

Potenzialanalyse zum Standardisierungsbedarf im Themenfeld «Technologie» und Ausrichtung der Fachgruppe «Technologie»

Schlussbericht

Auftraggeber:

Verein eCH
Lorenz Frey-Eigenmann
Mainaustrasse 30
8034 Zürich



Projektdurchführung und Berichterstellung:

Maria Pelli, Dr. Christian Russ

Zürcher Hochschule für Angewandte Wissenschaften (ZHAW)
School of Management and Law
Institut für Wirtschaftsinformatik
Fachstelle IT-Strategie und Management

Management Summary

Der Verein eCH stellte sich im Jahr 2021 der Aufgabe, eine Potenzialanalyse zum Standardisierungsbedarf im Themenfeld «Technologie» durchzuführen und die Ausrichtung ihrer Fachgruppe «Technologie» neu auszurichten. Die Fachgruppe Technologie unterhält aktuell drei veröffentlichte Standards: «eCH-0014 SAGA.ch V8.0», «eCH-0220 Bewahrung der Gültigkeit elektronisch signierter Dokumente im CMS-Format» und «eCH-0230 Bewahrung der Gültigkeit elektronisch signierter Dokumente im XML-Format». Zu diesem Zweck entstand eine Zusammenarbeit mit der ZHAW School of Management and Law. Das Ziel der Zusammenarbeit war es, eine Situationsanalyse zum Standardisierungsbedarf im Bereich der Technologie generell sowie zur Situation der Fachgruppe durchzuführen und auf dieser Grundlage Empfehlungen für das weitere Vorgehen auszuarbeiten.

Für die Situationsanalyse wurden qualitative Interviews durchgeführt, auf deren Grundlage eine SWOT-Analyse und eine PESTEL-Analyse für die Fachgruppe «Technologie» ausgearbeitet wurden. Letzteres wurde dazu verwendet, im Rahmen einer quantitativen Umfrage relevante Umweltfaktoren in Bezug auf bestehende und potenzielle Standards zu untersuchen. Im Rahmen der Situationsanalyse kam zum Vorschein, dass der Standard eCH-0014 weit verbreitet und von Entscheidungsträgern, Anwendern sowie Entwicklern als wichtig eingestuft wird. Allerdings weist dieser Standard einen hohen Aktualisierungsbedarf auf. Weiter wurde erfasst, dass die Standards eCH-0220 und eCH-0230 wenig bekannt und akzeptiert sind.

Basierend auf der Situationsanalyse, einer Literaturrecherche über thematisch verwandte Projekte im EU-Raum sowie weiteren Experteninterviews, wurden drei Arbeitspakete sowie ein Fahrplan für die Fachgruppe «Technologie» ausgearbeitet. Im Rahmen des ersten Arbeitspaketes, soll die Fachgruppe restrukturiert werden. Dies umfasst eine neue Definition der Hauptaufgaben und eine klare Abgrenzung zu anderen, Technologie-affinen Fachgruppen. Weiter soll die Fachgruppe kontinuierlich neue Mitglieder akquirieren. Auf Prozess-Ebene wurde die Aktualisierung des Standards eCH-0014 als prioritär eingestuft. Zusätzlich besteht bedeutendes Potenzial in der Entwicklung von Standards auf Applikationsebene für Unternehmenssysteme. Die Weiterentwicklung der Fachgruppe soll begleitet werden durch Marketing-Aktivitäten, dem Arbeitspaket 2, welches die Entwicklung und den Unterhalt eines strategischen Netzwerkes umfasst sowie dem Arbeitspaket 3, in dessen Rahmen Government 4.0 und Industry 4.0 bei Mitgliedern gefördert werden sollen.

Künftig besteht ein Potenzial für die Fachgruppe «Technologie» darin, eine proaktive Vorreiterrolle in der Förderung der Entwicklung von Technologie-Standards einzunehmen und die Technologie-affinen Fachgruppen mit Fachgruppen-übergreifenden Standards wie Metastandards zu unterstützen.

Inhaltsverzeichnis

Management Summary	2
1 Tabellenverzeichnis	5
2 Abbildungsverzeichnis	5
3 Einleitung.....	6
4 Methodik.....	7
5 Resultate	9
5.1 Resultate der Interviews	9
5.2 Resultate der Umfrage	14
6 Arbeitspakete.....	21
6.1 Arbeitspaket 1: Restrukturierung der Fachgruppe.....	21
6.1.1 Hauptaufgaben und Abgrenzung zu anderen Fachgruppen	21
6.1.2 Personal	22
6.1.3 Prozesse.....	25
6.1.4 Marketing.....	29
6.2 Arbeitspaket 2: Strategisches Netzwerk.....	30
6.3 Arbeitspaket 3: Government 4.0 und Industry 4.0 – Instrumente zur Förderung der Digitalisierung	31
7 Fahrplan	35
Referenzen	36
Anhang a) Zusatzangaben zur Stichprobe.....	38
Anhang b) Interviewleitfaden.....	40
Anhang c) Umfrage (de): Standardisierungsbedarf in der Technologie	50
7.1.1 Kurze Fragen zu Ihrer Person	51
7.1.2 Standardisierung im Bereich Infrastruktur.....	53
7.1.3 Standardisierung im Bereich Applikationen	54
7.1.4 Standardisierung im Bereich Daten und Information.....	55

7.1.5	Standardisierung im Bereich System-Integration	56
7.1.6	Standardisierung im Bereich System-Sicherheit	57
7.1.7	Standardisierung im Bereich System-Management	59
7.1.8	Standardisierung in anderen Bereichen der Technologie.....	60
7.1.9	Abschliessende Fragen.....	61
Anhang d) Umfrage (fr): Besoin de standardisation dans la technologie		62
7.1.10	Brèves questions sur votre personne	63
7.1.11	Standardisation dans le domaine de l'infrastructure.....	65
7.1.12	Standardisation dans le domaine des applications	66
7.1.13	Normalisation dans le domaine des données et de l'information.....	67
7.1.14	Standardisation dans le domaine de l'intégration des systèmes.....	68
7.1.15	Standardisation dans le domaine de la sécurité des systèmes	69
7.1.16	Standardisation dans le domaine de la gestion des systèmes	71
7.1.17	Standardisation dans d'autres domaines de la technologie.....	72
7.1.18	Questions finales	73

1 Tabellenverzeichnis

Tabelle	Seite
Tabelle 1: SWOT-Analyse der Fachgruppe Technologie	13
Tabelle 2: Interoperabilitätsebenen	22
Tabelle 3: Framework für die Einordnung von Technologie-Standards	27

2 Abbildungsverzeichnis

Abbildung	Seite
Abbildung 1: PESTEL	8
Abbildung 2: Rollenverteilung der Stichprobe (Durchschnitt über alle Ebenen und Querschnittsbereiche)	14
Abbildung 3: Einschränkungen des Standards „eCH-0014“ gemäss Umfrageresultaten (n = 16)	17
Abbildung 4: Bekanntheitsgrad von eCH-0014 (n = 46)	18
Abbildung 5: Einschränkungen des Standards „eCH-0220“ gemäss Umfrageresultaten (n = 3)	19
Abbildung 6: Einschränkungen des Standards „eCH-0230“ gemäss Umfrageresultaten (n = 3)	19
Abbildung 7: Bekanntheitsgrad von eCH-0220 (n = 51)	20
Abbildung 8: Bekanntheitsgrad von eCH-0230 (n = 50)	20
Abbildung 9: Fahrplan	35

3 Einleitung

Der vorliegende Schlussbericht ist das Ergebnis einer Studie der Zürcher Hochschule für Angewandte Wissenschaften (ZHAW) und des Vereins eCH. Ziel der Zusammenarbeit war die Untersuchung der Fachgruppe Technologie sowie ihrer Einflussfaktoren, um Standardisierungschancen zu identifizieren. Gemäss Pflichtenheft beschrieb der Verein eCH die aktuelle Situation wie folgt: *«Beim Verein eCH erfolgt aktuell der Anstoss zu neuen Standardisierungsvorhaben stark "bottom up". Wenn ein Standardisierungsbedarf gesehen wird, kann jeder einen entsprechenden Themenantrag stellen, der vom Vorstand gutgeheissen werden muss. Ein Thema wird anschliessend einer bestehenden oder neuen Fachgruppe zugeordnet, welche die Standards konkret erarbeitet. Um Standardisierungen stärker auch «top down» anzustossen, hat der Vorstand das fixe Traktandum «Standardisierungschancen» beschlossen. Als Vorstufe zu einem Themen- oder Fachgruppenantrag wird in ausgewählten Themenfeldern eine Potentialanalyse in Auftrag gegeben. (eCH, 2021a)»*

Die Zielsetzung dieses Projektes gemäss dem Pflichtenheft des Vereins eCH (2021a) war wie folgt:

«Ziel einer Potentialanalyse ist die konzeptionelle Klärung, ob im jeweiligen Themenfeld:

- *bereits (nationale und/oder internationale) Standards (oder de facto Standards) vorhanden sind (und genutzt werden),*
- *ein Potential für die Einführung neuer Standards besteht,*
- *welche Form von Standards zu welchen Themen dabei im Vordergrund steht (Datenaustausch-, Dokumenten-, Formate-, Methoden-, Architektur-Standards etc.),*
- *ein relevanter Nutzen mit der Einführung von neuen Standards zu erwarten ist,*
- *Stakeholder mit hohem Interesse an der Einführung von Standards identifizierbar sind.*

Als konkretes Ergebnis erwartet werden Aussagen darüber:

- *ob die bereits vorhandenen Standards ausreichen oder ob Ergänzung bzw. die Einführung weiterer Standards grundsätzlich sinnvoll sind und einen massgeblichen Nutzen versprechen,*
- *welche Themenfelder dies grob umschrieben betrifft,*
- *welches die Organisationen oder Personen sein könnten, welche die Entwicklung entsprechender Standards vorantreiben könnten,*
- *wie die Chancen für die erfolgreiche Erarbeitung von Standards eingeschätzt werden,*
- *wie konkret weiter vorgegangen werden soll.»*

4 Methodik

In einem ersten Schritt fand eine Auseinandersetzung mit aktuell bestehenden Standards der Fachgruppe Technologie sowie den verwandten, internationalen Standards statt. Weiter wurde ein Status Quo der Standardisierung derjenigen EU-Länder erfasst, die für ihre fortschrittliche Digitalisierung bekannt sind, wie Finnland und Estland.

Basierend auf diesen Vorarbeiten wurde ein Interviewleitfaden ausgearbeitet. Mit Hilfe dieses Leitfadens fanden semistrukturierte Interviews mit fünf aktuell oder früher aktiven Mitgliedern der Fachgruppe Technologie sowie eines Vertreters des Projektes Diginno (2020a) statt. Aus den Resultaten der Interviews wurde eine SWOT-Analyse ausgearbeitet.

Auf Grundlage der Erkenntnisse aus den Interviews wurde einerseits ein Kategorisierungs-Framework für Technologiestandards erarbeitet. Innerhalb dieses Frameworks kann für einzelne technologischen Bereiche der kurz-, mittel- und längerfristige Handlungsbedarf seitens der Fachgruppe Technologie eingeordnet werden. Weiter zeigte sich, dass der Erfolg der heute verfügbaren technologischen Standards häufig auch politischen, rechtlichen und wirtschaftlichen Einflüssen unterliegen. Um eine möglichst vollständige Ist-Analyse zu erarbeiten, wurde die darauffolgende Umfrage so gestaltet, dass einzelne Standards in Bezug auf die Einflussfaktoren gemäss PESTEL (siehe Abbildung 1) eingeordnet werden konnten.

Im Anschluss wurde eine breitflächige Umfrage mit Interessenten und Kontaktpersonen von eCH im deutsch- sowie französischsprachigen Raum durchgeführt. Da eine vorgängige fachliche Selektion der Teilnehmenden nicht möglich war und zu restriktiv gewesen wäre, wurde die Umfrage in diesem Sinne variabel gestaltet, so dass die Teilnehmenden selbst diejenigen technologischen Bereiche und Standards wählen konnten, über die sie Wissen verfügen und zu denen sie demzufolge zuverlässige Aussagen machen konnten. Dies führte, abhängig von der jeweiligen Auswertung, zu unterschiedlichen Stichprobengrößen (n). Zu diesem Zweck wurden Fragen zu den existierenden Standards der Fachgruppe Technologie sowie zum Standardisierungsbedarf in den vorgängig definierten Kategorisierungsbereichen gestellt. Die Umfrageresultate wurden systematisch ausgewertet.

Basierend auf den zusammengeführten Ergebnissen aus der Ist-Analyse, wurden Arbeitspakete für die Fachgruppe abgeleitet. Diese adressieren aufeinander folgend die vorgängig identifizierten Chancen und Herausforderungen. Zu diesem Zweck wurden auch Referenzprojekte aus dem EU-Raum wie Diginno (2020a) herangezogen, um Parallelen zur Digitalisierung und technologischen Standardisierung zwischen EU-Ländern und der Schweiz zu ziehen. Es stellte sich heraus, dass Gemeinsamkeiten in den Herausforderungen in der grenzüberschreitenden Standardisierung zwischen EU-Ländern und Kantonen in der Schweiz bestehen. Weiter wurden ihre Showcases, Fallbeispiele und Best Practices verwendet, um die Arbeitspakete zu ergänzen.

Einflussfaktoren gemäss PESTEL

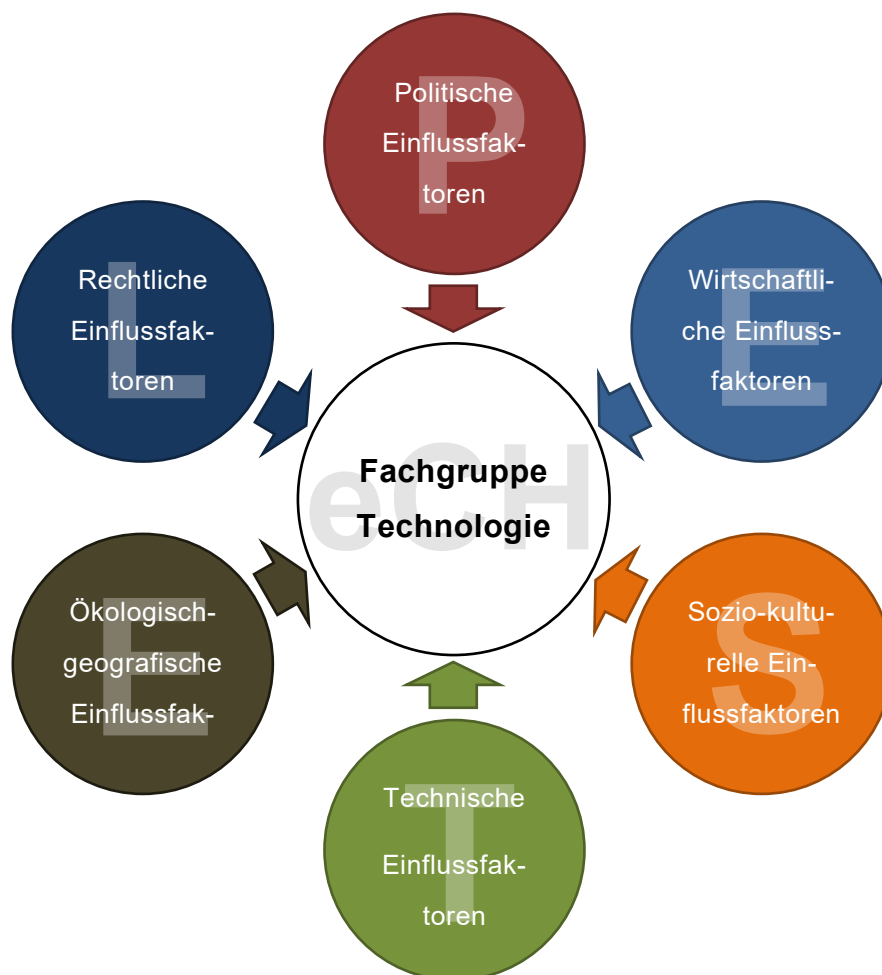


Abbildung 1: PESTEL

5 Resultate

In diesem Kapitel werden die Resultate der Interviews mit ehemaligen und aktiven Mitgliedern der Fachgruppe sowie der Umfrage mit Kontaktpersonen aus Industrie und öffentlichen Instituten zusammengefasst.

5.1 Resultate der Interviews

Standard eCH-0014

Der Standard eCH-0014 steht für das Dokument SAGA.ch und stellt in verdichteter Form die technischen Richtlinien für die Umsetzung von eGovernment-Anwendungen in der Schweiz dar (eCH, 2013). Die interviewten Personen stimmten darin überein, dass der Standard eCH-0014 weit verbreitet und daher bekannt sowie in mehreren Anwendungsbereichen anwendbar ist. Es kam ebenfalls zum Vorschein, dass in Teilen ein Aktualisierungsbedarf für diesen Standard besteht. Diesbezüglich fanden vor einigen Jahren bereits Gespräche mit Domainexperten statt. Aus diesen Gesprächen existiert ein Pflichtenheft, welches allerdings bislang nicht umgesetzt wurde. Da dieses Pflichtenheft gegebenenfalls nicht mehr aktuell ist, wird empfohlen, auf dessen Grundlage weitere Gespräche mit Vertretern aus Industrie und öffentlichen Instituten zu führen (siehe Arbeitspaket 2). Weiter wurde eingebracht, dass der Standard einen zu normativen Charakter aufweist und aus diesen Gründen nicht eingesetzt wird. Normativ in diesem Sinne bedeutet, dass dieser zu starke Restriktionen in sich beherbergt. Stattdessen wird eine flexiblere Gestaltung erwünscht, die mehr Freiraum zulässt und damit auf verschiedene, systembedingte Eigenheiten eingeht.

Standards eCH-0220 und eCH-0230

Der Standard eCH-0220 gibt eine Anleitung zur Bewahrung der Gültigkeit elektronisch signierter Dokumente im CMS-Format (eCH, 2021b) und der Standard eCH-0230 bietet das Pendant in XML-Format (eCH, 2021c). Die Standards eCH-0220 (eCH, 2021b) und eCH-0230 (eCH, 2021c) wurden als fachlich gut ausgearbeitet, aktuell und theoretisch einsetzbar gewertet. Allerdings leidet deren Einsetzbarkeit an Governance, rechtlichen Restriktionen und deren Integration in bereits bestehende Systeme.

Personal

In personeller Hinsicht ist wertvolles, fachliches Know-how in der Fachgruppe durch die Mitglieder vertreten. Allerdings gab es mehrere Abgänge aus dieser Fachgruppe, was zu einer Reduktion von dessen Aktivität geführt hat. Weitere Abgänge werden aus persönlichen Gründen (Ruhestand, anderweitige Orientierung) folgen. Es besteht zwar ein Netzwerk aus Industrie, öffentlichen Organen und Hochschulen. Dieses wird allerdings wenig aktiv unterhalten oder informiert.

Prozesse

Auf Prozessebene findet aktuell grundsätzlich ein Monitoring-Prozess der aktuellen Standards und zugehöriger Technologien statt. Ebenfalls wurden Bedarfsanalysen durchgeführt. Allerdings werden die bisherigen Anstrengungen der Vielfalt der Entwicklungen im Bereich der Technologie nicht gerecht. Dabei stellt die Schnellebigkeit der Technologiebereiche weniger ein Problembe- reich dar als der Bedarf an ergänzenden, zusätzlichen Standards. Diese Prozesse können künftig weiter behindert oder stark verlangsamt werden, wenn das erforderliche Personal nicht vorhanden ist.

Interoperabilität durch Metastandards und -richtlinien

Es wurde von mehreren Interviewpartnern erwähnt, dass ein grosses Potenzial in Standards liegt, die die Interoperabilität zwischen Standards anderer Fachgruppen durch Metastandards bzw. - richtlinien unterstützen. Dazu gehören auch technologische Standards, welche auf domainspezifische Anforderungen eingehen.

Ebenen, Querschnitts- und Anwendungsbereiche

Basierend auf dem Bedürfnis für Interoperabilität durch Metastandards und -richtlinien, wurde eine Kategorisierung ausgearbeitet, welche auf den Ebenen Infrastruktur und Applikationen die Querschnittsbereiche Daten und Information, System-Integration, System-Sicherheit und System- Management unterscheidet und diese wiederum mehreren Anwendungsbereichen zuordnet. Diese Kategorisierung soll künftig als Raster für die Identifikation von Handlungsbedarf der Fachgruppe Technologie dienen.

Internationale Vernetzung

Einer möglichen internationalen Vernetzung wurde von mehreren Interviewpartnern eine hohe Wichtigkeit beigemessen. Beispielsweise wurde der Standard eCH-0014 in Teilen durch mehrere internationale Standards (z.B. SAGA) inspiriert. Eine solche Vernetzung könnte ebenfalls für künftige Technologie-Standards relevant sein. Die Förderung entsprechender Kollaborationen sollte als Teil des Arbeitspaketes 2 betrachtet werden.

Verpflichtungsgrade der Standards

Weitere Chancen könnten sich aus der Berücksichtigung verschiedener Verpflichtungsgrade von Standards ergeben. Wie vorgängig erwähnt, wurde beispielsweise der Standard eCH-0014 vereinzelt als zu normativ eingestuft. Es wäre denkbar, unterschiedliche Verpflichtungsgrade und damit auch unterschiedliche Integrationsstufen einzelner Elemente innerhalb von Standards zu berücksichtigen.

Partizipationsgrade der Mitglieder

Als ein zentrales Risiko bei der Entwicklung und Überarbeitung von Standards wurde mehrfach erwähnt, dass potenzielle Mitglieder sich überhaupt nicht oder zumindest nicht längerfristig für eine Zusammenarbeit verpflichten. Daher ist die Partizipation nicht kontinuierlich oder langfristig gegeben. Dies steht mit dem Anspruch in Kontrast, längerfristige Kollaborationen anzustreben, die im Rahmen eines kontinuierlichen Monitorings Anpassungen evaluieren und umsetzen. Diesem Umstand kann durch eine flexiblere Gestaltung der Partizipationsgrade begegnet werden. Zu diesem Zweck sollen auch aktive Fachgruppenmitglieder (siehe Arbeitspaket 1) akquiriert werden. Diese sind allerdings für einen aktiveren Unterhalt eines Netzwerkes (siehe Arbeitspaket 2) zuständig, welches Interessenten, Berater und Experten verbindet und durch welches einfacher und schneller eine Nachfolgeregelung entsteht.

Finanzierung

Weiter wurde seitens der Interviewpartner erwähnt, dass die Finanzierung von Standardisierungs- und Überarbeitungsprojekten aber auch der notwendige Erhalt des Netzwerkes an Fachexperten einen zentralen Anreiz darstellt. Dieser sei allerdings oftmals nicht zu dem Grad gegeben, damit potenzielle Mitglieder bereit wären, den erforderlichen Effort zu leisten. Neben der Entwicklung der Standards werden auch Koordinations-, Organisations- und Vermittlungsarbeiten benötigt.

Zu diesem Zweck soll über die Plattform für Technologie-Standards (siehe Arbeitspakete 1 und 2) Sponsoring aktiv gefördert werden. Weiter kommen wissenschaftliche Fördergelder wie beispielsweise Innosuisse (Innosuisse, 2022) oder Bridge (Swiss National Science Foundation, 2022) in Frage, die in Kooperation mit Hochschulen beantragt werden können.

Basierend auf der nachfolgenden SWOT-Analyse wurde erkannt, dass für den Erfolg von Standards mehrere Einflussbereiche berücksichtigt werden müssen. Neben technischen Eigenschaften wie beispielsweise Aktualität, Integrierbarkeit und Kompatibilitäten, spielen auch politische und rechtliche Restriktionen eine bedeutende Rolle. Um dieser Vielfalt an Herausforderungen zu begegnen, wurde die anschliessende Umfrage so gestaltet, dass verschiedene Einflussfaktoren gemäss der PESTEL-Analyse erfasst werden konnten.

Tabelle 1: SWOT-Analyse der Fachgruppe Technologie

S Stärken	W Schwächen	O Chancen	T Risiken
<ul style="list-style-type: none"> • Standards eCH-0014: <ul style="list-style-type: none"> • Weite Verbreitung • Mehrheitlich aktuell eCH-0220: <ul style="list-style-type: none"> • Gute Aktualität • Technisch theoretisch einsetzbar eCH-0230: <ul style="list-style-type: none"> • Gute Aktualität • Technisch theoretisch einsetzbar • Personal <ul style="list-style-type: none"> • Know-how in spezifischen technischen Bereichen vorhanden • Bestehendes Netzwerk aus Industrie, öffentlichen Organen und Hochschulen • Prozesse <ul style="list-style-type: none"> • Monitoring aktueller Standards und zugehöriger Technologien findet statt • Bedarfsanalysen wurden durchgeführt 	<ul style="list-style-type: none"> • Standards eCH-0014: <ul style="list-style-type: none"> • Normativer Charakter führt zu Ablehnung • Stellenweise Überarbeitungsbedarf eCH-0220: <ul style="list-style-type: none"> • Normativer Charakter führt zu Ablehnung • Limitierung / Verunmöglichung durch Governance oder rechtliche Restriktionen eCH-0230: <ul style="list-style-type: none"> • Normativer Charakter führt zu Ablehnung • Limitierung / Verunmöglichung durch Governance oder rechtliche Restriktionen • Personal <ul style="list-style-type: none"> • Fehlende Vertretung durch Industrie, öffentliche Organe und Hochschulen • Stellenweise fehlende fachliche Vertretung • Finanzierung <ul style="list-style-type: none"> • Kleine bis keine finanzielle Mittel • Prozesse <ul style="list-style-type: none"> • Monitoring aktueller Standards und zugehöriger Technologien sollte öfters erfolgen • Bedarfsanalysen sollten ausgeweitet werden 	<ul style="list-style-type: none"> • Meta-Standards und Interoperabilität <ul style="list-style-type: none"> • Metastandards, die existierende Standards auf Basis der Interoperabilität priorisieren • Metastandards, die Interoperabilität existierender Standards fördern • Ebenen <ul style="list-style-type: none"> • Infrastruktur • Applikationen • Querschnittsbereiche <ul style="list-style-type: none"> • Daten und Information • System-Integration • System-Sicherheit • System-Management • Anwendungsbereiche <ul style="list-style-type: none"> • Unternehmenssysteme • Maschinelles Lernen & Künstliche Intelligenz • Internet of Things • Robotik • Internationale Vernetzung • Verpflichtungsgrade der Standards <ul style="list-style-type: none"> • Informative Richtlinien • Normative Standards • Partizipationsgrade der Mitglieder <ul style="list-style-type: none"> • Interessenten • Berater • Experten • Finanzierung (Sponsoring, Fördergelder) 	<ul style="list-style-type: none"> • Standards eCH-0014: <ul style="list-style-type: none"> • Mittel- bis längerfristige Ablösung durch konkurrierende Standards, wenn keine Aktualisierung erfolgt eCH-0220: <ul style="list-style-type: none"> • Keine Durchsetzung wegen fehlender Akzeptanz eCH-0230: <ul style="list-style-type: none"> • Keine Durchsetzung wegen fehlender Akzeptanz • Personal <ul style="list-style-type: none"> • Fehlende Verpflichtung der Mitglieder • Fehlende Partizipation der Mitglieder • Prozesse <ul style="list-style-type: none"> • Monitoring-Prozesse, Bedarfsanalysen und Entwicklungsprozesse von Standards werden durch fehlendes Personal verunmöglicht oder stark verlangsamt • Finanzierung <ul style="list-style-type: none"> • Fehlende Finanzierung behindert den Partizipationsgrad

5.2 Resultate der Umfrage

An der Umfrage nahmen total 56 Personen teil. Die Abbildung 2 zeigt über alle erhaltenen Antworten die durchschnittliche Anzahl der Rollenvertretungen über die Ebenen und Querschnittsbereiche Hardware, Applikationen, Daten und Information, System-Integration, System-Sicherheit und System-Management. Die Entscheidungsträger machten in fast all diesen Bereichen, ausgenommen von Hardware, die Mehrheit aus, mit den Anwendern auf dem zweiten und den Entwicklern auf dem dritten Platz. Die Rollenverteilungen pro Ebene und Querschnittsbereich können im „Anhang a) Zusatzangaben zur Stichprobe“ eingesehen werden.

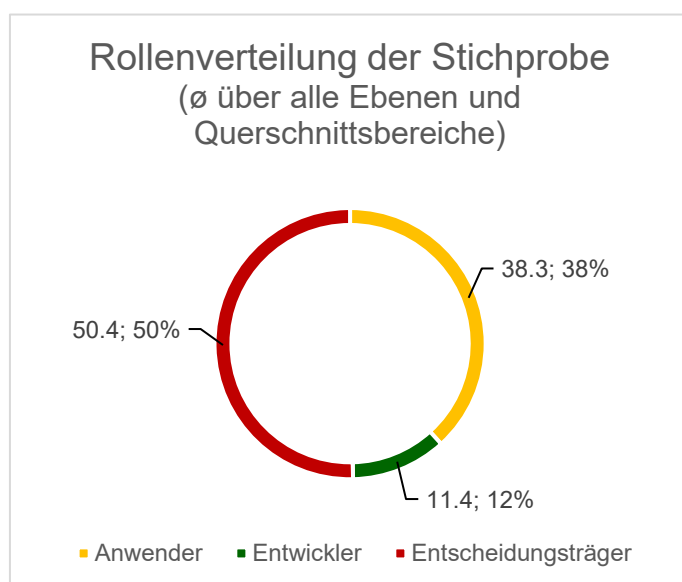


Abbildung 2: Rollenverteilung der Stichprobe
(Durchschnitt über alle Ebenen und Querschnittsbereiche)

Die Umfrageresultate zeigten, dass eCH als Verein und seine Tätigkeit als besonders wichtig erachtet werden. Ebenfalls wurde deutlich, dass an mehreren Stellen des Technologie-Bereiches Standardisierungsbedarf besteht. Nachfolgend werden die Bereiche gemäss der vorgängigen Kategorisierung zusammengefasst, die von den Umfrageteilnehmenden erwähnt wurden. Diese Punkte beschreiben ausschliesslich den Bedarf, bedingen aber nicht die Abwesenheit anderer, möglicherweise unbekannter Standards.

Hardware

Der Bereich Hardware zeigte bei den Umfrageteilnehmenden den geringsten Standardisierungsbedarf. Neben den folgenden möglichen Bereichen für weitere Standards wurde insbesondere das Bedürfnis für eine Reduktion der Anzahl Standards zum Ausdruck gebracht. Denkbar wären Metastandards, welche die aktuell verfügbaren Standards priorisieren und damit die Auswahl reduzieren. Beispielsweise sollten sich existierende Standards wie Bluetooth und USB-C stärker durchsetzen, damit Einsparungen in der

Infrastruktur (u.a. Docking-Stationen) und kleinere Abhängigkeiten von Lieferanten erreicht werden können.

- Kompatibilität von Peripherie-Geräten mit AV-Technik
- Schnittstellen und Anschlüsse
- Kompatibilität von AC-Adaptoren mit Stromsteckern und Ladekabel
- Portabilität: Standardisierungen in Hardware-Plattformen (on Premise vs. Cloudbasiert)
- Förderung der Durchsetzung existierender Standards wie Bluetooth, USB-C

Applikationen

Im Bereich der Applikationen wurde mehrfach ein grosses Bedürfnis an Standards für Schnittstellen erwähnt. Ergänzend sollte proprietären Lösungen entgegengewirkt und in öffentlichen Institutionen (Gemeinden, Städten, Kantonen und Bund) eine einheitliche Nutzung von Standards erzielt werden. Auch in diesem Zusammenhang wird das Potenzial für Metastandards deutlich, die Richtlinien dazu bieten, wie Standards priorisiert und damit die Anzahl Standards reduziert werden können. Dies würde zu einer breitflächigen Kostenreduktion durch einen einfacheren Datenaustausch führen.

- Standards für funktionierende und einfach zu implementierende Application Programming Interfaces (APIs)
- Schnittstellen zwischen Registern und Fachanwendungen
- Schnittstellen für die Ableitung von Adaptoren (z.B. Swagger)
- Standards für die automatisierte Dokumentation
- Standards für die Definition nichtfunktionaler Anforderungen („Kontrakte“)
- Applikationsstandards für das Schweizer Gesundheitswesen

Daten und Information

Zu Standards im Bereich der Daten und Information wurde eingebracht, dass analog zu den proprietären Applikationslösungen auch Insellösungen in Datenstrukturen und damit Redundanzen reduziert werden sollten. Weiter bestehe Bedarf für die Standardisierung des Datenaustausches zwischen Applikationen verschiedener Hersteller.

- Interoperabilität und Kompatibilität von Daten
- Barrierefreiheit, Antidiskriminierung und Offenheit von Daten (u.a. bzgl. Zugang und Nutzung)
- Standards für Application Programming Interfaces (APIs) für automatisierten Datenaustausch

- Standards für Cloud-Lösungen für personenbezogene Daten, um neuen Vorgaben des Datenschutzes und der Datensicherheit gerecht zu werden
- Standards für Open Government Data (OGD)
- Standards für die Datenhaltung

System-Integration

Im Bereich der System-Integration wurde hervorgehoben, dass ein Standardisierungsbedarf für die Automatisierung der Systemintegration besteht. Weiter sind in diesem Bereich übergeordnete, bei Bedarf auch domainspezifische Standards zur Priorisierung von APIs für Applikationen oder Daten und Informationen denkbar.

- Standards zur Unterstützung der Automatisierung der Systemintegration (zum Beispiel für die Wiederverwendung von Schnittstellen, bereits definierten Datenstrukturen, maschinenlesbaren Kontrakten)
- Standards für die Integrationsfähigkeit und „Cloud Readiness“ einer Anwendung
- Standards für die Mailarchivierung

System-Sicherheit

Zur System-Sicherheit wurde hervorgehoben, dass ein Bedarf in der Standardisierung der gegenseitigen Anerkennung von Authentisierungs-Systemen von Kantonen und deren Abstimmung mit der E-ID-Lösung des Bundes besteht.

- Standards für die gegenseitige Anerkennung von Authentisierungs-Systemen in Kantonen
- Standards für die Kompatibilität der kantonalen Authentisierungs-Systeme mit der E-ID
- Standards für die Mailverschlüsselung unter Einbezug des neuen Datenschutzgesetzes nDSG

System-Management

Zum System-Management wurden folgenden Bedürfnisse geschildert. Das aus mehreren Bereichen vorläufig abgeleitete Potenzial an Metastandards erfordert ebenfalls systematische Vorgehensweisen für die Identifikation und Priorisierung existierender Standards. Entsprechende Standards wären dem System-Management zuzuordnen.

- Standards für die Kompatibilität von Service – Managementprozessen im In- und Outsourcing
- Standards für IT – Asset Management

- Standards für Lizenzmanagement
- Standards für Vertragsmanagement
- Standards für Discovery und Dokumentation von Schnittstellen

Standard eCH-0014

Die Umfrage zum Standard eCH-0014 zeigte, dass dieser grundsätzlich einfach verständlich und dessen Umsetzung im Regelfall gut finanzierbar ist. Der vorgängig in den Interviews kritisierte, zu stark normative Charakter dieses Standards wurde in den Umfragen teilweise bestätigt. Im Kontrast dazu wurde auch kritisiert, dass der Standard a) in Teilen nicht vollständig oder b) zu vage formuliert ist. Dem ersten Kritikpunkt a) könnte mit der geplanten Weiterentwicklung auf dem bereits existierenden Pflichtenheft begegnet werden. Dem zweiten Kritikpunkt b) gilt es im Rahmen einer möglichen Unterscheidung von Verpflichtungsgraden eine Akzeptanz auf weiterer Ebene anzustreben. Weiter wurden von der Mehrheit der Befragten politische Meinungsverschiedenheiten und andere konkurrierende Standards als Einschränkungen erwähnt. Die nachfolgende Grafik fasst die Zustimmungsraten zu den Einschränkungen des Standards eCH-0014 zusammen, wobei die Achse auf dem Netzdiagramm die Anzahl Zustimmungen repräsentiert.

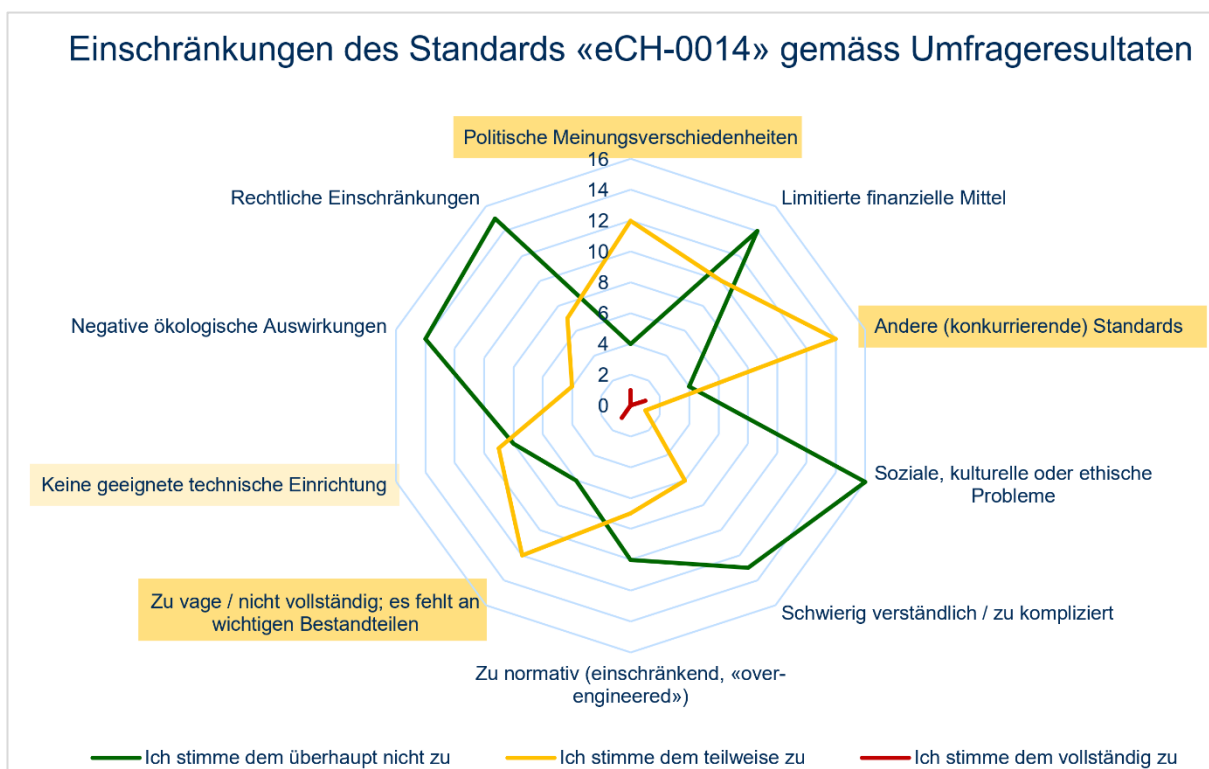


Abbildung 3: Einschränkungen des Standards „eCH-0014“ gemäss Umfrageresultaten (n = 16)

Weiter wurde der Bekanntheitsgrad des Standards erhoben. Es ist ersichtlich, dass dieser Standard 72% der Befragten zumindest bekannt ist. 33% davon kennen stellenweise Details und 11% kennen den Standard sehr gut.

Diese Auswertung bestätigt die Resultate aus den vorgängigen Interviews, in denen trotz des Aktualisierungsbedarfs von mehreren Personen die Wichtigkeit und der Bedarf an weiterer Verbreitung betont wurden. Allerdings kann mittels der Umfrageresultate das gemäss der vorgängigen SWOT-Analyse identifizierte Risiko ebenfalls bestätigt werden, dass dieser Standard mittel- bis längerfristig durch konkurrierende Standards in den Unternehmen und öffentlichen Institutionen ersetzt wird, sollte dieses nicht aktualisiert werden. In einem solchen Fall würde erwartungsgemäss der Bekanntheitsgrad sinken.

Standards eCH-0220 und eCH-0230

Die Umfrageresultate zu den Standards eCH-0220 und eCH-0230 fielen aufgrund des nachfolgend aufgezeigten, geringen Bekanntheitsgrades in ihrer Anzahl gering aus. Entsprechend ist die statistische Signifikanz nicht gegeben. Die nachfolgenden Resultate müssen unter Berücksichtigung dieses Umstandes interpretiert werden und können höchstens als Indizien betrachtet werden, die gegebenenfalls in weiteren Studien, beispielsweise im Rahmen des Arbeitspaketes 2, untersucht werden müssen.

Die Resultate zeigten, dass beide Standards im Gegenteil zum vorgängig besprochenen Standard eCH-0014 nicht zu normativ beurteilt wurden. Das bedeutet, dass bei den Umfrageteilnehmenden zu starke Restriktionen innerhalb der Standards nicht zu Ablehnung führen. Beide Standards haben in diesem Kontext gemeinsam, dass diese als schwierig verständlich bzw. kompliziert erachtet werden und dass limitierte finanzielle Mittel die Umsetzbarkeit behindern.

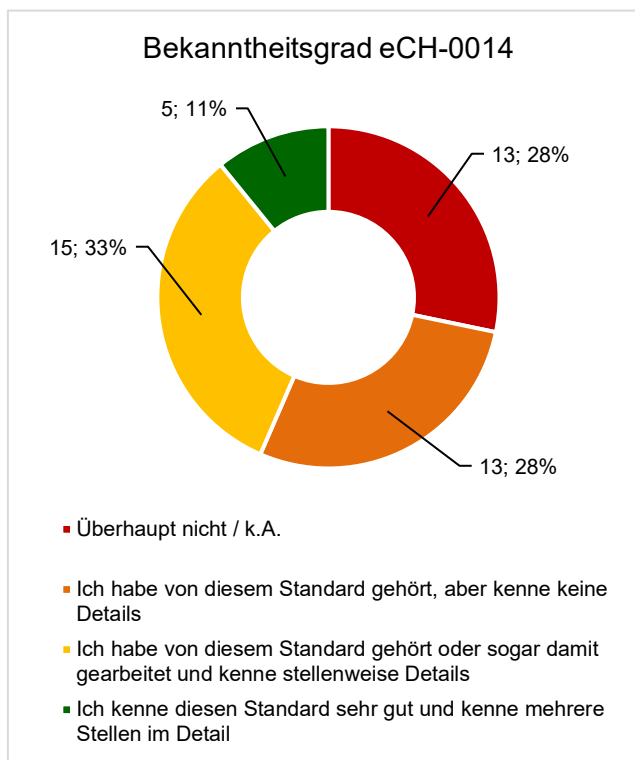


Abbildung 4: Bekanntheitsgrad von eCH-0014
(n = 46)

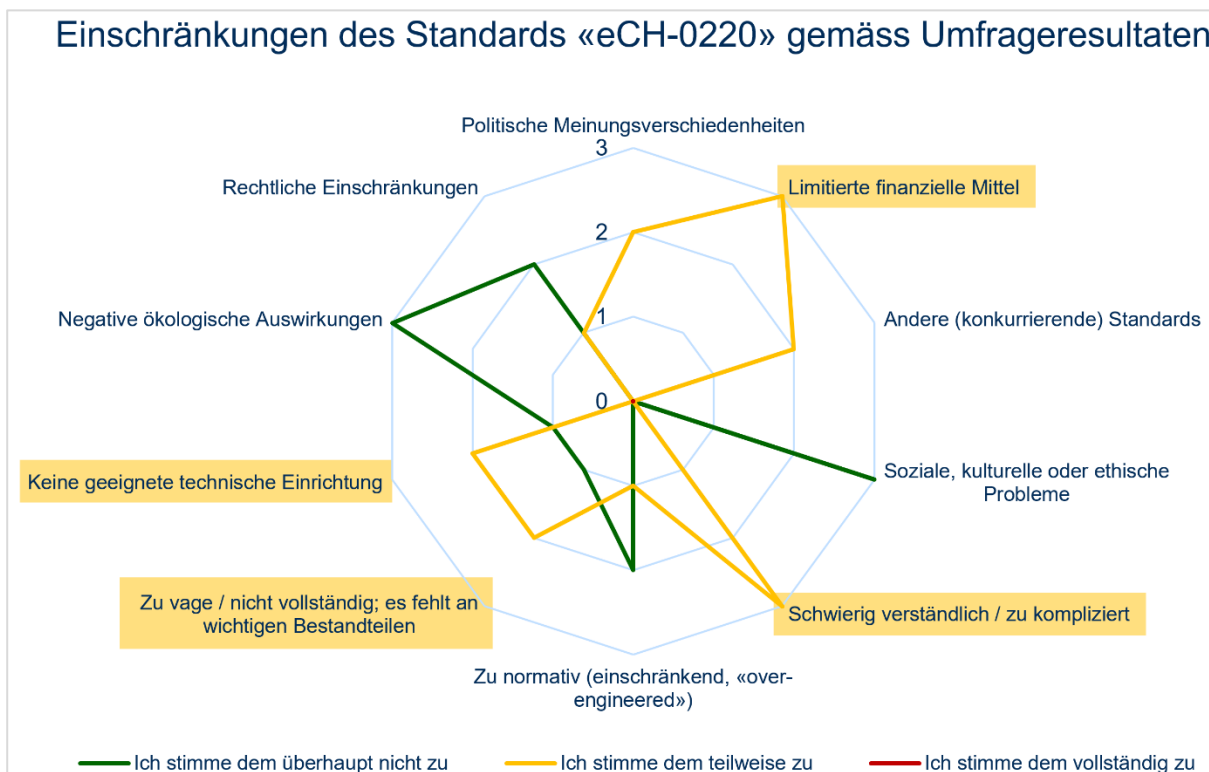


Abbildung 5: Einschränkungen des Standards „eCH-0220“ gemäss Umfrageresultaten (n = 3)

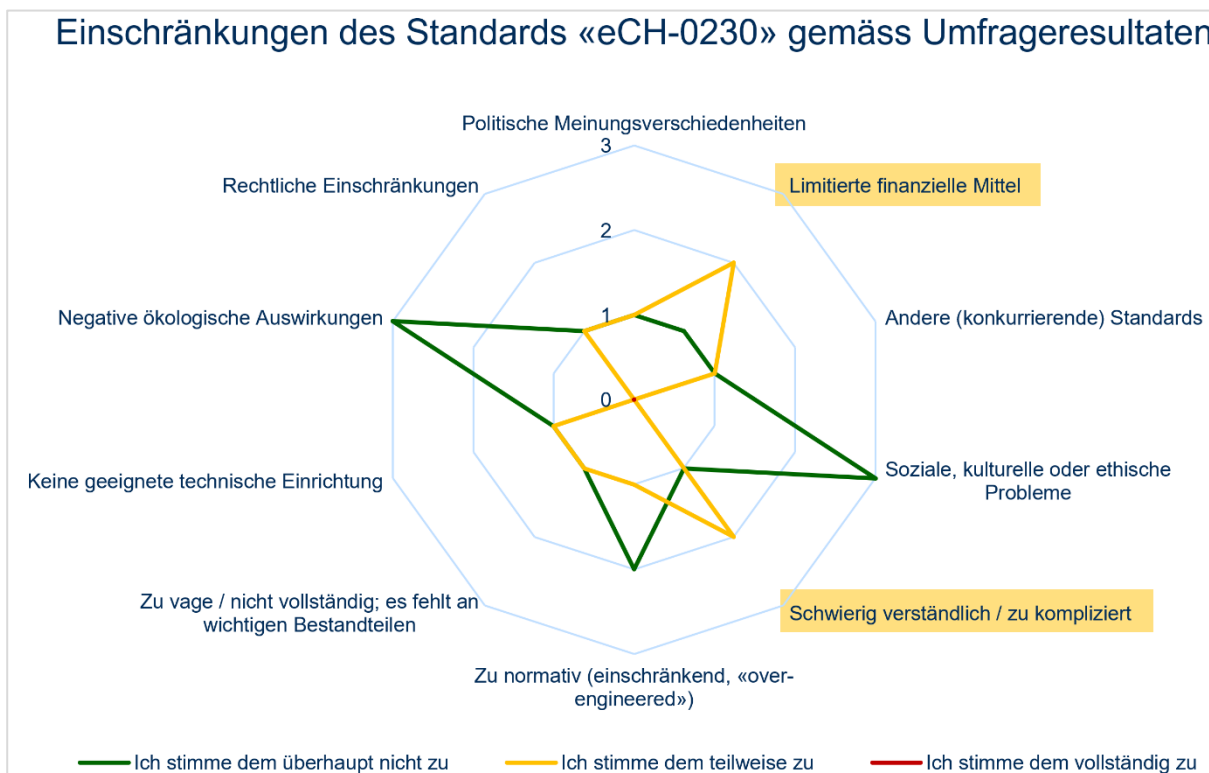


Abbildung 6: Einschränkungen des Standards „eCH-0230“ gemäss Umfrageresultaten (n = 3)

Diese Resultate könnten insoweit in Zusammenhang mit den aus den Interviews gewonnenen Erkenntnissen stehen, dass die Standards aufgrund von Governance-bedingten oder rechtlichen Einschränkungen zu hohe finanzielle Investitionen bedingen, um realistisch in Unternehmen oder öffentlichen Institutionen einsetzbar zu sein.

Weiter zeigte sich deutlich, dass die Bekanntheitsgrade der Standards auf tiefem Niveau liegen. Dies kann einerseits mit den vorgängig dargebrachten Gründen der fehlenden Akzeptanz und Umsetzbarkeit begründet werden. Eine weitere Ursache könnte auch die in den Interviews erwähnte, aktuell geringe Marketing-Aktivität der Fachgruppe sein. In weiteren Studien, beispielsweise im Rahmen des Arbeitspaketes 2, könnte eine Aufklärung der Entscheidungsträger in Bezug auf die Vorteile der Standards angestrebt und in diesem Zusammenhang untersucht werden, ob die Motivation besteht, entsprechende Finanzierungen für rechtliche Abklärungen und Machbarkeitsstudien zu tätigen.

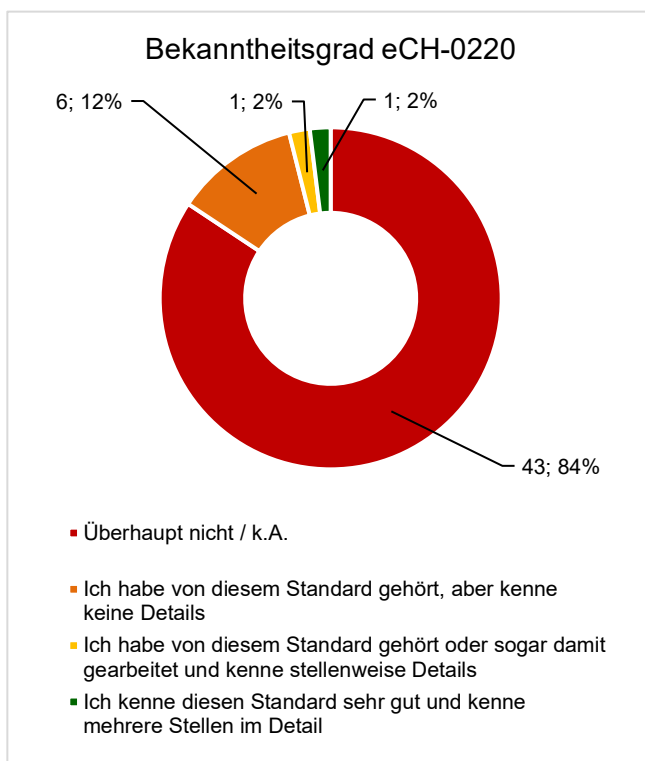


Abbildung 7: Bekanntheitsgrad von eCH-0220
(n = 51)

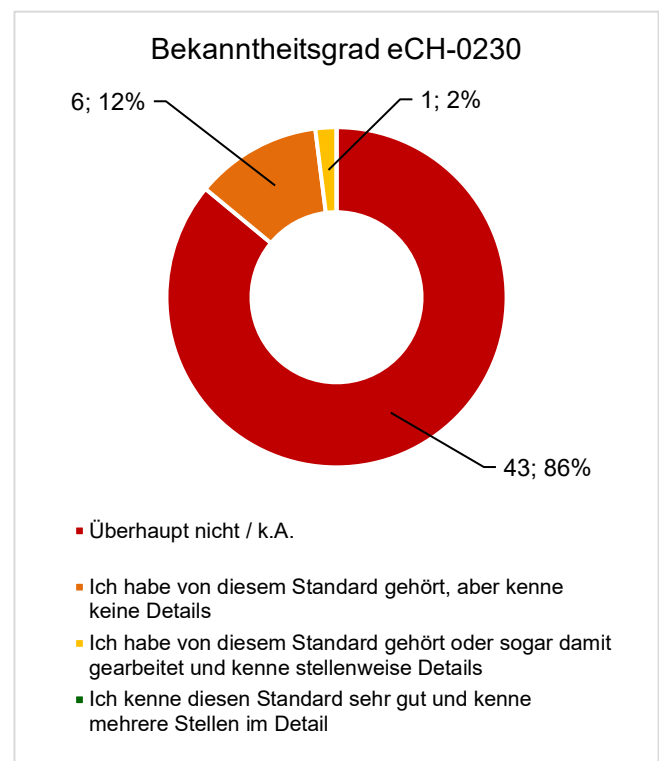


Abbildung 8: Bekanntheitsgrad von eCH-0230
(n = 50)

6 Arbeitspakete

Basierend auf den vorgängigen Analysen, wurden die folgenden drei Arbeitspakete ausgearbeitet. Diese stellen Arbeitspakete dar, die aufeinander folgend im Weiteren für die Fachgruppe Technologie empfohlen werden.

6.1 Arbeitspaket 1: Restrukturierung der Fachgruppe

Als erstes soll für die Fachgruppe Technologie ein Fachgruppen-übergreifendes, gemeinsames Verständnis über deren Hauptaufgaben und Abgrenzung zu anderen Fachgruppen geschaffen werden. Weiter soll die Fachgruppe Technologie auf personeller, operationeller und Marketing-Ebene restrukturiert werden.

6.1.1 Hauptaufgaben und Abgrenzung zu anderen Fachgruppen

Aktuell besteht eine fachliche Verwandtschaft und stellenweise Überlappung mit technologie- und IT-affinen Fachgruppen wie Accessibility, Cloud Computing, Digitale Archivierung, eHealth und XML. Diese Fachgruppen fokussieren sich auf Technologiestandards in spezifischen Anwendungsbereichen. Es wird generell als sinnvoll erachtet, eine Fachgruppe für den Bereich Technologie aktiv zu halten, die den Fokus auf die folgenden Hauptaufgaben legt:

- Bedarfsanalyse und Entwicklung Fachgruppen-übergreifender Technologie-Standards
- Bedarfsanalyse und Entwicklung von Technologie-Standards für spezifische Anwendungsbereiche, die durch andere, spezialisierte Fachgruppen nicht gedeckt werden
- Bedarfsanalyse und Entwicklung von Meta-Standards und Interoperabilität
 - Metastandards, die existierende Technologie-Standards auf Basis der Interoperabilität priorisieren
 - Metastandards, die Interoperabilität existierender Technologie-Standards fördern
- Bedarfsanalyse von Technologie-Standards, die in anderen, spezialisierten Fachgruppen entwickelt werden
- Koordination und Organisation der Plattform für das Netzwerk für Technologie-Standards und Organisation von zugehörigen Arbeitsgruppen
- Förderung und Koordination der Entwicklung von Weissbüchern

Die Interoperabilität beschreibt die Fähigkeit des Zusammenspiels verschiedener, oft unabhängiger und heterogener Systeme. Interoperable Systeme tauschen Daten über gemeinsame Normen und ohne den Bedarf an besonderen Adaptierungen aus. In Bezug auf Metastandards werden damit Know-how, Infrastrukturen und Lösungen zusammengefasst, die andere Technologie-Standards mit Berücksichtigung der Interoperabilität priorisieren oder mit dem Ziel gestaltet werden, die Interoperabilität zu fördern. Die Tabelle 2 zeigt die unterschiedlichen Ebenen der Interoperabilität gemäss Oemig et al. (2018).

Tabelle 2: Interoperabilitätsebenen (in Anlehnung an Oemig et al. 2018)

Informations-Perspektive		Organisations-Perspektive
Interoperabilitätsebene	Instanzen	Interoperabilitätsniveau
0. Technisch	Technisches Plug & Play, Signal- & Protokollkompatibilität	Leichtgewichtige Interaktionen
1. Strukturell	Einfaches EDI, Container	Datenaustausch
2. Syntaktisch	Nachrichten und klinische Dokumente mit abgestimmtem Vokabular	Informationsaustausch
3. Semantisch	Fortgeschrittener Nachrichtenaustausch mit gemeinsamen Informationsmodellen und Terminologien	Wissensaustausch auf IT-Konzeptniveau in computer-analyzierbarer Form; Koordination
4. Organisation / Dienst	Gemeinsamer Geschäftsprozess	Wissensaustausch auf Geschäftskonzeptniveau; Abgestimmte Kooperation
5. Wissensbasiert	Interdisziplinäre Prozesse	Wissensaustausch auf Domänen-/ Disziplin-Niveau; Interdisziplinäre Zusammenarbeit
6. Fähigkeitsbasiert	Individuelles Engagement in multiplen Domänen	Wissensaustausch in individuellem Kontext, Moderierte Endnutzer-Zusammenarbeit

Der empfohlene Fokus auf spezifische Querschnitts- und Anwendungsbereiche wird unter der Ebene Prozesse erläutert.

6.1.2 Personal

Die personelle Ebene sieht einen Ausbau der Fachgruppe vor, die aktuell wenig belegt ist. Zu diesem Zweck sind nachfolgend für die Fachgruppenleitung sowie die -mitglieder Eckpunkte der erwünschten Profile aufgeführt. Die Berufsbezeichnungen wurden in Stellen von swissICT (2022) bezogen. Diese Liste ist nicht abschliessend und indiziert keine Exklusion von bereits aktiven Mitgliedern.

Mitglieder

Leitung der Fachgruppe

- Generalistisches Profil im Bereich Technologie
- Mind. 10 Jahre Führungserfahrung
- Idealerweise Entrepreneurship-Erfahrung (selbständige Erwerbstätigkeit oder in Startup)
- Erfahrung mit Standards als Entscheidungsträger
- Persönliche Eigenschaften: Enthusiasmus, Kompromissbereitschaft, Zielorientierung
- Verantwortungsbereich:
 - Koordination und Organisation der Fachgruppe
 - Koordination und Organisation der Plattform für das Netzwerk für Technologie-Standards (Unterhalt der Website, Versenden des Newsletters)
 - Förderung von Sponsoring

Verantwortliche(r) Daten und Information

- **Job-Profile:** Data Scientist, Data Engineer, Machine Learning Engineer, Datenarchitekt, Datenbank-Spezialist, Domainexperte mit entsprechender Berufserfahrung*
- **Vertiefungsgrad:** Generalist mit Netzwerk / Spezialist
- **Verantwortungsbereich:** Förderung und Koordination der Entwicklung von Weissbüchern und Standards im Bereich Daten und Information und deren Evaluation (aktive Einholung von Feedbacks*) und Überwachung, Organisation von Arbeitsgruppen aus dem Netzwerk für Technologie-Standards

Verantwortliche(r) System-Integration

- **Job-Profile:** ICT-Architekt, ICT-System-Ingenieur, Applikations-Entwickler, Netzwerk-Spezialist, ICT-System-Spezialist, Domainexperte mit entsprechender Berufserfahrung*
- **Vertiefungsgrad:** Generalist mit Netzwerk / Spezialist
- **Verantwortungsbereich:** Förderung und Koordination der Entwicklung von Weissbüchern und Standards im Bereich System-Integration und deren Evaluation (aktive Einholung von Feedbacks*) und Überwachung, Organisation von Arbeitsgruppen aus dem Netzwerk für Technologie-Standards

Verantwortliche(r) System-Sicherheit

- **Job-Profile:** ICT-Sicherheitsbeauftragter, ICT-Security-Spezialist, ICT-Security-Operations-Manager, Domainexperte mit entsprechender Berufserfahrung*
- **Vertiefungsgrad:** Generalist mit Netzwerk / Spezialist
- **Verantwortungsbereich:** Förderung und Koordination der Entwicklung von Weissbüchern und Standards im Bereich System-Integration und deren Evaluation (aktive Einholung von Feedbacks*) und Überwachung, Organisation von Arbeitsgruppen aus dem Netzwerk für Technologie-Standards

Verantwortliche(r) System-Management

- **Job-Profile:** ICT-Change-Manager, ICT-Qualitätsmanager, Programm-Manager, Projektmanagement-Officer, Organisations-Manager, Domainexperte mit entsprechender Berufserfahrung*
- **Vertiefungsgrad:** Generalist mit Netzwerk / Spezialist
- **Verantwortungsbereich:** Förderung und Koordination der Entwicklung von Weissbüchern und Standards im Bereich System-Management und deren Evaluation (aktive Einholung von Feedbacks*) und Überwachung, Organisation von Arbeitsgruppen aus dem Netzwerk für Technologie-Standards

* z.B. Biotechnologe oder Maschinenbauingenieur

Gestaltung der Anreize

Die Neuausrichtung der Fachgruppe Technologie und damit die Akquisition neuer, potenzieller Mitglieder, erfordert ein Anreizsystem. Für die vorgängig aufgeführten Profile dienen die folgenden Anreize.

- Zugang zum Netzwerk für Technologie-Standards (Plattform mit regelmässigen Netzwerkevents und Kommunikationskanälen)
- Zusammenarbeit mit Partnern aus Industrie, Politik und Wissenschaft
- Selbständige bzw. autonome Arbeitsform
- Aktive Einflussnahme auf die Erarbeitung von Standards
- Entscheidungshoheit wenn keine dagegen liegenden Abstimmungsresultate in Kolloquien
- Synergie-Effekte mit Arbeitsstelle
- Sichtbarkeit der Mitglieder durch Webprofile
- Mögliche Finanzierung von Arbeitsstunden durch Arbeitgeber bzw. Fond für wissenschaftliche Zusammenarbeit

Weitere Anregungen zur Bildung von Anreizsystemen in Non-Profit-Organisationen könnten die folgenden Publikationen bieten:

Willenbacher, P. (2017). *Die Gestaltung unternehmerischer Anreizsysteme aus verhaltenswissenschaftlicher Perspektive*. Wiesbaden: Springer Gabler.

Banach, A. (2015). *Motivation und Anreizsysteme in Non Profit Organisationen*. München: Grin Verlag.

Scheller, J. (2022). *Anreizsysteme für ehrenamtliche Mitarbeiter*innen*. Dresden: Technische Universität Dresden.

Feedback-System

Das Feedback-System dient dazu, systematisch die Interessengruppen in die Entwicklung der Standards miteinzubeziehen und den jeweiligen Fortschritt allen interessierten Parteien verfügbar zu machen. Weiter sollen verschiedene Medien einem regelmässigen Feedback-System dienen.

- Klare Zuteilung der Zuständigkeitsbereiche durch Fachgruppenleitung
- Feedback durch Fachgruppe: Regelmässige Kolloquien innerhalb der Fachgruppe
- Feedback durch Netzwerk für Technologie-Standards: Kolloquien, Umfragen und Interviews innerhalb des Netzwerkes für Technologie-Standards sowie in den Arbeitsgruppen

6.1.3 Prozesse

Die Ebene der Prozesse bezeichnet im Falle der Fachgruppe Technologie konkret die Entwicklung, Evaluation und Überwachung von Standards. Basierend auf den durchgeführten Interviews und der Literaturrecherche, wurde ein Framework für die Einordnung von Technologie-Standards (siehe Tabelle 2) erarbeitet. Dieses soll dazu dienen, den Handlungsbedarf für die Entwicklung und Überarbeitung von Standards bzw. Metastandards in übergeordneten Bereichen der Technologie zu definieren und laufend anzupassen.

Es wurde erkannt, dass der kurzfristig höchste Bedarf an Standardisierung im Querschnittsbereich der Applikationen und im Anwendungsbereich der Unternehmenssysteme liegt. In diesem Bereich wird empfohlen, die erste Priorität auf die Aktualisierung des bestehenden Standards eCH-0014 zu setzen. Anschliessend besteht an mehreren Punkten Bedarf für die Entwicklung Fachgruppen-übergreifender Standards und Metastandards.

Mittelfristig könnte zudem ein Bedarf für Standards im Bereich „Daten und Information“ auch für andere Anwendungsbereiche wie beispielsweise Maschinelles Lernen und Internet of Things (IoT) wachsen. Aufgrund der schnelllebigen Entwicklung der für diese Anwendungsbereiche gängigen Umgebungen (z.B. Speichersysteme) und Übertragungsformen (z.B. Protokolle), kann ein Bedarf für Standards zu Datenqualität und Open Government Data (OGD) eintreten.

Weiter ist auf mittel- bis langfristiger Perspektive ein Bedarfswachstum in den Querschnittsbereichen der System-Integration und des System-Managements zu erwarten. Auch wenn die Ebene Infrastruktur an der Auswahl existierender Standards in vielen Bereichen gesättigt ist, besteht Bedarf für Metastandards, welche gerade die Wahl durch die Priorisierung existierender Standards erleichtern.

Tabelle 3: Framework für die Einordnung von Technologie-Standards

Querschnittsbereich → ↓ Anwendungsbereich	Ebene Infrastruktur				Ebene Applikationen			
	Daten und Information	System-Integration	System-Sicherheit	System-Management	Daten und Information	System-Integration	System-Sicherheit	System-Management
Unternehmenssysteme (1/2)		<ul style="list-style-type: none"> • Kompatibilität von Peripherie-Geräten mit AV-Technik • Schnittstellen und Anschlüsse • Kompatibilität von AC-Adapttern mit Stromsteckern und Ladekabel • Portabilität von Hardware-Plattformen (on Premise vs. Cloudbasiert) 		<ul style="list-style-type: none"> • Metastandards für Hardware-Standards (u.a. Förderung der Durchsetzung existierender Standards wie Bluetooth, USB-C) • Standards für Discovery und Dokumentation von Schnittstellen 	<ul style="list-style-type: none"> • eCH-0014 (Aktualisierung) • Standards für die Datenhaltung und Datenqualität • Interoperabilität und Kompatibilität von Daten • Barrierefreiheit, Antidiskriminierung und Offenheit von Daten (u.a. bzgl. Zugang und Nutzung) • Standards für Application Programming Interfaces (APIs) für automatisierten Datenaustausch • Standards für Cloud-Lösungen für personenbezogene Daten, um neuen Vorgaben des Datenschutzes und der Datensicherheit gerecht zu werden 	<ul style="list-style-type: none"> • eCH-0014 (Aktualisierung) • Standards für funktionierende und einfach zu implementierende Application Programming Interfaces (APIs) • Schnittstellen zwischen Registern und Fachanwendungen • Schnittstellen für die Ableitung von Adaptern (z.B. Swagger) • Standards zur Unterstützung der Automatisierung der Systemintegration (zum Beispiel für die Wiederverwendung von Schnittstellen, bereits definierten Datenstrukturen, maschinenlesbaren Kontrakten) 	<ul style="list-style-type: none"> • eCH-0014 (Aktualisierung) • Standards für die gegenseitige Anerkennung von Authentisierungs-Systemen in Kantonen • Standards für die Kompatibilität der kantonalen Authentisierungs-Systeme mit der E-ID • Standards für die Mailverschlüsselung unter Einbezug des neuen Datenschutzgesetzes nDSG 	<ul style="list-style-type: none"> • eCH-0014 (Aktualisierung) • Metastandards für die Reduktion proprietärer Lösungen • Standards für die automatisierte Dokumentation • Standards für die Definition nichtfunktionaler Anforderungen („Kontrakte“) • Applikationsstandards für das Schweizer Gesundheitswesen • Standards für die Kompatibilität von Service Managementprozessen im In- und Outsourcing • Standards für IT – Asset Management • Standards für Lizenzmanagement

	Ebene Infrastruktur				Ebene Applikationen			
Querschnittsbereich → ↓ Anwendungsbereich	Daten und Information	System-Integration	System-Sicherheit	System-Management	Daten und Information	System-Integration	System-Sicherheit	System-Management
Unternehmenssysteme (2/2)					<ul style="list-style-type: none"> Standards für Open Government Data (OGD) 	<ul style="list-style-type: none"> Standards für die Integrationsfähigkeit und „Cloud Readiness“ einer Anwendung Standards für die Mailarchivierung 		<ul style="list-style-type: none"> Standards für Vertragsmanagement Standards für Discovery und Dokumentation von Schnittstellen
Maschinelles Lernen und künstliche Intelligenz					<ul style="list-style-type: none"> Datenqualität Standards für Open Government Data (OGD) 			
Internet of Things (IoT)					<ul style="list-style-type: none"> Datenqualität Standards für Open Government Data (OGD) 			
Robotik								

Handlungsbedarf der Fachgruppe: ■ = 1. Priorität ■ = 2. Priorität ■ = 3. Priorität ■ = 4. Priorität

Dieses Framework soll im Rahmen des Arbeitspaketes 2 laufend aktualisiert und überarbeitet werden.

6.1.4 Marketing

Die Ebene des Marketings dient dazu, die Beziehungen der Fachgruppe Technologie und damit die Kommunikation mit Stakeholdern und Interessengruppen zu fördern und aufrecht zu erhalten. Konkret werden die folgenden zwei Schritte empfohlen:

PR – Kampagne

Im Rahmen der PR-Kampagne soll die Fachgruppe Technologie eine Vermittlerrolle zwischen den Beteiligten - Entwicklern von Technologie-Standards und deren Anwendern sowie Entscheidungsträgern aus Industrie, öffentlichen Institutionen und Wissenschaft - einnehmen. Zu diesem Zweck soll eine Plattform für Technologie-Standards entwickelt werden, welche die Grundlage für ein Netzwerk der Beteiligten (siehe Arbeitspaket 2) bildet. Diese Plattform hat zum Ziel, potenzielle Standards in den verschiedenen Bereichen gemäss dem Framework für die Einordnung von Technologie-Standards zu identifizieren, transparent zu validieren und in Zusammenarbeit mit Domainexperten zu entwickeln. Sie soll organisatorisch von der Fachgruppe Technologie koordiniert werden.

Für diese Plattform ist eine Website nach dem Beispiel von Diginno (2020a) vorgesehen, die optional über die Website von ech.ch gehostet wird. Diese beinhaltet die folgenden Informationen. Weiter sollen regelmässige Newsletter und LinkedIn-Posts an alle Beteiligten und Interessenten gesendet werden.

- Informationen zum Ziel und Zweck der Plattform
- Beteiligte Unternehmen und öffentliche Institute sowie optional die aktiven Mitglieder des Netzwerkes
- Aktive Mitglieder der Fachgruppe, ihre Zuständigkeitsbereiche und Kontaktdaten
- Arbeitsgruppen
 - Zuständigkeitsbereiche (Technologie - Fachbereiche und Domains)
 - Projekte und der jeweilige Status
 - Mitglieder
 - Kontaktdaten
- Erfolgreiche Showcases und Fallbeispiele der Digitalisierung
- Weissbücher in Arbeit und fertig gestellt
- Standards in Arbeit und fertig gestellt

- Events (Netzwerkanlässe, Kolloquien)
- Kollaborationen mit nationalen und internationalen Organisationen

6.2 Arbeitspaket 2: Strategisches Netzwerk

Ziel dieses Arbeitspaketes ist es, basierend auf der in der PR-Kampagne gestalteten Plattform für Technologie-Standards, ein strategisches Netzwerk im Bereich Technologie zwischen Unternehmen und öffentlichen Institutionen zu entwickeln. Zu den potenziell Beteiligten des Netzwerkes gehören Entwickler und Anwender von Standards sowie die Entscheidungsträger. Das Netzwerk soll längerfristig die institutionelle Kapazität von allen Beteiligten, aber insbesondere von Entscheidungsträgern, die sich mit digitaler Innovationspolitik befassen, erhöhen.

Im Rahmen des Arbeitspaketes soll darauf hingearbeitet werden, das Bewusstsein der politischen Entscheidungsträger für das Potenzial der Unternehmens-, Industrie-, Institutions- und Kantons-übergreifenden, digitalen Zusammenarbeit zu schärfen. Weiter sollen die folgenden Punkte zu einer stärkeren politischen Zusammenarbeit führen.

- Förderung der Koordination zwischen Beteiligten
- Kontinuierliche Bedarfsanalyse für Standards und Metastandards
- Erleichterung des Dialoges über Einflussfaktoren (siehe PESTEL) zwischen Beteiligten
- Austausch von Best Practices
- Gemeinsames Lernen
- Entwicklung gemeinsamer Positionen / Interessengruppen
- Showcases und Fallbeispiele erfolgreicher Digitalisierungs- und Standardisierungsprojekte
- Antragsstelle für Sponsoring von Projekten

Die Plattform für Technologie-Standards wird als Dach für das Projekt zur Netzwerkentwicklung dienen und die Arbeitspakete 2 und 3 unterstützen.

Das Netzwerk soll insbesondere auch politische Entscheidungsträger, die sich mit digitaler Politik auf Gemeinde-, Kantons- oder nationaler Ebene befassen, und IKT-Unternehmen und -Industrieverbände einbeziehen. Daraus wird erwartungsgemäss ein laufender, informeller Dialog mit Innovationsorganisationen, Forschungseinrichtungen und anderen Akteuren resultieren, die sich mit der Politik der digitalen Innovation befassen.

Mögliche Outcomes des Netzwerkes sind regelmässige Netzwerkevents, fachliche Arbeitsgruppen, die sich Technologie-Teilbereichen oder Domains widmen, Kolloquien und Weissbücher, die später zu Standards werden können.

6.3 Arbeitspaket 3: Government 4.0 und Industry 4.0 – Instrumente zur Förderung der Digitalisierung

Die Standardisierung in jedem technologischen Bereich bedingt einen minimalen, gemeinsamen digitalen Reifegrad zwischen den involvierten Parteien – beispielsweise dem Anbieter und dem Konsumenten eines Informationskanals. Damit Unternehmen wie auch öffentliche Institutionen maximal von einer Standardisierung profitieren können, ist es entscheidend, dass sie sich der Digitalisierung annehmen. An dieser Stelle treffen sich die Paradigmen des Government 4.0 und des Industry 4.0 (Stern et al., 2018), die einen gemeinsamen Nenner des Digitalisierungsgrades auf Industrie- und Regierungsebene erfordern. Ein solches Bestreben kann eine erhöhte Wettbewerbsfähigkeit für Unternehmen sowie eine erhöhte Effizienz für öffentliche Institute bedeuten. Eine der Hauptakteure dieses wichtigen Wandels sind Dienstleister und Zulieferer, die Technologien und Erkenntnisse bereitstellen. Da auch KMUs die Digitalisierung mehr und mehr annehmen und verstehen, ist es auch für die Lieferkette und die Dienstleister wichtig, ihre Position als Treiber dieses Wandels wirklich zu verstehen und einzunehmen. In einigen Fällen müssen sie vielleicht auch ihre Geschäfte und Lieferungen ändern.

Die Fachgruppe Technologie kann Unternehmen wie auch öffentliche Institute im Rahmen einer Plattform für ein strategisches Netzwerk bei den folgenden Punkten behilflich sein.

Bedarfs- und Funktionsorientierte Förderung der Digitalisierung

Die Förderung der Digitalisierung sollte in einem Unternehmen wie auch in öffentlichen Institutionen bedarfs- und funktionsorientiert erfolgen. Der Bedarf und die Funktion eines technologischen Fortschrittes sollten somit höher priorisiert werden als das eigentliche technologische Produkt bzw. System. Auch Diginno (2020b) hebt eine bedarfsorientierte Implementierung von Technologien hervor:

„Die Technologie ist der Schöpfer der Digitalisierung.

Aber die Implementierung von Technologie ist kein Selbstzweck.“ (Diginno, 2020b)

Damit werden übertechnisierte („over-engineered“) Infrastrukturen vermieden, welche keinen realen Nutzen für den Unternehmenszweck bieten oder diesen gar behindern. Stattdessen sollten Lösungen auf die Unterstützung der Wettbewerbsfähigkeit ausgerichtet werden. Auf dieser Grundlage ist der kleinste gemeinsame Nenner für die Digitalisierung zu definieren, auf dem Standards den jeweiligen Unternehmens- bzw. Institutionszweck unterstützen, ohne eine zusätzliche Belastung darzustellen.

Ein strategisches Netzwerk, in dessen Rahmen Showcases und Fallstudien geteilt werden, kann für Unternehmen und Institutionen relevante Einsichten bei ihren Entscheidungsprozessen liefern. Diejenigen Unternehmen und Institutionen, die ihre Erfolgsgeschichten teilen, tun dies im Gegenzug in ihrem eigenen Interesse, Standardisierungslösungen mit ihren Kunden und Lieferanten zu finden, die ihrem digitalen Reifegrad entsprechen.

Transparenz, Flexibilität und Skalierbarkeit der Lösungen

Jede Organisation, die durch Digitalisierung eine Erhöhung ihres digitalen Reifegrades anstrebt, steht vor der Herausforderung, zwischen den vielen verschiedenen und vielfältigen Verbesserungsberiechen zu wählen. In der Regel stehen für die vielen Bereiche mit Optimierungspotenzial auch mehrere Verbesserungsoptionen zur Verfügung. Es ist zu erwarten, dass Unternehmen wie auch öffentliche Institute Probleme haben werden, Prioritäten zu setzen und zu entscheiden, welche Anstrengungen und Investitionen sie tätigen wollen. Um diesem Problem zu begegnen, sollten die folgenden Empfehlungen mitberücksichtigt werden:

- **Meta-Design**
Einbindung des Kunden und des Lieferanten in den Entwicklungsprozess von Technologie-Standards
(Fischer & Giaccardi, 2006)
- **Modulare und reversible Lösungen**
Klein beginnen und bei gezeigter Wirkung den Umfang vergrössern
(Diginno, 2020b; Reis & Housley, 2022)

Inwiefern sich technologische Produkte und zugehörige Standards durchsetzen, ist stark von der Akzeptanz ihrer Eigenschaften durch die Endbenutzer bedingt. Daher ist eine Beteiligung dieser Endbenutzer am sogenannten Meta-Design, welches das zugrunde liegende Baugerüst eines jeden Entwicklungsprozesses beschreibt, unumgänglich (Fischer & Giaccardi, 2006).

Dies ermöglicht neben der wichtigen Bedarfsorientierung ebenfalls die Einbindung von domain-spezifischen Notationen, unterschiedlichen Sichtweisen und Eigenschaften, die die Benutzerfreundlichkeit fördern. Zu diesem Zweck ist es wichtig, klar und transparent zu formulieren, welchen Vorteil eine Lösung dem Kunden bringen kann und Referenzen von Kunden einzuholen. Dies bedingt auch die Zugänglichmachung von Prototypen, die Reduktion allfälliger Hemmschwellen seitens der Kunden, neue Lösung auszuprobieren sowie eine zielgruppengerechte Unterstützung und Beratung der Endkunden.

Weiter werden im Bereich der Entwicklung von Standards (Diginno, 2020b) sowie im Bereich der Technologie (Reis & Housley, 2022) vermehrt modulare und reversible Lösungen empfohlen. Diese beschreiben lose gekoppelte Lösungen, die idealerweise mit kleinem Aufwand rückgängig gemacht werden können. Dies ist insbesondere in technischen Umgebungen sinnvoll, die einer schnelllebigen Lösungslandschaft unterworfen sind oder wo die Effizienz und Machbarkeit von Lösungen zuerst in der Praxis getestet werden müssen.

Ein strategisches Netzwerk für Unternehmen wie auch öffentliche Institute ist in dieser Hinsicht sehr wertvoll, wenn Unternehmens- oder sogar Industrie- bzw. Institutionsübergreifend Einsichten zur Akzeptanz von Lösungen und Erfahrungen über Technologieentscheidungen geteilt werden können.

Datenorientierung und -offenheit

Die Erfassung der digitalen Maturität eines Unternehmens oder einer Institution bedingt ebenfalls die Betrachtung der Datenmaturität. Diese beschreibt, zu welchem Grad ein Unternehmen systematisch Daten für die Entscheidungsfindung bzw. in die Erfüllung ihres Geschäftszweckes verwendet. Es existieren viele, unterschiedlich granulare Modelle für die Definition der Datenmaturität. Ein Beispiel für ein einfaches Modell ist die Datenmaturität von Reis & Housley (2020). Ein weiteres Beispiel für ein höher granulares Modell zur Erfassung der Datenmaturität ist von ISACA (2022). Letzteres umfasst die Evaluation der Datenstrategie, der Daten-Governance, der Datenqualität, der Dataoperationen, der verwendeten Plattformen und Architekturen sowie der unterstützenden Prozesse. Die Digitalisierung und damit die Erhöhung des digitalen Reifegrades (bzw. der digitalen Maturität) bedingt ebenfalls die Entwicklung der Datenmaturität.

Ein strategisches Netzwerk kann für Unternehmen und Institutionen dabei unterstützen, ihre Datenmaturität einzuschätzen und mit anderen zu vergleichen. Weiter kann erlaubt es eine Evaluation dessen, inwiefern ihre Datenmaturität die Entwicklung von Standards erlaubt oder behindert.

Letzteres ist möglich, wenn die eigene Datenmaturität im Vergleich zu tief oder sogar zu hoch ausfällt. Denkbar wäre gemäss dem Beispiel von Diginno (2020e) ebenfalls die Entwicklung einer Toolbox, welche es Unternehmen und Institutionen erlaubt, ihre eigene digitale Maturität und Datenmaturität zu beurteilen.

Das Beratungsunternehmen PricewaterhouseCoopers (2019) empfiehlt in seiner im Jahr 2019 veröffentlichten und durch die Europäische Union finanzierten Studie für die Förderung der gemeinsamen Nutzung und Verbreitung von Umweltdaten auf EU-Ebene die folgenden Schritte.

1. Entwicklung einer nationalen Strategie für Open Data und eines Aktionsplans zu deren Umsetzung für bestimmte Arten von Informationen
2. Verabschiedung eines Aktions- und Durchführungsplans auf der Grundlage der Open-Data-Strategie und der digitalen Strategie
3. Verabschiedung einer Open-Data-Politik und Ausweitung dieser Politik auf Daten spezifischer Anwendungsgebiete
4. Ausarbeitung eines "Open Data"-Rechtsrahmens und Bereitstellung von Durchsetzungsmechanismen
5. Definition eines Standards für die Beschreibung von Metadaten für alle Informationen
6. Verbesserung der Auffindbarkeit von Daten und Informationen
7. Kategorisierung offener Daten
8. Umwandlung der veröffentlichten Daten in ein maschinenlesbares Format
9. Entwicklung und Veröffentlichung von Qualitätskontrollmechanismen für Daten
10. Harmonisierung der Lizenzbedingungen für Daten zur Förderung ihrer öffentlichen Nutzung und Wiederverwendung
11. Rechtzeitige und regelmäßige Erfassung, Aktualisierung und Veröffentlichung von Daten
12. Evaluierung der Auswirkungen von Open Data
13. Verbesserung der Zugänglichkeit und Nutzung verfügbarer Daten und Informationen durch die Verbesserung der Mehrsprachigkeit der Portale

Auch wenn ein solcher Ansatz, wie von PricewaterhouseCoopers (2019) beschrieben, ein Bestreben auf nationaler Ebene erfordert, kann ein strategisches Netzwerk dazu dienen, diesen Bestrebungen einen Boden zu bieten, auf welchem die Grundbedürfnisse von Unternehmen sowie öffentliche Institute identifiziert und die entsprechenden Voraussetzungen gelegt werden.

7 Fahrplan

Die folgende Abbildung bietet Bezug nehmend auf die vorgängig erläuterten Schritte eine Übersicht über den empfohlenen Fahrplan.

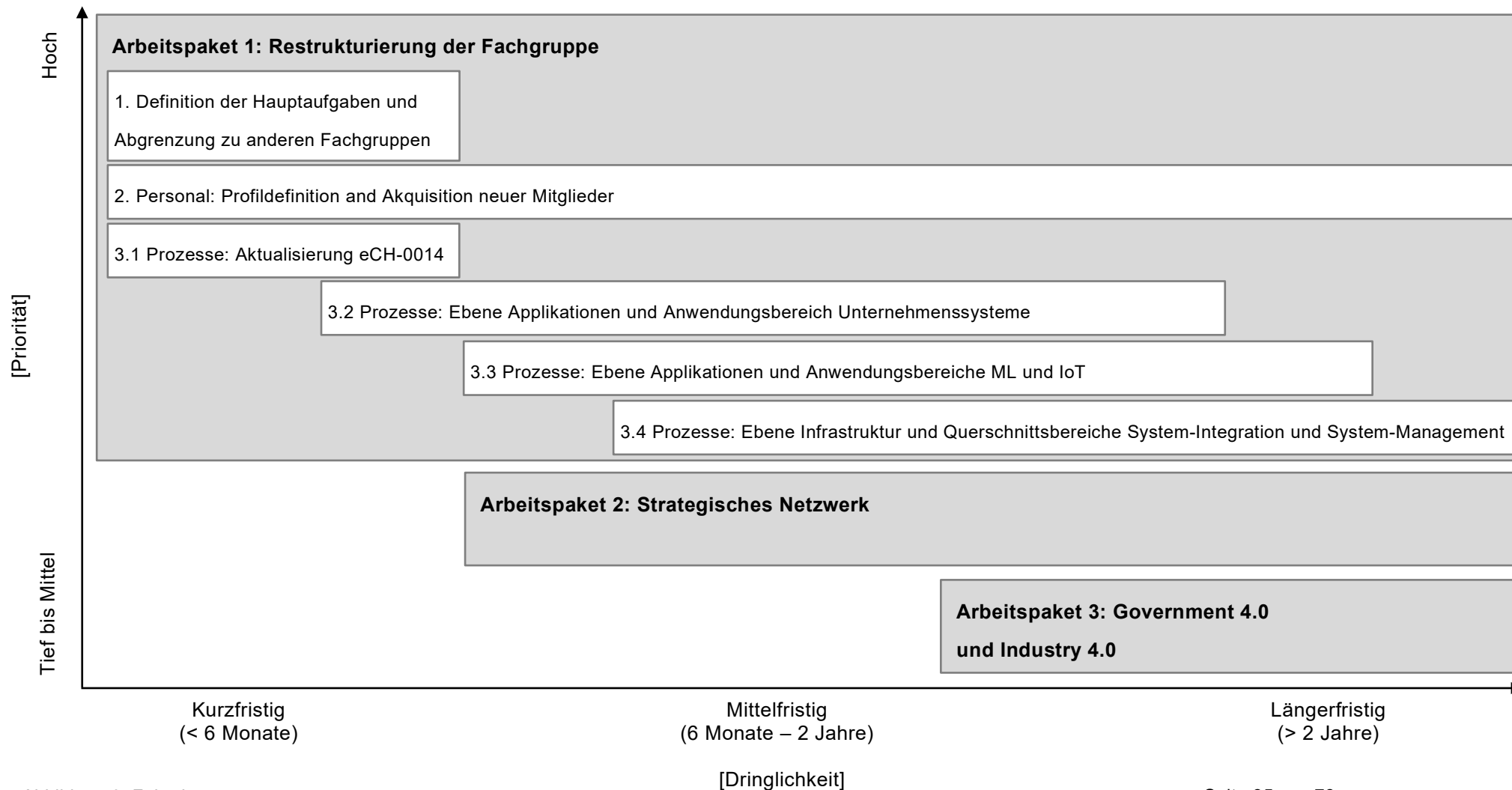


Abbildung 9: Fahrplan

Referenzen

- Baumöl, U. (2008). *Change Management in Organisationen. Situative Methodenkonstruktion für flexible Veränderungsprozesse*. Wiesbaden: Betriebswirtschaftlicher Verlag Gabler.
- Bundesministerium des Innern. (2011). *SAGA-Modul Grundlagen, Version de.bund 5.2.0*. Berlin: Die Beauftragte der Bundesregierung für Informationstechnik.
- Bundesministerium des Innern. (2011). *SAGA-Modul Konformität, Version de.bund 5.2.0*. Berlin: Die Beauftragte der Bundesregierung für Informationstechnik.
- CabinetOffice (2010). *e-GIF*. <https://webarchive.nationalarchives.gov.uk/ukgwa/20111205171933/http://interim.cabinetoffice.gov.uk/govtalk/schemasstandards/e-gif.aspx>.
- CSTransform (2010). *e-Government Interoperability. A comparative analysis of 30 countries*. London: CS Transform White Papers. <https://lists.oasis-open.org/archives/tgf/201101/pdf00010.pdf>.
- Diginno (2020a). *Diginno – Digital Innovation Network*. <https://www.diginnoobsr.eu/>
- Diginno (2020b). *WP2: Outcomes*. <https://www.diginnoobsr.eu/wp2-outcomes>.
- Diginno (2020c). *WP3: Digitalization of cross-border government to business (G2B) public services*. <https://www.diginnoobsr.eu/wp-3-g2b-cross-border-services>
- Diginno (2020d). *WP4: Digital policy network for the Baltic Sea Region*. <https://www.diginnoobsr.eu/wp-4-digital-policy-network>
- Diginno (2020e). *Diginnotool – Evaluate your Company's Digital Maturity*. <https://www.diginnotool.eu/>
- Digitale Schweiz (2022). *Strategie Digitale Schweiz*. <https://www.digitaldialog.swiss/de/>
- eCH (2013). *eCH-0014 SAGA.ch V8.0*. <https://www.ech.ch/de/ech/ech-0014/8.0>.
- eCH (2021a). *Pflichtenheft «Potentialanalyse zum Standardisierungsbedarf im Themenfeld Technologie und Ausrichtung der Fachgruppe Technologie»* [Pflichtenheft]. Zürich: eCH.
- eCH (2021b). *eCH-0220 Bewahrung der Gültigkeit elektronischer Signaturen im CMS-Format V2.0.0*. <https://www.ech.ch/de/ech/ech-0220/2.0.0>.
- eCH (2021c). *eCH-0230 Bewahrung der Gültigkeit elektronischer Signaturen im XML-Format V1.0.0*. <https://www.ech.ch/de/ech/ech-0230/1.0.0>.
- e-Estonia (o.J.). *Building a digital society*. <https://e-estonia.com/solutions/>.
- European Union (2016). *eGovernment in Belgium*. Maastricht: European Union.

- Finland Ministry of Finance (2016). *Finland Principles of Digitalisation*. Helsinki: The Ministry of Finance. <https://vm.fi/en/principles-of-digitalisation>.
- Fischer, G. & Giaccardi, E (2006). *Meta-Design: A Framework for the Future of End User Development*. In: Lieberman, H., Paternò, F. & Wulf, V. (Hrsg.): *End User Development*. S. 427-457. Dordrecht, NL: Kluwer Academic Publishers.
- Innosuisse (2022). *Innosuisse fördert KMU, Start-ups und andere Schweizer Organisationen bei ihren F&E-Aktivitäten*. <https://www.innosuisse.ch/inno/de/home.html>.
- ISACA (2022). *Data Management Maturity (DMM)*. <https://cmmiinstitute.com/dmm>.
- Kaufmann, M., Wendell, J.B. & Wood, S. (2004). *Rapid Contextual Design. Kapitel 5: Contextual Interview Interpretation Session*. San Francisco: Elsevier.
- Kaufmann, M., Wendell, J.B. & Wood, S. (2004). *Rapid Contextual Design. Kapitel 8: Building an Affinity Diagram*. San Francisco: Elsevier.
- Oemig, F., Helmer, A., Birkle, M. & Blobel, B. (2018). *Architekturvergleich verschiedener Lösungsansätze für die Interoperabilität in der Medizin*. Offenbach am Main: HEALTH-CARE-COM GmbH.
- Portigal (2013). *Interviewing Users: How to Uncover Compelling Insights*. Montara: Portigal Consulting LLC.
- PricewaterhouseCoopers (2019). *Open data and e-government good practices for fostering environmental information sharing and dissemination*. London: PricewaterhouseCoopers.
- Reis, J. & Housley, M. (2022). *Fundamentals of Data Engineering*. Sebastopol: O'Reilly Media, Inc.
- République Française (2020). *Allgemeines Interoperabilitäts-Repository (RGI)*. <https://www.numerique.gouv.fr/publications/interoperabilite/>.
- Sanker, G. (2017). *IT Change Management*. UK: TSO.
- Stern, S., Daub, M., Klier, J., Wiesinger, A. & Domeser, A. (2018). *Public Services Government 4.0 – the public sector in the digital age*. Düsseldorf: McKinsey&Company.
- swissICT (2022). *Berufe der ICT*. <https://www.berufe-der-ict.ch/berufe>.
- Swiss National Science Foundation (2022). *BRIDGE*. <https://www.snf.ch/en/m1BuK-khqcSedG8lx/funding/programmes/bridge>.
- Verein eCH (2017). *eCH-0014 SAGA.ch*. <https://www.ech.ch/de/standards/60144>.
- Verein eCH (2021). *Potentialanalyse zum Standardisierungsbedarf im Themenfeld «Technologie» / Ausrichtung Fachgruppe «Technologie»*. Internes Dokument.

Anhang a) Zusatzangaben zur Stichprobe

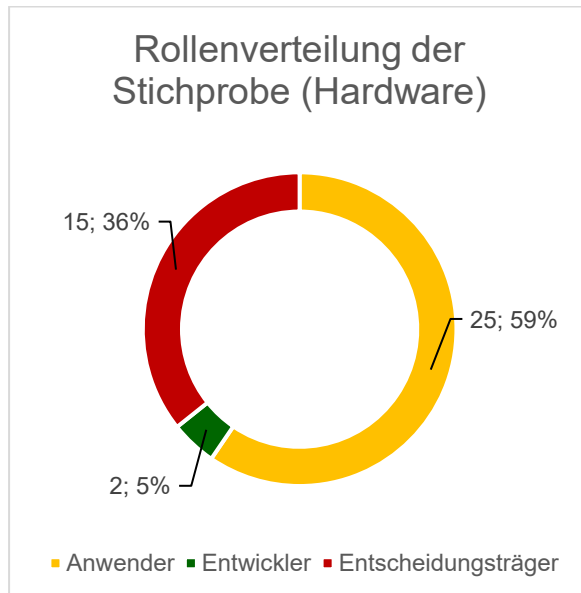


Abbildung a1: Rollenverteilung der Stichprobe im Bereich Hardware
(n = 42)

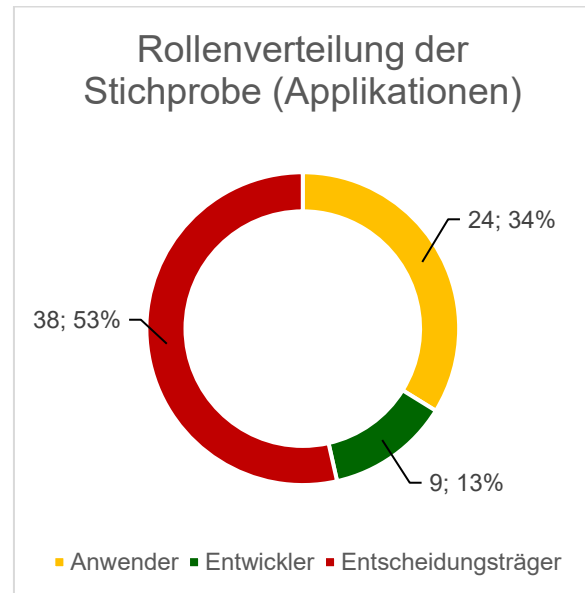


Abbildung a2: Rollenverteilung der Stichprobe im Bereich Applikationen
(n = 71)

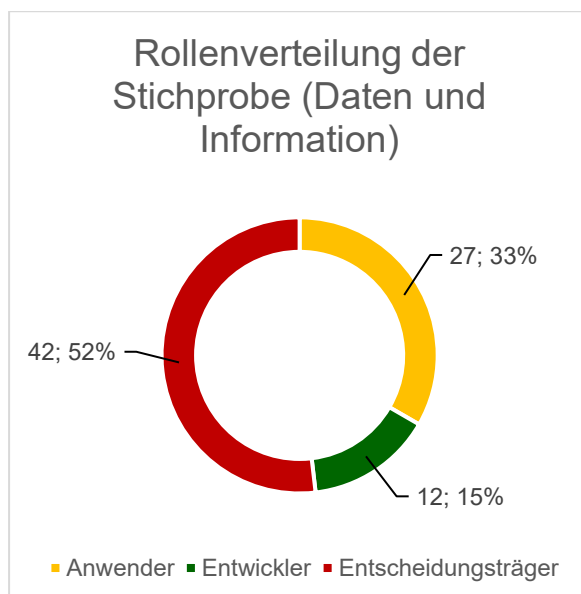


Abbildung a3: Rollenverteilung der Stichprobe im Bereich Daten und Information
(n = 81)

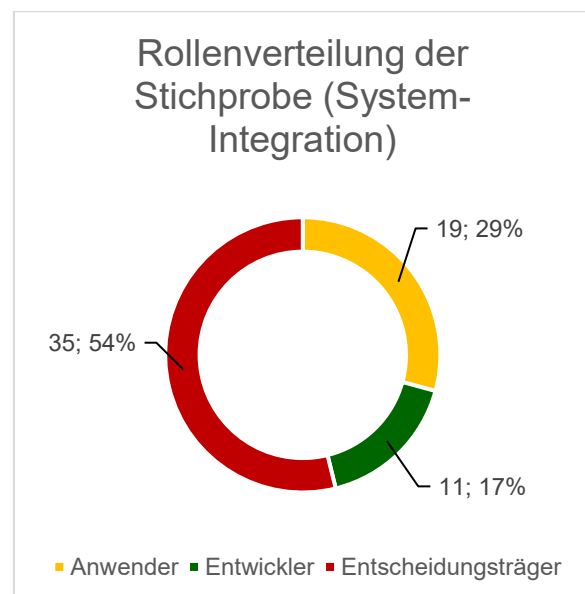


Abbildung a4: Rollenverteilung der Stichprobe im Bereich System-Integration
(n = 65)

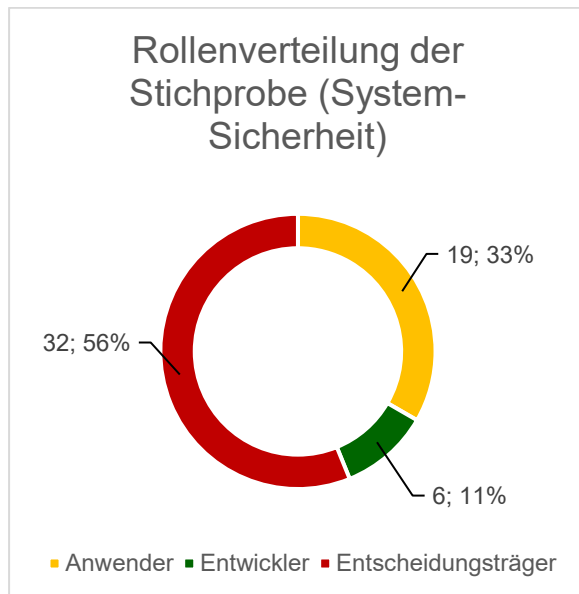


Abbildung a5: Rollenverteilung der Stichprobe im Bereich System-Sicherheit (n = 57)

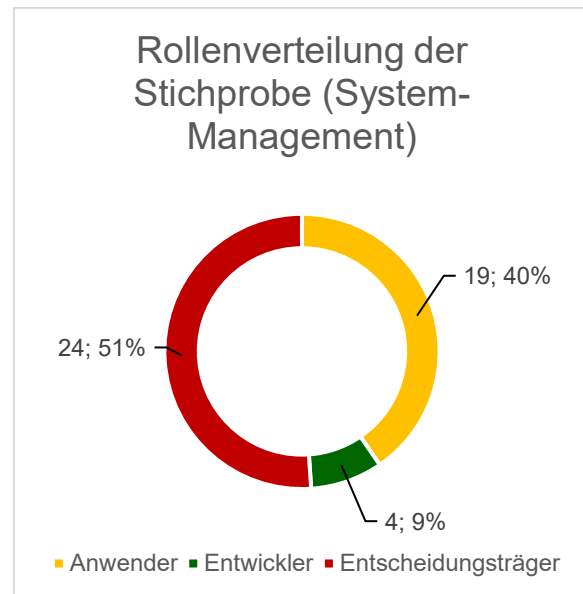


Abbildung a6: Rollenverteilung der Stichprobe im Bereich System-Management (n = 47)

Anhang b) Interviewleitfaden

1. Vorstellung des Projektes und der Interviewenden

[Interner Literaturverweis: Portugal (2013)]

(Vorstellung der Interviewenden)

Wir untersuchen im Rahmen dieses Projektes die aktuelle Aufgabe der Fachgruppe Technologie und mögliche Entwicklungen des Aufgabenbereichs. Für diesen Zweck möchten wir im Rahmen dieses Interviews Ihre persönliche Perspektive erfahren. Diese ist für unsere Analyse sehr wertvoll und wir danken Ihnen herzlich, dass Sie uns Ihre Zeit schenken. Dieses Interview werden wir anonymisieren, d.h. dass Ihre Aussagen nur für die involvierten Personen innerhalb der ZHAW (Maria Pelli, Marcel Sieber, Dr. Christian Russ) zur Verfügung stehen und im Schlussbericht nicht namentlich genannt werden.

Sind Sie damit einverstanden, dass wir dieses Gespräch für unsere späteren Analysen aufzeichnen? Die Aufzeichnung wird nach Abschluss des Projektes gelöscht.

Mit der vorliegenden Situationsanalyse möchten wir untersuchen, inwiefern der Stand des aktuellen SAGA-Standards den Bedürfnissen der Anwender und deren Entscheidungsträgern entspricht, wo Aktualisierungs- und Weiterentwicklungsbedarf besteht und ob diesem seitens eCH begegnet werden kann. Darauf basierend werden wir eine Soll-Analyse durchführen und Empfehlungen für das weitere Vorgehen ausarbeiten. Diese werden wir voraussichtlich Mitte dieses Jahres (Juni oder Juli) dem Vorstand von eCH vorstellen. Für die Analyse und Empfehlungen ziehen wir Standards aus dem EU-Raum sowie gängige wissenschaftliche Literatur zum Change Management und für die Methodiken der Datenerhebung hinzu. Gerne können wir Ihnen die von uns referenzierte Literatur zur Verfügung stellen.

2. Fragen zur Person

[Interner Literaturverweis: Portugal (2013)]

Was ist Ihr beruflicher Hintergrund und Ihr Beitrag bei eCH?

Wie lange sind Sie bereits bei eCH aktiv?

3. Aktuell berücksichtigte internationale Standards

[Interner Literaturverweis: Verein eCH (2021), Verein eCH (2017)]

Die folgenden Fragen widmen sich den internationalen Standards (*siehe Liste; bei Bedarf kurz erläutern*). Wenn Sie die Fragen nicht beantworten können, dann stellt dies kein Problem dar. Wir gehen dann gerne zu den nächsten Fragen über.

Was halten Sie von den neuesten Versionen der folgenden Standards? Was sind Ihre **Stärken / Schwachstellen**?

Gibt es **ältere Versionen**, die gegenüber der neuesten Version Vorteile haben?

Inwiefern sind diese als Ganzes oder in Teilaspekten **für das E-Government (bei Bedarf Präzisierung) in der Schweiz** aus Ihrer Sicht **sinnvoll**?

Können Sie ein **Beispiel** aus Ihrer Erfahrung nennen, die diese Sicht unterstützt?

Inwiefern sind diese als Ganzes oder in Teilaspekten **für das E-Government in der Schweiz** aus Ihrer Sicht **nicht sinnvoll**?

Können Sie ein **Beispiel** aus Ihrer Erfahrung nennen, die diese Sicht unterstützt?

Liste:

- SAGA.de (DE)
- Le cadre commun d'interopérabilité des systèmes d'information publics (FR)
- eGIF eGovernment Interoperability Framework (GB)
- SAGA Indien
- e-Gif Neuseeland
- European Investment Fund

4. Weitere internationale Standards (2. Priorität; abhängig von verfügbarer Zeit)

[Interner Literaturverweis: Finland Ministry of Finance (2016), e-Estonia (2016), European Union (2016)]

Welche weiteren Standards kennen Sie, die Ihrer Meinung nach für die Schweiz interessant sein könnten und weshalb?

Inwiefern sind diese als Ganzes oder in Teilaspekten **für das E-Government in der Schweiz** aus Ihrer Sicht **sinnvoll**?

Können Sie ein **Beispiel** aus Ihrer Erfahrung nennen, die diese Sicht unterstützt?

Inwiefern sind diese als Ganzes oder in Teilaspekten **für das E-Government in der Schweiz** aus Ihrer Sicht **nicht sinnvoll**?

Können Sie ein **Beispiel** aus Ihrer Erfahrung nennen, die diese Sicht unterstützt?

Was wissen Sie über die e-Government- und Digitalisierungs-Strategien von **Finnland, Estland, anderer skandinavischer oder baltischer Staaten sowie Belgien?**

Haben Sie vom **Digital Framework Finland** gehört?

Wenn ja:

Was halten Sie davon?

Wenn nein, kurze Erläuterung zur Plattform:

Was halten Sie davon?

Inwiefern sind diese als Ganzes oder in Teilaspekten **für das E-Government in der Schweiz** aus Ihrer Sicht **sinnvoll**?

Können Sie ein **Beispiel** aus Ihrer Erfahrung nennen, die diese Sicht unterstützt?

Inwiefern sind diese als Ganzes oder in Teilaspekten **für das E-Government in der Schweiz** aus Ihrer Sicht **nicht sinnvoll**?

Können Sie ein **Beispiel** aus Ihrer Erfahrung nennen, die diese Sicht unterstützt?

Haben Sie **e-Estonia** gehört und wenn ja, was halten Sie davon?

Wenn ja:

Was halten Sie davon?

Wenn nein, kurze Erläuterung zur Plattform:

Was halten Sie davon?

Inwiefern sind diese als Ganzes oder in Teilaspekten **für das E-Government in der Schweiz** aus Ihrer Sicht **sinnvoll**?

Können Sie ein **Beispiel** aus Ihrer Erfahrung nennen, die diese Sicht unterstützt?

Inwiefern sind diese als Ganzes oder in Teilaspekten **für das E-Government in der Schweiz** aus Ihrer Sicht **nicht sinnvoll**?

Können Sie ein **Beispiel** aus Ihrer Erfahrung nennen, die diese Sicht unterstützt?

5. Aktueller Standard eCH-0014 (V.7)

[Interner Literaturverweis: Verein eCH (2021), Verein eCH (2017)]

Das Dokument eCH-0014 (Version 7 vom September 2017) ist in Anlehnung an die SAGA.de Versionen 1.1 bis 5.0 entstanden.

Die folgenden Fragen widmen sich dem Entwicklungsprozess des Standards. Wenn Sie die Fragen nicht beantworten können, dann stellt dies kein Problem dar. Wir gehen dann gerne zu den nächsten Fragen über.

Wissen Sie, weshalb der Standard **primär** an **SAGA.de** angelehnt wurde? Und weshalb wurde der Standard **sekundär** an die vorgängig besprochenen Standards (siehe Liste) angelehnt?

Welche Aspekte der **neuesten Version 5.0 von SAGA.de** sind berücksichtigt?

Welche Aspekte sind **nicht** an die **neueste Version 5.0 von SAGA.de** angelehnt und weshalb?

An welche **EU-Versionen oder Erfahrungen** der Mitglieder der Fachgruppe sind diese angelehnt und weshalb?

Wenn Erfahrungen der Mitglieder erwähnt:

Teilen Sie diese Erfahrungen? Können Sie ein Beispiel nennen?

Halten Sie eine **Aktualisierung / Weiterentwicklung** des Standards für sinnvoll und weshalb?

Sofern ja, welche Aktualisierung / Weiterentwicklung schlagen Sie vor?

Wenn Sie an Themen wie [Datenaustausch-, Dokumenten-, Formate-, Methoden-, Architektur-Standards] (*abhängig von vorgängigen Antworten*) denken, was kommt Ihnen noch in den Sinn?

Welche Standards der besprochenen Themen halten Sie für besonders wichtig und weshalb?

Wenn nein, können Sie Ihre Aussage kurz begründen?

Gibt es Punkte, die Sie zu den Standards **eCH-0220** und **eCH-0230** erwähnen möchten?

6. Anwender und deren Entscheidungsträger

[Interner Literaturverweis: Verein eCH (2021), Finland Ministry of Finance (2016), CStransform (2010)]

6.1 Aktuelle Situation

Trifft der aktuelle Standard eCH-0014 (Version 7 vom September 2017) die **Bedürfnisse** der Anwender und Entscheidungsträger?

Gibt es aus Ihrer Sicht Anwender und Entscheidungsträger, die mit der Umsetzung **Mühe** haben und weshalb?

Können Sie ein **Beispiel** nennen?

Wenn digitaler Reifegrad nicht erwähnt:

Der digitale Reifegrad beschreibt grob gesagt den «digitalen Entwicklungsstatus» einer Organisation. In unserem Fall sagt es etwas darüber aus, inwiefern sie die technischen und personellen Ressourcen haben, um einen Standard umzusetzen.

Inwiefern ist diese Mühe auf den **digitalen Reifegrad** zurückzuführen?

Inwiefern ist diese Mühe auf **andere Faktoren** (z.B. **Over-engineering** / grosser Aufwand im Vergleich zum Gewinn, verfügbare personelle und zeitliche **Ressourcen**) zurückzuführen?

6.2 Ausrichtung

Gibt es aus Ihrer Sicht Anwender und Entscheidungsträger, die sich eine **Aktualisierung** / **Weiterentwicklung** Standards **wünschen**?

Können Sie ein **Beispiel** nennen?

Wenn digitaler Reifegrad nicht erwähnt:

Inwiefern ist dieser Wunsch auf den **digitalen Reifegrad** zurückzuführen?

Wenn Aktualisierung / Weiterentwicklung aus Sicht des Interview-Partners gutgeheissen:

Was wird seitens der Anwender und Entscheidungsträger benötigt, damit die von Ihnen vorgeschlagene **Aktualisierung** / **Weiterentwicklung** angenommen wird?

Wenn digitaler Reifegrad nicht erwähnt:

Inwiefern wäre ein höherer digitaler Reifegrad erforderlich, um die Kompatibilität zu gewährleisten?

Gibt es aus Ihrer Sicht Umstände seitens der Anwender und/oder Entscheidungsträger, die eine Aktualisierung / Weiterentwicklung, wie Sie diese oben beschrieben haben, **verhindern oder erschweren**?

Gibt es aus Ihrer Sicht nennenswerte **Unterschiede** zwischen den Anwendern und Entscheidungsträgern?

Wenn Aktualisierung / Weiterentwicklung aus Sicht des Interview-Partners nicht gutgeheissen:

Was wird seitens der Anwender und Entscheidungsträger benötigt, damit der von Ihnen vorgeschlagene **Erhalt des aktuellen Standards unterstützt** wird?

Wenn digitaler Reifegrad nicht erwähnt:

Inwiefern wäre ein tieferer digitaler Reifegrad erforderlich, um die Kompatibilität zu gewährleisten?

Gibt es aus Ihrer Sicht Umstände seitens der Anwender und/oder Entscheidungsträger, die einen Erhalt der aktuellen Standards, wie Sie diese oben beschrieben haben, **verhindern oder erschweren**?

Gibt es aus Ihrer Sicht nennenswerte **Unterschiede** zwischen den Anwendern und Entscheidungsträgern?

Wenn Abschnitt 4 nicht behandelt, kurze Erläuterung zur Plattform des digitalen Frameworks:

Wäre Ihrer Meinung nach, der Anstoss eines **digitalen Frameworks**, wie dieses bspw. in Finnland umgesetzt wurde (und Behörden, Unternehmen und Forschungsinstitute auf einer Plattform vereint), seitens der Anwender und Entscheidungsträger erwünscht und unter welchen Voraussetzungen (personell, zeitlich, technologisch)?

7. Fachgruppe Technologie

[Interner Literaturverweis: Verein eCH (2021), Baumöl (2008), Sanker (2017)]

7.1 Aktuelle Situation

Gelingt aus Ihrer Sicht das Monitoring der Nutzung der aktuellen Standards und weshalb?

Was wird seitens der Fachgruppe benötigt, um die **Nutzung** des aktuellen Standards zu **verstehen**?

Sind diese Ressourcen (personell, zeitlich, technologisch) aus Ihrer Sicht bei eC vorhanden?

Gibt es aus Ihrer Sicht Fachgruppen-spezifische Umstände, die ein Monitoring der aktuellen Standards **verhindern oder erschweren**?

Können Sie ein **Beispiel** aus der Vergangenheit nennen, welches Sie darauf schliessen lässt?

Gibt es in dieser Hinsicht **Meinungsverschiedenheiten** innerhalb der Fachgruppe?

Können Sie ein **Beispiel** aus der Vergangenheit nennen, welches Sie darauf schliessen lässt?

Was wird seitens der Fachgruppe benötigt, um einen **Aktualisierungs- und Weiterentwicklungsbedarf** des aktuellen Standards zu **identifizieren**?

Sind diese Ressourcen (personell, zeitlich, technologisch) aus Ihrer Sicht bei der eCH vorhanden?

Gibt es aus Ihrer Sicht Fachgruppenspezifische Umstände, die die Identifikation von Aktualisierungs- und Weiterentwicklungsbedarf **verhindern oder erschweren**?

Können Sie ein **Beispiel** aus der Vergangenheit nennen, welches Sie darauf schliessen lässt?

Gibt es in dieser Hinsicht **Meinungsverschiedenheiten** innerhalb der Fachgruppe?

Können Sie ein **Beispiel** aus der Vergangenheit nennen, welches Sie darauf schliessen lässt?

Was würden Sie an der Aufstellung der Fachgruppe Technologie **verbessern**, wenn Sie dies könnten?

In welchem **Zeitraumen** und in welcher **Abfolge** wäre aus Ihrer Sicht diese Verbesserung umsetzbar?

7.2 Ausrichtung

Wenn Aktualisierung / Weiterentwicklung aus Sicht des Interview-Partners gutgeheissen:

Was wird seitens der Fachgruppe benötigt, um die von Ihnen vorgeschlagene **Aktualisierung / Weiterentwicklung umzusetzen**?

Sind diese Ressourcen (personell, zeitlich, technologisch) aus Ihrer Sicht bei der eCH vorhanden?

Gibt es aus Ihrer Sicht Fachgruppenspezifische Umstände, die eine Aktualisierung / Weiterentwicklung, wie Sie diese beschrieben haben, **verhindern oder erschweren**?

Können Sie ein **Beispiel** aus der Vergangenheit nennen, welches Sie darauf schliessen lässt?

Gibt es in dieser Hinsicht **Meinungsverschiedenheiten** innerhalb der Fachgruppe?

Können Sie ein **Beispiel** aus der Vergangenheit nennen, welches Sie darauf schliessen lässt?

Wenn Aktualisierung / Weiterentwicklung aus Sicht des Interview-Partners nicht gutgeheissen:

Was wird seitens der Fachgruppe benötigt, um den von Ihnen vorgeschlagenen **Erhalt** des aktuellen Standards zu **gewährleisten**?

Sind diese Ressourcen (personell, zeitlich, technologisch) aus Ihrer Sicht bei der eCH vorhanden?

Gibt es aus Ihrer Sicht Fachgruppenspezifische Umstände, die den Erhalt des aktuellen Standards, wie Sie diese beschrieben haben, **verhindern oder erschweren**?

Können Sie ein **Beispiel** aus der Vergangenheit nennen, welches Sie darauf schliessen lässt?

Gibt es in dieser Hinsicht **Meinungsverschiedenheiten** innerhalb der Fachgruppe?

Können Sie ein **Beispiel** aus der Vergangenheit nennen, welches Sie darauf schliessen lässt?

Unter welchen **Umständen** würden Sie eine Aktualisierung / Weiterentwicklung **gutheissen**?

Wäre aus Ihrer Sicht der Anstoss eines **digitalen Frameworks**, wie dieses bspw. in Finnland umgesetzt wurde (und Behörden, Unternehmen und Forschungsinstitute auf einer Plattform vereint) aus der Fachgruppe (personell, zeitlich, technologisch) umsetzbar?

8. Verein eCH

[Interner Literaturverweis: Baumöl (2008), Sanker (2017)]

Wenn Aktualisierung / Weiterentwicklung aus Sicht des Interview-Partners gutgeheissen:

Gibt es eCH-spezifische Umstände, die eine Aktualisierung / Weiterentwicklung, wie Sie diese beschrieben haben, **verhindern oder erschweren**?

Wenn Aktualisierung / Weiterentwicklung aus Sicht des Interview-Partners nicht gutgeheissen:

Gibt es eCH-spezifische Umstände, die den Erhalt des aktuellen Standards, wie Sie diese beschrieben haben, **verhindern oder erschweren**?

Gibt es in dieser Hinsicht **Meinungsverschiedenheiten** innerhalb von eCH?

Können Sie ein **Beispiel** aus der Vergangenheit nennen, welches Sie darauf schliessen lässt?

9. Projektion

[Interner Literaturverweis: Portugal (2013)]

Wenn Sie sich die ideale Fachgruppe Technologie aus Ihrer Sicht vorstellen, wie sähe diese aus?

Wenn Sie sich den idealen Technologie-Standard für das E-Government der Schweiz aus Ihrer Sicht vorstellen, wie sähe dieser aus?

Wenn wir in fünf Jahren dieses Gespräch nochmals halten würden, was wäre anders?

10. Abschluss & Wrap-Up

[Interner Literaturverweis: [Portigal \(2013\)](#)]

Gibt es etwas, was wir nicht besprochen haben und aus Ihrer Sicht wichtig ist?

Gibt es etwas, dass Sie noch anfügen möchten?

Haben Sie Fragen?

Wie haben Sie das Interview empfunden? Haben Sie ein Feedback für uns?

Kurze Zusammenfassung des Gesprächs, weitere Schritte, Danke und Abschied

Anhang c) Umfrage (de): Standardisierungsbedarf in der Technologie

Einleitung

Vielen Dank, dass Sie uns mit Ihrem fachlichen Know-how dabei helfen, unser Angebot stetig und zielgruppenorientiert zu erweitern.

Die vorliegende Umfrage dient dazu, dass wir Ihre Sicht zu existierenden Standards sowie Standardisierungsbedarf im Bereich der Technologie abholen können. Dabei haben wir den Begriff «Technologie» bewusst weit definiert. Im Rahmen dieses Projektes möchten wir die Aspekte der Infrastruktur, Applikationen, Daten und Information, System-Integration, System-Sicherheit sowie System-Management untersuchen. Erläuterungen zu diesen Aspekten finden Sie auf der ersten Seite der Umfrage. Dabei können Sie selbst entscheiden, welche Fragen Sie basierend auf Ihrem Wissen beantworten. Natürlich freuen wir uns auf umfangreiche Rückmeldungen, sind aber auch äusserst dankbar für jeden Input, den Sie uns geben.

Die Umfrage ist anonym. Sie können jedoch - und dies ist sehr erwünscht - am Ende der Umfrage Ihre Kontaktdaten hinterlassen.

Im Namen des Teams von eCH und der ZHAW bedanken wir uns herzlich für Ihre Mitarbeit. Bei Fragen oder Anregungen zu dieser Umfrage können Sie uns gerne unter der folgenden Email-Adresse kontaktieren: pell@zhaw.ch.

Endnachricht:

Vielen Dank für Ihre Mitarbeit und dass Sie Ihre wertvolle Sicht mit uns geteilt haben. Wenn Sie diesen Wunsch in der letzten Frage geäussert haben, dann werden wir uns gerne mit Ihnen in Verbindung setzen bzw. Sie über laufende Projekte und Events informieren.

Mit freundlichen Grüssen

Lorenz Frey-Eigenman (Geschäftsleiter des Vereins eCH, info@ech.ch)

Maria Pelli (ZHAW, Wissenschaftliche Mitarbeiterin, pell@zhaw.ch)

7.1.1 Kurze Fragen zu Ihrer Person

Arbeitgeber: _____

Positionsbezeichnung: _____

In welchen Bereichen haben Sie heute mit Standards zu tun?

Bereich	Anwender	Entwickler	Entscheidungs-träger	Kenntnisse über Stan-dards reichen bis zu ...
Infrastruktur	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Einfach ○ ○ ○ ○ ○ Ex-perte
Applikationen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Einfach ○ ○ ○ ○ ○ Ex-perte
Daten und Informa-tion	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Einfach ○ ○ ○ ○ ○ Ex-perte
System-Integration	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Einfach ○ ○ ○ ○ ○ Ex-perte
System-Sicherheit	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Einfach ○ ○ ○ ○ ○ Ex-perte
System-Manage-ment	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Einfach ○ ○ ○ ○ ○ Ex-perte

Infrastruktur

Der Bereich Infrastruktur umfasst Standards zu materiellen (z.B. Hardware) und immateriellen (z.B. IT Infra – Services) Gütern, die den Betrieb von Applikationen ermöglichen. Beispiele: Bluetooth, USB, HDMI

Applikationen

Standards im Bereich der Applikationen beziehen sich auf Güter, die auf Software-Ebene zur Anwendung kommen. Beispiele: XML, JSON, SQL, Protokolle wie SOAP

Daten und Information

Zu dieser Kategorie zählen Standards zur Speicherung, Übertragung und Aufbereitung von Daten (alle gespeicherten Ereignisse, inkl. Rohdaten) und/oder Information (aufbereitete bzw. aggregierte Daten wie z.B. Kennzahlen).

Beispiele: Standard für den Austausch von Daten im polizeilichen Anwendungsbereich (eCH-0051), ISO 8000: Standard für Datenqualität und Stammdaten

System-Integration

Die Ebene der System-Integration umfasst Standards, die den Prozess der Verknüpfung verschiedener Computersysteme und Softwareanwendungen betreffen. Diese Verknüpfungen können physisch oder funktional sein.

Beispiele: eCH-0014: SAGA.ch V8.0, Abschnitt Schnittstellen, ISO/TS 23029:2020: Web-service-based application programming interface (WAPI) in financial services

System-Sicherheit

Standards im Bereich der System-Sicherheit beziehen sich auf Güter für die Sicherstellung der Funktionsfähigkeit von IT-Systemen und Netzwerken (u.a. Konsistenz, Verfügbarkeit und Partitionstoleranz), deren Resilienz gegenüber Risiken sowie Güter für den Schutz von Daten- und Information.

Beispiele: eCH-0220: Bewahrung der Gültigkeit elektronischer Signaturen im CMS-Format, eCH-0091: Standard zu XML-Signatur und -Verschlüsselung, ISO/IEC 27701: Information Security, cybersecurity and privacy protection

System-Management

Der Bereich des System-Managements umfasst Standards in Bezug auf Organisation, Prozesse und ganzheitliche Architekturen.

Beispiele: ITIL, Hermes, eCH-0199 Cloud Referenzarchitektur

7.1.2 Standardisierung im Bereich Infrastruktur

Mit welchen Standards in diesem Bereich haben oder hatten Sie bereits zu tun?

Wenn Sie wählen müssen, welchen Standard kennen Sie in diesem Bereich am besten?

Welche der folgenden Einschränkungen treffen Ihrer Meinung nach auf diesen Standard zu?

Einflussfaktor	Einschränkung	Ich stimme dem zu ...
■	Es gibt politische Meinungsverschiedenheiten in Bezug auf diesen Standard	Gar nicht ○ ○ ○ ○ ○ Völlig ○ Nicht beurteilbar
Erläuterung: _____		
■	Die Anwendung des Standards erfordert finanzielle Mittel, die wir nicht haben bzw. investieren möchten	Gar nicht ○ ○ ○ ○ ○ Völlig ○ Nicht beurteilbar
Erläuterung: _____		
■	Es haben sich andere (konkurrierende) Standards durchgesetzt	Gar nicht ○ ○ ○ ○ ○ Völlig ○ Nicht beurteilbar
Erläuterung: _____		
■	Der Standard ist sozial, kulturell oder ethisch und/nicht vertretbar	Gar nicht ○ ○ ○ ○ ○ Völlig ○ Nicht beurteilbar
Erläuterung: _____		
■	Der Standard ist schwierig verständlich oder zu kompliziert	Gar nicht ○ ○ ○ ○ ○ Völlig ○ Nicht beurteilbar
Erläuterung: _____		
■	Der Standard ist zu normativ (einschränkend, «over-engineered»)	Gar nicht ○ ○ ○ ○ ○ Völlig ○ Nicht beurteilbar
Erläuterung: _____		
■	Die Technische Einrichtung ist für den Einsatz des Standards nicht geeignet, da sie entweder noch nicht reif ist oder viel weiter (bitte erläutern)	Gar nicht ○ ○ ○ ○ ○ Völlig ○ Nicht beurteilbar
Erläuterung: _____		

■	Der Einsatz des Standards hätte negative ökologische Auswirkungen	Gar nicht <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> Völlig <input type="radio"/> Nicht beurteilbar
Erläuterung: _____		
■	Rechtliche Einschränkungen erschweren / verhindern den Einsatz des Standards	Gar nicht <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> Völlig <input type="radio"/> Nicht beurteilbar
Erläuterung: _____		

In Bezug auf welche technologischen Fragestellungen innerhalb dieses Bereichs sehen Sie am meisten Standardisierungsbedarf und weshalb?

7.1.3 Standardisierung im Bereich Applikationen

Mit welchen Standards in diesem Bereich haben oder hatten Sie bereits zu tun?

Wenn Sie wählen müssen, welchen Standard kennen Sie in diesem Bereich am besten?

Welche der folgenden Einschränkungen treffen auf diesen Standard zu?

Einflussfaktor	Einschränkung	Ich stimme dem zu ...
■	Es gibt politische Meinungsverschiedenheiten in Bezug auf diesen Standard Erläuterung: _____	Gar nicht <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> Völlig <input type="radio"/> Nicht beurteilbar
■	Die Anwendung des Standards erfordert finanzielle Mittel, die wir nicht haben bzw. investieren möchten. Erläuterung: _____	Gar nicht <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> Völlig <input type="radio"/> Nicht beurteilbar
■	Es haben sich andere (konkurrierende) Standards durchgesetzt Erläuterung: _____	Gar nicht <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> Völlig <input type="radio"/> Nicht beurteilbar
■	Der Standard ist sozial, kulturell oder ethisch und/nicht vertretbar Erläuterung: _____	Gar nicht <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> Völlig <input type="radio"/> Nicht beurteilbar
■	Der Standard ist schwierig verständlich oder zu kompliziert Erläuterung: _____	Gar nicht <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> Völlig <input type="radio"/> Nicht beurteilbar
■	Der Standard ist zu normativ (einschränkend, ko-ver-engineered) Erläuterung: _____	Gar nicht <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> Völlig <input type="radio"/> Nicht beurteilbar
■	Die Technische Einrichtung ist für den Einsatz des Standards nicht geeignet Erläuterung: _____	Gar nicht <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> Völlig <input type="radio"/> Nicht beurteilbar
■	Der Einsatz des Standards hätte negative ökologische Auswirkungen Erläuterung: _____	Gar nicht <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> Völlig <input type="radio"/> Nicht beurteilbar
■	Rechtliche Einschränkungen erschweren / verhindern den Einsatz des Standards Erläuterung: _____	Gar nicht <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> Völlig <input type="radio"/> Nicht beurteilbar

In Bezug auf welche technologischen Fragestellungen innerhalb dieses Bereichs sehen Sie am meisten Standardisierungsbedarf und weshalb?

7.1.4 Standardisierung im Bereich Daten und Information

Mit welchen Standards in diesem Bereich haben oder hatten Sie bereits zu tun?

Wenn Sie wählen müssen, welchen Standard kennen Sie in diesem Bereich am besten?

Welche der folgenden Einschränkungen treffen auf diesen Standard zu?

Einflussfaktor	Einschränkung	Ich stimme dem zu ...
■	Es gibt politische Meinungsverschiedenheiten in Bezug auf diesen Standard Erläuterung: _____	Gar nicht <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> Vollig <input type="radio"/> Nicht beurteilbar
■	Die Anwendung des Standards erfordert finanzielle Mittel, die wir nicht haben bzw. investieren möchten Erläuterung: _____	Gar nicht <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> Vollig <input type="radio"/> Nicht beurteilbar
■	Es haben sich andere (konkurrierende) Standards durchgesetzt Erläuterung: _____	Gar nicht <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> Vollig <input type="radio"/> Nicht beurteilbar
■	Der Standard ist sozial, kulturell oder ethisch und/nicht vertretbar Erläuterung: _____	Gar nicht <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> Vollig <input type="radio"/> Nicht beurteilbar
■	Der Standard ist schwierig verständlich oder zu kompliziert Erläuterung: _____	Gar nicht <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> Vollig <input type="radio"/> Nicht beurteilbar
■	Der Standard ist zu normativ (einschränkend, «over-engineered») Erläuterung: _____	Gar nicht <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> Vollig <input type="radio"/> Nicht beurteilbar
■	Die Technische Einrichtung ist für den Einsatz des Standards nicht geeignet Erläuterung: _____	Gar nicht <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> Vollig <input type="radio"/> Nicht beurteilbar
■	Der Einsatz des Standards hätte negative ökologische Auswirkungen Erläuterung: _____	Gar nicht <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> Vollig <input type="radio"/> Nicht beurteilbar
■	Rechtliche Einschränkungen erschweren / verhindern den Einsatz des Standards Erläuterung: _____	Gar nicht <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> Vollig <input type="radio"/> Nicht beurteilbar

In Bezug auf welche technologischen Fragestellungen innerhalb dieses Bereichs sehen Sie am meisten Standardisierungsbedarf und weshalb?

7.1.5 Standardisierung im Bereich System-Integration

Mit welchen Standards in diesem Bereich haben oder hatten Sie bereits zu tun?

Wenn Sie wählen müssen, welchen Standard kennen Sie in diesem Bereich am besten?

Welche der folgenden Einschränkungen treffen auf diesen Standard zu?

Einflussfaktor	Einschränkung	Ich stimme dem zu ...
■	Es gibt politische Meinungsverschiedenheiten in Bezug auf diesen Standard Erläuterung: _____	Gar nicht <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> Vollig <input type="radio"/> Nicht beurteilbar
■	Die Anwendung des Standards erfordert finanzielle Mittel, die wir nicht haben bzw. investieren möchten Erläuterung: _____	Gar nicht <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> Vollig <input type="radio"/> Nicht beurteilbar
■	Es haben sich andere (konkurrierende) Standards durchgesetzt Erläuterung: _____	Gar nicht <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> Vollig <input type="radio"/> Nicht beurteilbar
■	Der Standard ist sozial, kulturell oder ethisch und/nicht vertretbar Erläuterung: _____	Gar nicht <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> Vollig <input type="radio"/> Nicht beurteilbar
■	Der Standard ist schwierig verständlich oder zu kompliziert Erläuterung: _____	Gar nicht <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> Vollig <input type="radio"/> Nicht beurteilbar
■	Der Standard ist zu normativ (einschränkend, «over-engineered») Erläuterung: _____	Gar nicht <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> Vollig <input type="radio"/> Nicht beurteilbar
■	Die Technische Einrichtung ist für den Einsatz des Standards nicht geeignet Erläuterung: _____	Gar nicht <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> Vollig <input type="radio"/> Nicht beurteilbar
■	Der Einsatz des Standards hätte negative ökologische Auswirkungen Erläuterung: _____	Gar nicht <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> Vollig <input type="radio"/> Nicht beurteilbar
■	Rechtliche Einschränkungen erschweren / verhindern den Einsatz des Standards Erläuterung: _____	Gar nicht <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> Vollig <input type="radio"/> Nicht beurteilbar

In Bezug auf welche technologischen Fragestellungen innerhalb dieses Bereichs sehen Sie am meisten Standardisierungsbedarf und weshalb?

7.1.6 Standardisierung im Bereich System-Sicherheit

Mit welchen Standards in diesem Bereich haben oder hatten Sie bereits zu tun?

Wenn Sie wählen müssen, welchen Standard kennen Sie in diesem Bereich am besten?

Welche der folgenden Einschränkungen treffen auf diesen Standard zu?

Einflussfaktor	Einschränkung	Ich stimme dem zu ...
■	Es gibt politische Meinungsverschiedenheiten in Bezug auf diesen Standard Erläuterung: _____	Gar nicht <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> Vollig <input type="radio"/> Nicht beurteilbar
■	Die Anwendung des Standards erfordert finanzielle Mittel, die wir nicht haben bzw. investieren möchten Erläuterung: _____	Gar nicht <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> Vollig <input type="radio"/> Nicht beurteilbar
■	Es haben sich andere (konkurrierende) Standards durchgesetzt Erläuterung: _____	Gar nicht <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> Vollig <input type="radio"/> Nicht beurteilbar
■	Der Standard ist sozial, kulturell oder ethisch und/nicht vertretbar Erläuterung: _____	Gar nicht <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> Vollig <input type="radio"/> Nicht beurteilbar
■	Der Standard ist schwierig verständlich oder zu kompliziert Erläuterung: _____	Gar nicht <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> Vollig <input type="radio"/> Nicht beurteilbar
■	Der Standard ist zu normativ (einschränkend, «over-engineered») Erläuterung: _____	Gar nicht <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> Vollig <input type="radio"/> Nicht beurteilbar
■	Die Technische Einrichtung ist für den Einsatz des Standards nicht geeignet Erläuterung: _____	Gar nicht <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> Vollig <input type="radio"/> Nicht beurteilbar
■	Der Einsatz des Standards hätte negative ökologische Auswirkungen Erläuterung: _____	Gar nicht <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> Vollig <input type="radio"/> Nicht beurteilbar
■	Rechtliche Einschränkungen erschweren / verhindern den Einsatz des Standards Erläuterung: _____	Gar nicht <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> Vollig <input type="radio"/> Nicht beurteilbar

Bewahrung der Gültigkeit elektronischer Signaturen im CMS-Format (eCH-0220)

Wie gut kennen Sie diesen Standard von eCH?

Gar nicht Sehr gut

Welche der folgenden Einschränkungen treffen Ihrer Meinung nach auf diesen Standard zu?

Einflussfaktor	Einschränkung	Ich stimme dem zu ...
■	Es gibt politische Meinungsverschiedenheiten in Bezug auf diesen Standard Erläuterung: _____	Gar nicht <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> Vollig <input type="radio"/> Nicht beurteilbar
■	Die Anwendung des Standards erfordert finanzielle Mittel, die wir nicht haben bzw. investieren möchten Erläuterung: _____	Gar nicht <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> Vollig <input type="radio"/> Nicht beurteilbar
■	Es haben sich andere (konkurrierende) Standards durchgesetzt Erläuterung: _____	Gar nicht <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> Vollig <input type="radio"/> Nicht beurteilbar
■	Der Standard ist sozial, kulturell oder ethisch und/nicht vertretbar Erläuterung: _____	Gar nicht <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> Vollig <input type="radio"/> Nicht beurteilbar
■	Der Standard ist schwierig verständlich oder zu kompliziert Erläuterung: _____	Gar nicht <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> Vollig <input type="radio"/> Nicht beurteilbar
■	Der Standard ist zu normativ (einschränkend, «over-engineered») Erläuterung: _____	Gar nicht <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> Vollig <input type="radio"/> Nicht beurteilbar
■	Die Technische Einrichtung ist für den Einsatz des Standards nicht geeignet Erläuterung: _____	Gar nicht <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> Vollig <input type="radio"/> Nicht beurteilbar
■	Der Einsatz des Standards hätte negative ökologische Auswirkungen Erläuterung: _____	Gar nicht <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> Vollig <input type="radio"/> Nicht beurteilbar
■	Rechtliche Einschränkungen erschweren / verhindern den Einsatz des Standards Erläuterung: _____	Gar nicht <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> Vollig <input type="radio"/> Nicht beurteilbar

Bewahrung der Gültigkeit elektronischer Signaturen im XML-Format (eCH-0230)

Wie gut kennen Sie diesen Standard von eCH?

Gar nicht Sehr gut

Welche der folgenden Einschränkungen treffen Ihrer Meinung nach auf diesen Standard zu?

Einflussfaktor	Einschränkung	Ich stimme dem zu ...
■	Es gibt politische Meinungsverschiedenheiten in Bezug auf diesen Standard Erläuterung: _____	Gar nicht <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> Vollig <input type="radio"/> Nicht beurteilbar
■	Die Anwendung des Standards erfordert finanzielle Mittel, die wir nicht haben bzw. investieren möchten Erläuterung: _____	Gar nicht <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> Vollig <input type="radio"/> Nicht beurteilbar
■	Es haben sich andere (konkurrierende) Standards durchgesetzt Erläuterung: _____	Gar nicht <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> Vollig <input type="radio"/> Nicht beurteilbar
■	Der Standard ist sozial, kulturell oder ethisch und/nicht vertretbar Erläuterung: _____	Gar nicht <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> Vollig <input type="radio"/> Nicht beurteilbar
■	Der Standard ist schwierig verständlich oder zu kompliziert Erläuterung: _____	Gar nicht <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> Vollig <input type="radio"/> Nicht beurteilbar
■	Der Standard ist zu normaliv (einschränkend, over-engineered) Erläuterung: _____	Gar nicht <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> Vollig <input type="radio"/> Nicht beurteilbar
■	Die Technische Einrichtung ist für den Einsatz des Standards nicht geeignet Erläuterung: _____	Gar nicht <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> Vollig <input type="radio"/> Nicht beurteilbar
■	Der Einsatz des Standards hätte negative ökologische Auswirkungen Erläuterung: _____	Gar nicht <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> Vollig <input type="radio"/> Nicht beurteilbar
■	Rechtliche Einschränkungen erschweren / verhindern den Einsatz des Standards Erläuterung: _____	Gar nicht <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> Vollig <input type="radio"/> Nicht beurteilbar

In Bezug auf welche technologischen Fragestellungen innerhalb dieses Bereichs sehen Sie am meisten Standardisierungsbedarf und weshalb?

7.1.7 Standardisierung im Bereich System-Management

Mit welchen Standards in diesem Bereich haben oder hatten Sie bereits zu tun?

Wenn Sie wählen müssen, welchen Standard kennen Sie in diesem Bereich am besten?

Welche der folgenden Einschränkungen treffen auf diesen Standard zu?

Einflussfaktor	Einschränkung	Ich stimme dem zu ...
■	Es gibt politische Meinungsverschiedenheiten in Bezug auf diesen Standard Erläuterung: _____	Gar nicht <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> Vollig <input type="radio"/> Nicht beurteilbar
■	Die Anwendung des Standards erfordert finanzielle Mittel, die wir nicht haben bzw. investieren möchten Erläuterung: _____	Gar nicht <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> Vollig <input type="radio"/> Nicht beurteilbar
■	Es haben sich andere (konkurrierende) Standards durchgesetzt Erläuterung: _____	Gar nicht <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> Vollig <input type="radio"/> Nicht beurteilbar
■	Der Standard ist sozial, kulturell oder ethisch und/nicht vertretbar Erläuterung: _____	Gar nicht <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> Vollig <input type="radio"/> Nicht beurteilbar
■	Der Standard ist schwierig verständlich oder zu kompliziert Erläuterung: _____	Gar nicht <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> Vollig <input type="radio"/> Nicht beurteilbar
■	Der Standard ist zu normativ (einschränkend, «over-engineered») Erläuterung: _____	Gar nicht <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> Vollig <input type="radio"/> Nicht beurteilbar
■	Die Technische Einrichtung ist für den Einsatz des Standards nicht geeignet Erläuterung: _____	Gar nicht <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> Vollig <input type="radio"/> Nicht beurteilbar
■	Der Einsatz des Standards hätte negative ökologische Auswirkungen Erläuterung: _____	Gar nicht <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> Vollig <input type="radio"/> Nicht beurteilbar
■	Rechtliche Einschränkungen erschweren / verhindern den Einsatz des Standards Erläuterung: _____	Gar nicht <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> Vollig <input type="radio"/> Nicht beurteilbar

In Bezug auf welche technologischen Fragestellungen innerhalb dieses Bereichs sehen Sie am meisten Standardisierungsbedarf und weshalb?

7.1.8 Standardisierung in anderen Bereichen der Technologie

Mit welchen Standards im Bereich der Technologie haben oder hatten Sie bereits zu tun, die Sie noch nicht erwähnt haben?

Wenn Sie wählen müssen, welchen Standard kennen Sie aus dieser Auswahl am besten?

Welche der folgenden Einschränkungen treffen auf diesen Standard zu?

Einflussfaktor	Einschränkung	Ich stimme dem zu ...
■	Es gibt politische Meinungsverschiedenheiten in Bezug auf diesen Standard	Gar nicht <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> Vollig <input type="radio"/> Nicht beurteilbar
Erläuterung: _____		
■	Die Anwendung des Standards erfordert finanzielle Mittel, die wir nicht haben bzw. investieren möchten	Gar nicht <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> Vollig <input type="radio"/> Nicht beurteilbar
Erläuterung: _____		
■	Es haben sich andere (konkurrierende) Standards durchgesetzt	Gar nicht <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> Vollig <input type="radio"/> Nicht beurteilbar
Erläuterung: _____		
■	Der Standard ist sozial, kulturell oder ethisch und/nicht vertretbar	Gar nicht <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> Vollig <input type="radio"/> Nicht beurteilbar
Erläuterung: _____		
■	Der Standard ist schwierig verständlich oder zu kompliziert	Gar nicht <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> Vollig <input type="radio"/> Nicht beurteilbar
Erläuterung: _____		
■	Der Standard ist zu normativ (einschränkend, «over-engineered»)	Gar nicht <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> Vollig <input type="radio"/> Nicht beurteilbar
Erläuterung: _____		
■	Die Technische Einrichtung ist für den Einsatz des Standards nicht geeignet	Gar nicht <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> Vollig <input type="radio"/> Nicht beurteilbar
Erläuterung: _____		
■	Der Einsatz des Standards hätte negative ökologische Auswirkungen	Gar nicht <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> Vollig <input type="radio"/> Nicht beurteilbar
Erläuterung: _____		
■	Rechtliche Einschränkungen erschweren / verhindern den Einsatz des Standards	Gar nicht <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> Vollig <input type="radio"/> Nicht beurteilbar
Erläuterung: _____		

Gibt es noch weitere technologischen Anwendungsgebiete, die Sie in dieser Umfrage noch nicht erwähnt haben und für die Sie einen grossen Bedarf für Standardisierung sehen?

7.1.9 Abschliessende Fragen

Sind Sie grundsätzlich interessiert, an der Entwicklung von neuen Standards mitzuarbeiten?

- Ja
- Nein

Wenn ja, in welchem Ausmass könnten Sie sich eine Mitarbeit vorstellen?

- Interessent (Teilnahme an Events und Diskussionen)
- Review-Partner
- Fachgruppenmitglied

Dürfen wir Sie erneut kontaktieren, um Sie über laufende Projekte und Events zu informieren?

- Ja
- Nein

Anhang d) Umfrage (fr): Besoin de standardisation dans la technologie

Introduction

Nous vous remercions de nous aider, grâce à votre savoir-faire professionnel, à élargir constamment notre offre en fonction des groupes cibles.

La présente enquête nous permet de recueillir votre point de vue sur les normes existantes et les besoins de normalisation dans le domaine de la technologie. Nous avons volontairement défini le terme "technologie" de manière large. Dans le cadre de ce projet, nous souhaitons examiner les aspects de l'infrastructure, des applications, des données et des informations, de l'intégration du système, de la sécurité du système et de la gestion du système. Vous trouverez des explications sur ces aspects sur la première page de l'enquête. Vous pouvez décider vous-même des questions auxquelles vous répondez en fonction de vos connaissances. Nous nous réjouissons bien sûr de recevoir de nombreux commentaires, mais nous sommes également très reconnaissants pour toute contribution que vous nous donnerez.

L'enquête est anonyme. Vous pouvez toutefois - et c'est très souhaitable - laisser vos coordonnées à la fin de l'enquête.

Au nom de l'équipe d'eCH et de la ZHAW, nous vous remercions chaleureusement de votre collaboration. Si vous avez des questions ou des suggestions concernant cette enquête, n'hésitez pas à nous contacter à l'adresse e-mail suivante : pell@zhaw.ch.

Message final :

Nous vous remercions de votre collaboration et d'avoir partagé avec nous votre précieux point de vue. Si vous avez exprimé ce souhait dans la dernière question, nous nous ferons un plaisir de vous contacter ou de vous informer des projets et événements en cours.

Avec nos meilleures salutations

Lorenz Frey-Eigenman (directeur de l'association eCH, info@ech.ch)

Maria Pelli (ZHAW, collaboratrice scientifique, pell@zhaw.ch)

7.1.10 Brèves questions sur votre personne

Employeur: _____ Intitulé du poste: _____

Dans quels domaines avez-vous aujourd'hui affaire à des normes?

Domaine	Utilisateur	Développeur	Décideur responsable	Connaissances des normes vont jusqu'à ...
Infrastructure	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	simple ○ ○ ○ ○ ○ expert
Applications	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	simple ○ ○ ○ ○ ○ expert
Données et informations	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	simple ○ ○ ○ ○ ○ expert
Intégration du système	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	simple ○ ○ ○ ○ ○ expert
Sécurité du système	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	simple ○ ○ ○ ○ ○ expert
Gestion des systèmes	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	simple ○ ○ ○ ○ ○ expert

Infrastructure

Le domaine de l'infrastructure comprend les normes relatives aux biens matériels (p. ex. matériel) et immatériels (p. ex. Infra - Services IT) qui permettent l'exploitation d'applications. Exemples : Bluetooth, USB, HDMI

Applications

Les normes dans le domaine des applications se réfèrent aux biens qui sont utilisés au niveau logiciel. Exemples : XML, JSON, SQL, protocoles tels que SOAP.

Données et informations

Cette catégorie comprend les normes relatives au stockage, à la transmission et à la préparation de données (tous les événements stockés, y compris les données brutes) et/ou d'informations (données préparées ou agrégées, comme les chiffres clés).

Exemples : la norme de données : Norme pour l'échange de données dans le domaine d'application de la police (eCH-0051), ISO 8000 : norme pour la qualité des données et les données de base.

Intégration du système

Le niveau d'intégration des systèmes comprend des normes qui concernent le processus de mise en relation de différents systèmes informatiques et applications logicielles. Ces interconnexions peuvent être physiques ou fonctionnelles.

Exemples : eCH-0014 : SAGA.ch V8.0, section Interfaces, ISO/TS 23029:2020 : Web-service-based application programming interface (WAPI) in financial services.

Sécurité du système

Les normes dans le domaine de la sécurité des systèmes se réfèrent à des biens pour la garantie de la fonctionnalité des systèmes informatiques et des réseaux (entre autres la cohérence, la disponibilité et la tolérance de partition), leur résilience face aux risques ainsi que des biens pour la protection des données et des informations.

Exemples : eCH-0220 : Préservation de la validité des signatures électroniques au format CMS, eCH-0091 : Norme sur la signature et le cryptage XML, ISO/IEC 27701 : Information Security, cybersecurity and privacy protection.

Gestion des systèmes

Le domaine de la gestion des systèmes comprend des normes relatives à l'organisation, aux processus et aux architectures globales.

Exemples : les systèmes d'information : ITIL, Hermes, eCH-0199 Cloud Reference Architecture

7.1.11 Standardisation dans le domaine de l'infrastructure

Quelles sont les normes dans ce domaine auxquelles vous avez ou avez déjà eu affaire ?

Si vous devez choisir, quelle est la norme que vous connaissez le mieux dans ce domaine ?

Parmi les restrictions suivantes, lesquelles s'appliquent selon vous à cette norme ?

Facteur d'influence	Restriction	Je suis d'accord avec ...
■	Il existe des divergences d'opinion politiques concernant cette norme	Pas du tout ○ ○ ○ ○ ○ Tout à fait ○ Pas d'évaluation possible
	Explication : _____	
■	L'application de la norme nécessite des ressources financières que nous n'avons pas ou que nous ne souhaitons pas investir	Pas du tout ○ ○ ○ ○ ○ Tout à fait ○ Pas d'évaluation possible
	Explication : _____	
■	D'autres normes (concurrentes) se sont imposées	Pas du tout ○ ○ ○ ○ ○ Tout à fait ○ Pas d'évaluation possible
	Explication : _____	
■	La norme est socialement, culturellement ou éthiquement inacceptable	Pas du tout ○ ○ ○ ○ ○ Tout à fait ○ Pas d'évaluation possible
	Explication : _____	
■	La norme est difficile à comprendre ou trop compliquée	Pas du tout ○ ○ ○ ○ ○ Tout à fait ○ Pas d'évaluation possible
	Explication : _____	
■	La norme est trop normative (restrictive, "over-engineered")	Pas du tout ○ ○ ○ ○ ○ Tout à fait ○ Pas d'évaluation possible
	Explication : _____	
■	L'établissement technique ne se prête pas à l'utilisation de la norme, soit parce qu'il n'est pas encore mûr, soit parce qu'il est beaucoup plus avancé (veuillez expliquer).	Pas du tout ○ ○ ○ ○ ○ Tout à fait ○ Pas d'évaluation possible
	Explication : _____	

	Explication : _____	
■	L'utilisation du standard aurait un impact écologique négatif	Pas du tout ○ ○ ○ ○ ○ Tout à fait ○ Pas d'évaluation possible
	Explication : _____	
■	Les restrictions juridiques rendent difficile / empêchent l'utilisation du standard	Pas du tout ○ ○ ○ ○ ○ Tout à fait ○ Pas d'évaluation possible
	Explication : _____	

Quelles sont les questions technologiques qui, selon vous, nécessitent le plus une normalisation dans ce domaine et pourquoi ?

7.1.12 Standardisation dans le domaine des applications

Quelles sont les normes dans ce domaine auxquelles vous avez ou avez déjà eu affaire ?

Si vous devez choisir, quelle est la norme que vous connaissez le mieux dans ce domaine ?

Parmi les restrictions suivantes, lesquelles s'appliquent selon vous à cette norme ?

Facteur d'influence	Restriction	Je suis d'accord avec ...
■	Il existe des divergences d'opinion politiques concernant cette norme	Pas du tout ○ ○ ○ ○ ○ Tout à fait ○ Pas d'évaluation possible
	Explication : _____	
■	L'application de la norme nécessite des ressources financières que nous n'avons pas ou que nous ne souhaitons pas investir	Pas du tout ○ ○ ○ ○ ○ Tout à fait ○ Pas d'évaluation possible
	Explication : _____	
■	D'autres normes (concurrentes) se sont imposées	Pas du tout ○ ○ ○ ○ ○ Tout à fait ○ Pas d'évaluation possible
	Explication : _____	
■	La norme est socialement, culturellement ou éthiquement inacceptable	Pas du tout ○ ○ ○ ○ ○ Tout à fait ○ Pas d'évaluation possible
	Explication : _____	
■	La norme est difficile à comprendre ou trop compliquée	Pas du tout ○ ○ ○ ○ ○ Tout à fait ○ Pas d'évaluation possible
	Explication : _____	
■	La norme est trop normative (restrictive, "over-engineered")	Pas du tout ○ ○ ○ ○ ○ Tout à fait ○ Pas d'évaluation possible
	Explication : _____	
■	L'installation technique n'est pas adaptée à l'utilisation de la norme.	Pas du tout ○ ○ ○ ○ ○ Tout à fait ○ Pas d'évaluation possible
	Explication : _____	
■	L'utilisation du standard aurait un impact écologique négatif	Pas du tout ○ ○ ○ ○ ○ Tout à fait ○ Pas d'évaluation possible
	Explication : _____	
■	Les restrictions juridiques rendent difficile / empêchent l'utilisation du standard	Pas du tout ○ ○ ○ ○ ○ Tout à fait ○ Pas d'évaluation possible
	Explication : _____	

Quelles sont les questions technologiques qui, selon vous, nécessitent le plus une normalisation dans ce domaine et pourquoi ?

7.1.13 Normalisation dans le domaine des données et de l'information

Quelles sont les normes dans ce domaine auxquelles vous avez ou avez déjà eu affaire ?

Si vous devez choisir, quelle est la norme que vous connaissez le mieux dans ce domaine ?

Parmi les restrictions suivantes, lesquelles s'appliquent selon vous à cette norme ?

Facteur d'influence	Restriction	Je suis d'accord avec ...
■	Il existe des divergences d'opinion politiques concernant cette norme Explication : _____	Pas du tout <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> Tout à fait <input type="radio"/> Pas d'évaluation possible
■	L'application de la norme nécessite des ressources financières que nous n'avons pas ou que nous ne souhaitons pas investir Explication : _____	Pas du tout <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> Tout à fait <input type="radio"/> Pas d'évaluation possible
■	D'autres normes (concurrentes) se sont imposées Explication : _____	Pas du tout <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> Tout à fait <input type="radio"/> Pas d'évaluation possible
■	La norme est socialement, culturellement ou éthiquement inacceptable Explication : _____	Pas du tout <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> Tout à fait <input type="radio"/> Pas d'évaluation possible
■	La norme est difficile à comprendre ou trop compliquée Explication : _____	Pas du tout <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> Tout à fait <input type="radio"/> Pas d'évaluation possible
■	La norme est trop normative (restrictive, "over-engineered") Explication : _____	Pas du tout <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> Tout à fait <input type="radio"/> Pas d'évaluation possible
■	L'installation technique n'est pas adaptée à l'utilisation de la norme. Explication : _____	Pas du tout <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> Tout à fait <input type="radio"/> Pas d'évaluation possible
■	L'utilisation du standard aurait un impact écologique négatif Explication : _____	Pas du tout <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> Tout à fait <input type="radio"/> Pas d'évaluation possible
■	Les restrictions juridiques rendent difficile / empêchent l'utilisation du standard Explication : _____	Pas du tout <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> Tout à fait <input type="radio"/> Pas d'évaluation possible

Quelles sont les questions technologiques qui, selon vous, nécessitent le plus une normalisation dans ce domaine et pourquoi ?

7.1.14 Standardisation dans le domaine de l'intégration des systèmes

Quelles sont les normes dans ce domaine auxquelles vous avez ou avez déjà eu affaire ?

Si vous devez choisir, quelle est la norme que vous connaissez le mieux dans ce domaine ?

Parmi les restrictions suivantes, lesquelles s'appliquent selon vous à cette norme ?

Facteur d'influence	Restriction	Je suis d'accord avec ...
■	Il existe des divergences d'opinion politiques concernant cette norme Explication : _____	Pas du tout <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> Tout à fait <input type="radio"/> Pas d'évaluation possible
■	L'application de la norme nécessite des ressources financières que nous n'avons pas ou que nous ne souhaitons pas investir Explication : _____	Pas du tout <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> Tout à fait <input type="radio"/> Pas d'évaluation possible
■	D'autres normes (concurrentes) se sont imposées Explication : _____	Pas du tout <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> Tout à fait <input type="radio"/> Pas d'évaluation possible
■	La norme est socialement, culturellement ou éthiquement inacceptable Explication : _____	Pas du tout <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> Tout à fait <input type="radio"/> Pas d'évaluation possible
■	La norme est difficile à comprendre ou trop compliquée Explication : _____	Pas du tout <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> Tout à fait <input type="radio"/> Pas d'évaluation possible
■	La norme est trop normative (restrictive, "over-engineered") Explication : _____	Pas du tout <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> Tout à fait <input type="radio"/> Pas d'évaluation possible
■	L'installation technique n'est pas adaptée à l'utilisation de la norme. Explication : _____	Pas du tout <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> Tout à fait <input type="radio"/> Pas d'évaluation possible
■	L'utilisation du standard aurait un impact écologique négatif Explication : _____	Pas du tout <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> Tout à fait <input type="radio"/> Pas d'évaluation possible
■	Les restrictions juridiques rendent difficile / empêchent l'utilisation du standard Explication : _____	Pas du tout <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> Tout à fait <input type="radio"/> Pas d'évaluation possible

Quelles sont les questions technologiques qui, selon vous, nécessitent le plus une normalisation dans ce domaine et pourquoi ?

7.1.15 Standardisation dans le domaine de la sécurité des systèmes

Quelles sont les normes dans ce domaine auxquelles vous avez ou avez déjà eu affaire ?

Si vous devez choisir, quelle est la norme que vous connaissez le mieux dans ce domaine ?

Parmi les restrictions suivantes, lesquelles s'appliquent selon vous à cette norme ?

Facteur d'influence	Restriction	Je suis d'accord avec ...
■	Il existe des divergences d'opinion politiques concernant cette norme Explication : _____	Pas du tout <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> Tout à fait <input type="radio"/> Pas d'évaluation possible
■	L'application de la norme nécessite des ressources financières que nous n'avons pas ou que nous ne souhaitons pas investir Explication : _____	Pas du tout <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> Tout à fait <input type="radio"/> Pas d'évaluation possible
■	D'autres normes (concurrentes) se sont imposées Explication : _____	Pas du tout <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> Tout à fait <input type="radio"/> Pas d'évaluation possible
■	La norme est socialement, culturellement ou éthiquement inacceptable Explication : _____	Pas du tout <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> Tout à fait <input type="radio"/> Pas d'évaluation possible
■	La norme est difficile à comprendre ou trop compliquée Explication : _____	Pas du tout <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> Tout à fait <input type="radio"/> Pas d'évaluation possible
■	La norme est trop normative (restrictive, "over-engineered") Explication : _____	Pas du tout <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> Tout à fait <input type="radio"/> Pas d'évaluation possible
■	L'installation technique n'est pas adaptée à l'utilisation de la norme. Explication : _____	Pas du tout <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> Tout à fait <input type="radio"/> Pas d'évaluation possible
■	L'utilisation du standard aurait un impact écologique négatif Explication : _____	Pas du tout <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> Tout à fait <input type="radio"/> Pas d'évaluation possible
■	Les restrictions juridiques rendent difficile / empêchent l'utilisation du standard Explication : _____	Pas du tout <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> Tout à fait <input type="radio"/> Pas d'évaluation possible

Préservation de la validité des signatures électroniques au format CMS (eCH-0220)

Connaissez-vous bien cette norme d'eCH ?

Pas du tout Très bien

Parmi les restrictions suivantes, lesquelles s'appliquent selon vous à cette norme ?

Facteur d'influence	Restriction	Je suis d'accord avec ...
■	Il existe des divergences d'opinion politiques concernant cette norme Explication : _____	Pas du tout <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> Tout à fait <input type="radio"/> Pas d'évaluation possible
■	L'application de la norme nécessite des ressources financières que nous n'avons pas ou que nous ne souhaitons pas investir Explication : _____	Pas du tout <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> Tout à fait <input type="radio"/> Pas d'évaluation possible
■	D'autres normes (concurrentes) se sont imposées Explication : _____	Pas du tout <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> Tout à fait <input type="radio"/> Pas d'évaluation possible
■	La norme est socialement, culturellement ou éthiquement inacceptable Explication : _____	Pas du tout <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> Tout à fait <input type="radio"/> Pas d'évaluation possible
■	La norme est difficile à comprendre ou trop compliquée Explication : _____	Pas du tout <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> Tout à fait <input type="radio"/> Pas d'évaluation possible
■	La norme est trop normative (restrictive, "over-engineered") Explication : _____	Pas du tout <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> Tout à fait <input type="radio"/> Pas d'évaluation possible
■	L'installation technique n'est pas adaptée à l'utilisation de la norme. Explication : _____	Pas du tout <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> Tout à fait <input type="radio"/> Pas d'évaluation possible
■	L'utilisation du standard aurait un impact écologique négatif Explication : _____	Pas du tout <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> Tout à fait <input type="radio"/> Pas d'évaluation possible
■	Les restrictions juridiques rendent difficile / empêchent l'utilisation du standard Explication : _____	Pas du tout <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> Tout à fait <input type="radio"/> Pas d'évaluation possible

Maintien de la validité des signatures électroniques au format XML (eCH-0230)

Connaissez-vous bien cette norme d'eCH ?

Pas du tout Très bien

Parmi les restrictions suivantes, lesquelles s'appliquent selon vous à cette norme ?

Facteur d'influence	Restriction	Je suis d'accord avec ...
<input type="checkbox"/>	Il existe des divergences d'opinion politiques concernant cette norme Explication : _____	Pas du tout <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> Tout à fait <input type="radio"/> Pas d'évaluation possible
<input type="checkbox"/>	L'application de la norme nécessite des ressources financières que nous n'avons pas ou que nous ne souhaitons pas investir Explication : _____	Pas du tout <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> Tout à fait <input type="radio"/> Pas d'évaluation possible
<input type="checkbox"/>	D'autres normes (concurrentes) se sont imposées Explication : _____	Pas du tout <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> Tout à fait <input type="radio"/> Pas d'évaluation possible
<input type="checkbox"/>	La norme est socialement, culturellement ou éthiquement inacceptable Explication : _____	Pas du tout <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> Tout à fait <input type="radio"/> Pas d'évaluation possible
<input type="checkbox"/>	La norme est difficile à comprendre ou trop compliquée Explication : _____	Pas du tout <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> Tout à fait <input type="radio"/> Pas d'évaluation possible
<input type="checkbox"/>	La norme est trop normative (restrictive, "over-engineered") Explication : _____	Pas du tout <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> Tout à fait <input type="radio"/> Pas d'évaluation possible
<input type="checkbox"/>	L'installation technique n'est pas adaptée à l'utilisation de la norme. Explication : _____	Pas du tout <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> Tout à fait <input type="radio"/> Pas d'évaluation possible
<input type="checkbox"/>	L'utilisation du standard aurait un impact écologique négatif Explication : _____	Pas du tout <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> Tout à fait <input type="radio"/> Pas d'évaluation possible
<input type="checkbox"/>	Les restrictions juridiques rendent difficile / empêchent l'utilisation du standard Explication : _____	Pas du tout <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> Tout à fait <input type="radio"/> Pas d'évaluation possible

Quelles sont les questions technologiques qui, selon vous, nécessitent le plus une normalisation dans ce domaine et pourquoi ?

7.1.16 Standardisation dans le domaine de la gestion des systèmes

Quelles sont les normes dans ce domaine auxquelles vous avez ou avez déjà eu affaire ?

Si vous devez choisir, quelle est la norme que vous connaissez le mieux dans ce domaine ?

Parmi les restrictions suivantes, lesquelles s'appliquent selon vous à cette norme ?

Facteur d'influence	Restriction	Je suis d'accord avec ...
■	Il existe des divergences d'opinion politiques concernant cette norme Explication : _____	Pas du tout <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> Tout à fait <input type="radio"/> Pas d'évaluation possible
■	L'application de la norme nécessite des ressources financières que nous n'avons pas ou que nous ne souhaitons pas investir Explication : _____	Pas du tout <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> Tout à fait <input type="radio"/> Pas d'évaluation possible
■	D'autres normes (concurrentes) se sont imposées Explication : _____	Pas du tout <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> Tout à fait <input type="radio"/> Pas d'évaluation possible
■	La norme est socialement, culturellement ou éthiquement inacceptable Explication : _____	Pas du tout <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> Tout à fait <input type="radio"/> Pas d'évaluation possible
■	La norme est difficile à comprendre ou trop compliquée Explication : _____	Pas du tout <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> Tout à fait <input type="radio"/> Pas d'évaluation possible
■	La norme est trop normative (restrictive, "over-engineered") Explication : _____	Pas du tout <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> Tout à fait <input type="radio"/> Pas d'évaluation possible
■	L'installation technique n'est pas adaptée à l'utilisation de la norme. Explication : _____	Pas du tout <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> Tout à fait <input type="radio"/> Pas d'évaluation possible
■	L'utilisation du standard aurait un impact écologique négatif Explication : _____	Pas du tout <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> Tout à fait <input type="radio"/> Pas d'évaluation possible
■	Les restrictions juridiques rendent difficile / empêchent l'utilisation du standard Explication : _____	Pas du tout <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> Tout à fait <input type="radio"/> Pas d'évaluation possible

Quelles sont les questions technologiques qui, selon vous, nécessitent le plus une normalisation dans ce domaine et pourquoi ?

7.1.17 Standardisation dans d'autres domaines de la technologie

Quels sont les standards dans le domaine de la technologie auxquels vous avez ou avez eu affaire et que vous n'avez pas encore mentionnés ?

Si vous devez choisir, quelle est la norme que vous connaissez le mieux parmi cette sélection ?

Parmi les restrictions suivantes, lesquelles s'appliquent selon vous à cette norme ?

Facteur d'influence	Restriction	Je suis d'accord avec ...
■	Il existe des divergences d'opinion politiques concernant cette norme Explication : _____	Pas du tout <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> Tout à fait <input type="radio"/> Pas d'évaluation possible
■	L'application de la norme nécessite des ressources financières que nous n'avons pas ou que nous ne souhaitons pas investir Explication : _____	Pas du tout <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> Tout à fait <input type="radio"/> Pas d'évaluation possible
■	D'autres normes (concurrentes) se sont imposées Explication : _____	Pas du tout <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> Tout à fait <input type="radio"/> Pas d'évaluation possible
■	La norme est socialement, culturellement ou éthiquement inacceptable Explication : _____	Pas du tout <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> Tout à fait <input type="radio"/> Pas d'évaluation possible
■	La norme est difficile à comprendre ou trop compliquée Explication : _____	Pas du tout <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> Tout à fait <input type="radio"/> Pas d'évaluation possible
■	La norme est trop normative (restrictive, "over-engineered") Explication : _____	Pas du tout <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> Tout à fait <input type="radio"/> Pas d'évaluation possible
■	L'installation technique n'est pas adaptée à l'utilisation de la norme. Explication : _____	Pas du tout <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> Tout à fait <input type="radio"/> Pas d'évaluation possible
■	L'utilisation du standard aurait un impact écologique négatif Explication : _____	Pas du tout <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> Tout à fait <input type="radio"/> Pas d'évaluation possible
■	Les restrictions juridiques rendent difficile / empêchent l'utilisation du standard Explication : _____	Pas du tout <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> Tout à fait <input type="radio"/> Pas d'évaluation possible

Existe-t-il d'autres domaines d'application technologiques que vous n'avez pas encore mentionnés dans cette enquête et pour lesquels vous estimez qu'il y a un grand besoin de standardisation ?

7.1.18 Questions finales

Êtes-vous fondamentalement intéressé(e) à participer au développement de nouvelles normes ?

- Oui
- Non

Si oui, dans quelle mesure pourriez-vous envisager de collaborer ?

- Intéressé (participation aux événements et aux discussions)
- Partenaire de révision
- Membre du groupe spécialisé

Pouvons-nous vous recontacter pour vous informer des projets et événements en cours ?

- Oui
- Non