



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Eidgenössisches Finanzdepartement EFD
Informatiksteuerungsorgan des Bundes ISB

Cloud-Computing-Strategie der Schweizer Behörden 2012 - 2020

Verabschiedet vom Steuerausschuss E-Government
am 25. Oktober 2012

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	3
2	Was ist Cloud-Computing?	3
3	Vision	5
4	Strategische Grundsätze	6
4.1	G1 - Markt	6
4.2	G2 - Cloud first	6
4.3	G3 - Eigenverantwortung	6
4.4	G4 - Nationale Souveränität	6
4.5	G5 - Umfassendes IKT-Management	7
4.6	G6 - IKT-Leistungserbringer als Integratoren	7
4.7	G7 - Standards	7
4.8	G8 - Kein Alleingang der Behörden	7
4.9	G9 - Sicherheit	7
5	Strategische Stossrichtungen	7
5.1	S1 - Förderung des verantwortungsvollen Cloud-Einsatzes	7
5.2	S2 - Anpassung der rechtlichen Grundlagen	8
5.3	S3 - Aufbau von dedizierten Cloud-Angeboten für die Behörden	9
5.4	S4 - Aufbau von Cloud-Angeboten für Private und Wirtschaft	10
5.5	S5 - Zusammenarbeit mit Wirtschaft und dem internationalen Umfeld	10
6	Umsetzung	11
	Anhänge	12
A.	Glossar	12

1 Einleitung

Ob geplant oder nicht, Cloud-Computing hält mit der Omnipräsenz des Internets und der wachsenden Zahl von leicht zugänglichen Angeboten auch in den Behörden zunehmend Einzug – oft ohne, dass die Nutzer sich dessen bewusst sind. Die versprochenen Vorteile sind interessant: Cloud-Computing kann einen signifikanten Beitrag zur Umsetzung der E-Government-Strategie Schweiz leisten. Mit Cloud-Computing können potentiell die Kosten gesenkt und die Innovationsfähigkeit der Schweizer Behörden gesteigert werden. Die Behörden können durch den Cloud-Einsatz ihre Effizienz steigern, die Flexibilität ihrer IKT erhöhen, Ressourcen für das Kerngeschäft frei machen und ein zeitgemässes E-Government-Angebot einfacher und schneller aufbauen. Gerade auch kleineren Gemeinden bietet Cloud-Computing die Möglichkeit, Leistungen elektronisch medienbruchfrei anzubieten ohne selbst eine Infrastruktur aufbauen zu müssen. Damit kann E-Government besser in die Fläche gebracht werden. Den Vorteilen stehen jedoch Risiken insbesondere im Bereich der Sicherheit gegenüber, denen gebührend Rechnung zu tragen ist: Die Daten liegen beim Cloud-Anbieter – eventuell im Ausland. Die Verarbeitung wird an ihn ausgelagert. Die Antwortzeiten sind von den verfügbaren Bandbreiten abhängig. Die Komplexität der Leistungserbringungs-Strukturen nimmt zu.

Bei Privatpersonen ist die Nutzung von kostenlosen Cloud-Computing-Angeboten schon weit verbreitet. Laut einer weltweiten Umfrage in 2000 Unternehmen haben aktuell 3% ihre IT mehrheitlich in die Cloud ausgelagert. Es wird erwartet, dass diese Zahl innerhalb der nächsten 4 Jahre auf 43% anwächst¹. In zahlreichen Ländern laufen Aktivitäten zur Nutzung von Cloud-Computing in der öffentlichen Verwaltung. Die USA haben eine Cloud First-Strategie beschlossen. Die EU hat für 2012 ist eine Cloud-Strategie angekündigt.

In der Schweiz hat die eCH-Fachgruppe SEAC (Swiss eGovernment Architecture Community) Cloud-Computing als prüfenswerte Möglichkeit zur Unterstützung der Ziele der E-Government-Strategie Schweiz identifiziert und eine entsprechende Vorstudie erstellt. Die Vorstudie kommt zum Schluss, dass mit dem aufeinander abgestimmten Einsatz von Cloud Computing einigen der bestehenden Umsetzungsprobleme im E-Government der Schweiz begegnet werden könnte.

Die vorliegende Strategie ergänzt die E-Government-Strategie der Schweiz² im Hinblick auf den Einsatz von Cloud-Computing. Sie beschreibt, wie die Schweizer Behörden mit den neu entstehenden Möglichkeiten umgehen wollen und welche Massnahmen zu treffen sind, damit die mit dem Cloud-Einsatz einhergehenden Risiken minimiert und die sich damit eröffnenden Chancen insbesondere auch zur Unterstützung von E-Government genutzt werden können. Ergänzt wird sie durch einen Katalog der Umsetzungsmassnahmen. Da Cloud-Dienste häufig extern bezogen werden, enthält die Cloud-Computing-Strategie auch Elemente einer Sourcing-Strategie.

Die Strategie ist ein Ergebnis des priorisierten E-Government-Vorhabens „B1.06 – E-Government-Architektur Schweiz“³ und wurde zusammen mit Experten aus Bund, Kantonen, Gemeinden, bundesnahen Betrieben und der Wirtschaft erarbeitet.

Sie richtet sich vornehmlich an Bund, Kantone, Gemeinden und bundesnahe Betriebe, in zweiter Linie an betroffene Wirtschaftskreise, insbesondere Cloud-Anbieter.

2 Was ist Cloud-Computing?

Der Begriff "Cloud-Computing" umschreibt den Ansatz, IKT-Dienste (z. B. Anwendungen, Rechen- oder Speicherkapazität u. ä.) dynamisch und an den Bedarf angepasst über ein Netzwerk zur Verfügung zu stellen.

Cloud-Computing beschreibt keine neue Technologie, sondern ist eine neue Art und Weise,

wie IKT-Leistungen angeboten und genutzt werden können. Es nutzt dazu eine Reihe von etablierten Technologien wie Breitband-Internet, Virtualisierung und Mandantenfähigkeit und zeichnet sich durch folgende Merkmale aus⁴:

1. **Zeitnahe, automatisierte Beschaffung**
Der Konsument kann Ressourcen wie zum Beispiel Rechenleistung oder Speicherplatz nach Bedarf und ohne manuelle Interaktion mit dem Anbieter beschaffen.
2. **Zugang über Netzwerke**
Die Leistungen sind über das Internet zugänglich, was weltweit eine Nutzung mit unterschiedlichen Endgeräten ermöglicht (z.B. Mobiltelefone, Laptops, PDAs)
3. **Ressourcen-Pooling**
Die Rechenressourcen des Anbieters werden gebündelt betrieben und je nach Bedarf dynamisch einem Kunden zugeteilt.
4. **Elastizität**
Die bezogenen Ressourcen können innert kurzer Zeit dem Bedarf entsprechend nach oben oder unten angepasst werden.
5. **Abrechnung nach Verbrauch**
Der Umfang der Nutzung eines Cloud-Angebots wird gemessen und dient als Basis für die Abrechnung.

Diese Eigenschaften von Cloud-Computing verändern die Art und Weise, wie IKT-Dienste angeboten und genutzt werden, grundlegend. Es zeichnet sich ein Paradigmenwechsel ab, der gelegentlich auch als Industrialisierung und Automatisierung der IKT beschrieben wird. In der öffentlichen Diskussion wird oft nicht zwischen verschiedenen Ausprägungen von Cloud-Computing-Angeboten unterschieden. Ohne einheitliches Begriffsverständnis ist eine differenzierte Behandlung des Themas nicht möglich. Im vorliegenden Dokument folgen wir der nachstehenden, weitgehend akzeptierten Einteilung nach Produktklassen und Organisationsformen des National Institute of Standards and Technology (NIST)⁵.

Die *Produktklassen* unterscheiden Cloud-Angebote nach der Art der Dienste, die sie anbieten.

Produktklasse	Beschreibung
“Infrastructure as a Service” (IaaS)	Bereitstellung von IKT-Basisinfrastruktur wie Rechenleistung oder Speicherplatz als Service.
“Platform as a Service” (PaaS)	Bereitstellung von Services, die für die Entwicklung, die Integration und den Betrieb von Anwendungskomponenten benötigt werden.
“Software as a Service” (SaaS)	Bereitstellung von Anwendungen (z.B. Geschäfts-, Kollaborations- und Kommunikationsanwendungen) als Service. Diese Dienste richten sich an Anwender.
“Business Process as a Service” (BPaaS)	Bereitstellung von ganzen Geschäftsprozessen als Service.

Die *Organisationsformen* unterscheiden die Cloud-Angebote danach, wie und von wem sie betrieben und genutzt werden.

Organisationsform	Beschreibung
Private-Cloud	Die Cloud-Infrastruktur wird exklusiv für eine Organisation betrieben.
Community-Cloud	Die Cloud-Infrastruktur wird von mehreren Organisationen geteilt und unterstützt eine spezifische Anwendergemeinschaft, welche gemeinsame Anliegen hat.
Public-Cloud	Die Cloud-Infrastruktur ist für die Öffentlichkeit oder einen grossen Industriebereich zugänglich und gehört einer Organisation, die Cloud-Services verkauft.
Hybrid-Cloud	Die Cloud-Infrastruktur besteht aus einer Anordnung von zwei oder mehr einzelnen Clouds (Private, Community, oder Public), welche über standardisierte oder proprietäre Technologien miteinander verbunden sind, um Daten- und Applikations-Portabilität zu ermöglichen.

3 Vision

Die Behörden nutzen Cloud-Angebote verantwortungsbewusst

Die Schweizer Behörden und ihre IKT-Leistungserbringer nutzen im Rahmen der gesetzlichen Grundlagen für die IKT-Unterstützung ihres Geschäfts Cloud-Dienste, wenn diese betriebswirtschaftlich vorteilhaft und angemessen sicher sind. Sie tun dies, um

- ihre Kosten zu senken,
- ihre Effizienz zu steigern,
- die Flexibilität ihres IKT-Einsatzes zu erhöhen,
- mehr Ressourcen für das Kerngeschäft freizumachen,
- Synergien zwischen den Behörden zu nutzen,
- die Modernisierung der Verwaltung flächendeckend auf allen föderalen Stufen voranzutreiben und
- den Adressaten ihrer Leistungen — Privaten, Wirtschaft wie anderen Behörden — ein zeitgemässes und kostengünstiges Leistungsangebot anzubieten.

Die IKT-Leistungserbringer der Behörden nutzen IaaS- und PaaS-Dienste, um ihre Kosten zu optimieren und flexibler auf die Bedürfnisse ihrer Kunden eingehen zu können.

Die Behörden setzen Cloud-Computing verantwortungsvoll und nutzbringend ein. Sie wissen, wann der Einsatz von Cloud-Angeboten vorteilhaft ist, worauf sie beim Einsatz zu achten haben und wann vom Einsatz von Cloud-Lösungen abzusehen ist. Geeignete Hilfsmittel erleichtern ihnen den verantwortungsvollen Einsatz von Cloud-Diensten und reduzieren den Aufwand und die Kosten für die notwendigen Abklärungen.

Die Behörden bieten Verwaltungsleistungen als Cloud-Dienste an

Die Schweizer Behörden stellen den Verwaltungen und der Öffentlichkeit, wo dies wirtschaftlich vertretbar ist und für die Kunden einen Mehrwert bringt, ihre Leistungen in Form von Cloud-Diensten zur Verfügung (SaaS).

Ihre grösseren Leistungserbringer stellen auf ihre jeweiligen Bedürfnisse abgestimmte Plattformdienste (PaaS) bereit, die von internen und externen Entwicklern für die Neuentwicklung von Speziallösungen für die Behörden eingesetzt werden. Die Plattformdienste implementieren die Massnahmen und stellen die Komponenten bereit, die zur Gewährleistung der geforderten Sicherheit notwendig sind.

Government-Cloud für erhöhten Sicherheitsbedarf

Für Daten und Anwendungen, welche einem erhöhten Sicherheitsbedarf genügen müssen, nutzen die Behörden dedizierte, von den Behörden kontrollierte Government-Cloud-Dienste, die in Form von Community-Clouds bereitgestellt werden. Diese stehen allen Behörden von Bund, Kantonen und Gemeinden, evtl. auch bundesnahen Betrieben und der Wirtschaft zur Verfügung.

4 Strategische Grundsätze

4.1 G1 - Markt

Soweit keine behördeneigenen Cloud-Lösungen zum Einsatz kommen, bestimmt der Markt die Anzahl der Anbieter von Cloud-Diensten für die Schweizer Behörden. Die Anbieter werden im Rahmen der submissionsrechtlichen Bestimmungen für bestimmte Leistungen aufgrund von definierten Anforderungskatalogen evaluiert.

4.2 G2 - Cloud first

Bei Neuentwicklungen und Anschaffungen wird systematisch geprüft, ob geeignete Cloud-Angebote vorhanden sind. Eine Cloud-Lösung wird gewählt, wenn sie die Gesamtheit der Anforderungen insbesondere an Funktionalität, Wirtschaftlichkeit und Sicherheit über alles betrachtet am besten abdeckt.

Bestehende Lösungen werden dann vorzeitig durch eine Cloud-Lösung ersetzt, wenn dies wirtschaftlich sinnvoll ist.

4.3 G3 - Eigenverantwortung

Der Cloud-Nutzer trägt die Verantwortung für die Nutzung von Cloud-Diensten und die Auslagerung von Daten in die Cloud. Er hat sicherzustellen, dass die geforderte Sicherheit der in die Cloud ausgelagerten Daten und Anwendungen gewährleistet ist.

4.4 G4 - Nationale Souveränität

Bei der Nutzung von Cloud-Diensten berücksichtigen die Behörden mögliche Risiken im Zusammenhang mit anderen nationalen Gesetzgebungen und Abhängigkeiten vom Ausland.

Im Notfall können die IKT-Lösungen für alle kritischen Kernprozesse der Schweizer Behörden von einem inländischen Leistungserbringer (vorzugsweise einem behördeneigenen Betrieb) innert einer nach erfolgter Schutzbedarfsanalyse zu definierenden Frist im Inland zur Verfügung gestellt werden.

Sämtliche als für Kernprozesse kritisch identifizierten Datenbestände der Schweizer Behörden müssen auch im Inland so gesichert werden, dass bei Bedarf die Daten im Inland vollständig, wenn auch eventuell mit reduzierter Verfügbarkeit, weiterverwendet werden können.

4.5 G5 - Umfassendes IKT-Management

Die Cloud-Nutzer steuern ihre Cloud-Anbieter über entsprechende Leistungsvereinbarungen und stimmen ihren Cloud-Einsatz, insbesondere was die Schnittstellen angeht, mit den IKT-Anbietern ihrer Spezialanwendungen ab.

4.6 G6 - IKT-Leistungserbringer als Integratoren

Die IKT-Leistungserbringer der Behörden positionieren sich als Leistungsvermittler und Integratoren von Cloud-Diensten unterschiedlicher Anbieter. Sie stellen das Know-how bereit und bieten Hilfen bei der Auswahl von geeigneten Cloud-Angeboten.

4.7 G7 - Standards

Die Behörden fördern zusammen mit Nutzergruppen, Verbänden und Organisationen auf nationaler und internationaler Ebene offene Standards⁶, welche die Interoperabilität und Sicherheit von Cloud-Diensten erhöhen und die Auswahl von geeigneten Cloud-Diensten erleichtern und flexibel erhalten. Wo möglich stützen sie sich auf internationale Standards ab. Nur wo absolut nötig werden diese durch Schweizer Vorgaben ergänzt. Sie setzen ausschliesslich diese Standards ein.

4.8 G8 - Kein Alleingang der Behörden

Die Schweizer Behörden suchen, wo gemeinsame Interessen vorhanden sind, Synergien mit staatsnahen Betrieben, dem internationalen Umfeld und der Privatwirtschaft, um den Aufbau von günstigeren, gemeinsam nutzbaren und interoperablen Cloud-Diensten zu fördern.

4.9 G9 - Sicherheit

Aspekten der Sicherheit, des Datenschutzes und des Risikomanagements wird bei der Evaluation und beim Einsatz von Cloud-Computing-Lösungen gebührend Rechnung getragen.

5 Strategische Stossrichtungen

5.1 S1 - Förderung des verantwortungsvollen Cloud-Einsatzes

Zweck

Es gibt verbreitete Vorbehalte – gerechtfertigte und ungerechtfertigte – bezüglich des Einsatzes von Cloud Diensten. Die Auswahl von vertrauenswürdigen Anbietern ist aufwändig, und es bestehen Unsicherheiten, was sinnvoll, erlaubt und nutzenstiftend ist. Mit geeigneten Massnahmen soll der Cloud-Einsatz gefördert und den Behörden (Fachorganisationen und IKT-Leistungserbringern) das notwendige Wissen für den zielführenden Einsatz von Cloud-Computing vermittelt werden. Berührungspunkte sollen abgebaut und die potentiellen Nutzer von Cloud Diensten für die Risiken des Einsatzes sensibilisiert werden. Ihnen soll unter Be-

rücksichtigung ihres Reifegrads der schrittweise Einstieg in das Cloud-Computing erleichtert werden.

Ziel

Die Behörden von Bund, Kantonen und Gemeinden können Cloud-Angebote einfach und ohne grossen Aufwand evaluieren. Sie sind sensibilisiert für die Risiken des Cloud-Einsatzes und können beurteilen, ob ein Angebot ihre Sicherheitsanforderungen erfüllt. Sie nutzen schrittweise die Möglichkeiten, um ihre Effizienz und Effektivität zu steigern und die Kosten zu minimieren.

Die IKT-Leistungserbringer verfügen über das nötige Know-how, um selbst Cloud-Dienste zu nutzen, bereitzustellen und ihre Kunden bei der Auswahl von Cloud-Diensten zu beraten.

Massnahmen

Kommunizieren der Cloud-Computing-Strategie

Die Cloud-Computing-Strategie wird breit kommuniziert und ihr Bekanntheitsgrad gefördert.

Sammeln und Bekanntmachen von Leuchtturmprojekten

Beispiele, wo Behörden bereits Cloud-Dienste einsetzen, werden gesammelt und die gemachten positiven wie problematischen Erfahrungen breit kommuniziert.

Prämierung beispielhafter Nutzung von Cloud-Computing

In einem Wettbewerb werden die besten Cloud-Einsätze der Schweizer Behörden ausgezeichnet.

Bereitstellen von Hilfsmitteln Es werden Hilfsmittel bereitgestellt, die den Behörden die Auswahl von geeigneten und angemessen sicheren Cloud-Angeboten und den Vertragsabschluss mit Cloud-Anbietern erleichtern.

Prüfung von Labeling

Es wird untersucht, ob und wenn ja in welcher Form ein Labeling - von Cloud-Anbietern und ihren Angeboten den Behörden die Auswahl von vertrauenswürdigen Cloud-Angeboten erleichtern kann und ob die Behörden bei der Definition der entsprechenden Anforderungen mitwirken sollten.

Schaffen der Voraussetzungen bei den Fachstellen

Die Fachorganisationen werden über die Einsatzmöglichkeiten von Cloud-Computing informiert und für die Risiken des Cloud-Einsatzes sensibilisiert.

Schaffen der Voraussetzungen bei den IKT-Leistungserbringern

Die IKT-Leistungserbringer der Behörden unternehmen die notwendigen Schritte, um ihren Mitarbeitern das nötige Know-how zu vermitteln, um Cloud-Dienste sicherheitsbewusst einzusetzen, bereitzustellen, zu integrieren und die Fachstellen beim Cloud-Einsatz zu beraten.

Bereitstellung von standardisierten Basisleistungen

Es werden standardisierte Basisleistungen, beispielsweise für IAM (Identity and Access Management) bereitgestellt, welche den sicheren Einsatz von Cloud-Computing erleichtern.

5.2 S2 - Anpassung der rechtlichen Grundlagen

Zweck

Bestehende Gesetze, Verordnungen und Reglemente wurden meist in einer Zeit geschaffen, in der Cloud Computing, seine Möglichkeiten und Risiken noch unbekannt waren. Daher existieren Vorgaben, welche den Einsatz von Cloud Computing ungerechtfertigt behindern

oder gar verunmöglichen. Auf der anderen Seite machen die neuen Möglichkeiten und Risiken von Cloud Computing allenfalls ergänzende Vorgaben erforderlich. Wo dies der Fall ist, sollen sie angepasst werden.

Ziel

Die rechtlichen Grundlagen unterstützen den verantwortungsvollen Einsatz von Cloud-Computing durch Bund, Kantone und Gemeinden. Die Rahmenbedingungen von Daten- und Informationsschutz bleiben gewahrt. Ungerechtfertigte rechtliche Hindernisse sind beseitigt und allenfalls erforderliche Cloud-spezifische Vorgaben ergänzt.

Massnahmen

Identifikation von rechtlichen Hindernissen und erforderlichen ergänzenden Vorgaben

Die Behörden identifizieren in Zusammenarbeit mit Verbänden und interessierten Organisationen die erforderlichen Anpassungen und legen die nächsten Schritte fest.

Beseitigung der Schwachstellen

Die betroffenen Behörden nehmen die notwendigen rechtlichen Anpassungen vor, um die identifizierten Schwachstellen zu beseitigen.

5.3 S3 - Aufbau von dedizierten Cloud-Angeboten für die Behörden

Zweck

Manche Daten und Anwendungen der Behörden müssen Anforderungen genügen, die von Public-Cloud-Angeboten nicht ohne weiteres abgedeckt werden können. Diverse für die Behörden interessante Dienste werden öffentlich nicht angeboten. Damit die Behörden auch in diesen Bereichen von den Vorteilen des Cloud-Computing profitieren können, sollen dedizierte Angebote aufgebaut werden.

Ziel

Den Behörden von Bund, Kantonen und Gemeinden stehen zusätzlich zum öffentlichen Angebot auf ihre speziellen Bedürfnisse und Anforderungen zugeschnittene Cloud Angebote zur Verfügung. Dies gilt insbesondere für Anwendungsszenarien mit erhöhtem Schutzbedarf, bei denen die Nutzung von Public-Cloud-Angeboten aus staatspolitischen Gründen oder aus Risikoabwägungen heraus nicht in Frage kommt.

Massnahmen

Aufbau von behördenkontrollierten IaaS-Angeboten für Anwendungen und Daten mit erhöhtem Schutzbedarf

In Form von Community Clouds werden IaaS-Dienste aufgebaut, die den besonderen Anforderungen der Schweizer Behörden für Anwendungen und Daten mit erhöhtem Schutzbedarf gerecht werden. Nutzer sind alle Schweizer Behörden und bundesnahen Betriebe, Anbieter von Lösungen für die Behörden, allenfalls auch Schweizer Unternehmen generell, die von der erhöhten Sicherheit profitieren möchten. Als Anbieter kommen IKT-Leistungserbringer von Schweizer Behörden und bundesnahen Betrieben, evtl. auch private Anbieter in der Schweiz in Frage.

Identifikation und Bereitstellung von behördenspezifischen SaaS-Diensten

Die SIK identifiziert für Cloud-Computing geeignete behördenspezifische SaaS-Dienste, ins-

besondere für Schweizer Gemeinden, , konsolidiert und standardisiert die Anforderungen und fördert deren Bereitstellung.

Aufbau von PaaS-Angeboten für Eigenentwicklungen

Der Bund und die grösseren Leistungserbringer der Kantone bauen jeweils auf ihre Bedürfnisse abgestimmte Plattformdienste (PaaS) auf, welche von internen und externen Entwicklern für die Neuentwicklung von Speziallösungen zu nutzen sind. Längerfristig wird eine Standardisierung und Konsolidierung der PaaS-Angebote angestrebt.

5.4 S4 - Aufbau von Cloud-Angeboten für Private und Wirtschaft

Zweck

Wo angemessen und nutzenstiftend bieten die Behörden ihre Verwaltungsleistungen in Form von Cloud-Diensten an. Sie erleichtern damit interessierten Unternehmen und Privatpersonen den Informationszugang, die elektronische Zusammenarbeit und die einfache elektronische Weiterverwertung der Daten.

Ziel

Private und Wirtschaft profitieren davon, dass sie Leistungen der Behörden mit minimalem Aufwand beziehen und nutzen können. Die Schweizer Behörden positionieren sich als moderne, zukunftsgerichtete Dienstleister.

Massnahmen

Die Behörden, insbesondere Kantone und Bund, identifizieren die Domänen, wo sich die Bereitstellung von Informationen in der Cloud wirtschaftlich verantworten lässt und bei den Informationsbezüglern den grössten Nutzen produziert, und erstellen dort entsprechende Angebote.

5.5 S5 - Zusammenarbeit mit Wirtschaft und dem internationalen Umfeld

Zweck

Der Umgang der Behörden mit Cloud-Diensten hat auf die Privatwirtschaft, insbesondere auf KMU, sowie auf andere Sektoren wie z.B. das Gesundheitswesen, den Bildungsbereich sowie Transport- und Versorgungsbetriebe Signalwirkung. Die Behörden suchen die Zusammenarbeit mit der Privatwirtschaft. Ihre Vorgaben und Hilfsmittel sollen öffentlich zugänglich sein, damit auch private Unternehmen davon profitieren können.

Auf internationaler Ebene hilft eine Abstimmung im Bereich Cloud Computing, mit den Entwicklungen Schritt zu halten und von einer breiten Interoperabilität mit internationalen Angeboten zu profitieren.

Ziel

Behörden und Wirtschaft profitieren gegenseitig von der Zusammenarbeit bei der Standardisierung und Förderung von Cloud Computing.

Massnahmen

Zusammenarbeit mit der Privatwirtschaft der Schweiz

Eine geeignete Plattform zur Zusammenarbeit mit der Privatwirtschaft wird identifiziert und

die Zusammenarbeit initiiert. Die Vorgaben und Hilfsmittel der Behörden werden der Privatwirtschaft zu Verfügung gestellt.

Internationale Zusammenarbeit

In einer Studie werden die Möglichkeiten zur Zusammenarbeit mit den Initiativen der EU und anderen internationalen Organisationen untersucht. Darauf basierend werden die weiteren Umsetzungsmassnahmen identifiziert und ausgelöst.

6 Umsetzung

Die Massnahmen zur Erreichung der Ziele werden im Massnahmenkatalog zur Cloud-Strategie präzisiert. Zur Begleitung der Strategieumsetzung wird ein priorisiertes E-Government-Vorhaben gestartet. Dieses initialisiert und koordiniert die Umsetzung der Massnahmen, welche keiner anderen Organisation zugewiesen sind. Die Finanzierung der Umsetzungsmassnahmen ist in diesem Zusammenhang zu klären.

Die Erreichung der Umsetzungsziele wird jährlich von der Geschäftsstelle E-Government Schweiz erhoben und im E-Government-Cockpit, in welchem Kennzahlen zum Stand der Umsetzung der E-Government-Strategie übersichtlich zusammengestellt werden, publiziert.

Die Umsetzungsverantwortlichkeiten sind wie folgt definiert:

Organisation	Verantwortlichkeiten
Priorisiertes Vorhaben Cloud-Computing	Strategie und grundlegende Studien, Koordination und Begleitung der Umsetzung Jährliche Überprüfung und allenfalls Anpassung der strategischen Ziele
Geschäftsstelle E-Government	Monitoring der Strategieumsetzung
Umsetzung	
Bund/Kantone/ Gemeinden	Überprüfung und allenfalls Überarbeitung der gesetzlichen Vorgaben und der internen Strategien. Schrittweiser, verantwortungsvoller Einsatz von Cloud-Angeboten Zusammenarbeit mit der Privatwirtschaft und dem internationalen Umfeld
SIK	Identifikation und Förderung der Bereitstellung von behördenspezifischen SaaS-Diensten
eCH (Fachgruppen)	Bereitstellen von Standards und Hilfsmitteln

Anhänge

A. Glossar

Infrastructure as a Service (IaaS)

Bereitstellung von IKT-Basisinfrastruktur wie Rechenleistung oder Speicherplatz als Service.

Platform as a Service (PaaS)

Bereitstellung von Services, die für die Entwicklung und Integration von Anwendungskomponenten benötigt werden. Mit den Cloud Services dieser Ebene befassen sich Systemarchitekten und Anwendungsentwickler.

Software as a Service (SaaS)

Bereitstellung von Anwendungen (z.B. Geschäfts-, Kollaborations- und Kommunikations-Anwendungen) als Service. Diese Dienste richten sich an Anwender.

Business Process as a Service (BPaaS)

Bereitstellung von ganzen Geschäftsprozessen als Service.

Private-Cloud

Die Cloud-Infrastruktur wird exklusiv für eine Organisation betrieben. Diese kann von der Organisation oder von einer Drittpartei verwaltet sein und kann vor Ort oder ausserhalb liegen.

Public-Cloud

Die Cloud-Infrastruktur ist für die Öffentlichkeit oder einen grossen Industriebereich zugänglich und gehört einer Organisation, die Cloud-Services verkauft.

Hybrid-Cloud

Die Cloud-Infrastruktur besteht aus einer Anordnung von zwei oder mehr einzelnen Clouds (Private, Community, oder Public), welche über standardisierte oder proprietäre Technologien miteinander verbunden sind, um Daten- und Applikationsportabilität zu ermöglichen.

Community-Cloud

Die Cloud-Infrastruktur ist von mehreren Organisationen geteilt und unterstützt eine spezifische Anwendergemeinschaft, welche gemeinsame Anliegen hat. Diese kann von der Organisation oder von einer Drittpartei verwaltet sein und kann vor Ort oder ausserhalb liegen.

Government-Cloud

Unter dem Begriff Government-Cloud werden die Community-Clouds für die Schweizer Behörden zusammengefasst.

Cloud-Angebot

Oberbegriff für einen SaaS-, PaaS-, IaaS oder BPaaS-Dienst.

Cloud-Anbieter

Ein IKT-Leistungserbringer, der Cloud-Computing-Dienste anbietet. Cloud-Anbieter können bestehende IKT-Leistungserbringer der Behörden, bundesnahe Betriebe oder privatwirtschaftliche Unternehmen sein.

Cloud-Nutzer

Ein Cloud-Nutzer im Sinne dieser Strategie ist die Organisation, die Cloud-Computing-Dienste von einem Cloud-Anbieter bezieht und (zumindest teilweise) dort ihre Daten hält. Cloud-Anbieter können zugleich Cloud-Nutzer sein, beispielsweise wenn sie auf Servern, die sie von einem Dritten via IaaS nutzen, eine Anwendung als SaaS-Service für ihre Kunden betreiben.

¹ „Reimagining IT: The 2011 CIO Agenda“, Gartner, 2011.

² E-Government-Strategie Schweiz. Vom Bundesrat verabschiedet am 24. Januar 2007.

³ E-Government-Strategie Schweiz. Vom Bundesrat verabschiedet am 24. Januar 2007.

⁴ Wir lehnen uns an die Definition des NIST an, vgl. „The NIST Definition of Cloud Computing“, National Institute of Standards and Technology, Juli 2009 (www.nist.gov/itl/cloud/upload/cloud-def-v15.pdf)

⁵ Wir lehnen uns an die Definition des NIST an. siehe Fussnote 3

⁶ Vgl. dazu die Definition für „offene Standards in: EUROPEAN INTEROPERABILITY FRAMEWORK FOR PAN-EUROPEAN eGOVERNMENT SERVICES, Version 1.0, 2004. Seite 9.