber Dritten ab, welche sich aus dem Zugang dieser Dokumente ergibt.

Deloitte Consulting AG ist eine Tochtergesellschaft von Deloitte NSE LLP, einem Mitgliedsunternehmen der Deloitte Touche Tohmatsu Limited ("DTTL"), eine "UK private company limited by guarantee" (eine Gesellschaft mit beschränkter Haftung nach britischem Recht). DTTL und ihre Mitgliedsunternehmen sind rechtlich selbständige und unabhängige Unternehmen. DTTL und Deloitte NSE LLP erbringen selbst keine Dienstleistungen gegenüber Kunden. Eine detaillierte Beschreibung der rechtlichen Struktur finden Sie unter www.deloitte.com/ch/about.