

Prüfung des DTI-Schlüsselprojektes RZPlus – Ausfallsichere Rechenleistung Bundesamt für Meteorologie und Klimatologie (MeteoSchweiz)

Das Wesentliche in Kürze

MeteoSchweiz ist eine kritische Infrastruktur und erbringt für die Schweiz unverzichtbare Dienstleistungen wie etwa Unwetterwarnungen, Ausbreitungsanalysen von Schadstoffen usw. Wenn diese ausfallen oder nur reduziert erbracht werden, können Menschenleben gefährdet sein und grosse wirtschaftliche Schäden eintreten. Mit dem Programm RZPlus erhöht MeteoSchweiz die Ausfallsicherheit ihrer Dienstleistungen. Hierfür baut sie die geschäftskritischen Fachanwendungen und dazu benötigten IKT-Mittel neu georedundant¹ auf und passt die IKT-Betriebsprozesse an. Basierend auf Public Cloud Services und geeigneten Architekturen werden die Fachanwendungen nach Möglichkeit voneinander entkoppelt und die Ausfallsicherheit damit weiter erhöht. RZPlus hat ab dem Projektauftrag eine Laufzeit von 2022 bis 2028 und kostet rund 39 Millionen Franken. Die Eidgenössische Finanzkontrolle (EFK) prüfte das Programm zum ersten Mal und legt den Fokus auf die Programmsteuerung und das Risikomanagement.

Die Prüfung zeigte, dass das Programm von einem motivierten und professionellen Team zielgerichtet durchgeführt wird. Es kommt trotz erheblicher extern verursachter Verzögerungen gut voran. Mit dem Cloud-Einsatz verfolgt MeteoSchweiz einen zweckmässigen Ansatz zur Erreichung der Programmziele. Problematisch ist, dass die systematische und vollständige Erarbeitung von risikomindernden Massnahmen sowie die Akzeptanz der Risiken noch ausstehen.

RZPlus: ein zentrales Vorhaben gegen schwere Betriebsunterbrüche bei MeteoSchweiz

Bisher ist die Informatik von MeteoSchweiz zentral in einem Rechenzentrum am Flughafen Zürich untergebracht. Mit RZPlus wird das Risiko signifikanter technischer Betriebsunterbrüche bei MeteoSchweiz reduziert und eine Empfehlung der EFK von 2014 umgesetzt.² Die Wahl einer Public Cloud zur Verbesserung der Ausfallsicherheit sowie der Skalierbarkeit basiert auf der Digitalen Strategie MeteoSchweiz von 2022. Die Datenkommunikation wird weiterhin vom Bundesamt für Informatik betrieben, aber neu georedundant in zwei Bundesrechenzentren.

Das Swiss National Supercomputing Centre (CSCS) wird von der Eidgenössischen Technischen Hochschule (ETH) betrieben und ist als Institution nicht Teil von RZPlus, die darauf installierten kritischen Anwendungen (Wettermodelle) sind es hingegen schon. Erfreulicherweise hat die ETH im Sommer 2023 entschieden, den CSCS-Hochleistungsrechner auch georedundant aufzubauen und zu betreiben.

¹ Als Georedundanz bezeichnet man den Einsatz von zwei Rechenzentren an voneinander ausreichend entfernten Standorten, die denselben Datenstand besitzen und jederzeit die Funktion des jeweils anderen übernehmen können.

² «Prüfung der IT-Governance MeteoSchweiz» vom 1. Dezember 2014 (PA 14419).

Gesamtrisiken Cloud müssen rasch konkretisiert und formell akzeptiert werden

Mit dem ersten Abruf von Services aus der WTO-Beschaffung Public Cloud des Bereichs Digitale Transformation und Informatik (DTI) betritt MeteoSchweiz Neuland.³ Die Herausforderung besteht darin, dass RZPlus hochspezialisiertes Wissen benötigt, um eine Cloud-Plattform sicher aufzubauen. Nicht hilfreich ist, dass die Bundesverwaltung damit wenig Erfahrung hat und Hilfsmittel, Informationen sowie Vorgaben erst im Entstehen sind. MeteoSchweiz muss entsprechende Lücken füllen und Personal mit Fachwissen beschaffen.

MeteoSchweiz hat bereits in den Vorarbeiten zu RZPlus sowie der Programminitialisierung Risiken identifiziert, die untrennbar mit der Nutzung von Cloud-Dienstleistungen verbunden sind: Einfluss von Drittstaaten, Digitale Souveränität, Verfügbarkeit, Unterlieferanten-Management etc. Was noch fehlt, ist die vollständige Definition risikomindernder Massnahmen und die Akzeptanz der verbleibenden Restrisiken durch die Geschäftsleitung. Dies ist dringend notwendig, um den gewählten Architekturansatz zu bestätigen und anschliessend Fachanwendungen produktiv in der Cloud zu betreiben. MeteoSchweiz sollte auch abklären, ob sie als zivile kritische Infrastruktur in die Public Cloud migrieren sollte.

Interne Herausforderungen hemmen das Programm

Die Bestimmung der Informationssicherheitsanforderungen für die geschäftskritischen Fachanwendungen ist komplexer und aufwendiger als erwartet. Diese von RZPlus zwingend benötigten Informationen und Vorgaben für eine Migration in die Cloud fehlen mehrheitlich. Das Programm kann diese Lücke nicht selber schliessen. Dazu müssen die Kunden-, Dienstleistungs- oder Produktverantwortlichen sowie die Business-Continuity- und IT-Service-Management-Verantwortlichen ein gemeinsames Verständnis über die Ableitung der Anforderungen an die Fachanwendungen und IKT-Mittel erarbeiten. Der dazu nötige Prozess muss zentral bei MeteoSchweiz auf Ebene des Top-Management geführt werden.

RZPlus verändert die Organisation, Aufgabenteilung, Prozesse bis hin zu neuen Berufsbildern. Dies ist nicht nur auf die Informatik beschränkt, sondern betrifft das ganze Amt. Für den Programmerfolg ist ein zentral verantworteter Kulturwandel folglich entscheidend.

Programmziele trotz externer Verzögerungen bisher nicht gefährdet

Die Projekte «Aufbau & Inbetriebnahme RZ Campus und Cloud» sowie «IT-Governance & Migration Fachanwendungen» sind gegenüber der Projektplanung von 2021 um zwölf Monate und mehr verzögert. Die Ursachen dafür lagen ausserhalb des Einflussbereiches von RZPlus bzw. von MeteoSchweiz. Durch Neuplanungen und verstärkten Ressourceneinsatz konnte das Programm die Verzögerungen kompensieren. Dennoch führt die immer kürzere Zeit für gleichbleibend viele und komplexe Aufgaben zu einem erhöhten Gesamtrisiko. Aufgrund der Verzögerungen reichen Zeit und Kapazitäten möglicherweise nicht für den Umbau und die Migration aller geschäftskritischen Fachanwendungen in die Cloud. Vorsorglich hat RZPlus deshalb einen «Plan B» entwickelt. Die aktuellen Aufwandschätzungen für die Migration der geschäftskritischen Fachanwendungen sind höher, als im Verpflichtungskredit angenommen. Das Programm RZPlus hat deshalb einen Erhebungs- und Verifikationsprozess etabliert, der noch nicht abgeschlossen ist. Falls nötig kann MeteoSchweiz für RZPlus finanzielle Reserven einsetzen. Zuverlässige Aussagen zu den Betriebskosten Cloud sind aktuell noch nicht möglich.

³ Siehe auch Website Digitale Transformation und IKT-Lenkung (DTI) zu Public Clouds Bund.