

Jörg Deutschmann, TU Ilmenau  
Peter Gietz, DAASI International GmbH  
Wolfgang Hommel, Leibniz-Rechenzentrum  
Renate Schroeder, DFN-Verein  
Jens Schwendel, BPS Bildungsportal Sachsen  
Tobias Thelen, Universität Osnabrück

## **DFN-AAI**

### **Technische und organisatorische Voraussetzungen**

#### **- Attribute für den Bereich E-Learning -**

## **1 Einleitung**

Das Projekt DFN-AAI hat das Ziel, eine gemeinsame Authentifizierungs- und Autorisierungsinfrastruktur für Anbieter von Ressourcen (Anbieter) und Nutzer dieser Ressourcen (Teilnehmer) zur Verfügung zu stellen. Als Software wird die im Internet2 entwickelte Open Source Software Shibboleth eingesetzt. Shibboleth hat sich als auf der Verwendung von Attributen basierte Authentifizierungs- und Autorisierungssoftware bestens bewährt und wird in einer wachsenden Zahl von Forschungsnetzen eingesetzt.

Ziel dieses Papiers ist es, als Ergänzung einer Beschreibung der anwendungsübergreifenden Attribute (s. <https://www.aai.dfn.de/der-dienst/attribute/>) Attribute für den Bereich E-Learning zu definieren. Es richtet sich somit einerseits an Teilnehmer, die über die DFN-AAI angebotene Learning Management Systeme nutzen möchten, als auch an Anbieter von E-Learning-Diensten und Hersteller der dafür eingesetzten Software, die von den Vorteilen der Shibboleth-basierten Dienstenutzung, z.B. im Hinblick auf Single Sign-On, Autorisierungsprozesse und Benutzerdatenabruf im Rahmen der DFN-AAI profitieren möchten. Learning Management Systeme spielen eine zunehmend große Rolle auch über die Grenzen der eigenen Hochschule hinaus. Die hier beschriebenen Attribute dienen dem Zweck der Autorisierung zwischen Teilnehmer und E-Learning-Anbieter oder werden als Unterstützung der Anwendung benötigt.

Die Zusammenstellung der definierten Attribute erfolgte im Rahmen einer vom DFN geleiteten Arbeitsgruppe mit ca. 30 Teilnehmern aus fast allen Bundesländern und reflektiert den aktuellen Bedarf existierender LMS, die hochschulübergreifend eingesetzt oder dafür vorbereitet werden.

Für die Beschreibung der Attribute werden neben der Standardobjektklasse inetOrgPerson die vom europäischen Schema Harmonization Committee (SCHAC) definierten Attribute und eigene DFN-Attribute einer neu definierten DFN-Objektklasse dfnEduPerson verwendet. Es wurde insbesondere darauf geachtet, dass die Attribute prinzipiell mit angemessenem Aufwand in Hochschul-Identity-Management-Systeme aufgenommen und über Shibboleth Identity Provider bereitgestellt werden können. Für einige Attribute wurden bewusst zwei alternative Lösungswege festgelegt, die die aktuelle Praxis in diesem Bereich wiedergeben.

Die unten aufgeführten Attribute fallen in die beiden Bereiche Autorisierung und Personalisierung. Zum einen werden Studiengangsinformationen benötigt, um beispielsweise bestimmte E-Learning-Inhalte, z.B. aus lizenzrechtlichen Gründen, nur einer eingeschränkten Menge von Studierenden zur Verfügung zu stellen. Zum anderen wurden beispielsweise Geschlecht und Anrede des Benutzers ergänzt, um die typischerweise starke Personalisierung der web-basierten und community-orientierten LMS unterstützen zu können.

Alle hier beschriebenen Attribute sind als „optional“ klassifiziert. Diese Attribute müssen nicht zwingend bereitgestellt werden, sondern sollten genau dann Verwendung finden, wenn die entsprechenden Daten benötigt werden. Möglichkeiten von Shibboleth, einen Autorisierungsvorgang ohne bzw. mit nur wenigen personenbezogenen Daten durchzuführen, sollten so weit wie möglich genutzt werden.

Der Umgang des Teilnehmers mit Daten seiner Nutzer liegt vollständig außerhalb des Einfluss- und Verantwortungsbereichs des DFN-Vereins. Sind personenbezogene Daten betroffen, wie es zum Beispiel bei der Weitergabe von Attributinformationen an den Anbieter der Fall sein kann, obliegt dem Teilnehmer die Einhaltung der gesetzlichen Vorgaben zum Datenschutz. Eine enge Zusammenarbeit des Teilnehmers mit dem Datenschutzbeauftragten seiner Einrichtung ist dringend angeraten. Die Implementierung eines Attributfreigabeverfahrens, z.B. uApprove (ehemals ArpViewer) der SWITCH-AAI, wird empfohlen. Einen externen Beitrag zum Thema Datenschutz im Bereich E-Learning finden Sie [hier](#).

## 2 Übersicht über empfohlene Attribute

Nr	Attribut	LDAP-Name des Attributs	aus Objektklasse		
			inetOrgPerson	schac	dfnEduPerson
1	Geburtsdatum	schacDateOfBirth		x	
2	Geburtsort	schacPlaceOfBirth		x	
3	Geschlecht	schacGender		x	
4	Matrikelnummer	schacPersonalUniqueCode		x	
5	Bevorzugte Sprache	preferredLanguage	x		
6	Titel	personalTitle			x
7	Kostenstelle	dfnEduPersonCostCenter			x
8	Fächergruppe	dfnEduPersonStudyBranch1			x
9	Studienbereich	dfnEduPersonStudyBranch2			x
10	Studienfach	dfnEduPersonStudyBranch3			x
11	Studienfachbezeichnung laut Hochschule	dfnEduPersonFieldOfStudyString			x
12	Studienabschluss	dfnEduPersonFinalDegree			x
13	Studienart	dfnEduPersonTypeOfStudy			x
14	Fachsemester	dfnEduPersonTermsOfStudy			x
15	Studienfach und Abschluss	dfnEduPersonBranchAndDegree			x
16	Studienfach und Studienfachart	dfnEduPersonBranchAndType			x
17	Gesamtstudiumsinformation	dfnEduPersonFeaturesOfStudy			x

## 3 Definition der Attribute

### 3.0 Meta-Informationen und Schreibweisen für Attribute

Beschreibung	Kurze Beschreibung des Attributs
aus Objektklasse	LDAP-Objektklasse, in der das Attribut ursprünglich definiert wurde

Semantik	Bedeutung des Attributs
LDAP Syntax	LDAP-Syntax des Attributs (RFC 4517). Die Syntax wird in Stringform angegeben (nicht als OID). Eine Zahl in runden Klammern spezifiziert eine Maximallänge.
Anzahl der Werte	ein: Das Attribut darf nur einen Wert haben mehrere: Das Attribut kann beliebig viele Werte haben
erlaubte Werte	Kontrolliertes Vokabular: Liste der erlaubten Werte für das Attribut
Klassifizierung	essentiell/empfohlen (alle E-Learning-Attribute haben die Klassifizierung „empfohlen“)
Beschreibung	Zusätzliche Informationen
Beispiel	Beispiel im LDIF Format (LDAP Data Interchange Format, RFC 2849)
Verwendungszweck	Beispiele für die (geplante) Verwendung der Attribute

Eine detaillierte Spezifikation der Attribute ist in den unter Anhang A aufgeführten Objektklassenspezifikationen zu finden. Die in diesem Text neu eingeführten Attribute werden zusammen mit der zugehörigen Objektklasse `dfnEduPerson` im Anhang B spezifiziert.

Ein Glossar zu studienspezifischen Begriffen ist in Anhang D angefügt.

### 3.1 Geburtsdatum (`schacDateOfBirth`)

Beschreibung	Geburtsdatum einer natürlichen Person
aus Objektklasse	<code>schacPersonalCharacteristics</code>
Semantik	Datum, an dem der Nutzer geboren ist, im Format „JJJMMTT“ (Jahr, Monat, Tag), d.h. nach Definition des SCHAC Schemas V.1.3.0 ein achtstelliger, nur aus Ziffern bestehender Wert, der sich am im RFC 3339 für Zeitstempel vorgeschlagenen Format orientiert
LDAP Syntax	NumericString
Anzahl der Werte	ein
erlaubte Werte	Muss einem gültigen Datum in der Vergangenheit entsprechen; insbesondere sind der Bestandteil "Monat" auf die Werte 01 bis 12 und der Bestandteil "Tag" auf die Werte 01 bis 31 beschränkt.
Klassifizierung	empfohlen
Bemerkungen	Das Geburtsdatum ist aus Datenschutzsicht als stark personenbezogen und sensibel zu beurteilen. Die Übermittlung sollte auf das absolut notwendige Minimum beschränkt werden und nur nach Zustimmung durch den Nutzer erfolgen.
Beispiel	Beispiel: <code>schacDateOfBirth: 19650428</code> (entspricht: 28. April 1965)
Verwendungszweck	Wird benötigt für die Ausstellung von Leistungsnachweisen ("Scheinen"), die beim Prüfungsamt der Heimathochschule des Nutzers vorgelegt werden sollen.

### 3.2 Geburtsort (schacPlaceOfBirth)

Beschreibung	Geburtsort einer natürlichen Person
aus Objektklasse	schacPersonalCharacteristics
Semantik	Angabe des Geburtsorts
LDAP Syntax	DirectoryString
Anzahl der Werte	ein
erlaubte Werte	entfällt
Klassifizierung	empfohlen
Bemerkungen	Die Schreibweise des Geburtsorts kann unterschiedlich sein (z.B. Bangaluru vs. Bangalore), weshalb sich dieses Attribut nur bedingt zur Feststellung der Identität eignet. Bei Geburtsorten außerhalb Deutschlands sollte mit Komma getrennt der Landesname mit angegeben werden.
Beispiel	schacPlaceOfBirth: Mombasa, Kenia
Verwendungszweck	Wird an einigen Hochschulen benötigt für die Ausstellung von Leistungsnachweisen ("Scheinen"), die beim Prüfungsamt der Heimathochschule des Nutzers vorgelegt werden sollen.

### 3.3 Geschlecht (schacGender)

Beschreibung	Geschlecht einer natürlichen Person
aus Objektklasse	schacPersonalCharacteristics
Semantik	Angabe des Geschlechts der Person entsprechend unten genannten Werten, basierend auf ISO 5218.
LDAP Syntax	Integer
Anzahl der Werte	ein
erlaubte Werte	(0 entspricht "unbekannt") 1 entspricht "männlich" 2 entspricht "weiblich" (9 entspricht "nicht angegeben")
Klassifizierung	empfohlen
Bemerkungen	Die Werte 0 ("unbekannt") und 9 ("nicht angegeben") sind für einen Großteil der Anwendungen dazu äquivalent, dass kein Wert geliefert wird.
Beispiel	schacGender: 1 (entspricht: Nutzer ist männlich)
Verwendungszweck	Personalisierung des web-basierten Dienstes, insbesondere zur Formulierung einer korrekten Anrede in Kombination mit den namensspezifischen Attributen.

### 3.4 Matrikelnummer (schacPersonalUniqueCode)

Beschreibung	Matrikelnummer eines Studenten
aus Objektklasse	schacLinkageIdentifizier
Semantik	Der Eintrag hat vier Bestandteile: a) Das feste Präfix "urn:mace:terena.org:schac:personalUniqueCode:de:", b) gefolgt von einer einrichtungsspezifischen Zeichenkette wie "Imu.de", c) gefolgt von der festen Zeichenkette ":Matrikelnummer:", d) gefolgt von der individuellen Matrikelnummer des Studenten.
LDAP Syntax	CaseIgnoreString
Anzahl der Werte	mehrere
erlaubte Werte	entfällt
Klassifizierung	empfohlen
Bemerkungen	1) Als Bestandteil "einrichtungsspezifische Zeichenkette" ist der "Scope" zu verwenden, für den der Shibboleth Identity Provider zuständig ist bzw. der für die anderen Attribute des Nutzers (wie eduPersonScopedAffiliation) verwendet wird. 2) Dasselbe Attribut kann mit einem geeigneten anderen Präfix wie vom SCHAC spezifiziert auch für beliebige andere eindeutige Identifikatoren verwendet werden, die in diesem Profil nicht explizit erläutert sind.
Beispiel	schacPersonalUniqueCode: "urn:mace:terena.org:schac:personalUniqueCode:de:Imu.de:Matrikelnummer:1234567" (entspricht der Matrikelnummer 1234567 an der durch "Imu.de" identifizierten Hochschule)
Verwendungszweck	Ausstellung von Leistungsnachweisen ("Scheinen"), die beim Prüfungsamt der Heimathochschule des Nutzers vorgelegt werden sollen.

### 3.5 Bevorzugte Sprache (preferredLanguage)

Beschreibung	Vom Nutzer zur Korrespondenz und Dienstnutzung bevorzugte Sprache(n).
aus Objektklasse	inetOrgPerson
Semantik	Wie in RFC 2798 (inetOrgPerson) definiert, d.h. der Wert basiert syntaktisch auf den in RFC 2068 für das "Accept-Language" Header-Feld von HTTP definierten Regeln (siehe Beispiele unten).
LDAP Syntax	CaseIgnoreString
Anzahl der Werte	ein (Mehrere bevorzugte Sprachen können in einer Zeichenkette angegeben werden)
erlaubte Werte	RFC 2068-konforme Zeichenkette
Klassifizierung	empfohlen
Bemerkungen	Der Wert dieses Attributs sollte vom Nutzer selbst ausgewählt werden können.

Beispiel	preferredLanguage: "de" (Deutsch als bevorzugte Sprache) Sprache.) preferredLanguage: "de, en" (Deutsch und Englisch als gleichrangig bevorzugte Sprachen) preferredLanguage: "de;q=1, en;q=0.5" (Deutsch und Englisch als bevorzugte Sprachen, wobei Deutsch gegenüber Englisch stärker bevorzugt wird)
Verwendungszweck	Personalisierung des web-basierten Dienstes, insbesondere wenn Learning-Management-System-Inhalte in verschiedenen Sprachen vorliegen.

### 3.6 Titel (personalTitle)

Beschreibung	Angabe des persönlichen Titels eines Nutzers
aus Objektklasse	dfnEduPerson
Semantik	Das Attribut enthält die Anrede bzw. den akademischen Titel einer Person.
LDAP Syntax	DirectoryString
Anzahl der Werte	mehrere
erlaubte Werte	entfällt
Klassifizierung	empfohlen
Bemerkungen	Zwar wird das Attribut in RFC 4524 spezifiziert, die in RFC 1274 spezifizierte Objektklasse pilotPerson, in welcher dieses Attribut referenziert wurde, wurde aber in RFC 4524 nicht übernommen. Deshalb wird dieses Attribut über die hier spezifizierte neue Objektklasse dfnEduPerson referenziert. Im Gegensatz zur Spezifikation in RFC 4524 sollte nur ein Wert gespeichert werden, der alle in einer Anrede üblichen Titel enthält. Auch sollte auf die Anreden "Herr" und "Frau", die ebenfalls in RFC 4524 als Beispiele genannt werden, verzichtet werden (vgl. oben 4.2 Geschlecht)
Beispiel	personalTitle: Dr. personalTitle: Prof. Dr.
Verwendungszweck	Personalisierung des web-basierten Dienstes, insbesondere zur Formulierung einer korrekten Anrede.

### 3.7 Kostenstelle (dfnEduPersonCostCenter)

Beschreibung	Kostenstelle
aus Objektklasse	dfnEduPerson
Semantik	Enthält die Kostenstelle, der ein Mitarbeiter zugerechnet werden soll. Insbesondere kann die Kostenstelle von der Organizational-Unit des Mitarbeiters abweichen.
LDAP Syntax	DirectoryString
Anzahl der Werte	mehrere
erlaubte Werte	entfällt
Klassifizierung	empfohlen

Bemerkungen	Kann sowohl in Personeneinträgen, als auch in Organisationseinheiteneinträgen verwendet werden.
Beispiel	dfnEduPersonCostCenter= 1234 dfnEduPersonCostCenter= ABC/123
Verwendungszweck	Wird im Bereich E-Learning genutzt, um dem Service Provider eine Kostenstelle zu übermitteln.

### 3.8 Studienfach 1. Hierarchie: Fächergruppen (dfnEduPersonStudyBranch1)

Beschreibung	Angabe des Studienfaches, erste Hierarchieebene der Klassifikation (Fächergruppe)
aus Objektklasse	dfnEduPerson
Semantik	Das Attribut enthält numerische Werte der Fächergruppe aus der Klassifikation von Studienfächern des Statistischen Bundesamtes (s. Anhang A).
LDAP Syntax	numericString {2}
Anzahl der Werte	mehrere
erlaubte Werte	Ein numerischer Wert aus der Liste im Anhang C 1.
Klassifizierung	empfohlen
Bemerkungen	Sollte zusammen mit dfnEduPersonStudyBranch2 verwendet werden.
Beispiel	dfnEduPersonStudyBranch1: 01
Verwendungszweck	Autorisierung von studienfachgruppenspezifischen E-Learning-Angeboten.

### 3.9 Studienfach 2. Hierarchie: Studienbereiche (dfnEduPersonStudyBranch2)

Beschreibung	Angabe des Studienfaches, zweite Hierarchieebene der Klassifikation (Studienbereich)
aus Objektklasse	dfnEduPerson
Semantik	Das Attribut enthält numerische Werte der Studienbereiche aus der Klassifikation von Studienfächern des Statistischen Bundesamtes (s. Anhang A).
LDAP Syntax	numericString {2}
Anzahl der Werte	mehrere
erlaubte Werte	Ein numerischer Wert aus der Liste im Anhang C 2.
Klassifizierung	empfohlen
Bemerkungen	Sollte zusammen mit dfnEduPersonStudyBranch1 verwendet werden.
Beispiel	dfnEduPersonStudyBranch2: 01
Verwendungszweck	Autorisierung von studienbereichspezifischen E-Learning-Angeboten.



### 3.10 Studienfach 3. Hierarchie: Studienfächer (dfnEduPersonStudyBranch3)

Beschreibung	Angabe des Studienfaches, dritte Hierarchieebene der Klassifikation (Studienfach)
aus Objektklasse	dfnEduPerson
Semantik	Das Attribut enthält numerische Werte der Studienfächer aus der Klassifikation von Studienfächern des Statistischen Bundesamtes (s. Anhang A).
LDAP Syntax	numericString{3}
Anzahl der Werte	mehrere
erlaubte Werte	Ein numerischer Wert aus der Liste im Anhang C 3.
Klassifizierung	empfohlen
Bemerkungen	Sollte zusammen mit dfnEduPersonStudyBranch1 und dfnEduPersonStudyBranch2 verwendet werden.
Beispiel	dfnEduPersonStudyBranch3: 01
Verwendungszweck	Autorisierung von studienfachspezifischen E-Learning-Angeboten.

### 3.11 Studienfachbezeichnung laut Hochschule (dfnEduPersonFieldOfStudyString)

Beschreibung	Angabe des Studienfaches, wie es lokal an der Hochschule genannt wird
aus Objektklasse	dfnEduPerson
Semantik	Das Attribut enthält eine Zeichenkette, die das Studienfach so beschreibt, wie es an der lokalen Hochschule genannt wird.
LDAP Syntax	directoryString
Anzahl der Werte	mehrere
erlaubte Werte	entfällt
Klassifizierung	empfohlen
Bemerkungen	Kann verwendet werden für bilaterale Verträge zwischen der Hochschule und einem SP, bei denen die exakte Studienfachbezeichnung erforderlich ist.
Beispiel	dfnEduPersonFieldOfStudyString: Theoretische Physik
Verwendungszweck	Autorisierung von studienfachspezifischen E-Learning-Angeboten.

### 3.12 Studienabschluss (dfnEduPersonFinalDegree)

Beschreibung	Angabe des Studienabschlusses
aus Objektklasse	dfnEduPerson
Semantik	Das Attribut enthält numerische Werte der Studienabschlüsse aus der Klassifikation von Prüfungsgruppen und Abschlussprüfungen des Statistischen Bundesamtes (s. Anhang A).
LDAP Syntax	numericString{2}
Anzahl der Werte	mehrere

erlaubte Werte	Ein numerischer Wert aus der Liste im Anhang C 4.
Klassifizierung	empfohlen
Bemerkungen	
Beispiel	dfnEduPersonFinalDegree: 02 (entspricht Magister)
Verwendungszweck	Autorisierung von studienabschlusspezifischen E-Learningangeboten, beispielsweise für die Unterscheidung zwischen Bachelor- und Masterstudenten.

### 3.13 Studienart (dfnEduPersonTypeOfStudy)

Beschreibung	Angabe der Art des Studiums (Erststudium, Aufbaustudium, etc.)
aus Objektklasse	dfnEduPerson
Semantik	Das Attribut enthält numerische Werte der Signierschlüssel zu den Studienabschlüssen aus der Klassifikation von Prüfungsgruppen und Abschlussprüfungen des Statistischen Bundesamtes (s. Anhang A).
LDAP Syntax	numericString{1}
Anzahl der Werte	mehrere
erlaubte Werte	Ein numerischer Wert aus der Liste im Anhang C 5.
Klassifizierung	empfohlen
Bemerkungen	
Beispiel	dfnEduPersonTypeOfStudy: 2 (entspricht Zweitstudium)
Verwendungszweck	Autorisierung von studienartspezifischen E-Learning-Angeboten.

### 3.14 Fachsemester (dfnEduPersonTermsOfStudy)

Beschreibung	Spezifikation des Fachsemesters in jedem einzelnen Faches
aus Objektklasse	dfnEduPerson
Semantik	Das Attribut enthält numerische Werte der Studienfächer aus der Klassifikation von Prüfungsgruppen und Abschlussprüfungen des Statistischen Bundesamtes (s. Anhang A) und entspricht dem Wert von dfnEduPersonStudyBranch3, oder, falls dieses nicht gepflegt wird, dfnEduPersonStudyBranch2 sowie zusätzlich mit einem '\$' getrennt das Fachsemester.
LDAP Syntax	IA5String{6}
Anzahl der Werte	mehrere
erlaubte Werte	Ein numerischer Wert aus der Liste im Anhang C 3 (bzw. C 2) sowie mit '\$' getrennt das dazugehörige Fachsemester.
Klassifizierung	empfohlen
Bemerkungen	Da es für die Semantik keine spezifische LDAP-Syntax gibt, muss der Client den Wert zerlegen und auswerten. Es sei darauf hingewiesen, dass es sich hierbei um ein datenschutzrechtlich besonders sensibles Attribut handelt, da verschiedene Rückschlüsse aus der Fachsemesterzahl gezogen werden können.

Beispiel	dfnEduPersonTermsOfStudy: 016 \$ 6 (entspricht Baltistik im 6. Semester)
Verwendungszweck	Autorisierung von fachsemesterspezifischen E-Learning-Angeboten.

### 3.15 Studienfach und Abschluss (dfnEduPersonBranchAndDegree)

Beschreibung	Spezifikation des Abschlusses in jedem einzelnen Fach
aus Objektklasse	dfnEduPerson
Semantik	Das Attribut enthält numerische Werte der Abschlüsse und der Studienfächer bzw. Studienbereiche aus der Klassifikation von Prüfungsgruppen und Abschlussprüfungen des Statistischen Bundesamtes (s. Anhang A).
LDAP Syntax	IA5String{6}
Anzahl der Werte	mehrere
erlaubte Werte	Ein numerischer Wert aus der Liste im Anhang C 3 (bzw. C2 ) sowie einen aus Anhang C4. Die beiden Werte werden mit '\$' getrennt.
Klassifizierung	empfohlen
Bemerkungen	Da es hierfür keine spezifische LDAP-Syntax gibt, muss der Client den Wert zerlegen und auswerten.
Beispiel	dfnEduPersonBranchAndDegree: 016 \$ 02 (entspricht Baltistik im Magisterstudiengang)
Verwendungszweck	Autorisierung von fach- und studienabschlussspezifischen E-Learning-Angeboten.

### 3.16 Studienfach und Studienfachart (dfnEduPersonBranchAndType)

Beschreibung	Spezifikation der Studienfachart in jedem einzelnen Fach
aus Objektklasse	dfnEduPerson
Semantik	Das Attribut enthält numerische Werte der Studienfächer bzw. Studienbereiche aus der Klassifikation von Prüfungsgruppen und Abschlussprüfungen des Statistischen Bundesamtes (s. Anhang A), sowie mit einem \$ getrennt, die Studienfachart. Die Studienfachart kann entweder aus den Strings „HF“ für Hauptfach, „NF“ für Nebenfach oder mit der Anzahl der zu erreichenden Leistungspunkte spezifiziert werden.
LDAP Syntax	IA5String{10}
Anzahl der Werte	mehrere
erlaubte Werte	Ein numerischer Wert aus der Liste im Anhang C 3 (bzw. C2 ) sowie „HF“, „NF“ oder die Anzahl der zu erreichenden Leistungspunkte. Die beiden Werte werden mit '\$' getrennt.
Klassifizierung	empfohlen
Bemerkungen	Da es hierfür keine spezifische LDAP-Syntax gibt, muss der Client den Wert zerlegen und auswerten.

Beispiel	dfnEduPersonBranchAndType: 078 \$ HF dfnEduPersonBranchAndType: 068 \$ NF dfnEduPersonBranchAndType: 136 \$ NF (entspricht einem Studiengang mit Indologie als Hauptfach und Geschichte und Religionswissenschaft als Nebenfächern) dfnEduPersonBranchAndType: 109 \$ 20 (entspricht einem Studiengang Publizistik, bei dem 20 Leistungspunkte zu erreichen sind).
Verwendungszweck	Autorisierung von studienfach- und studienfachartspezifischen E-Learning-Angeboten.

### 3.16 Gesamtstudiumsinformation (dfnEduPersonFeaturesOfStudy)

Beschreibung	Zusammenfassung aller in den vorherigen Attributen spezifizierten studienfachrelevanten Informationen zu einem Attribut.
aus Objektklasse	dfnEduPerson
Semantik	<p>Das Attribut enthält einen komplexen Wert, der sich aus folgenden drei durch '\$' getrennten Einzelwerten zusammensetzt:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• numerischer Wert des Studienabschlusses</li> <li>• numerischer Wert der Studienart</li> <li>• komplette Spezifikation der Studienfächer</li> </ul> <p>Der letztere Wert ist wiederum komplex und besteht aus der Spezifikation der einzelnen Fächer, jeweils mit '#' von einander getrennt. Die einzelnen Fächer werden wiederum mit einzelnen, durch '!' voneinander getrennten Werten spezifiziert:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• numerischer Wert der Fächergruppe</li> <li>• numerischer Wert des Studienbereichs</li> <li>• numerischer Wert des Studienfachs</li> <li>• Bezeichner der Studienfachart ('HF', 'NF', oder die Anzahl der zu erreichenden Leistungspunkte)</li> <li>• Fachsemester</li> </ul> <p>Einzelne Bestandteile dieser Werte-Reihen können, wenn entsprechende Information im IdM nicht vorgehalten werden, weggelassen werden, wodurch leere Felder entstehen.</p> <p>Alle oben erwähnten numerischen Werte kommen aus der Klassifikation von Prüfungsgruppen und Abschlussprüfungen des Statistischen Bundesamtes (s. Anhang A).</p>
LDAP Syntax	IA5String{}
Anzahl der Werte	mehrere
erlaubte Werte	Ein komplexer Wert pro Studiengang mit numerischen Werten aus den Listen im Anhang C4, '\$', C5, '\$' [erstes Fach:] C1, '!', C2, '!', C3, '!', 'HF' 'NF' oder die Anzahl der zu erreichenden Leistungspunkte, '!' das Fachsemester.
Klassifizierung	empfohlen
Bemerkungen	Da es hierfür keine spezifische LDAP-Syntax gibt, muss die Anwendung den Wert zerlegen und auswerten.

Beispiel	dfnEduPersonCompleteStudy: 02\$1\$04!37!105!HF!1#04!38!079!NF!1 (entspricht einem Erststudium, Magisterstudiengang mit Mathematik als Hauptfach und Informatik als Nebenfach, beide Fächer jeweils im ersten Semester).
Verwendungszweck	Abbildung von studiengangspezifischen Informationen zur Autorisierung.

## **Anhänge**

### **Anhang A: Quellenangaben**

#### **Objektklassenspezifikationen**

- eduPerson                      EduPerson Object Class Specification (Internet2):  
<http://www.nmi-edit.org/eduPerson/internet2-mace-dir-eduperson-200806.html>
- schacPerson                    schac: SCHEMA for ACADEMIA: Attribute Definitions For Individual Data. V.1.3.0, 12 December 2006:  
<http://www.terena.org/activities/tf-emc2/docs/schac/schac-schema-IAD-1.3.0.pdf>
- inetOrgPerson                s. RFC 2798
- organizationalPerson        s. RFC 4519
- person                         s. RFC 4519

#### **Sonstige Spezifikationen**

- Spezifikation des Statistischen Bundesamtes                      Fächergruppen, Studienbereiche, Studienfächer, Studienabschlüsse, Signierschlüssel für Studienabschlüsse sind entnommen aus:  
Klassifikation von Studienfächern des Statistischen Bundesamtes, der Fassung: Fächergruppen, Studienbereiche und Studienfächer, Stand: Wintersemester 2006/2007,  
<http://www.destatis.de/jetspeed/portal/cms/Sites/destatis/Internet/DE/Content/Klassifikationen/BildungKultur/StudentenPruefungsstatistik,property=file.pdf>

#### **Links**

- uApprove (SWITCH)                      <http://www.switch.ch/aai/support/tools/uApprove.html>

## Anhang B: Spezifikation der Objektklasse dfnEduPerson u. zugehörige Attribute

#B.0: OID-Definition

objectIdentifier dfnEduPersonRoot 1.3.6.1.4.1.22177.400.1.1

objectIdentifier dfnEduPersonAttributes dfnEduPersonRoot:3

objectIdentifier dfnEduPersonClasses dfnEduPersonRoot:4

#B.1: Attribut dfnEduPersonCostCenter

```
attributetype ( dfnEduPersonAttributes:1
  NAME 'dfnEduPersonCostCenter'
  DESC 'numeric or alphanumeric string that identifies a cost center'
  EQUALITY caseExactMatch
  SUBSTR caseExactSubstringsMatch
  SYNTAX 1.3.6.1.4.1.1466.115.121.1.15
)
```

#B.2: Attribut dfnEduPersonStudyBranch1:

```
attributetype ( dfnEduPersonAttributes:2
  NAME 'dfnEduPersonStudyBranch1'
  DESC 'numerically identifies a group of study branches in Germany
according to the Statistisches Bundesamt'
  EQUALITY numericStringMatch
  ORDERING numericStringOrderingMatch
  SYNTAX 1.3.6.1.4.1.1466.115.121.1.36{2}
)
```

#B.3: Attribut dfnEduPersonStudyBranch2:

```
attributetype ( dfnEduPersonAttributes:3
  NAME 'dfnEduPersonStudyBranch2'
  DESC 'numerically identifies a group of field of studies in Germany
according to the Statistisches Bundesamt'
  EQUALITY numericStringMatch
  ORDERING numericStringOrderingMatch
  SYNTAX 1.3.6.1.4.1.1466.115.121.1.36{2}
)
```

#B.4: Attribut dfnEduPersonStudyBranch3:

```
attributetype ( dfnEduPersonAttributes:4
  NAME 'dfnEduPersonStudyBranch3'
  DESC 'numerically identifies a single field of study in Germany ac-
cording to the Statistisches Bundesamt'
  EQUALITY numericStringMatch
  ORDERING numericStringOrderingMatch
  SYNTAX 1.3.6.1.4.1.1466.115.121.1.36{3}
)
```

#B.5: Attribut dfnEduPersonFieldOfStudyString

```
attributetype ( dfnEduPersonAttributes:5
  NAME 'dfnEduPersonFieldOfStudyString'
  DESC 'string that identifies field of study as it is named at the
local
  institution'
  EQUALITY caseIgnoreMatch
  SUBSTR caseIgnoreSubstringsMatch
  SYNTAX 1.3.6.1.4.1.1466.115.121.1.15
)
```

#B.6: Attribut dfnEduPersonFinalDegree

```
attributetype ( dfnEduPersonAttributes:6
  NAME 'dfnEduPersonFinalDegree'
  DESC 'numerically identifies a type of final degree in Germany ac-
cording to the Statistisches Bundesamt'
  EQUALITY numericStringMatch
  ORDERING numericStringOrderingMatch
  SYNTAX 1.3.6.1.4.1.1466.115.121.1.36{2}
)
```

#B.7: Attribut dfnEduPersonTypeOfStudy

```
attributetype ( dfnEduPersonAttributes:7
  NAME 'dfnEduPersonTypeOfStudy'
  DESC 'numerically identifies a type of study in Germany according
to the Statistisches Bundesamt'
  EQUALITY numericStringMatch
  ORDERING numericStringOrderingMatch
  SYNTAX 1.3.6.1.4.1.1466.115.121.1.36{1}
)
```

#B.8: Attribut dfnEduPersonTermsOfStudy

```
attributetype ( dfnEduPersonAttributes:8
  NAME 'dfnEduPersonTermsOfStudy'
  DESC 'identifies how many terms in a single field of study a stu-
dent has passed'
  EQUALITY caseExactIA5Match
  SUBSTR caseExactIA5SubstringsMatch
  SYNTAX 1.3.6.1.4.1.1466.115.121.1.26{6}
)
```

#B.9: Attribut dfnEduPersonBranchAndDegree

```
attributetype ( dfnEduPersonAttributes:9
  NAME 'dfnEduPersonBranchAndDegree'
  DESC 'numerically identifies a field of study in correlation with
the final degree in Germany according to the Statistisches Bundesamt'
  EQUALITY caseExactIA5Match
  SUBSTR caseExactIA5SubstringsMatch
  SYNTAX 1.3.6.1.4.1.1466.115.121.1.26{6}
)
```



```
#B.10: Attribut dfnEduPersonBranchAndType
attributetype ( dfnEduPersonAttributes:10
  NAME 'dfnEduPersonBranchAndType'
  DESC 'numerically identifies a type of a studybranch according to
the Statistisches Bundesamt'
  EQUALITY caseExactIA5Match
  SUBSTR caseExactIA5SubstringsMatch
  SYNTAX 1.3.6.1.4.1.1466.115.121.1.26{10}
)
```

```
#B.11: Attribut dfnEduPersonFeaturesOfStudy
attributetype ( dfnEduPersonAttributes:11
  NAME 'dfnEduPersonFeaturesOfStudy'
  DESC 'complex string that specifies degree, type of study and the
single fields of study with their type and terms using values according
to the Statistisches Bundesamt'
  EQUALITY caseExactIA5Match
  SUBSTR caseExactIA5SubstringsMatch
  SYNTAX 1.3.6.1.4.1.1466.115.121.1.26
)
```

```
#B.12: Objectclass dfnEduPerson
```

```
objectclass ( dfnEduPersonClasses:1
  NAME 'dfnEduPerson'
  SUP top
  AUXILIARY
  MAY ( dfnEduPersonCostCenter $ personalTitle $
  dfnEduPersonStudyBranch1 $ dfnEduPersonStudyBranch2 $
  dfnEduPersonStudyBranch3 $ dfnEduPersonFieldOfStudyString $
  dfnEduPersonFinalDegree $ dfnEduPersonTypeOfStudy $
  dfnEduPersonTermsOfStudy $ dfnEduPersonBranchAndDegree $
  dfnEduPersonBranchAndType $ dfnEduPersonFeaturesOfStudy )
)
```

**Anhang C: Studienfächer und Studienabschlüsse in Deutschland**

## C.1: Systematische Nummern und Texte der Fächergruppen

01	Sprach- und Kulturwissenschaften
02	Sport
03	Rechts-, Wirtschafts- und Sozialwissenschaften
04	Mathematik, Naturwissenschaften
05	Humanmedizin/Gesundheitswissenschaften
06	Veterinärmedizin
07	Agrar-, Forst- und Ernährungswissenschaften
08	Ingenieurwissenschaften
09	Kunst, Kunstwissenschaft
10	Außerhalb der Studienbereichsgliederung

## C.2: Systematische Nummern und Texte der Studienbereiche

01	Sprach- und Kulturwissenschaften allgemein
02	Evang. Theologie, -Religionslehre
03	Kath. Theologie, -Religionslehre
04	Philosophie
05	Geschichte
06	Bibliothekswissenschaft, Dokumentation, Publizistik
07	Allgemeine und vergleichende Literatur und Sprachwissenschaft
08	Altphilologie (klass. Philologie), Neugriechisch
09	Germanistik (Deutsch, germanische Sprachen ohne Anglistik)
10	Anglistik, Amerikanistik
11	Romanistik
12	Slawistik, Baltistik, Finno-Ugristik
13	Außereuropäische Sprach- und Kulturwissenschaften
14	Kulturwissenschaften i.e.S. (im eigentlichen Sinn)
15	Psychologie
16	Erziehungswissenschaften
17	Sonderpädagogik
22	Sport, Sportwissenschaft
23	Wirtschafts- und Gesellschaftslehre allgemein
24	Regionalwissenschaften [soweit nicht einzelnen Studienbereichen oder anderen Fächergruppen zuzuordnen.]
25	Politikwissenschaften
26	Sozialwissenschaften
27	Sozialwesen
28	Rechtswissenschaft
29	Verwaltungswissenschaft
30	Wirtschaftswissenschaften
31	Wirtschaftsingenieurwesen
36	Mathematik, Naturwissenschaften allgemein
37	Mathematik
38	Informatik
39	Physik, Astronomie
40	Chemie
41	Pharmazie
42	Biologie
43	Geowissenschaften (ohne Geographie)
44	Geographie
48	Gesundheitswissenschaften allgemein
49	Humanmedizin (ohne Zahnmedizin)

50	Zahnmedizin
51	Veterinärmedizin
57	Landespflege, Umweltgestaltung
58	Agrarwissenschaften, Lebensmittel- und Getränketechnologie
59	Forstwissenschaft, Holzwirtschaft
60	Ernährungs- und Haushaltswissenschaften
61	Ingenieurwesen allgemein
62	Bergbau, Hüttenwesen
63	Maschinenbau/Verfahrenstechnik
64	Elektrotechnik
65	Verkehrstechnik, Nautik
66	Architektur, Innenarchitektur
67	Raumplanung
68	Bauingenieurwesen
69	Vermessungswesen
74	Kunst, Kunstwissenschaft allgemein
75	Bildende Kunst
76	Gestaltung
77	Darstellende Kunst, Film und Fernsehen, Theaterwissenschaft
78	Musik, Musikwissenschaft
83	Außerhalb der Studienbereichsgliederung

## C.3: Systematische Nummern und Texte der Studienfächer (nach Studienfach sortiert)

141	Abfallwirtschaft
001	Ägyptologie
002	Afrikanistik
138	Agrarbiologie
125	Agrarökonomie
003	Agrarwissenschaft/Landwirtschaft
188	Allgemeine Literaturwissenschaft
152	Allgemeine Sprachwissenschaft/Indogermanistik
272	Alte Geschichte
006	Amerikanistik/Amerikakunde
007	Angewandte Kunst
284	Angewandte Sprachwissenschaft
140	Angewandte Systemwissenschaften
008	Anglistik/Englisch
009	Anthropologie (Humanbiologie)
010	Arabisch/Arabistik
257	Arbeits- und Berufsberatung
011	Arbeitslehre/Wirtschaftslehre
258	Arbeitsverwaltung
013	Architektur
255	Archivwesen
012	Archäologie
390	Archäometrie (Ingenieurarchäologie)
014	Astronomie, Astrophysik
143	Augenoptik
117	Ausländerpädagogik
259	Auswärtige Angelegenheiten
015	Außereuropäische Sprachen und Kulturen in Südostasien, Ozeanien und Amerika
016	Baltistik
265	Bankwesen
017	Bauingenieurwesen/Ingenieurbau
020	Bergbau/Bergtechnik
018	Berufsbezogene Fremdsprachenausbildung
270	Berufspädagogik
021	Betriebswirtschaftslehre
262	Bibliothekswesen
022	Bibliothekswissenschaft/ -wesen (nicht an Verwaltungsfachhochschulen)
023	Bildende Kunst/Graphik

205	Bildhauerei/Plastik
025	Biochemie
221	Bioinformatik
026	Biologie
282	Biotechnologie
027	Blinden-/Sehbehindertenpädagogik
028	Brauwesen/Getränketechnologie
260	Bundeswehrverwaltung
031	Byzantinistik
162	Caritaswissenschaft
032	Chemie
033	Chemie-Ingenieurwesen/Chemietechnik
200	Computer- und Kommunikationstechniken
160	Computerlinguistik
035	Darstellende Kunst/Bühnenkunst/Regie
034	Dänisch
271	Deutsch für Ausländer
161	Diakoniewissenschaft
192	Dirigieren
037	Dokumentationswissenschaft
231	Druck- und Reproduktionstechnik
159	Edelstein- und Schmuckdesign
316	Elektrische Energietechnik
048	Elektrotechnik/Elektronik
211	Energietechnik (ohne Elektrotechnik)
320	Ernährungswissenschaft
321	Erwachsenenbildung und außerschulische Jugendbildung
051	Erziehungsschwierigenpädagogik
052	Erziehungswissenschaft (Pädagogik)
169	Ethik
024	Europäische Ethnologie und Kulturwissenschaft
167	Europäische Wirtschaft
544	Evang. Religionspädagogik, kirchliche Bildungsarbeit
053	Evang. Theologie, -Religionslehre
464	Facility Management
235	Fahrzeugtechnik
212	Feinwerktechnik
202	Fertigungs-/Produktionstechnik
054	Film und Fernsehen
266	Finanzverwaltung

056	Finno-Ugristik
058	Forstwissenschaft, -wirtschaft
059	Französisch
019	Friesisch
060	Gartenbau
062	Gehörlosen-/Schwerhörigenpädagogik
063	Geistigbehindertenpädagogik/Praktisch-Bildbaren-Pädagogik
050	Geographie/Erdkunde
065	Geologie/Paläontologie
066	Geophysik
039	Geowissenschaften
283	Geoökologie/Biogeographie
067	Germanistik/Deutsch
230	Gesang
068	Geschichte
275	Geschichte der Mathematik und Naturwissenschaften
195	Gesundheitspädagogik
215	Gesundheitstechnik
232	Gesundheitswissenschaften/-management
216	Glastechnik/Keramik
069	Graphikdesign/Kommunikationsgestaltung
070	Griechisch
115	Grundschul-/Primarstufenpädagogik
071	Haushalts- und Ernährungswissenschaft
333	Haushaltswissenschaft
073	Hebräisch/Judaistik
082	Holz-/Fasertechnik
197	Holzbau
075	Holzwirtschaft
076	Hütten- und Gießereiwesen
078	Indologie
203	Industriedesign/Produktgestaltung
079	Informatik
123	Ingenieurinformatik/Technische Informatik
242	Innenarchitektur
261	Innere Verwaltung
080	Instrumentalmusik
072	Interdisziplinäre Studien (Schwerpunkt Ingenieurwissenschaften)
040	Interdisziplinäre Studien (Schwerpunkt Kunst, Kunstwissenschaft)
049	Interdisziplinäre Studien (Schwerpunkt Naturwissenschaften)

030	Interdisziplinäre Studien (Schwerpunkt Rechts-, Wirtschafts- und Sozialwissenschaften)
004	Interdisziplinäre Studien (Schwerpunkt Sprach- und Kulturwissenschaften)
182	Internationale Betriebswirtschaft/Management
081	Iranistik
083	Islamwissenschaft
084	Italienisch
085	Japanologie
164	Jazz und Populärmusik
252	Journalistik
168	Justizvollzug
280	Kartographie
545	Kath. Religionspädagogik, kirchliche Bildungsarbeit
086	Kath. Theologie, -Religionslehre
180	Kaukasistik
241	Kerntechnik/Kernverfahrenstechnik
193	Kirchenmusik
005	Klassische Philologie
191	Komposition
091	Kunsterziehung
092	Kunstgeschichte, Kunstwissenschaft
219	Kunststofftechnik
087	Körperbehindertenpädagogik
093	Landespflege/Landschaftsgestaltung
095	Latein
038	Lateinamerika
096	Lebensmittelchemie
097	Lebensmitteltechnologie
099	Lernbehindertenpädagogik
154	Lernbereich Gesellschaftslehre
186	Lernbereich Naturwissenschaften/Sachunterricht
090	Lernbereich Sprach- und Kulturwissenschaften
199	Lernbereich Technik
057	Luft- und Raumfahrttechnik
204	Malerei
103	Markscheidewesen
104	Maschinenbau/-wesen
105	Mathematik
380	Mechatronik
121	Medieninformatik



133	Medienkunde/Kommunikations-/Informationswissenschaft
107	Medizin (Allgemein-Medizin)
247	Medizinische Informatik
061	Meliorationswesen
108	Metalltechnik
110	Meteorologie
157	Mikroelektronik
286	Mikrosystemtechnik
220	Milch- und Molkereiwirtschaft
111	Mineralogie
273	Mittlere und neuere Geschichte
113	Musikerziehung
114	Musikwissenschaft/-geschichte
222	Nachrichten-/Informationstechnik
064	Naturschutz
223	Nautik/Seefahrt
287	Neue Medien
043	Neugriechisch
233	Nichtärztliche Heilberufe/Therapien
189	Niederdeutsch
119	Niederländisch
120	Nordistik/Skandinavistik (Nordische Philologie, Einzelsprachen a.n.g.)
088	Optoelektronik
165	Orchestermusik
122	Orientalistik/Altorientalistik
044	Ost- und Südosteuropa
124	Ozeanographie
353	Pflanzenproduktion
234	Pflegewissenschaft/ - management
126	Pharmazie
127	Philosophie
128	Physik
224	Physikalische Technik
129	Politikwissenschaft/Politologie
263	Polizei/Verfassungsschutz
206	Polnisch
131	Portugiesisch
132	Psychologie
109	Publizistik
134	Raumplanung

256	Rechtspflege
135	Rechtswissenschaft
136	Religionswissenschaft
101	Restaurierungskunde
163	Rhythmik
137	Romanistik (Roman. Philologie, Einzelsprachen a.n.g.)
139	Russisch
254	Sachunterricht (einschl. Schulgarten)
102	Schauspiel
142	Schiffbau/Schiffstechnik
361	Schulpädagogik
145	Sinologie/Koreanistik
146	Slawistik (Slaw. Philologie)
190	Sonderpädagogik
290	Sonstige Fächer
036	Sonstige Regionalwissenschaften
207	Sorbisch
208	Sozialarbeit/-hilfe
147	Sozialkunde
245	Sozialpädagogik
264	Sozialversicherung
253	Sozialwesen
148	Sozialwissenschaft
149	Soziologie
150	Spanisch
098	Sportpädagogik
029	Sportwissenschaft
166	Sportökonomie
151	Sprachheilpädagogik/Logopädie
429	Stahlbau
237	Statistik
196	Studienkolleg
153	Südslawisch (Bulgarisch, Serbokroatisch, Slowenisch usw.)
106	Tanzpädagogik
144	Technische Kybernetik
118	Technomathematik
225	Textil- und Bekleidungstechnik/-gewerbe
116	Textilgestaltung
155	Theaterwissenschaft
156	Tiermedizin/Veterinärmedizin

371	Tierproduktion
194	Tonmeister
274	Touristik
074	Transport-/Fördertechnik
209	Tschechisch
158	Turkologie
458	Umweltschutz
457	Umwelttechnik (einschl. Recycling)
548	Ur- und Frühgeschichte
226	Verfahrenstechnik
170	Verhaltensgestörtenpädagogik
210	Verkehrsbetriebswirtschaft
089	Verkehrsingenieurwesen
268	Verkehrswesen
171	Vermessungswesen (Geodäsie)
213	Versorgungstechnik
172	Verwaltungswissenschaft/-wesen
174	Volkskunde
175	Volkswirtschaftslehre
173	Völkerkunde (Ethnologie)
094	Wasserbau
077	Wasserwirtschaft
227	Weinbau und Kellerwirtschaft
201	Werken (technisch)/Technologie
176	Werkerziehung
177	Werkstoffwissenschaften
130	Westslawisch (allgemein und a.n.g.)
178	Wirtschafts-/Sozialgeographie
183	Wirtschafts-/Sozialgeschichte
277	Wirtschaftsinformatik
179	Wirtschaftsingenieurwesen
276	Wirtschaftsmathematik
181	Wirtschaftspädagogik
042	Wirtschaftsrecht
184	Wirtschaftswissenschaften
185	Zahnmedizin
187	Zentralasiatische Sprachen und Kulturen
269	Zoll- und Steuerverwaltung

## C.4: Systematische Nummern und Texte der Studienabschlüsse

02	Magister
03	Lizentiat
04	Kirchliche Prüfung
08	Staatsexamen/1. Staatsprüfung
09	Staatsexamen (einphasige Ausbildung)
10	Fakultätsprüfung
11	Diplom (U)
14	Diplom I (U-GH)
12	Diplom (U) - Dolmetscher
13	Diplom (U) - Übersetzer
05	Akademisch geprüfter Übersetzer
18	Diplom (U) - Lehrer
17	Abschlussprüfung ohne akad. Grad
06	Promotion (Abschlussprüfung vorausgesetzt)
07	Promotion ohne vorausgesetzte Abschlussprüfung
20	LA Grund- und Hauptschulen
21	LA Grundschulen
22	LA Hauptschulen
42	LA Grundstufe/Primarstufe
28	LA Sekundarstufe I/Primarstufe
40	LA Grundschulen/Sekundarstufe I
23	LA Realschulen
24	LA Haupt- und Realschulen/Unterstufe und Mittelstufe Gymnasien
43	LA Mittelstufe/Sekundarstufe I
41	LA Sekundarstufe II und I
25	LA Gymnasien
44	LA Oberstufe/Sekundarstufe II, allgemeinbildende Schulen
26	LA Sonderschulen
27	LA Berufliche Schulen
45	LA Oberstufe/Sekundarstufe II, berufliche Schulen
31	LA Bachelor
30	LA Master
29	Sonstige Staatsprüfungen nach Schularten/Schulstufen
75	Diplom (KH)
81	Akademiebrief (KH)
71	Bühnen-/Konzert-/Opernreifeprüfung
72	Privatmusiklehrerprüfung
73	Kirchenmusikprüfung A

74	Kirchenmusikprüfung B
79	Solistenprüfung
70	Staatliche Prüfung für künstlerische Abschlüsse
76	Meisterschüler
77	Kunstpädagogische Prüfung
80	Sonstiger künstlerischer Abschluss
51	Diplom (FH)
53	Diplom (FH) - Dolmetscher
54	Diplom (FH) - Übersetzer
56	Staatliche Laufbahnprüfung (Verw-FH)
59	Sonstiger FH - Abschluss
82	Bachelor (U)
83	Bachelor (KH)
84	Bachelor (FH)
85	Master (U) (ohne vorausgesetzte Abschlussprüfung)
88	Master (U) (Abschlussprüfung vorausgesetzt)
86	Master (KH) (ohne vorausgesetzte Abschlussprüfung)
89	Master (KH) (Abschlussprüfung vorausgesetzt)
87	Master (FH) (ohne vorausgesetzte Abschlussprüfung)
90	Master (FH) (Abschlussprüfung vorausgesetzt)
94	Abschlusszeugnis/Zertifikat
95	Sonstiger Abschluss in Deutschland
96	Abschlussprüfung im Ausland
97	Keine Abschlussprüfung möglich bzw. angestrebt

### C.5: Systematische Nummern, Texte und Erklärung der Signierschlüssel für Studienabschlüsse

1	Erststudium	1. Studienabschluss – ggf. auch Promotion als Erstabschluss
2	Zweitstudium	weiterer Abschluss nach dem Erststudium, soweit nicht Nr. 3 bis 6. Auch Zweitabschluss im gleichen Studienfach
3	Aufbaustudium	Voraussetzung: Ein (bestimmter) 1. Abschluss, auch berufsbegleitend möglich
4	Ergänzungs-, Erweiterungs- und Zusatzstudium	Studien- oder berufsbegleitend möglich - Erweiterung von Lehramtsprüfungen ggf. auch ohne Neueinschreibung möglich
5	Promotionsstudium	nach anderem 1. Abschluss. Prüfung auch ohne Neueinschreibung möglich
6	Kontakt-/Weiterbildungsstudium	in der Regel nach früherem 1. Studium, auch berufsbegleitend)
8	Weiterstudium bzw. Prüfungswiederholung zur Verbesserung der Prüfungsnote	z.B. nach erfolgreichem Freiversuch
9	Kein Abschluss	kein Abschluss in Deutschland angestrebt bzw. keine Abschlussprüfung möglich)

#### 4 Anhang D: Studienspezifische Begriffe

Studiengang	Die formale Handlung "Immatrikulation" bzw. "Zulassung" erfolgt immer für einen Studiengang (es ist möglich, sich für mehrere Studiengänge zu immatrikulieren, aber das sind strikt getrennte Verwaltungsakte), d.h. eine Kombination aus angestrebtem Studienabschluss und Studienfächern (s.u.).
Studienabschluss	Der angestrebte Abschluss eines Studiengangs, z.B. Bachelor, Master, Promotion, Weiterbildungszertifikat. Im Zweifelsfall ist auch „kein Abschluss“ möglich (v.a. Gaststudenten aus dem Ausland).
Studienfächern	Die einzelnen Wissenschaftsfächer, z.B. Germanistik, Physik, Ägyptologie, Maschinenbau. Die Mächtigkeit dieser Menge liegt abhängig vom Studienabschluss in der Regel zwischen 1 (Diplom, Master) und 3 (Magister, Lehramt mit 3 Fächern). Studien- und Prüfungsordnungen beziehen sich in der Regel auf einzelne Studienfächer im Kontext bestimmter Studienabschlüsse, z.B.: "Biologie auf Diplom", "Informatik im Magisternebenfach".
Studienart	Wird in diesem Text für die Unterscheidung verwendet, die das Statistische Bundesamt mit den Signierschlüsseln für Studienabschlüsse macht (Erststudium, Zweitstudium etc.). Ansonsten nicht einheitlich verwendet.
Studienfachart	Eine Qualifizierung nach "Hauptfach" oder "Nebenfach" ist üblich, aber nicht durchgängig anzutreffen. Teilweise gibt es Zwischenstufen wie z.B. "Kernfach" (zwei gleichrangige Fächer im 2-Fächer-Bachelor vgl. US-amerikanische College-Abschlüsse) o.ä. Wirklich vergleichbare Aussagen bieten die Leistungspunkte (Fach mit 60 LP, 120 LP, ... 1 LP entspricht gem. Bologna-Maßgaben einem definierten Workload von i.d.R. 30 Stunden) für die neuen Studiengänge. Beispiel: "Nebenfach Informatik" heißt in einem 9-semesterigen Magisterstudiengang etwas ganz anderes als in einem 2-semesterigen Weiterbildungsstudiengang "Zertifikat Lehramt für Diplomabsolventen".
Studienfachgruppe	Eine grobe Einteilung der Wissenschaftsfächer, wie sie vom Statistischen Bundesamt durchgeführt wird
Studienbereiche	Eine feinere Einteilung der Wissenschaftsfächer, wie sie vom Statistischen Bundesamt durchgeführt wird