

# edu-ID - Chancen und Risiken der neuen digitalen Studenten-ID

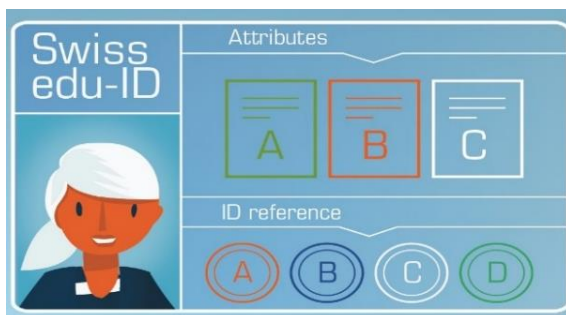
Die edu-ID ist die neue langlebige, digitale Identität von SWITCH für jeden Benutzer im tertiären Bildungssystem der Schweiz. Also für Studierende, Hochschulmitarbeiter, Studienabgänger, Forschende, Lernende, Weiterbildungsteilnehmer, und weitere.

Aktuell binden die Hochschulen die folgende SWITCHaai-Loginmaske ein, wobei der Benutzer seine organisations-spezifischen Logindaten eingibt.

Die edu-ID wird dieses Login-Verfahren ablösen. Die aktuelle Lösung von SWITCHaai stösst in diversen Fällen an Grenzen, zum Beispiel durch hohe Aufwände bei Hochschulen, Durchgängigkeit bei Benutzern oder, dass Bildungs-interessierte und Alumni ungenügend bedient werden können.

## Erläuterung des edu-ID Ansatzes

Die digitale Studenten-Identität "edu-ID" ist ein eindeutig zu bestimmendes Objekt, also eine Entität, über welches Informationen gespeichert werden. Jede edu-ID erfüllt also eine Grund-Datenstruktur. Auf der edu-ID werden benötigte Datenstrukturen, also Benutzerinformationen und Hochschul-Zugänge, gemäss Attribute-Form festgelegt und gespeichert.



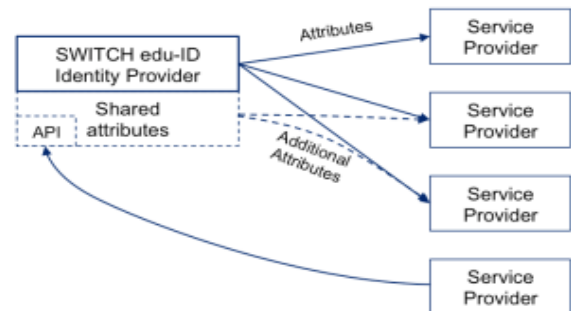
Der Anwender kann über [eduid.ch](http://eduid.ch) mit einer beliebigen E-Mail-Adresse seine edu-ID selber erstellen lassen.

Die Auswahl der "Destination", oder des Dienstes, z.B. dem Moodle Dienst der Hochschule, auf welchen der Benutzer zugreifen möchte, steht immer ganz am Anfang des Loginprozesses. Der Benutzer wird daraufhin auf die edu-ID Loginmaske von SWITCH weitergeleitet.

Wie in der folgenden Abbildung ersichtlich, loggt sich der Benutzer mit seiner neuen edu-ID Identität ein.

Nach dem erfolgreichen Login wird der Benutzer an die zuvor gewählte "Destination" umgeleitet. Nachdem die Hochschule ein "Mapping" zwischen edu-ID und organisations-verständlichen Daten hergestellt hat, kann der Benutzer gewünschte Services im Umfang seiner definierten Berechtigungen benutzen.

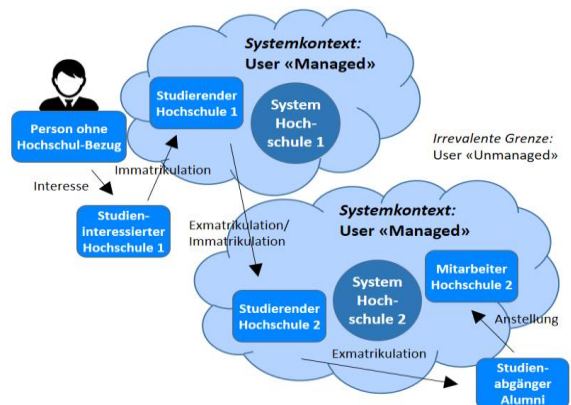
Beim Loginverfahren agiert SWITCH edu-ID als Identity Provider, eine Hochschule hat die Rolle eines Service Providers. Die Authentifizierung wird über den Single-Sign-On (SSO) Dienst gesteuert und erlaubt den Benutzern indirekt das Login auf die Hochschulen.



Die Hochschulen arbeiten für die Integration der edu-ID mit dem Herausgeber, SWITCH, zusammen. Die edu-ID wird auch "SWITCH edu-ID" genannt, "Swiss edu-ID" wird oft als Projektbezeichnung verwendet.

## Übersicht der Mentalitäten

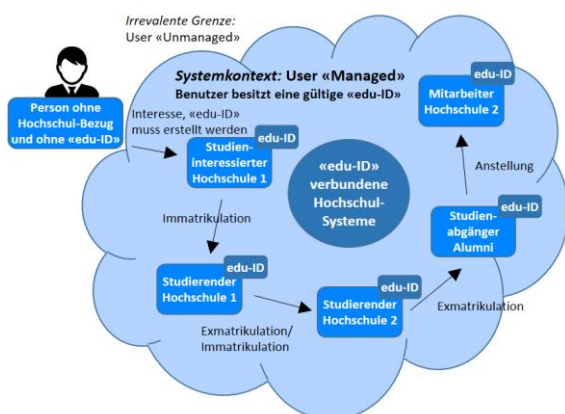
Die aktuelle SWITCHaai-Lösung funktioniert hochschul-orientiert. Ein Hochschulwechsel eines Studenten bedeutet automatisch immer auch einen Wechsel des Kontextes. Das heisst, dass der Student sein hochschulspezifisches SWITCHaai Login verliert und von der neuen Hochschule ein neues Login erhalten muss. Die nächste Abbildung beschreibt in einem Szenario die Zustandswechsel mit SWITCHaai für eine Person im Kontakt mit einer Hochschule.



Mit edu-ID wird ein Paradigmenwechsel angestrebt. Im Gegensatz zum Ansatz mit SWITCHaaI ist die edu-ID nutzerzentriert, sprich die edu-ID Identität steht im Zentrum. Sobald eine Person sich online für eine edu-ID registriert, ist sie im Besitz einer digitalen Identität. Diese kann für diverse Anwendungsfälle verwendet werden. Mit der gelösten edu-ID können Vorzüge von Beginn weg genutzt werden, wie zum Beispiel den Download von Hochschul-Informationsmaterial etc.

Was sich auf der elektronischen edu-ID Identität einer Person ändert, sind die Zustände z.B. "Student Hochschule 1" oder "Mitarbeiter Hochschule 2". Durch das Hinzufügen von Eigenschaften (z.B. eine Immatrikulation) verändern sich die Eigenschaften auf der Identität. Die IT der assoziierten Hochschule kann auf diese Änderung der Attribute reagieren und entsprechende Berechtigungen freischalten. Dies kann automatisch oder manuell geschehen.

Mit der edu-ID sind frühere Kontextwechsel zum Glück Geschichte, der Student bleibt im selben Kontext und verwendet sein lebenslang gültiges Login.



Ob die edu-ID als Immatrikulations-Vorbedingung gilt, definiert aktuell jede Hochschule selbst. Die Erstellung einer eigenen edu-ID, initial auch ohne Hochschulkontext, ist aber über den Self-Service von eduid.ch innerhalb weniger Minuten möglich und stellt auch keine brieflichen Unterlagen zu.

### Mehrwerte mit dem neuen Ansatz

Eine eindeutige und lebenslange Identität für Studierende ist für Hochschulen bei der Erreichung Ihrer strategischen Ziele elementar. Motivatoren für den Übergang von der rollenorientierten AAI zur nutzerzentrierten edu-ID sind vor allem der Anspruch des lebenslangen Lernens und einhergehend damit, die Herausforderung der immer kürzeren Halbwertszeit des Wissens. Die Switch edu-ID unterstützt neue Formen der Wissensvermittlung mit besserer Integrierbarkeit in den Alltag, bietet aber auch eine Chance der Kunden-bindung mit der Sicht auf die Studierenden als wiederkehrende Kunden.

Insgesamt wird ein durchgängiges Erlebnis für alle Benutzer und ein standardisierter Life Cycle bei möglichst allen Hochschulen angestrebt. Wie bereits erwähnt, agiert SWITCH als Identity Provider: Login-Prozesse und Prüfung von Zugängen werden zentralisiert an SWITCH ausgelagert.

Auch wenn die Hochschulen sich dem Life Cycle Prozess des Identity Providers anpassen müssen, die Prozesse der Hochschulen werden einheitlicher, was zu Kostensenkungen führt. Besonders für kleine Hochschulen mit limitiertem IT-Budget entstehen hohe Mehrwerte, da einzelne IT-Services nicht mehr selber zur Verfügung gestellt werden müssen. Zudem bietet die edu-ID im Weiterbildungsbereich grosse Vorteile – hier ist der Overhead in der Account-Erstellung ausgeprägt hoch – Teilnehmer benötigen oft nur für wenige Tage Zugriffe auf IT-Services, beispielweise auf ein Learning Management System wie Moodle, ILIAS oder OLAT.

Mit "SWITCHdrive" wird eine Austausch-Plattform für Dokumente angeboten, welche besonders in firmen-übergreifenden oder schulischen Projekten sehr nützlich ist. Ausserdem sind Bibliotheksressourcen wie Bücher und Journals durch die edu-ID vereinfacht zugänglich, je nach Berechtigung abgestimmt auf die jeweilige Zielgruppe, z.B. kantonale Lehrpersonen.

Der Benutzer profitiert dadurch, dass künftig eine Multi-Faktor Authentifizierung (MFA) möglich wird. Durch zwei voneinander unabhängige Schlüssel erhält der Student oder Mitarbeiter im Login-Verfahren einen verbesserten Schutz, zum Beispiel gegen "Passwort-Hacking". Für kritische Systeme oder Services, z.B. Prüfungsunterlagen, könnte ein Einloggen mit MFA für den Benutzer zudem Pflicht werden (Enforcing von MFA). Durch Single Sign-on (SSO) ist der Benutzer auf alle Ressourcen berechtigt, ohne für jede Ressource ein neues Login zu erstellen oder sich neu anmelden zu müssen. Zudem könnte ein hochschul- und standortübergreifendes Drucken möglich werden. Dies sind Dienstleistungen, welche heute nicht oder nur beschränkt möglich sind. Zudem sind die Vorteile von SWITCHaaI auch im edu-Konzept weiterhin nutzbar.

### Risiken mit dem neuen Ansatz

Die edu-ID ist nicht die einzige digitale Identität, welche momentan in Planung ist. Da Personen künftig elektronischer identifiziert werden sollen, hat der Bundesrat seine Vorschläge für eine elektronische nicht-studentenbezogene ID (Schlagwort "E-ID") kürzlich vorgelegt (Inside-it, 2017). Am 15.11.2017 liess der Bundesrat verlauten, dass er die Entwicklung der digitalen Identität vorantreibt (Tagesanzeiger, 2017). Verschiedene Unternehmen arbeiten nun an dieser "E-ID" innerhalb einer sogenannten "SwissSign Group" zusammen. "Die digitale ID für die Schweiz kommt auf 2019.", sagt Roger Wüthrich-Hasenböhler, Leiter Digital Business (Swisscom, 2017). Somit scheint aktuell ein paralleler Wettlauf um digitale ID's im Gange zu sein. Die SWITCH muss sicherstellen, dass sie zukünftig mit anderen elektronischen ID's umgehen kann. Hierzu hat ein Informationsaustausch bereits stattgefunden und ist weiterhin geplant.

Zusätzlich bewirtschaftet SWITCH ein eigenes IAM-System um die Federation (transparente Übertragung von Benutzer-identitäten von einer Domäne zu einer Anderen) nach Bedürfnis umzusetzen. Die Integration des Standard-Konzeptes durch jede Hochschule mit ihren

"hochschulspezifischen" IT-Landschaften ist nicht zu unterschätzen. Jede Hochschule muss darüber hinaus die neue komplexe Lösung verstehen, einbinden und unterhalten können. Prozessanpassungen stehen hierbei ebenfalls an. Doppelspurigkeiten während der Transformationsphase, sprich eine Instandhaltung einer doppelten IT-Infrastruktur, sind zudem nicht zu vernachlässigen. Für den Know-how Aufbau, die Integration und Fallback-Szenarien müssen bei den Hochschulen Zeit und Expertise verfügbar sein. Zusätzlich sind künftig Änderungen vom "edu"-Modell möglich – ein Change-Management ist einzuplanen.

### Stand heute

Seit dem 1. November 2017 gilt, dass sich alle SWITCH Mitarbeitenden über die edu-ID einloggen müssen (SWITCH Identity Blog, 2017). SWITCH plant, die edu-ID bis Ende 2020 vollständig umzusetzen. Ebenfalls ist es ein Ziel, alle

### Zusammenfassung der Erkenntnisse

In nachfolgender Tabelle werden alle Ergebnisse des Autors zum Thema zusammengefasst. Stärken, Schwächen, Chancen und Risiken sollen einen Grobüberblick über das Thema bieten und auf die wichtigsten Punkte hinweisen.

Stärken	Chancen
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Stärkt die strategische Ausrichtung der Hochschulen, u.a. Möglichkeiten zu neuen Formen der Wissensvermittlung mit besserer Integrierbarkeit in den Alltag</li> <li>• "edu-ID lifelong": lebenslange digitale ID für Benutzer</li> <li>• Einheitliche (mindestens schweizweite) Abhandlung des Studenten, standardisierter Life Cycle bei Hochschulen</li> <li>• Gemeinsame Standards der Lösung, Interoperabilität</li> <li>• Langfristiger Nutzen und Vereinfachung der Prozesse</li> <li>• Bestehende Services von SWITCHaai sind weiter nutzbar</li> <li>• SWITCH bietet diverse nützliche Zusatzservices an, wie SWITCHdrive, Bibliotheksressourcen, Single Sign-on (SSO) und Multi-Faktor-Authentifizierung (MFA), etc.</li> <li>• Nutzerzentriertes Konzept, keine Kontextwechsel mehr</li> <li>• Zentrale Authentifizierung: SWITCH kann als Identity Provider agieren, womit der Student zur gewünschten Hochschule automatisch weitergeleitet wird</li> <li>• Durchgängigkeit durch ein einheitliches Konzept: Keine Ausnahmeregelungen, z.B. für externe Mitarbeiter, Alumni und Weiterbildungsteilnehmer mehr</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Chance Umsetzung "Single Identity"-Konzept</li> <li>• Anbieten einer Durchgängigkeit an Benutzer</li> <li>• Starke Reduktion von IT-Overheads für die Hochschulen, besonders für Weiterbildungsteilnehmer, welche oft nur für eine sehr beschränkte Zeit Zugang zu IT-Dienstleistungen benötigen (zum Teil nur 2-3 Tage)</li> <li>• "Early Marketing" an Bildungsinteressierte (z.B. Download Infomaterial), verbesserte Bedienung Alumni</li> <li>• Die Chance auf mehr Studenten, mehr Gelder</li> <li>• Langfristige Senkung der IT-Kosten bei den Hochschulen durch Reduktion gewisser IT-Services. Die Services werden neu durch SWITCH zentral gesteuert</li> <li>• Economy of scale: Je mehr Hochschulen mitmachen, umso grösser wird der Benefit und Durchschlag des Standards</li> <li>• Durch Marketing und das Aufzeigen der verschiedenen Mehrwerte kann die Thematik stark getrieben werden</li> </ul>
Schwächen	Risiken
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nicht zu unterschätzende Kosten initial und auch wiederkehrend sind einzurechnen - nichtsdestotrotz andere Alternativen sind nicht in Sicht</li> <li>• "Kein Schmerz" mit aktueller Lösung - ohne Schmerz verlängert sich oft der Adaptionzyklus</li> <li>• Der Business Case ist (monetär) schwierig einschätzbar Die Gesamtkosten und was eine edu-ID schlussendlich pro Student kostet, sind nicht transparent ersichtlich</li> <li>• In der Transformationsphase (Parallelbetrieb) sind kurz- und mittelfristig höhere Aufwände zu erwarten</li> <li>• Der Know-how Aufbau für eine Hochschule ist zeit-intensiv. Genügend Zeit und Expertise müssen verfügbar sein. Zudem müssen die Verantwortlichkeiten und -grenzen zwischen Hochschule und SWITCH klar sein</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wettlauf von digitalen ID's (edu-ID und E-ID)</li> <li>• Organisationen benötigen durch Komplexitätsgrad Unterstützung für die technische Einbindung, usw.</li> <li>• Aktuelle keine Standards: Jede Hochschule hat eine andere IT-Basis - die Lösung muss flexibel funktionieren</li> <li>• Jede Hochschule muss auf allfällige nötige Änderungen nach Inbetriebnahme reagieren können (Change Mgmt)</li> <li>• Economy of scale: Die Lösung hat Einbussen desto mehr Hochschulen nicht auf das edu-Konzept aufspringen - ein hoher Verwendungsgrad des Standards muss gelingen</li> <li>• Durch "Hacking" könnten sehr wertvolle Informationen gestohlen werden. Die SWITCH setzt aber sehr hohe Security-Standards um und verfügt über langjährige Expertise, u.a. auch durch den Betrieb hochkritischer Infrastrukturen</li> </ul>

## Schlussfolgerungen

Dieser Artikel hat einen Überblick über das komplexe Thema der edu-ID geschaffen. Der Ansatz hierbei sieht vielversprechend aus. Eine erfolgreiche Umsetzung wird jedoch viele Abstimmungen zwischen SWITCH als Organisation und den Hochschulen einfordern. Obwohl eine Prognose schwierig ist und noch Fragen offenstehen, erscheint ein Wechsel zur edu-ID für eine Hochschule langfristig sinnvoll. Gut möglich, dass SWITCH in Zukunft noch weitere Produkte anbieten wird, um eine höhere Eigenfinanzierung zu sichern. Mit "SWITCHdrive" wurde jedenfalls bereits ein neuer Service mit hohem Wert angeboten.

Folgende Fragen sind noch abschliessend zu klären: Was passiert bei einem Identitätsdiebstahl? Was bei einem Todesfall eines edu-ID Besitzers? Was bei einer Weitergabe der Identität? Wie interagiert die edu-ID mit der E-ID? Wie sind die Abläufe bei Problemfällen genau definiert (Service Requests und Change Mgmt)?

Hochschulen sollten sich grundlegend mit der Thematik auseinandersetzen, um die vielfältigen Vorteile nutzen zu können und die beschriebenen Risiken zu minimieren. WiB Solutions AG unterstützt Sie gerne beim Vorhaben der Integration oder der Migration und hilft bei wichtigen Schlüsselfragen. Denn eines ist sicher: Die Einbindung der edu-ID ist nicht einfach, diese ist ein anspruchsvolles Projekt.

## Über den Autor



**Patrick Winkler**  
**WiB Solutions AG**

*Patrick Winkler ist ICT Consultant und Partner bei WiB Solutions AG und Ihr Ansprechpartner zur edu-ID Thematik.*

## Referenzen

*Inside-it, 2017. <http://www.inside-it.ch/articles/46722>*

*SWITCH Identity Blog, 2017.*

*<https://identityblog.switch.ch/2017/12/07/switch-adopts-edu-ID/>*

*FHNW, 2017 <https://www.fhnw.ch/de/studium/was-ist-eine-switch-edu-id>*

*SWITCH, 2017 <https://www.switch.ch/de/services/aai/>*

*Swisscom, 2017*

*<https://www.swisscom.ch/de/about/medien/aktuell/leiter-digital-business-zur-e-id.html>*

*Tagesanzeiger, 2017*

*<https://www.tagesanzeiger.ch/schweiz/standard/schweizer-sollen-digitalen-identitaetsausweis-erhalten/story/22390235>*