

educa.ch



# Ökosystem E-ID in der Bildung

## Teilbericht 3: IST-Analyse

Ein Bericht der



Berner Fachhochschule  
Haute école spécialisée bernoise

## Impressum

Projektbericht der Berner Fachhochschule, Zentrum Digital Society [www.bfh.ch/digitalsociety](http://www.bfh.ch/digitalsociety),  
im Auftrag von educa.ch

Autoren Jérôme Brugger (BFH)  
Thomas Selzam (BFH)  
Nelly Buchser (educa.ch)

Titelbild Maksim Kabakou/Shutterstock.com

CC BY-NC-ND ([creativecommons.org](http://creativecommons.org))

Juni 2017

### Inhaltsverzeichnis Teilbericht 3

1	Ausgangslage und Ziel	4
2	Vorgehen	4
3	Interviewthemen	4
4	Codierung und Auswertung	6
5	Resultate	6
5.1	Hauptnutzen aus der Sicht der Stakeholder	6
5.2	Erfolgsfaktoren für eine BildungsID aus der Sicht der Stakeholder	8
5.3	Zentrale Elemente der Nutzung, ohne die eine BildungsID wenig oder keinen Sinn macht	8
5.4	Aktuelle IST-Situation in der Bereitstellung	9
5.5	Fehlende Elemente	10
5.6	Nutzende	10
5.7	Rechtlich-institutionelle Rahmenbedingungen in der SOLL-Bereitstellung einer BildungsID	11
5.8	Feedback zu Modell und Prozess	12
6	Abgleich der Antworten mit den Resultaten der FIDES-Umfrage von educa.ch	13
6.1	Zugriff auf Online-Dienste	13
6.2	Partizipationskriterien Partnerorganisationen (SP)	13
6.3	Anforderungen an die Partnerorganisationen (SP)	13
6.4	Anforderungen an die Mitglieder	13
6.5	Ausrichtung / Strategie des operativen Organs	13
6.6	Entwicklung der Förderierung	14
6.7	Dienstleistungen und Support für Mitglieder	14
6.8	Dienstleistungen und Support für Partner	14
6.9	Sicherheit und Datenschutz	14
6.10	Digitale Identität	14
6.11	Nutzungskomfort	14
6.12	Digitales Identitätsmanagement	14
6.13	Businessmodell	14
7	Fazit	15
8	Anhang: Interviewleitfaden	16

# 1 Ausgangslage und Ziel

In diesem Arbeitspaket wurde der Dialog mit unterschiedlichen Stakeholdern gesucht. Der vorliegende Teilbericht stellt die wichtigsten Erkenntnisse aus den durchgeführten Interviews dar.

Ziel der Interviews mit unterschiedlichen Akteuren war es, Informationen über den IST-Zustand der IAM-Infrastruktur im Bildungswesen in einzelnen Kantonen und Vorstellungen zum gewünschten SOLL-Zustand im Hinblick auf eine BildungsID zu erheben. Grundlage für die Diskussion eines SOLL-Zustandes war eine vereinfachte Instanziierung des Ökosystem-Modells für eine ausgewogene Variante einer BildungsID im Sinne einer Föderierung.

Neben dem Erkenntnisgewinn dienten die Interviews der Etablierung einer einheitlichen Terminologie zur BildungsID-Föderierung und zur Förderung des Dialogs mit den Stakeholdern.

Auf Teilaspekten der Interviews aufbauend wurde ein *Nullszenario* entworfen, das in einem weiteren Teilbericht dargestellt ist.

## 2 Vorgehen

Die Interviews wurden als Leitfadeninterviews durchgeführt. Der verwendete Leitfaden wurde durch das BFH-Projektteam erarbeitet und anschliessend mit dem Team von educa.ch validiert.

Die Interviewpartner wurden durch educa.ch festgelegt. Die Auswahl wurde mit dem Ziel getroffen, eine vielfältige Sicht auf die Stakeholderlandschaft zu erhalten.

Interviewt wurden:

- 6 Verantwortliche für die IT in kantonalen Bildungs- oder Erziehungsdepartementen, 3 davon in der Westschweiz und 3 in der Deutschschweiz
- 5 Vertreter von Schulen (Lehrkräfte und Schulleiter) aus allen Schulstufen, inkl. Berufsschulen, 1 davon in der Westschweiz und 4 in der Deutschschweiz
- 2 Vertreterinnen und Vertreter von Lehrmittelverlagen unterschiedlicher Trägerschaft in der Deutschschweiz
- 1 Verantwortlicher für Inhalte eines interkantonalen Bildungsdienstleisters in der Westschweiz
- 1 Vertreter eines grossen Serviceproviders für IT in Schulen
- 1 Verantwortlicher für die IT im Bereich Sonderpädagogik in der Westschweiz
- 1 Forschender aus dem Bereich der nationalen Bildungsforschung

Die Interviews fanden zwischen Dezember 2016 und Anfangs Februar 2017 statt. Die Gespräche wurden von Thomas Selzam, Jérôme Brugger (beide BFH) und Nelly Buchser (educa.ch) geführt, meist durch zwei Personen gemeinsam.

## 3 Interviewthemen

Die zentrale Fragestellung der Untersuchung ist der aktuelle IST-Zustand der Identitätsinfrastrukturen und deren Nutzung aus verschiedenen Stakeholderperspektiven (in unterschiedlichen Kantonen, bei Anbietern von Services für den Bildungsbereich, die potentiell Identitätsangaben aus dem Bildungswesen vertrauen würden) sowie der erwünschte SOLL-Zustand einer BildungsID im Sinne einer Föderierung. In den Gesprächen wurde eine Instanziierung des Ökosystem-Modells verwendet, die eine BildungsID ins Zentrum stellt, die auf einer Föderierung von kantonalen und / oder lokalen E-IDs basiert. Für die Interviews wurde die Komplexität des Modells reduziert, indem die farbliche Darstellung der Verantwortlichkeit entfernt wurde und der Fokus auf Fragen der Nutzung gelegt.

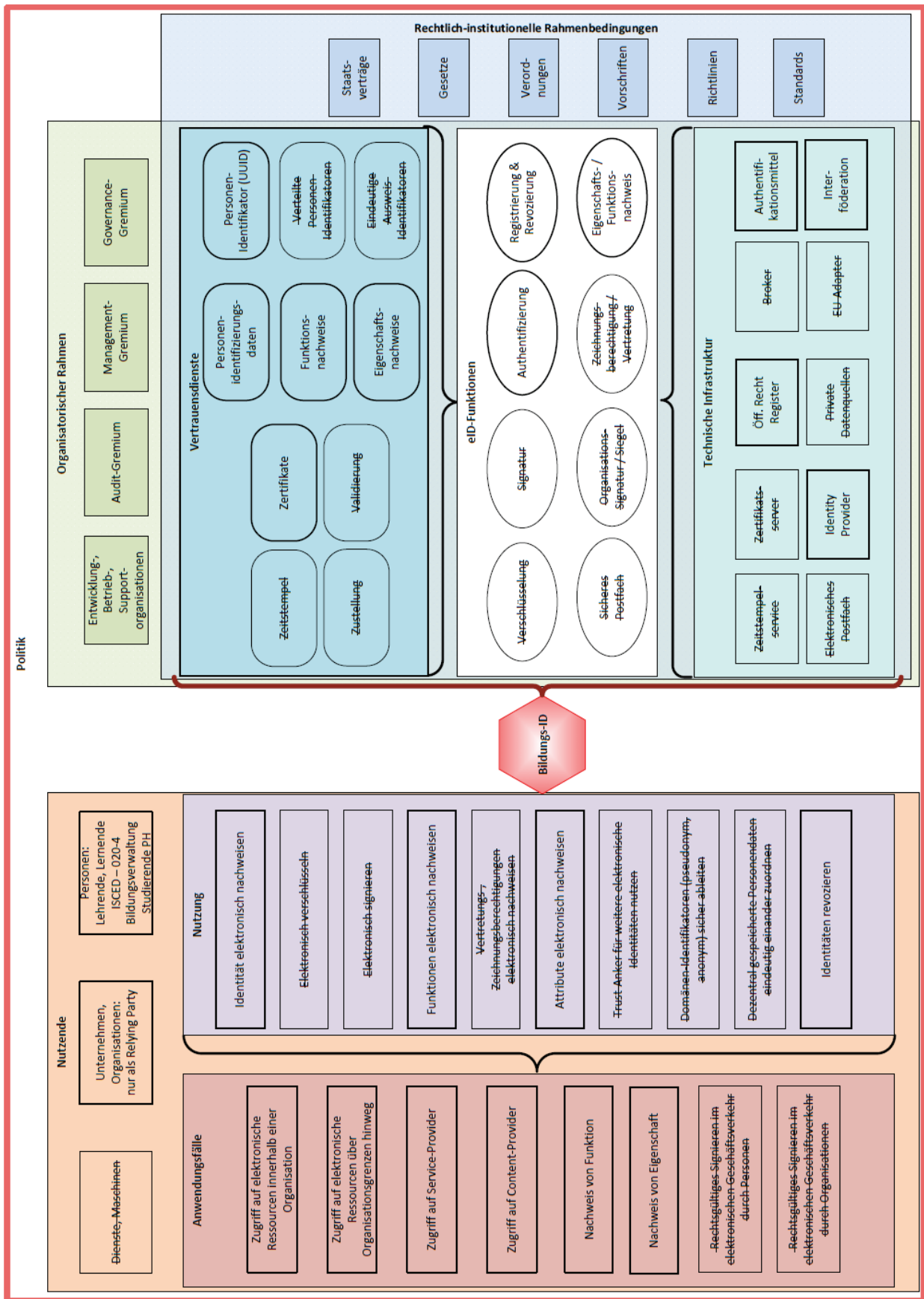


Abbildung 1 - In den Interviews verwendete Modell-Instanzierung

Die Verwendung des Ökosystem-Modells in den Interviews erlaubt die Verwendung einer gleichbleibenden Terminologie und das Zusammenspiel von einzelnen Elementen auf lokaler Ebene mit dem gesamten Bildungssystem zu thematisieren.

In der Auswertung werden folgende Fragestellungen behandelt:

- Was sehen die Befragten als Hauptnutzen einer BildungsID?
- Welche Erfolgsfaktoren für eine funktionierende BildungsID sind aus der Sicht der Stakeholder kritisch?
- Welches sind die zentralen Elemente der Nutzung, ohne welche die Realisierung einer BildungsID nicht sinnvoll ist?

Im Hinblick auf die Planung und Realisierung einer BildungsID:

- Wie ist die aktuelle IST-Situation in der Bereitstellung von Identitätsinformationen?
- Wer sind aktuell die Nutzenden dieser Identitätsinformationen?
- Was ist die gewünschte SOLL-Situation in der Bereitstellung einer BildungsID aus Sicht der Stakeholder?
- Wer sollen die zentralen Akteure in einer SOLL-Bereitstellung sein?
- Welche Anforderungen und Vorstellungen in Bezug auf die Organisation, Finanzierung und rechtliche Ausgestaltung einer Förderierung bestehen bei den Stakeholdern?
- Gibt es Feedback zu Modell und Prozess?

Für die Gespräche mit potentiell vertrauenden Dritten (wie Verlage und Anbieter von elektronischen Diensten) wurden einige Themen aufgrund der fehlenden Relevanz weggelassen. Der verwendete Interviewleitfaden findet sich im Anhang dieses Berichtes.

## 4 Codierung und Auswertung

Für die Auswertung wurden die aufgezeichneten Tonspuren und die während den Gesprächen erstellten Notizen codiert. Damit ist die Zuweisung von Begriffen (Codes) zu einzelnen Passagen und Aussagen gemeint. In einem ersten Durchlauf wurden die Interviews mit vordefinierten Codes strukturell erfasst und so den Themenfeldern zugewiesen, die für die Auswertung entscheidend sind. In einer zweiten Durchsicht wurden weitere inhaltliche Codes zugewiesen, die dynamisch in Verlauf der Codierungsarbeiten entwickelt wurden.

## 5 Resultate

Die nachfolgende Darstellung der Interviewresultate umfasst eine summarische Wiedergabe der Interviewantworten zu sieben zentralen Themen entlang der im Kapitel 3 aufgeführten Hauptfragen. Dabei wird versucht, Aussagen zur gewünschten Entwicklung mit der IST-Situation der Identitätsinfrastruktur der Interviewpartner zu verbinden, wobei dies nur auf den Einzelfall bezogene Erklärungen sind und keine statistisch relevanten Erklärungen. Danach werden in Kapitel 6 die Haltungen der Stakeholder zu einzelnen Aspekten der BildungsID dargelegt, Bezug nehmend auf ein Schema, das educa.ch im Projekt FIDES entwickelt hat.

### 5.1 Hauptnutzen aus der Sicht der Stakeholder

Die Interviewpartner haben alle an erster Stelle den Nutzen einer BildungsID beim Zugang zu unterschiedlichen, schulexternen Services und Content Providern über die Zugangsdaten der BildungsID festgemacht. Dadurch würde die bestehende Komplexität der Verwaltung von zahlreichen Benutzernamen und Passwörtern je Dienst verringert. Es bestehen allerdings Unterschiede in der Einschätzung, wie dringend diese Vereinfachung realisiert werden muss. Dies hängt davon ab, wie die Einschätzung der künftigen Nutzung von digitalen Lerninhalten ausfällt und der direkte Vergleich mit der aktuellen

Situation gemacht wird. In Bezug auf die Nutzung von Lernressourcen stellten mehrere Interviewpartner fest, dass eine BildungsID als Zugangsmittel zu unterschiedlichen elektronischen Plattformen die Grundvoraussetzung für den Einsatz verschiedener elektronischer Lerninhalte in einer Klasse sei. Es sei weder praktikabel von den Lernenden das Verwalten von verschiedenen Identitäts- und Authentifizierungsdaten zu verlangen, noch den Lehrenden umfassende Verwaltungs- und Supportfunktionen in Bezug auf Zugang zu Plattformen zu geben. In einem Kanton ist der Zugang zu unterschiedlichen Lernplattformen für Lernende über eine BildungsID bereits realisiert worden: Für eine Handvoll Plattformen wurde eine Behelfslösung entwickelt, die aber punkto Sicherheit nicht optimal ist. Eine Mehrheit der Interviewpartner sieht den Einsatz von unterschiedlichen elektronischen Lernangeboten nicht als unmittelbar gegeben, aber kurz- bis mittelfristig wachsen. Damit verstärkt sich auch das Bedürfnis nach einem elektronischen Zugangsmittel, das für solche Angebote breit einsetzbar ist.

Neben der Identifikation ist für die Nutzung von elektronischen Plattformen als Klasse das Vorhandensein von weiteren Attributen wichtig. Diese Elemente des Modells wurden von den befragten Personen zustimmend zur Kenntnis genommen, die Bedeutung von Attributsinformationen zur Steuerung des Zugangs oder zur Zuordnung als Klasse wurde aber nur punktuell herausgegriffen und kommentiert. Ein Interviewpartner hat als erwartete Entwicklung auf die weitere Individualisierung und Personalisierung des Lernens hingewiesen, die durch die zunehmende Verwendung von elektronischen Lernplattformen unterstützt werden könne. Bei der zunehmenden Verwendung solcher Plattformen wächst aus der Sicht des Projektteams der Nutzen einer BildungsID deutlich. Die Zuordnung von Lernenden und Lehrenden muss auf den elektronischen Plattformen einfach und zuverlässig sichergestellt werden. Wenn diese Zuordnung auf der Basis von Attributen der BildungsID sichergestellt werden kann, wird kein weiterer Administrationsaufwand gebraucht, um zum Beispiel Resultate und Lernfortschritte von Lernenden den zuständigen Lehrenden und/oder den Lernenden selbst zugänglich zu machen.

Weiteres Nutzenpotential einer BildungsID sehen die Interviewten in der technisch einfachen Organisation des Zugangs zu bestehenden kantonalen oder interkantonalen Ressourcen für Lehrende oder Lernende aus anderen Kantonen. Als ein Beispiel wird die aktuelle Verwendung des plan d'études romand von den Interviewpartnern aufgeführt. Aktuell haben Lehrende aus der gesamten Westschweiz Zugang auf die Lehrmaterialien. Der Zugang wird aktuell über vier verschiedene E-ID ermöglicht, je nach Herkunftskanton der Lehrperson. Hier könnte mit einer einheitlichen BildungsID eine Vereinfachung herbeigeführt werden, insbesondere für die betreibende Organisation. Aktuell haben sich aber die Westschweizer Kantone und die interkantonale Betreiberorganisation an diesen Status quo gewöhnt und sehen keinen dringenden Handlungsbedarf. Einige Interviewpartner haben auch konkrete Beispiele von Applikationen erwähnt, für die eine einfache Nutzung durch Personen aus einem anderen Kanton wünschbar wäre. Unter anderem wurde die Regelung des Zugangs zu elektronischen Bibliotheken mit einer BildungsID als mögliches Beispiel genannt. Diese kantonsübergreifende Nutzungsperspektive ist bei Interviewpartnern aus der Romandie ausgeprägter.

Viele der befragten Personen sehen einen wichtigen Nutzen der BildungsID in der vereinfachten Verwaltung der lokalen Ressourcen. Diese Einschätzung hängt davon ab, inwiefern dieser einfache Zugang bereits heute realisiert ist. Einige Interviewpartner haben auf die bereits heute bestehende IAM-Infrastruktur für den Zugang zu den lokalen Ressourcen wie Computer, Drucker, WLAN, Learning Management Systems und Collaboration-Dienste hingewiesen. Es ist aber aus Sicht der BFH davon auszugehen, dass die BildungsID als Förderierung keinen direkten Impact auf die Steuerung des Zugangs zu lokalen Ressourcen hätte.

Nicht nur der Zugang sondern auch die Sicherheit, der Schutz und die Qualität von Identitätsinformationen wurden von mehreren interviewten Personen als Nutzen betont. Argumentiert wurde vor allem dahingehend, dass eine BildungsID, zusammen mit entsprechenden Services, eine starke Alternative zur heute häufigen und unkontrollierten Nutzung von Cloudspeichern und (privaten) E-Mails liefern könnte. Die Gewichtung dieses Argumentes hängt mit der Wahrnehmung des Handlungsbedarfes aus der aktuellen Situation ab: Einige Interviewpartner nutzen heute Angebote von grossen internationalen Anbietern wie Google und Apple. Diese Interviewpartner schätzen den Handlungsbedarf als geringer ein, weil die unterschiedlichen Funktionalitäten bereits über eine digitale Identität abgewickelt werden. Die Datenschutzstandards der Anbieter werden dabei als unproblematisch angesehen.

## 5.2 Erfolgsfaktoren für eine BildungsID aus der Sicht der Stakeholder

Die Einschätzungen der befragten Stakeholder sind zwei Themenkomplexen zuzuordnen: Einerseits wurden Aussagen zu den Erfolgsfaktoren für die Einführung einer BildungsID geäußert, die in die Planung und Durchführung des Projektes FIDES einfließen sollen. Andererseits wurden Erfolgsfaktoren für die BildungsID als Lösung erwähnt.

Zentral für die Akzeptanz der Lösung ist gemäss den Interviewpartnern ein klar ausgewiesener Nutzen, der den Kosten gegenübergestellt werden kann. Der Nutzen der BildungsID muss eine klare Verbesserung gegenüber der aktuellen Situation darstellen. Der Mehrwert muss insbesondere gegenüber den Lehrenden im pädagogisch-didaktischen Bereich ausgewiesen werden, um sie für eine BildungsID gewinnen zu können.

Der Mehrwert entsteht insbesondere über die Verfügbarkeit und Zugänglichkeit von externen Services und Inhaltsanbietern. Um der Huhn-Ei-Problematik entgegenzuwirken, sollen, so einige Interviewpartner, frühzeitig potentielle Serviceanbieter für die Implementierung einer BildungsID gewonnen werden. Kantonsübergreifend genutzte Dienste sind dabei die erste Priorität.

Die Vertrauenswürdigkeit der Lösung wurde von vielen Interviewten als zentrales Kriterium angesprochen. Diese wird insbesondere über den organisatorischen Rahmen der Lösung gesteuert, der die Anforderungen an die Qualität der Daten und an die Services, die Daten der BildungsID beziehen dürfen (Relying Parties, RPs), definiert. Die Frage, welche RPs Daten der BildungsID beziehen dürfen, wurde von verschiedener Seite als zentral angesehen. Allerdings bestehen darüber unterschiedliche Vorstellungen. Drei Sichtweisen können unterschieden werden: Erstens eine grosse Offenheit der Förderung, um möglichst vielen Service-Providern die Integration der BildungsID zu ermöglichen. Zweitens eine zentrale, konsensbasierte Steuerung des Zugangs nach Kriterien des Datenschutzes und ggf. der pädagogischen Qualität der Services. Drittens eine individuelle Steuerung der Datenweitergabe durch jeden Kanton. Mit dieser dritten Variante könnte auch die Konformität mit den jeweiligen kantonalen Gesetzen sichergestellt werden, ohne dass ein Minimalkonsens zwischen allen Kantonen gefunden werden muss.

Die Flexibilität und Agilität der Lösung ist für viele Interviewpartner zentral. Diese Anforderungen beziehen sich einerseits auf die Einbindung von neuen RPs gemäss den Bedürfnissen der Kantone, andererseits auf die Integration von einzelnen Schulen/Institutionen und die Integration von einzelnen Personen in das System, insbesondere kurzfristig einspringende Vertretungslehrkräfte (vgl. [5.6 Nut-zende](#)). Eine hohe Usability der Lösung ist eine wiederholt geäußerte Anforderung, die aber nicht weiter spezifiziert wurde.

Als zentraler Erfolgsfaktor für die Entwicklung und Einführung einer BildungsID wurde eine offene und zielgerichtete Kommunikation erwähnt, bei der der Nutzen der Lösung im Zentrum steht. Die Einbindung der verschiedenen Stakeholder im Projekt wird daher aus der Sicht vieler interviewter Personen entscheidend sein.

Systematische Unterschiede in der Bewertung bezüglich der Flexibilität der Lösung sind nicht wirklich ausgeprägt. Hohe Anforderungen an die Agilität und Flexibilität der Lösung wird aber in der Tendenz von denjenigen Personen betont, die bereits über eine kantonale Lösung verfügen.

## 5.3 Zentrale Elemente der Nutzung, ohne die eine BildungsID wenig oder keinen Sinn macht

In den meisten Schulen besteht eine Form des Identity- und Accessmanagements, das auf der Ebene Schule, Gemeinde oder Kanton betrieben wird (vgl. [5.4. Aktuelle IST-Situation der Bereitstellung](#)). Einzelne Interviewpartner haben darauf aufmerksam gemacht, dass die bestehenden, gut eingeführten Services von grossen Anbietern über eine BildungsID genutzt werden sollen. Dazu ist, wo möglich, eine Integration dieser Dienste in die Förderung anzustreben.

Die Interviewpartner haben an verschiedenen Stellen als Grundlage für die Nutzung einer BildungsID die Konformität der Lösung mit dem kantonalen Rechtsrahmen erwähnt.



Mit Blick auf den Datenschutz wurde wiederholt gefordert, dass eine BildungsID eine deutliche Verbesserung der Situation bringen muss. Allfällige Bedenken zum Datenschutz bei der Föderierung von Informationen einer E-ID müssen glaubhaft ausgeräumt werden. Die Interviewpartner haben als Beispiele von heutigen Schwachstellen verwendeter Workarounds und die unkontrollierte Verwendung von Lösungen grosser internationaler Anbieter erwähnt. In Bezug auf den Datenschutz muss in der Diskussion unterschieden werden, in welchen Fällen eine BildungsID der Zuordnung von Daten zu einer Person dient und in welchen Fällen eine BildungsID als Authentifikationsmittel für den Zugang zu Daten genutzt werden kann. Nicht immer wurde dieser Unterschied in den Interviews deutlich gemacht.

Aus dem Bereich der Sonderpädagogik wurden Anforderungen betreffend Accessibility der BildungsID geäussert, die entsprechend bestehender Standards umgesetzt werden können.

Die Wichtigkeit der Datenqualität wurde als Erfolgsfaktor erwähnt. Von einigen Interviewpartnern wurde dieses Thema als kritischer Faktor eingestuft. Einerseits wurde dies in Zusammenhang mit kostenpflichtigen Angeboten geäussert, bei denen die Daten mit Zahlungen verbunden werden. Andererseits ist die Qualität der Daten für die Regelung des Zugangs zu urheberrechtsgeschützten Inhalten von Verlagen zentral.

Einzelne Interviewpartner haben die Notwendigkeit herausgestrichen, die BildungsID an einer nationalen E-ID anzuhängen und so eine zentrale Vertrauensstelle zu haben. In diesem Kontext wurde auch die Integration von anderen elektronischen Identitäten als wichtig eingestuft, da der Bildungssektor nicht trennscharf von weiteren Sektoren abgegrenzt werden kann (vgl. [5.6. Nutzende](#)).

In dieser Frage unterscheiden sich die Haltungen am deutlichsten zwischen den Kantonen, die ohne Anbindung an weitere elektronische Identitäten eine BildungsID realisiert haben, und denjenigen, die im sehr heterogenen Rahmen von kommunalen Lösungen operieren. So pilotiert ein Kanton aktuell eine Lösung, die die Autonomie der Schulgemeinden und ein zentral nutzbares Verzeichnis kombiniert. Ein Vertreter eines anderen Kantons hingegen sieht keine Möglichkeit der zentralen Nutzung ohne das Vorhandensein eines zentralen Ankers. Andere Kantone, die bereits ein zentrales Verzeichnis realisiert haben erreichen über die Nutzung der vorhandenen Registerdaten eine gute Datenqualität.

#### **5.4 Aktuelle IST-Situation in der Bereitstellung**

Analog zur kantonalen Bildungslandschaft zeigt sich auch bei den bestehenden Lösungen ein sehr heterogenes Bild. Es ist davon auszugehen, dass praktisch alle Schulen bzw. Schulgemeinden und kantonalen Bildungsverwaltungen heute eine oder mehrere elektronische Identifikationslösungen einsetzen. Dies primär für Lehrende und Personen aus der Bildungsverwaltung, in zunehmendem Masse aber auch zur Nutzung durch Lernende. Aus den Interviews lässt sich auf eine flächendeckende Verbreitung von organisationsinternen Lösungen (z.B. Microsoft Active Directory und Azure Active Directory) sowie ausgelagerten Identifikationen über Private Dienstleister (z.B. Microsoft Live / Outlook, Google Account, Apple ID) sowie educanet2 schliessen. Hinzukommen eigene Entwicklungen von Kantonen, die zentrale Identifikationslösungen für ihr Bildungswesen bereitstellen. Solche sind gemäss Aussagen aus den Interviews vor allem in der Romandie, aber z.B. auch in Basel-Stadt oder Luzern im Einsatz. Viele der bestehenden kantonalen Systeme sind gegenüber der von educa.ch definierten SOLL-Abdeckung für eine Föderierung noch beschränkt, insbesondere Lernende der unteren Schulstufen sind aufgrund der schwierigen Umsetzung noch nicht erfasst.

Diese Situation wurde in den Interviews mit kantonal unterschiedlichen Organisationsstrukturen und Zuständigkeitsverteilungen erklärt. In Kantonen mit ausgeprägter Autonomie der Schulgemeinden ist eine entsprechend heterogene Landschaft entstanden, was die zum Einsatz kommenden Online-Services, digitalen Endgeräte oder Content Provider betrifft. In einigen Fällen ist die Situation nach Schulstufe und der Zuständigkeiten für die entsprechende Stufe unterschiedlich.

Die gängigen Dienste und Geräte der grossen, internationalen Anbieter können fast nur unter Verwendung einer zugehörigen E-ID verwendet werden (z.B. Microsoft Office 365, Google for Education, Apple School Manager), während kantonale und private, lokale Service- und Content- Provider für Nutzende in der Regel jeweils eine eigene elektronische Identifikation erfordern und bereitstellen (z.B. Plan d'études romand, Lehreroffice, Stellwerk, Verlage). In den Interviews wurde entsprechend oft

deutlich darauf hingewiesen, dass eine BildungsID nur dann nutzbringend ist, wenn über diese auch der Zugang zu den gängigsten Diensten der grossen Anbieter möglich ist, was eine Föderierung mit Google Account und Microsoft Live / Outlook erfordert. Apple ID ist bis dato ausschliesslich innerhalb des Apple-Ökosystems verwendbar. Die Interviewten brachten wiederholt das Thema Single-Sign-On (SSO) in die Diskussion ein, wobei sich kein einheitliches Verständnis der Bedeutung des Begriffs erkennen liess, die Interpretation von SSO ging vom organisationsinternen Kontext (z.B. Laptop, Tablet, lokale Schulverwaltungssoftware) bis zu E-ID-Föderierung zwischen Online-Dienstleistungen. Die Verwendung der E-ID für die unterschiedlichen lokalen Funktionalitäten ist jedoch weit verbreitet und wird als normale Anwendung von E-ID wahrgenommen.

Aus den Interviews kann die Schlussfolgerung gezogen werden, dass in den meisten Schulen ein Schulinformationssystem verwendet wird, das alle relevanten Daten zu Lehrenden und Lernenden enthält ebenso wie Lehrerverzeichnisse und Klassenlisten. Deren Nutzbarkeit für IAM muss von Fall zu Fall beurteilt werden. Die lokalen E-ID-Implementierungen sind auf ihre Föderierungstauglichkeit hin zu prüfen. Im Falle eines Kantons wurde präzisiert, dass die Angaben zu den Lehrpersonen elektronisch vorhanden sind, aber nicht zu IAM-Zwecken genutzt werden können.

Die Zuständigkeiten für die Daten sind je nach kantonaler Regelung unterschiedlich. Dies führt auch zu Unklarheiten und Hürden für eine künftige BildungsID in Form einer Föderierung. Die Kantone können nicht in jedem Fall über organisatorische, prozessuale und technische Schnittstellen, sowie Anforderungen an die Datenqualität entscheiden.

## 5.5 Fehlende Elemente

Die Interviewpartner wurden nach Elementen gefragt, die im diskutierten Modell ihrer Einschätzung nach fehlten.

Zur Bedeutung der Signaturen im Kontext der BildungsID wurden unterschiedliche Meinungen geäussert. Während wenige Interviewpartner die hohe Notwendigkeit betonten, sieht eine Mehrheit Anwendungsfälle, die zu einem späteren Zeitpunkt realisiert werden können. In Zusammenhang mit von den Interviewpartnern erwähnten möglichen Anwendungsfällen ist aber sorgfältig zu prüfen, in welchen Fällen eine rechtsgültige elektronische Signatur notwendig ist (Bsp. Lehrverträge) oder wo eine einfache elektronische Signatur (Bsp. Empfangsbestätigung für Mitteilungen) ausreicht.

Der Bedarf nach gesichertem Datenaustausch wurde von einigen Interviewpartnern als wichtig eingestuft, die meisten sehen dies aber als möglichen zweiten Ausbauschnitt. Elemente wie ein sicheres Postfach oder auf Identitätszertifikaten basierende Kryptographie könnten die Situation bezüglich Datenschutz und Sicherheit in der Kommunikation zwischen Lehrpersonen, Schulverwaltung, Erziehungsberechtigten und Dritten verbessern. In verschiedenen Interviews wurde die Einschätzung wiedergegeben, dass heute Daten in ungenügend geschützter Form, z.B. per E-Mail ausgetauscht werden, auch über Organisationsgrenzen hinweg und auch unter Einsatz von potentiell nicht Datenschutz konformen Kommunikationsangeboten.

Verschiedene Interviewpartner haben die unter 5.2. diskutierte Einbindung weiterer E-IDs als wichtig angesehen. Insbesondere die Einbindung der Eltern wird bevorzugt mit einer E-ID aus dem Bereich des E-Governments gesehen. Der Kanton Neuchâtel hat dies mit dem guichet unique bereits für Eltern und Lehrmeister realisiert.

## 5.6 Nutzende

Die Frage nach dem Kreis der Nutzenden hat viele unterschiedliche Anforderungen und Ansichten hervorgebracht. Die grundlegende Ausrichtung auf Lernende und Lehrende sowie die Bildungsverwaltung und die Studierenden der PHs wurde gutgeheissen.

Grundsätzlich wurde von verschiedenen Interviewpartnern die Frage aufgeworfen, inwiefern der Bildungsbereich deutlich abgegrenzt werden kann. Um gerade Personen aus Nebenbereichen (z.B. medizinische Fachpersonen) in das System integrieren zu können, wurde eine Offenheit der Föderierung

gegenüber anderen E-ID gewünscht, die zumindest auf der konzeptionellen Ebene von Beginn an berücksichtigt werden muss: E-ID von medizinischen Fachpersonen, E-ID aus dem Bereich E-Government und ganz grundsätzlich die geplante nationale E-ID sollten mit der BildungsID zusammenspielen können. Besonders ausgeprägt ist dieses Bedürfnis aus der Perspektive der Sonderpädagogik, wo die Zusammenarbeit mit Gesundheitsfachpersonen oder Amtsstellen ausserhalb des Bildungswesens sehr häufig sind und oft innerhalb einer Institution Bildungs- und Betreuungsaufgaben wahrgenommen werden.

Die Integration von schulexternen Fachpersonen wurde auch in Zusammenhang mit dem Zugang zu Lernmaterialien angesprochen: Der Zugang zu Lehrmaterialien durch Fachpersonen unterstützender Diensten wie Ergo- und Logotherapie ist gewünscht, insbesondere wenn es sich um freischaffende Fachpersonen handelt. Weiter wurde das Bedürfnis geäussert, kurzfristig und flexibel BildungsIDs an Vertretungslehrpersonen ausgeben zu können, damit sie Zugang zu Lernressourcen haben. Auf der Ebene der Berufsschule müssen auch Lehrmeisterinnen und -meister Zugriff zu Lehrmaterialien und weiteren Ressourcen über eine BildungsID erhalten können. Zu einer BildungsID für Eltern im Kontext des Zugangs zu Lernmaterialien wurden kontroverse Meinungen geäussert, da der eigenständige Zugang der Eltern positive wie negative Aspekte haben kann. Zugang zu Informationen und Services sowie ein einfacher Datenaustausch muss auch Erziehungsberechtigten und Lehrmeisterinnen und -meister zugänglich gemacht werden können. Dies wurde es von den Interviewpartnern durchgehend als wichtig erachtet. Für den Zugang dieser Personengruppen wurde aber von verschiedenen Personen die Vorstellung geäussert, dass dies auch über andere E-ID, etwa aus dem Bereich des E-Governments, ermöglicht werden soll.

Geschützte Kommunikation und Zugang zu Schülerinformationen sind für einen weiteren Userkreis relevant, der aktuell nicht berücksichtigt wird. Die Interviewpartner haben insbesondere für schulärztliche Dienste dieses Bedürfnis erwähnt. Im Bereich der Sonderpädagogik ist die Zusammenarbeit mit medizinischem Personal, Betreuenden in Wohneinrichtungen und Amtsstellen im Bereich der Sozialversicherungen relevant. Gerade für Institutionen, die neben Schule auch Wohnbetreuung anbieten, erscheint die Begrenzung auf das Bildungswesen daher problematisch.

Lehrende und Lernende von Privatschulen wurden von den Interviewpartnern als weitere Gruppe von Nutzenden bezeichnet, für die eine BildungsID notwendig wäre. Allerdings wurde keine Dringlichkeit der Integration in einer ersten Realisierung einer BildungsID geäussert.

## **5.7 Rechtlich-institutionelle Rahmenbedingungen in der SOLL-Bereitstellung einer BildungsID**

Generell muss gesagt werden, dass zu möglichen SOLL-Szenarien auf Seite der Bereitstellung nur wenig konkrete und spezifische Vorstellungen von den interviewten Personen geäussert wurden. Dies spiegelt wieder, dass es sich bei einer BildungsID um ein organisatorisch wie auch institutionell komplexes Vorhaben handelt.

### **5.7.1 Finanzierung**

Am deutlichsten fielen die Voten bezüglich Finanzierung aus. Eine Mehrheit sprach sich für eine zentrale Finanzierung über die Ebenen Bund und Kantone aus, wobei die Schulgemeinden resp. die Schulen finanziell möglichst nicht zu belasten seien. Dies betrifft die Phasen des Betriebs und der Pflege einer BildungsID ebenso wie die Entwicklung und Implementierung. Für die initiale Projektumsetzung wurde verschiedentlich auf mögliche Anschubfinanzierungen durch den Bund oder durch Stiftungen hingewiesen. Für den laufenden Betrieb sollten laut einer Mehrheit der Interviewpartner bestehende Finanzierungsmodelle genutzt werden, so wie sie heute im Kontext educa.ch existieren. Von einigen Personen wurde die Möglichkeit von Leistungsvereinbarungen erwähnt, bei denen Grundfunktionalitäten einer BildungsID (z.B. Authentifizierung, Funktionsnachweis, Eigenschaftsnachweis, Registrierung & Revozierung) allen teilnehmenden Kantonen zur Verfügung stehen, während erweiterte BildungsID-Funktionen (z.B. Signatur, sicheres Postfach) als Zusatzdienste separat beziehungsweise verbrauchsabhängig verrechnet werden.

Allgemein schwierig dürfte die finanzielle Beteiligung der Relying Parties zu erreichen sein, da diese sich aktuell nicht als die primären Nutzniesser einer BildungsID verstehen. Es kann davon ausgegan-

gen werden, dass diese Stakeholder primär die Kosten für die Integration der BildungsID in ihre Systeme tragen und allenfalls noch transaktionsbasiert einen Anteil zur Finanzierung des Betriebs beisteuern.

### 5.7.2 Organisation

Vorstellungen zum organisatorischen Rahmen sind erst vage vorhanden. educa.ch wird als gut aufgestellt wahrgenommen, was sie als mögliche Trägerorganisation für eine BildungsID ins Spiel bringt. Allgemein wird eine gesamtschweizerische Lösung begrüsst, bei der Koordination und Definition der Lösung zentral geschehen, etwa über eine Zusammenarbeit von EDK und SBFJ. Die Beteiligung respektive Integrierung aller relevanten Stakeholder aus sämtlichen Ebenen des Bildungswesens, der öffentlichen Verwaltung und der privaten Stakeholder in den Gremien wurde wiederholt als notwendig genannt. Dies betrifft insbesondere das Governance Gremium, in dem nach Ansicht der Interviewten auch Schulleitungen, Lehrmittelverlage und Lehrende vertreten sein sollen, z.B. über die jeweiligen Verbände.

Die kantonalen Unterschiede in der Organisation des Bildungswesens werden als deutliche Herausforderung wahrgenommen. Ansätze mit umfassenden kantonalen Kompetenzen stehen dezentralen Ansätzen mit starker Autonomie der Schulgemeinden gegenüber. Dieser Situation gilt es organisatorisch gerecht zu werden. In diesem Zusammenhang wurde auf die Anforderung einer organisatorischen Flexibilität hingewiesen: eine vollständig auf schweizweitem Konsens aufgebaute BildungsID wird als potentiell zu träge wahrgenommen, als dass sie mit den Entwicklungsdynamiken der einzelnen Kantone und Schulgemeinden mithalten könne. Eine hierzu genannte Anforderung ist etwa die schnell mögliche Integration von zusätzlichen Relying Parties, um kantonale oder lokale Bedürfnisse zu erfüllen.

### 5.7.3 Rechtlicher Rahmen

Bezüglich des Rechts stellt primär die Sicherstellung der Compliance mit kantonalem Recht, so die Interviewpartner, eine Herausforderung dar. Nicht zuletzt muss sichergestellt sein, dass betreffend kantonalen Anforderungen zum Datenschutz und rechtlichen Grundlagen für den Austausch von Daten (etwa im Kontext von Eigenschafts- oder Funktionsnachweisen) die Interoperabilität sichergestellt wurde. Aus den Interviews wurde klar, dass ein Katalog der rechtlichen Grundlagen erstellt werden muss. Dabei ist ebenfalls zu beachten, dass die technische Implementierung einer BildungsID bezüglich Datenschutz und Schutz der Privatsphäre einer langfristig unklaren Rechtssicherheit standhalten muss. Dies kann etwa über die Anpassungsfähigkeit der Lösung sichergestellt werden. Von rechtlicher Relevanz werden auch die Aspekte der Anonymisierung, Kontrolle des Users über geteilte Attribute, Fragen der Datenhoheit und der Data Ownership sowie der Datenqualität genannt. Gerade letztere könnte im schweizweiten respektive interkantonalen Kontext eine Herausforderung darstellen, da aktuell keine Kompetenz besteht, den einzelnen Kantonen oder Gemeinden hierzu Vorgaben zu machen, geschweige denn durchzusetzen. Auf den nachliegenden Ebenen des institutionellen Rahmens wurde bezüglich Standardisierung die Anforderung genannt, dass auf einen kleinsten gemeinsamen Nenner zu zielen ist, was den Fokus auf die Definition der Schnittstellen und der Kommunikationsprotokolle (z.B. SAML2, Shibboleth) legt.

## 5.8 Feedback zu Modell und Prozess

Auf das Modell als Basis für die Gespräche haben alle interviewten Personen positiv reagiert. Die Verwendung des Ökosystem-Modells erlaubte es, die Grundlagen einer BildungsID verständlich zu erläutern, was bei verschiedenen Gesprächspartnern zu einem besseren Verständnis einer BildungsID im Sinne einer Förderierung beigetragen hat.

Die Interviews wurden – obwohl sie kein unmittelbarer Teil des FIDES-Projektes sind – von vielen Gesprächspartnern als Einbezug in die Detailkonzeption der Förderierungslösung wahrgenommen. Der direkte Dialog zum Thema wurde wiederholt explizit begrüsst und oft mit dem Hinweis auf fehlende Informationen zum Projektstand von FIDES verbunden. Die Teilnahme von Nelly Buchser an vielen Interviews war insbesondere aus Sicht des Stakeholder Managements für das FIDES-Projekt sehr nützlich. Der intensive Dialog mit den unterschiedlichen Stakeholder sollte weitergeführt werden, insbesondere um das Verständnis für den Nutzen und die Funktion einer Förderierung zu stärken.

## 6 Abgleich der Antworten mit den Resultaten der FIDES-Umfrage von educa.ch

Die Resultate der Interviews sollen in einem weiteren Schritt mit den bestehenden Erkenntnissen zum gewünschten Design der BildungsID verglichen werden. Dazu wird ein Instrument wiederverwendet, das im Rahmen der Projektarbeiten von FIDES durch educa.ch entwickelt wurde. Das Instrument umfasst 14 (aufgrund von Überschneidungen 13 auswertbare) Dimensionen, in denen die Lösung auf einer Skala zwischen offen und restriktiv klassifiziert werden kann. Im FIDES-Projekt konnten Vertreterinnen und Vertreter der Kantone sich im Hinblick auf eine gewünschte Förderungs-Lösung auf dieser Skala positionieren. Ziel dieses Vergleichs ist, die Heterogenität der Antworten der Stakeholder auf einer bereits bekannten Skala einzuordnen. Damit können die kritischen Punkte des Lösungsdesigns benannt werden.

### 6.1 Zugriff auf Online-Dienste

Zur Frage nach der Organisation des Zugriffs auf Online-Dienste mithilfe der BildungsID gibt es aus Sicht der Stakeholder unterschiedliche Perspektiven. Wir können aber feststellen, dass keine der interviewten Personen die Verantwortung für die Auswahl der Online-Dienste voll an die Benutzenden abgeben möchte. Einschränkungen werden im Hinblick auf die Gewährleistung von Sicherheit und Datenschutz gesehen. Sehr deutlich haben sich die beiden Personen aus den Verlagen dazu geäußert, da für sie die Regelung des Zugriffs besonders geschäftskritisch sein kann. Während ein Lehrmittelverlag sich für Restriktionen aufgrund der pädagogischen Qualität aussprach, die von einer kantonalen Erziehungsdirektion verwaltet werden, schloss ein zweiter Verlag diese Möglichkeit aus, um nicht durch eine politisch motivierte Entscheidung auf kantonaler Ebene aus dem Geschäft gedrängt zu werden. In der Frage nach der Zulassung von Diensten hat sich insbesondere ein Kanton auf den Standpunkt gestellt, dass über diese Frage jeder Kanton selbst entscheiden können muss, um damit die Compliance mit den kantonalen Vorgaben einzeln prüfen und einhalten zu können.

### 6.2 Partizipationskriterien Partnerorganisationen (SP)

Zu dieser Frage wurden keine spezifischen Aussagen getroffen. Im Lichte der Aussagen zur Dimension des Zugriffs kann davon ausgegangen werden, dass in der Tendenz eher offene Partizipationskriterien zur Anwendung kommen sollen.

### 6.3 Anforderungen an die Partnerorganisationen (SP)

Zu dieser Frage wurden keine spezifischen Aussagen getroffen.

### 6.4 Anforderungen an die Mitglieder

Explizite Aussagen dazu wurden nicht erhoben. Einzelne Vertreter von Kantonen haben die Anforderung formuliert, dass die BildungsID in erster Linie für eigene Zwecke verwendet werden wird und die Förderung nur in zweiter Priorität gesehen wird. Aufgrund dieser Aussagen kann angenommen werden, dass ein hoher Freiheitsgrad in der Gestaltung der kantonalen Lösungen notwendig ist und keine engen und rigiden Kriterien für die Beteiligung an der Förderung zu definieren sind.

### 6.5 Ausrichtung / Strategie des operativen Organs

In den Interviews wurde deutlich, dass die Anforderungen an die organisatorische Gestaltung der Förderung noch sehr wenig ausgeprägt sind. Damit ist auch die Frage der Autonomie des Organs nicht geklärt.

## **6.6 Entwicklung der Förderierung**

Aufgrund der diffusen Vorstellungen zur Gestaltung der Förderierung existieren auch keine genauen Vorstellungen zur Entwicklung der Förderierung. Einzelne Interviewpartner haben aber generelle Anforderungen formuliert. Insbesondere wurde die Befürchtung geäußert, dass ein zu grosser Einfluss der Kantone zu einer sehr langsamen Entwicklung und zu fehlender Agilität des Betriebs führen würde. Ob als Antwort darauf eine hohe Autonomie der ausführenden Organisation befürwortet wird, kann aufgrund der Interviews nicht beantwortet werden.

## **6.7 Dienstleistungen und Support für Mitglieder**

Aufgrund der noch wenig konkreten Vorstellungen zur Betriebsorganisation können keine Aussagen zu diesem Thema abgeleitet werden.

## **6.8 Dienstleistungen und Support für Partner**

Aufgrund der noch wenig konkreten Vorstellungen zur Betriebsorganisation können keine Aussagen zu diesem Thema abgeleitet werden.

## **6.9 Sicherheit und Datenschutz**

Die Antworten der interviewten Personen weisen in erster Linie auf das Bedürfnis nach hoher Sicherheit und einem sehr hohen Schutz der persönlichen Daten hin. Gleichzeitig wird aber aus den Antworten auch klar, dass hohe Benutzerfreundlichkeit, insbesondere in der direkten Konkurrenz zu frei zugänglichen Kommunikations- und Cloud-Lösungen, ebenfalls sehr wichtig sind (vgl. [6.11 Nutzungskomfort](#)). Eine vertiefte und konkrete Diskussion der Anforderungen an die Sicherheit und den Datenschutz mit den unterschiedlichen Stakeholdern steht noch aus.

## **6.10 Digitale Identität**

In den Interviews wurde vor allem aus der Perspektive der Nutzenden die Notwendigkeit der Mobilität einer digitalen Identität betont. Nur durch die stufenübergreifende Nutzung und die Möglichkeit, bei Umzug oder Stellenwechsel die weitere Verwendung der digitalen Identität sicherzustellen, kann grosser Nutzen generiert werden. Inwiefern in dieser Perspektive auch die mögliche Umsetzung mitgedacht wurde, lässt sich nicht beurteilen.

## **6.11 Nutzungskomfort**

Die Wichtigkeit des Nutzungskomforts wird von den Interviewpartnern immer wieder betont. Es ist allerdings bei der geplanten Umsetzung als Förderierung davon auszugehen, dass der Nutzungskomfort hauptsächlich von der Gestaltung der kantonalen Lösungen abhängt.

## **6.12 Digitales Identitätsmanagement**

Bei dieser Frage stehen die Autonomie der Kantone im Zentrum und die Ansicht, dass die kantonalen Anforderungen zentral sind. Inwiefern gemeinsame Qualitätsstandards für das Funktionieren der Förderierung notwendig sind, wurde in den Interviews nicht diskutiert.

## **6.13 Businessmodell**

In den Interviews ist eine sehr klare Tendenz zur Finanzierung der Lösung innerhalb von bestehenden interkantonalen Vereinbarungen und Aufgaben des Bundes erkennbar. Eine Finanzierung durch die einzelnen Mitglieder der Förderierung wird abgelehnt, insbesondere auch durch Serviceprovider.

## 7 Fazit

Für das Fazit aus den Interviews kann das Instrument der Interoperabilitätsagentur der EU, das European Interoperability Framework (EIF<sup>1</sup>), beigezogen werden, da die Schaffung einer BildungsID im Kern die Interoperabilität von unterschiedlichen Identitätslösungen im Kontext des Bildungswesens zum Ziel hat. Das EIF betrachtet vier Dimensionen der Interoperabilität, zu denen aus Sicht der BFH noch eine weitere betrachtet werden muss. Nebst der rechtlichen Interoperabilität behandelt das EIF die semantische, die technische und die organisatorische Dimension. Weiter muss aus Sicht der BFH die wirtschaftliche Interoperabilität beachtet werden, da Langfristigkeit der Finanzierung eine zentrale Herausforderung darstellt.

In drei Teilaspekten der Interoperabilität bestehen schon gute Grundlagen für die Umsetzung einer BildungsID im Sinne einer Förderierung:

- Die politische Interoperabilität ist mit dem Auftrag der EDK gegeben, der grundsätzliche Bedarf an einer BildungsID im Sinne einer Förderierung wurde in den Interviews nicht bestritten.
- Die technische Realisierung einer BildungsID ist in der Konzeption bereits fortgeschritten und diene als Grundlage für die Instanziierung im Ökosystem-Modell (vgl. Teilbericht 1 [Angepasstes E-ID-Ökosystem Modell für das Bildungswesen Schweiz](#)). Die technische Interoperabilität der derzeit eingesetzten IAM- und E-ID-Lösungen in den Kantonen wurde im Rahmen der Interviews mehrheitlich als herstellbar beurteilt, bedarf aber einer exakteren Erhebung. Die Interviews haben viele Hinweise auf kleinere Anpassungen gegeben, die aber insgesamt nicht fundamental dem Konzept einer Förderierung entgegenstehen.
- Fragen betreffend wirtschaftlicher Interoperabilität, im Sinne der nachhaltigen Finanzierung von Entwicklung, Implementierung, Betrieb, Pflege und Weiterentwicklung einer BildungsID Förderierung, wurden in den Interviews mehrheitlich dahingehend beantwortet, dass bestehende interkantonale Vereinbarungen ergänzt werden sollen. Eine weitere Konkretisierung steht noch aus.

In drei Aspekten kann aufgrund der Interviewantworten deutlicher Handlungsbedarf vermutet werden:

- Im Bereich der organisatorischen Interoperabilität ist eine sehr grosse Heterogenität erkennbar. In einigen Kantonen, vornehmlich in der Westschweiz kann die Förderierung einer BildungsID auf kantonaler Ebene stattfinden. In anderen Kantonen setzten die Schulgemeinden auf unterschiedliche Lösungen. Ein organisatorischer Rahmen, der die Grundsätze für die Beteiligung an der Förderierung regelt, muss als Startpunkt definiert werden: einerseits im Hinblick auf Datenqualität von Seiten der Identity Provider, andererseits im Hinblick auf Nutzungsbedingungen für Relying Parties. Hier bestehen noch sehr unterschiedliche Vorstellungen, die im direkten Dialog mit den unterschiedlichen Stakeholdern angenähert werden müssen.
- In engem Zusammenhang mit den organisatorischen Fragen steht die rechtliche Interoperabilität. Die Konformität der Lösung mit den rechtlichen Anforderungen in den einzelnen Kantonen wurde von vielen Interviewpartnern als kritischer Punkt der BildungsID bezeichnet. Ein Inventar der Rechtsgrundlagen in den Kantonen würde eine Übersicht schaffen, die für die Ausgestaltung der Lösung genutzt werden könnte.
- Die semantische Interoperabilität wurde im Rahmen der Interviews nicht thematisiert und auch von keinem Interviewpartner spezifisch erwähnt. Auf Grund der Mehrsprachigkeit im Bildungswesen muss für die mit der BildungsID verbundenen Attribute die Interoperabilitätsperspektive jedoch frühzeitig überprüft werden.

---

<sup>1</sup> <https://ec.europa.eu/isa2/sites/isa/files/eif2.png>

## 8 Anhang: Interviewleitfaden

Interviewbogen educa.ch Bildungs-E-ID-Ökosystem

Datum:

Interviewpartner:

Dauer:

Interviewer:

1	Einführung	5 Min	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vorstellung</li> <li>• Information Gegenstand und das Ziel des Projektes, Ökosystem-Modell ist unabhängig von FIDES, unterstützt und ergänzt aber diese laufenden Arbeiten</li> <li>• Interviewstruktur aufzeigen             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Modell vorstellen</li> <li>○ ein Use Case zur Illustration</li> <li>○ Ihre Sicht auf Nutzung von digitalen Identitäten</li> <li>○ Ihre Sicht auf Bereitstellung, was ist aktuell vorhanden, wie wird es bereitgestellt, was bräuchte es für eine nationale BildungsID (<i>im Sinne einer nationalen Verwendung, nicht einer Infrastruktur</i>)</li> </ul> </li> <li>• Rahmenbedingungen Interview klären</li> </ul>
2	Warm-up Phase	5 Min	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Eingangsfrage aus dem Alltag: Wie viele elektronische Identitäten haben Sie aktuell für ihre Arbeit und wo verwenden Sie diese? Anpassung: E-IDs von Mitarbeitenden, Mitarbeitenden/Kollegen etc. des Institutes/des Departements/der Schule (Lehrpersonen, Lernende, ...).</li> <li>• Kurze Beschreibung des Modells auf oberster Ebene (vgl. Modelldarstellung)</li> <li>• Vorstellung der Instanziierung (vgl. Modelldarstellung) und das Beispiel eines Anwendungsszenarios je nach thematischer Nähe des Interviewten             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Nutzung von Content Provider Plattformen</li> <li>○ Speicherung und gemeinsame Nutzung von datenschutzrelevanten Daten</li> <li>○ Zugriff und Auswertung von Daten aus unterschiedlichen Schulen</li> </ul> </li> <li>• Erwähnen der durchgestrichenen Elemente, insbesondere der Anwendungsfall Signatur (<i>Frage im Hintergrund: Fehlt etwas in der Ausprägung FIDES?</i>)</li> <li>• Zwischenfragen zu Verständnis stellen</li> </ul>
3	Hauptteil	35 Min	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fragen</li> </ul> <p>Die Modell-Darstellung zeigt eine BildungsID, die für alle am Bildungssystem Beteiligten eine Identifikation sowie ein Nachweis ihrer Eigenschaft ermöglicht. Aus den dargestellten Anwendungsfällen ergeben sich zahlreiche konkrete Nutzungen (konkrete Services für den Arbeitsalltag). Was wären aus Ihrer Sicht die wichtigsten Anwendungsszenarien? Sind ggf. welche nicht abgebildet?</p> <p>Gibt es auf der anderen Seite Nutzungen, bei denen Sie Bedenken haben und Risiken sehen?</p> <p>Welche Personengruppen brauchen aus Ihrer Sicht eine BildungsID? Lernende, Lehrende, Verwaltung, Erziehungsberechtigte, weitere Beteiligte?</p>



Wer kann von einer BildungsID als Relying Party (also als Service Provider) hauptsächlich profitieren?		SP: Frage entfällt	
Auf der Bereitstellungsseite sind die zentralen Elemente für eine BildungsID verzeichnet. Was davon ist in Ihrem Kanton/Kontext bereits vorhanden?		SP: Gibt es Elemente der Bereitstellung, die Sie bereits für Ihre Services nutzen können?  z.B. Mailadressen als Zugehörigkeitsmerkmal	
Welche Elemente der Bereitstellung könnten über die aktuelle Verwendung hinaus genutzt werden, also anderen zugänglich gemacht werden?  Unter welchen Voraussetzungen?		SP: Frage entfällt	
Gibt es fehlende Elemente in der Bereitstellung?		SP: Welche Elemente der Bereitstellung wären für die effiziente Erbringung Ihres Services notwendig/wünschenswert?	
Wer muss oder kann die fehlenden Elemente anbieten? Falls öffentliche Hand, dann wer von der öffentlichen Hand? Falls private, dann welche privaten Akteure?			
Was sind aus Ihrer Sicht die wichtigsten Punkte für ein funktionierendes <b>organisatorisches und finanzielles Setting</b> , in dem eine BildungsID bereitgestellt werden kann?  Was wären die gewünschten, richtigen Zuständigkeiten für die einzelnen Elemente?			
Was wären die wichtigsten <b>rechtlich-institutionellen</b> Rahmenbedingungen?			
Zuletzt noch eine generelle Frage:  Was sind aus Ihrer Sicht die ausschlaggebenden Faktoren für den Erfolg einer BildungsID?			
4	Abschluss	5 Min	<ul style="list-style-type: none"> <li>• wichtiger Punkt, nicht Besprochenes?</li> <li>• Dank</li> <li>• Follow-up</li> </ul>