



e-Helvetica URN-Handbuch

Zusammengetragen und erstellt durch die URN-Koordinationsstelle der Schweizerischen Nationalbibliothek

Version: 1.1 (August 2010), Update März 2021
Registratur: 32-214

Version	Datum	Bemerkung
1.0	August 2008	Erstellung
1.1	August 2010	Aktualisierung
1.1	Update Februar 2011	Korrekturen Kapitel 2, 11
1.1	Update April 2014	Korrekturen Kapitel 3, 6, 11
1.1	Update Oktober 2016	Korrekturen Kapitel 5
1.1	Update März 2021	Korrekturen Kapitel 3, 4, 5, 6, 8, 9, 10, 11, 12

1 Inhaltsverzeichnis

- 1 Inhaltsverzeichnis
- 2 Glossar
- 3 Einführung
- 4 Aufbau einer URN
- 5 Auflösung
- 6 URN-Policy der Schweizerischen Nationalbibliothek
- 7 URN-Vergabe-Szenarien im Hochschulbereich Schweiz
- 8 URN-Vergabestellen im Hochschulbereich Schweiz
- 9 URN-Bezüger im Hochschulbereich Schweiz
- 10 URN-Bezüger ausserhalb des Hochschulbereichs Schweiz
- 11 URN-Koordinationsstelle
- 12 Arbeitsinstrumente
- 13 Abläufe e-Helvetica

2 Glossar

Digitales Objekt	Im Rahmen des URN-Managements wird unter dem Begriff „digitales Objekt“ eine Einheit verstanden, für die eine URN vergeben werden kann. Die kleinste Einheit des digitalen Objekts ist über einen im Internet allgemein verwendbaren Zugriffmechanismus wie z.B. die URL adressierbar.
Domain	Ein Domain (eine Domäne) ist ein Bereich, der durch gemeinsame Merkmale gekennzeichnet ist; meist versteht man darunter eine Gruppe von Computern mit gemeinsamen Namensbestandteilen (Host-Name). Der kleinste gemeinsame Namensbestandteil heisst Top-Level-Domain, z.B. das Länderkürzel ".ch" oder das Kürzel ".com". Domänen können in Unterdomänen eingeteilt werden, die man Second-Level-Domäne, Third-Level-Domäne usw. nennt.
DNB	Deutsche Nationalbibliothek
Dynamische Websites	Im bibliothekarischen Kontext sind dynamische Websites zum Zeitpunkt ihrer Erstveröffentlichung nicht abgeschlossen. Sie unterliegen inhaltlichen Änderungen und Ergänzungen unterschiedlicher Qualität und Häufigkeit (Integrierende Ressourcen).
e-Helvetica	Seit 2001 beschäftigt sich die NB im Rahmen von e-Helvetica mit der Frage, wie das digitale Kulturerbe der Schweiz langfristig gesichert und für die spätere Konsultation aufbewahrt werden kann. Ziel von e-Helvetica ist, die Grundlagen für die Sammlung, Erschliessung, Bereitstellung und Langzeiterhaltung elektronischer Helvetica zu schaffen und ein digitales Archiv für elektronische Publikationen aufzubauen. Auf der einen Seite wird die IT-Plattform für die Langzeitarchivierung aufgebaut. Auf der anderen Seite wird die Grundlagen für die Sammlung gebildet.
ISBN	International Standard Book Number
LZA	Langzeitarchiv
Metadaten	Metadaten sind Daten über Daten. D.h. das Wort Metadaten ist eine Bezeichnung für Daten, die andere Daten oder Objekte beschreiben. Es geht um Informationen über Daten, die es erlauben, auf die gewünschten Daten möglichst effizient zuzugreifen, diese auszutauschen und zu verwalten.
NB	Schweizerische Nationalbibliothek
NBN	Die NB vergibt URNs auf der Basis der NBN (National Bibliography Number). Die urn:nbn ist unter RFC 3188- Using National Bibliography Numbers as Uniform Resource Names geregelt (http://www.faqs.org/rfcs/rfc3188.html). Der Namensraum NBN geht auf eine gemeinsame Initiative der Nationalbibliotheken zurück, die aus den Aktivitäten der Conference of Directors of National Libraries (CDNL) und Conference of European National Librarians (CENL) hervorgegangen ist. Die Hoheit für die NBN liegt denn auch in jedem Staat bei der jeweiligen Nationalbibliothek.
NID	Die NID (Namespace Identifier) ist der Namensraum bei einer URN.
NISS	Die NISS (Namespace Specific String) ist die Identifikationsnummer bei einer URN.
Objekt-Verwaltungsstelle	Die Objektverwaltungsstelle (OVS) ist für die Abläufe, Funktionen und Tätigkeiten zuständig, welche bei den Institutionen und der NB in Bezug auf die Handhabung von Objekten anfallen. Sowohl auf Seiten eines URN-Bezügers als auch auf Seiten einer URN-Vergabestelle gibt es - bezogen auf ein Objekt - diverse Abläufe (Objekt prüfen, Objekt ablegen, Zugriff auf Objekt definieren usw.). All diese betrieblichen Tätigkeiten werden in einer Institution entweder zentral oder dezentral an verschiedenen Orten von diversen Stellen vorgenommen. Um diese ganze Komplexität zu vereinfachen wurde als übergeordnete Be-

	zeichnung der Begriff OVS eingeführt.
Offline-Objekte	Offline-Objekte sind elektronische Publikationen, die auf Trägern wie z.B. CD-ROM, Disketten veröffentlicht sind.
Online-Objekte	Online-Objekte sind elektronische Publikationen, die im Internet veröffentlicht sind.
SNID	Der SNID (Subnamespace Identifier) ist der Unternehmensraum bei einer URN.
Statische Websites	Im bibliothekarischen Kontext sind statische Websites zum Zeitpunkt ihrer Erstveröffentlichung vollständig, abgeschlossen und unterliegen keinen weiteren Veränderungen (Monografische Ressource). Inhaltlich veränderte "Versionen" statischer Websites gelten als neue Online-Publikationen.
URL	Eine URL (Uniform Resource Locator) ist eine ortsabhängige Adressierung im Internet („Link“).
URN	Eine URN (Uniform Resource Name) ist ein eindeutiger Identifikator. Eindeutige Identifikatoren können die URLs im Katalog oder in anderen Nachweissystemen ersetzen oder als stabile Referenzen in den Dokumenten selbst angewendet werden. Dadurch werden Links stabil. Mit einer URN wird der dauerhafte Zugriff auf ein Objekt sichergestellt. Eine URN verweist auf mindestens eine URL, über welche ein Objekt adressiert wird. Wenn nachfolgend im Dokument von URN die Rede ist, ist immer die urn:nbn:ch gemeint.
URN-Koordinationsausschuss	Der URN-Koordinationsausschuss ist für eine einheitliche Vergabe von urn:nbn:ch in der Schweiz verantwortlich und setzt sich aus Vertretern der NB, der Verbände, der URN-Vergabestellen und eines URN-Bezügers zusammen.
URN-Koordinationsstelle	Zur Unterstützung der URN-Vergabestellen und URN-Bezüger betreibt die NB eine URN-Koordinationsstelle.
URN-Bezüger	Ein URN-Bezüger ist eine Institution, die über eine URN-Vergabestelle mit Langzeitarchiv URNs für ihre Dokumente bezieht.
URN-Vergabestelle	Die URN-Vergabestelle ist verantwortlich für die Generierung von URNs und ihrer Verknüpfung mit den Links (URLs), die auf das Online-Objekt verweisen. Die URN-Vergabestelle kann URNs direkt beim Resolving-Service der DNB aktivieren. Nur eine Institution mit einem Langzeitarchiv kann eine URN-Vergabestelle führen.
URN-Vergabestelle NB	Die URN-Vergabestelle NB erfüllt die gleichen Funktionen wie die einer anderen URN-Vergabestelle. Eine zusätzliche Funktion ist die der URN-Koordinationsstelle.
Webseite	Eine Webseite ist eine einzelne Seite eines Informationsanbieters im World Wide Web. Die Webseite ist von der Website zu unterscheiden. Eine Website besteht üblicherweise aus einer Gruppe hierarchisch angeordneter Webseiten, wobei die Hauptseite oft als Homepage bezeichnet wird.
Website (Site)	Eine Website wird üblicherweise aus mehreren Webseiten aufgebaut, die hierarchisch angeordnet sind.

3 Einführung

Inhalt

3	Einführung	1
3.1	URN-Handbuch.....	1
3.1.1	Aufbau des URN-Handbuches.....	1
3.2	Persistent Identifiers	2
3.3	URN	2
3.4	Grundsätze für die URN-Vergabe.....	3
3.5	Nutzen einer URN	4

3.1 URN-Handbuch

Das URN-Handbuch gibt einen Überblick über die URN-Thematik für Bibliothekare und Techniker. Es enthält die wichtigsten Dokumente der Schweizerischen Nationalbibliothek (NB) zum Thema URN.

Wenn nachfolgend im URN-Handbuch von URN die Rede ist, ist immer die urn:nbn:ch gemeint.

Aus Gründen der einfacheren Lesbarkeit wird auf die geschlechtsneutrale Differenzierung, z.B. Benutzer/innen, verzichtet. Entsprechende Begriffe gelten im Sinne der Gleichbehandlung grundsätzlich für beide Geschlechter.

3.1.1 Aufbau des URN-Handbuches

Glossar

Das Glossar erläutert die im URN-Handbuch verwendeten Begriffe und Abkürzungen.

Einführung

In der Einführung wird der Begriff URN erläutert und der Aufbau des Handbuches aufgezeigt.

Aufbau einer URN

In diesem Kapitel werden der Aufbau und die Namen der einzelnen Bestandteile einer URN erläutert.

Auflösung

In diesem Kapitel wird die Funktionsweise einer URN beschrieben.

URN-Policy der Schweizerischen Nationalbibliothek

In diesem Kapitel wird die URN-Policy der NB aufgeführt sowie der Begriff URN erklärt.

URN-Vergabe-Szenarien im Hochschulbereich Schweiz

In diesem Kapitel werden die einzelnen URN-Vergabe-Szenarien aufgeführt und beschrieben. Es kann als Entscheidungshilfe für Institutionen aus dem Hochschulbereich Schweiz benutzt werden, die ihren langfristig aufzubewahrenden digitalen Objekten systematisch URNs zuweisen möchten.

URN-Vergabestellen im Hochschulbereich Schweiz

Dieses Kapitel zeigt auf, welche Voraussetzungen eine Institution im Hochschulbereich Schweiz erfüllen muss, um URN-Vergabestelle zu werden. Es zeigt auf, wie die Umsetzung erfolgt und welche Pflichten und Kosten involviert sind.

URN-Bezüger im Hochschulbereich Schweiz

Dieses Kapitel zeigt auf, welche Voraussetzungen eine Institution im Hochschulbereich Schweiz erfüllen muss, um URN-Bezüger zu werden. Es zeigt auf, wie die Umsetzung erfolgt und welche Pflichten und Kosten involviert sind.

URN-Bezüger ausserhalb des Hochschulbereichs Schweiz

Dieses Kapitel zeigt auf, welche Voraussetzungen eine Institution ausserhalb des Hochschulbereichs Schweiz erfüllen muss, um URN-Bezüger zu werden. Es zeigt auf, wie die Umsetzung erfolgt und welche Pflichten und Kosten involviert sind.

URN-Koordinationsstelle

In diesem Kapitel werden die Aufgaben und Abläufe der URN-Koordinationsstelle erläutert.

Arbeitsinstrumente

In diesem Kapitel werden die Arbeitsinstrumente, welche die NB zur Verfügung stellt, aufgeführt.

Abläufe e-Helvetica

In diesem Kapitel werden die internen Abläufe von e-Helvetica beschrieben.

3.2 Persistent Identifiers

Um eine Website zu zitieren, ist die Lebensdauer einer URL (Uniform Resource Locator) mit durchschnittlichen 100 Tagen zu kurz. Eine URL basiert auf Zugang und Ort, an dem die Website abgelegt ist. Sobald die Website bewegt wird, funktioniert die Adresse nicht mehr. Das bedeutet auch, wenn z.B. in einem Bibliothekskatalog eine URL angegeben ist, müsste diese dauernd aktualisiert werden, damit die Site noch gefunden werden kann.

Daraus folgt, dass für eine Website eine dauerhafte Adresse nötig ist, um sie permanent erreichbar zu machen. So eine dauerhafte Adresse oder Benennung heisst Persistent Identifier. Das Prinzip von Persistent Identifiers ist, dass von der permanenten Adresse entweder immer auf die aktuellste URL gelinkt wird oder auf die Original-URL verwiesen wird und wenn diese nicht mehr erreichbar ist, auf die Archivkopie.

Ein Persistent Identifier ist aber nur dauerhaft, wenn er unterhalten wird, sei es z.B. von Verlagen, Produzenten und Bibliotheken. Hinter jedem Persistent Identifier steht eine Institution, die die digitalen Objekte betreut (z.B. die dazugehörige URL aktualisiert) und sie langzeitarchiviert.

Ein Persistent Identifier kann mit einer ISBN verglichen werden. Ein Persistent Identifier ist aber mehr als nur eine immer gleichbleibende Benennung. Damit das digitale Objekt eindeutig identifiziert werden kann, kommen auch noch beschreibende, technische und administrative Metadaten dazu. Dies alles gehört zum System des Persistent Identifiers.

Es gibt verschiedene Arten von Persistent Identifiers. Beispiele sind: Digital Object Identifier (DOI), Persistent Uniform Resource Locator (PURL), Uniform Resource Name (URN).

3.3 URN

Eine URN (Uniform Resource Name) ist ein eindeutiger Identifikator für Ressourcen im Internet. Sie wird als stabile Referenz auf URLs verwendet. In Katalogen oder anderen Nachweissystemen, aber auch in den Dokumenten selbst, kann die URN anstelle der URL verwendet werden.

Die NB vergibt URNs auf der Basis der NBN (National Bibliography Number). Die urn:nbn ist unter RFC 3188- Using National Bibliography Numbers as Uniform Resource Names geregelt

(<http://www.faqs.org/rfcs/rfc3188.html>). Der Namensraum NBN geht auf eine gemeinsame Initiative der Nationalbibliotheken zurück, die aus den Aktivitäten der Conference of Directors of National Libraries (CDNL) und Conference of European National Librarians (CENL) hervorgegangen ist. Die Hoheit für die NBN liegt denn auch in jedem Staat bei der jeweiligen Nationalbibliothek.

3.4 Grundsätze für die URN-Vergabe

- URNs dürfen nur innerhalb des eigenen Verantwortungsbereichs für digitale Objekte vergeben werden. Dies gilt unabhängig von der technischen Bereitstellung der Objekte z.B. durch eine externe Institution.
- URNs werden erst gültig, nachdem sie mit den zugehörigen URLs dem Resolver von der Deutschen Nationalbibliothek (DNB) bekannt gemacht wurden.
- Eine URN kann auf mehrere URLs verweisen, wenn diese verschiedene Kopien oder unterschiedliche Präsentationen des gleichen Objekts beinhalten. Z.B. Verweis auf die bibliografische Beschreibung (Frontpage) des digitalen Objekts und/oder Verweis auf das digitale Objekt selber.
- Die URN wird für adressierbare Gesamt- und/oder Teilobjekte vergeben.
- Werden die digitalen Objekte nachweislich z.B. durch einen sich verändernden Hashcode (Fingerprint) inhaltlich verändert, muss eine neue URN vergeben werden. Eine Veränderung der bibliografischen Beschreibung des digitalen Objekts hat keine Auswirkungen auf die URN. Die URN wird für das digitale Objekt und nicht für die bibliografische Beschreibung vergeben.
- Eine URN darf nur einmal vergeben werden.
- Für ein digitales Objekt darf nur eine URN aus dem Namensraum "nbn:ch" vergeben werden.
- Die Verwendung einer Prüfziffer zur Konsistenzprüfung der Nummer ist erforderlich.
- Werden digitale Objekte nur auf Dokumentservern verwaltet und nicht zusätzlich dauerhaft archiviert, besteht das Risiko, dass die hinter einer URN registrierten URLs permanent inaktiv werden können. In diesem Fall meldet der Resolver, dass die URN ungültig ist. Die ungültige URN darf nie für ein neues digitales Objekt wiederverwendet werden.
- Eine URN wird auch vergeben, wenn das digitale Objekt bereits eine DOI (Digital Object Identifier) oder einen anderen Persistent Identifier hat.
- Sofern ein digitales Objekt bereits eine urn:nbn:ch hat, muss sie von jeder weiteren Institution für dieses Objekt weiterverwendet werden.

Die registrierten URLs hinter einer URN werden gepflegt. Ein Linkchecker-Programm prüft die URLs und führt ungültige URLs auf. Anhand dieser Listen können ungültige URLs manuell korrigiert werden.

Im Rahmen des URN-Managements wird unter dem Begriff "digitales Objekt" eine Einheit verstanden, für die eine URN vergeben werden kann. Die kleinste Einheit des digitalen Objekts ist über einen im Internet allgemein verwendbaren Zugriffmechanismus wie z.B. die URL adressierbar. Objekte, für die URNs aus dem Schweizer Namensraum "urn:nbn:ch" vergeben werden können, sind zum Beispiel:

- Online-Hochschulschriften
- Online-Publikationen von Verlagen und verlegenden Stellen
- Digitalisierte Tondokumente VOCS (Memoriav)
- Digitalisierte Poster
- Online-Zeitschriften
- Online-Zeitschriftennummern
- Zeitschnitte von Websites
- Online-Inventare (Schweizerisches Literaturarchiv)

Diese Liste ist nicht vollständig, weitere Objekte werden zu einem späteren Zeitpunkt bestimmt.

URNs (urn:nbn:ch) können für digitale Objekte nur vergeben werden, wenn folgende Regeln berücksichtigt werden:

- Die digitalen Objekte werden in der NB langzeitarchiviert oder auf Dokumentenservern im Hochschulbereich Schweiz mit der Perspektive auf Langzeitarchivierung verwaltet.
- Die URN zu einem digitalen Objekt muss in einem öffentlich zugänglichen Katalog angezeigt sein.
- Die URN-Meldung an den Resolver der DNB erfolgt in der Regel innerhalb von 24 Stunden nach der Freischaltung der URN auf dem Dokumentenserver.
- Die Zugriffsadressen (URLs) werden konsequent aktualisiert.

3.5 Nutzen einer URN

- Die URN bietet eine eindeutige Identifikation.
- Die URN ist ein global eindeutiger Name einer Ressource im Internet, die einzelne oder mehrere Objekte desselben oder unterschiedlichen Datentyps beinhalten kann.
- Die URN stellt eine ständig gültige Adressierung von Internet-Ressourcen sicher, auch wenn sich die URL dahinter verändert. So sind keine Linkcheckings und auch keine manuellen Änderungen bei den Links z.B. im Bibliothekskatalog notwendig.
Diese Aufgabe wird zentral und automatisiert einerseits von der Stelle sichergestellt, die den Auflösungsserver betreibt und andererseits von der Institution, die die URN vergeben hat.
- Die URN kann auf mehrere URLs verweisen, wenn diese verschiedene Kopien des gleichen Objekts beinhalten.
- Die URN verknüpft mit einem Link auf das Original im Internet und auf Archivkopien.
- Der URN-Auflösungsserver der DNB kann mitbenutzt werden.
Diese Mitbenutzung ist zwischen den beiden Nationalbibliotheken vertraglich geregelt. Die NB muss keine technische Infrastruktur für die URN-Auflösung aufbauen.

4 Aufbau einer URN

Inhalt

4	Aufbau einer URN	1
4.1	Gliederung einer URN.....	1
4.2	Die Anwendung der urn:nbn in der Schweiz.....	1
4.3	Vergabe von URN-Unternamensräumen (urn:nbn:ch)	1
4.4	Herleiten des Sigels für Schweizer Bibliotheken	2
4.5	Herleiten der Identifikationsnummer (NISS)	2

4.1 Gliederung einer URN

Eine URN besteht aus mehreren hierarchisch aufgebauten Teilbereichen. Dazu zählen der Namensraum (Namespace, NID), der sich aus mehreren untergeordneten Unternamensräumen (Subnamespaces, SNID) zusammensetzen kann wie z.B. "URN:NID:SNID-NISS". Die Schweizerische Nationalbibliothek (NB) ist zuständig für die Koordination der URN-Vergabestellen im Bereich urn:nbn:ch.

4.2 Die Anwendung der urn:nbn in der Schweiz

urn:nbn:ch:bel-9373



urn	Uniform Resource Name (fix)
nbn	National Bibliography Number (fix)
ch	Landeskennzeichnung (fix)
bel	URN-Vergabestelle z.B. mit Bibliothekssigel bezeichnet (be L = Schweizerische Landesbibliothek ¹)
937	Identifikationsnummer (eindeutige Nummer des Dokuments innerhalb der Vergabestelle)
3	Prüfziffer (automatisch durch Algorithmus ermittelt)

Zur Berechnung der Prüfziffer kann die Website <http://nbn-resolving.de/nbnpruefziffer.php> kontaktiert werden.

4.3 Vergabe von URN-Unternamensräumen (urn:nbn:ch)

Die Vergabe eines URN-Unternamensraumes erfolgt durch die NB. URN-Vergabestellen werden wenn möglich durch ein Sigel definiert. Als Identifikationsnummer wird eine fortlaufende Nummer vorgeschlagen.

urn:nbn:ch:[Sigel-Vergabestelle]-[Identifikationsnummer][Prüfziffer]

Beim URN-Unternamensraum (SNID) dürfen nur Kleinbuchstaben und keine Sonderzeichen verwendet werden. Das Trennzeichen nach der SNID muss - sein. Im nachfolgenden Teil (NISS) ist die Ver-

¹ Name der NB bis 31.12.2006

wendung von Klein- und Grossbuchstaben und der 6 Sonderzeichen -: _/.+ erlaubt (zu bevorzugen ist -).

Die Vergabe eines URN-Unter-Unternehmensraumes für URN-Bezüger, die URNs selber zuweisen möchten, erfolgt durch die NB oder durch eine andere schweizerische URN-Vergabestelle. URN-Bezüger werden wenn möglich durch ein Sigel definiert.

urn:nbn:ch:[Sigel-Vergabestelle]-[Sigel-Bezüger]-[Identifikationsnummer][Prüfziffer]

Institutionen, die sich nicht in die Struktur der Bibliothekssigel einordnen lassen, aber eine grosse Anzahl elektronischer Online-Publikationen herausgeben (z.B. gewisse Verlage) und die URNs selber zuweisen möchten, beantragen bei der NB einen eigenen URN-Unter-Unternehmensraum. Dieser kann z.B. der Produzentename selber sein, eine geeignete Abkürzung oder eine fortlaufende Nummerierung.

urn:nbn:ch:bel-[Produzentename]-[Identifikationsnummer][Prüfziffer]
urn:nbn:ch:bel-[1]-[Identifikationsnummer][Prüfziffer]

Alle digitalen Objekte, die in der NB archiviert werden, erhalten eine URN (urn:nbn:ch), auch solche die zum Zeitpunkt der Archivierung eine DOI oder anderen Persistent Identifier haben. Diese Angabe wird aber als zusätzliche Information in der bibliografischen Beschreibung vermerkt.

4.4 Herleiten des Sigels für Schweizer Bibliotheken

Zur Vergabe der URN-Unternehmensräume werden in der NB die bestehenden Bibliothekssigel verwendet. Die Liste der Bibliothekssigel wird von der NB unterhalten, dadurch liegt die Fortführung dieser Liste in der Hand der NB. Wenn die Vergabe der URN-Unternehmensräume auf einem bestehenden System basiert, ist der Aufwand zur Pflege dieser Unternehmensräume äusserst gering. Da der Unternehmensraum einzig dazu dienen wird, dass auch Stellen ausserhalb der NB URNs vergeben können, ist es jederzeit möglich, die Systematik zu ändern und auf Bibliothekssigel umzusteigen, die den Normen von ISO/DIS 15511 Information and documentation – International standard identifier for libraries and related organisations (ISIL) entsprechen. Dies ist aber erst vorgesehen, wenn die NB die Liste der Bibliothekssigel nicht mehr unterhält.

Es spielt keine Rolle, wenn später niemand mehr weiss, welche Vergabestelle sich hinter einem "alten" Bibliothekssigel verbirgt. Die URNs der betreffenden Dokumente bleiben trotzdem eindeutig.

Entspricht der Vergabebereich nicht einer Schweizer Bibliothek, sondern einem grösseren Bereich oder Verbund, ist eine Abweichung vom Bibliothekssigel nach Absprache mit der NB möglich.

Link zum Sigelverzeichnis: <https://www.helvetearchives.ch> (Archivplansuche)

4.5 Herleiten der Identifikationsnummer (NISS)

Die Identifikationsnummer (NISS) kann eine fortlaufende Nummer oder eindeutige Produktionsnummer sein. Sie muss keine feste Anzahl von Stellen aufweisen, sondern kann sukzessive je nach Bedarf ausgebaut werden.

Als eindeutige Identifikationsnummer verwendet die NB eine fortlaufende Nummer gefolgt von einer Prüfziffer.

Sinn der Identifikationsnummer ist, dass sie zusammen mit der Landeskennzeichnung und dem Unternehmensraum für eine weltweit eindeutige und dauerhafte Identifikation einer elektronischen Publikation sorgt. Die NB verzichtet darauf, Strukturen in der NISS wiederzugeben. Strukturen können sich im Verlauf der Zeit ändern. Das Risiko, dass sich später der Aufbau einer Identifikationsnummer nicht mehr nachvollziehen lässt, ist gross. Damit wird auch die Gefahr einer doppelten Verwendung der gleichen Nummer erhöht.

Für eine automatisierte URN-Vergabe ist ein Numerus currens ideal, zudem ist die externe URN-Vergabe nur mit einer URN mit fortlaufender Nummerierung möglich.

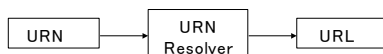
5 Auflösung

Inhalt

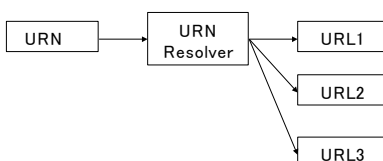
5	Auflösung	1
5.1	Auflösung einer URN	1
5.2	Beispiel.....	1
5.3	Resolverdienst der DNB	1

5.1 Auflösung einer URN

URNs können nicht direkt aufgerufen werden. Vielmehr müssen sie erst in URLs oder andere URIs übersetzt werden. Die URN wird über einen Auflösungsserver (Resolver) aufgelöst. Der Resolver hat die Aufgabe, eine eingegebene URN in eine URL umzuwandeln.



Hinter einer URN können mehrere URLs stehen (die aktuellste URL, die Archiv-URL etc.):



Das Prinzip von dauerhaften und eindeutigen Identifikatoren (Persistent Identifiers) wie URNs ist, dass von ihnen aus entweder immer auf die aktuellste URL gelinkt oder auf die Original-URL verwiesen wird. Wenn diese nicht mehr erreichbar ist, kann auf eine Archivkopie verwiesen werden.

Die Dauerhaftigkeit eines Persistent Identifier ist nur gewährleistet, wenn er unterhalten wird, sei es z.B. durch Verlage, Produzenten und Bibliotheken. Hinter jedem Persistent Identifier muss eine Institution stehen, die dafür sorgt, dass die Internet-Ressourcen selber und die hinterlegten Links darauf gepflegt werden.

5.2 Beispiel

urn:nbn:ch:bel-21854

Auflösung über URN-Resolver: <http://nbn-resolving.de/urn/resolver.pl?urn=urn:nbn:ch:bel-21854>

Original-URL: https://biblio.unibe.ch/download/eldiss/03gelshorn_j.pdf

Archiv-URL in der NB: <https://www.e-helvetica.nb.admin.ch/directAccess?callnumber=bel-21854>

5.3 Resolverdienst der DNB

Die Auflösung der urn:nbn:ch übernimmt der Resolverdienst der Deutschen Nationalbibliothek (DNB). Diese Mitbenutzung ist zwischen den beiden Nationalbibliotheken vertraglich geregelt.

6 URN-Policy der Schweizerischen Nationalbibliothek

Inhalt

6	URN-Policy der Schweizerischen Nationalbibliothek	1
6.1	Einleitung	1
6.2	Definition	1
6.3	Struktur einer URN	2
6.3.1	Die Anwendung der urn:nbn in der Schweiz	2
6.4	Zusammenarbeit	2
6.5	URN-Vergabe	3
6.5.1	Grundsätze für die URN-Vergabe (urn:nbn:ch)	3
6.5.2	Vergabe von URN-Unternamensräumen (urn:nbn:ch)	3
6.5.3	Herleiten des Sigels für Schweizer Bibliotheken	4
6.5.4	Herleiten der Identifikationsnummer (NISS)	4
6.6	Digitale Objekte, für die URNs (urn:nbn:ch) vergeben werden	5
6.6.1	URN-Vergabe bei Online-Zeitschriften	5
6.6.2	URN-Vergabe bei Online-Monografien	6
6.6.3	URN-Vergabe bei Migrationen	6
6.6.4	URN-Vergabe bei Websites	6
6.6.5	URN-Vergabe bei Abstracts	6
6.7	Externe URN-Politik	6
6.7.1	URN-Politik im Hochschulbereich Schweiz	6
6.7.2	URN-Politik ausserhalb des Hochschulbereichs Schweiz	7

6.1 Einleitung

Das Kapitel erklärt den Begriff URN und erläutert die URN-Policy der Schweizerischen Nationalbibliothek (NB).

6.2 Definition

Eine URN (Uniform Resource Name) ist ein Persistent Identifier. Persistent Identifier können die URLs (Uniform Resource Locator; "Link" im Internet) im Katalog oder in anderen Nachweissystemen ersetzen oder als stabile Referenzen in den Dokumenten selbst angewendet werden. Dadurch werden Links stabil. Der Pflegeaufwand für die Aktualisierung der Verweise reduziert sich, da URLs nur an einer einzigen Stelle automatisiert gepflegt werden. Die Links können in mehrere Nachweisdienste integriert werden. Digitale Publikationen haben einen weltweit eindeutigen Identifier und sind damit zuverlässig zitierbar.

Mit einer URN wird der dauerhafte Zugriff auf ein Objekt sichergestellt. Der dauerhafte Zugriff wird durch Langzeitarchivierung der Objekte sowie durch die technische Hochverfügbarkeit des URN-Dienstes gewährleistet. Eine URN verweist auf mindestens eine URL, über welche ein Objekt adressiert wird. Eine URN kann auch mehrere Kopien desselben Objekts, also URLs verwalten sowie unterschiedliche Präsentationsformate der Objekte.

Nutzen einer URN

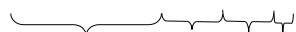
- eine eindeutige Identifikation
- immer aktive Links im Bibliothekskatalog
- keine Linkcheckings und auch keine manuellen Änderungen bei den Links im Bibliothekskatalog
- der Auflösungsserver ist so konfiguriert, dass, wenn das Original nicht mehr erreicht wird, auf die Archivkopie zugegriffen werden kann
- verschiedene Präsentations-Formate können hinter einer URN zusammengeführt werden (eine URN kann auf mehrere URL verweisen)
- Verknüpfung mit einer Adresse auf Original und Archivkopie

6.3 Struktur einer URN

Eine URN besteht aus mehreren hierarchisch aufgebauten Teilbereichen. Dazu zählt der Namensraum (*Namespace*, *NID*), der sich aus mehreren untergeordneten Unternamensräumen (*Subnamespaces*, *SNID*) zusammensetzen kann wie z.B. "*URN:NID:SNID-NISS*". Der Namensraum NBN ist eine gemeinsame Initiative der Nationalbibliotheken, die aus den Aktivitäten der CDNL (Conference of Directors of National Libraries) und CENL (Conference of European National Librarians) hervorgegangen ist, und bedeutet "National Bibliography Number".¹

6.3.1 Die Anwendung der urn:nbn in der Schweiz

urn:nbn:ch:bel-9373



urn	Uniform Resource Name (fix)
nbn	National Bibliography Number (fix)
ch	Landeskennzeichnung (fix)
bel	URN-Vergabestelle z.B. mit Bibliothekssigel bezeichnet (be L = Schweizerische Landesbibliothek ²)
937	Identifikationsnummer (eindeutige Nummer des Dokuments innerhalb der Vergabestelle)
3	Prüfziffer (automatisch durch Algorithmus ermittelt)

Zur Berechnung der Prüfziffer kann die Website <http://nbn-resolving.de/nbnpruefziffer.php> kontaktiert werden.

6.4 Zusammenarbeit

Die Schweizerische Nationalbibliothek (NB) arbeitet mit der Deutschen Nationalbibliothek (DNB) und der Österreichischen Nationalbibliothek (ÖNB) beim Aufbau und dem Unterhalt der URNs zusammen. Die DNB bietet ein URN-Management für externe URN-Namensräume (z.B. nbn:ch) an. Dies umfasst die Registrierung von URN-relevanten Daten sowie Änderungsmeldungen auf angebotenen Schnittstellen der DNB. Für die URN-Auflösung kann der URN-Resolver-Dienst der DNB genutzt werden. Die Anwendungspolitik wird vom einzelnen URN-Namensraum bestimmt³. Beim Resolving-Server der DNB wird täglich eine Bandsicherung vorgenommen und ein externer Mirror ist vorhanden. Damit ist eine ausreichende Sicherheit gewährleistet.

¹ Die urn:nbn ist unter RFC 3188- Using National Bibliography Numbers as Uniform Resource Names geregelt (<http://www.faqs.org/rfcs/rfc3188.html>)

² Name der NB bis 31.12.2006

³ EPICUR: Uniform Resource Name (URN) - Strategie der Deutschen Nationalbibliothek (urn:nbn:de:1111-200606299)

6.5 URN-Vergabe

Die NB ist verantwortlich für die Regelung der URN-Vergabe im Namensraum urn:nbn:ch.

Die URNs werden entweder durch die NB vergeben oder durch ein von ihr autorisiertes Langzeitarchiv⁴ mit URN-Vergabestelle. Die Registrierung der vergebenen URNs erfolgt für den Namensraum urn:nbn:ch zentral über die NB oder über ein von ihr autorisiertes Langzeitarchiv⁵ mit URN-Vergabestelle. Der Namensraum "nbn" kann nur von einer Nationalbibliothek vergeben werden bzw. von ihr koordiniert werden.

6.5.1 Grundsätze für die URN-Vergabe (urn:nbn:ch)

- URNs dürfen nur innerhalb des eigenen Verantwortungsbereichs für digitale Objekte vergeben werden. Dies gilt unabhängig von der technischen Bereitstellung der Objekte z.B. durch eine externe Institution.
- URNs werden erst gültig, nachdem sie mit den zugehörigen URLs dem Resolver von der Deutschen Nationalbibliothek (DNB) bekannt gemacht wurden.
- Eine URN kann auf mehrere URLs verweisen, wenn diese verschiedene Kopien oder unterschiedliche Präsentationen des gleichen Objekts beinhalten. Z.B. Verweis auf die bibliografische Beschreibung (Frontpage) des digitalen Objekts und/oder Verweis auf das digitale Objekt selber.
- Die URN wird für adressierbare Gesamt- und/oder Teilobjekte vergeben.
- Werden die digitalen Objekte nachweislich z.B. durch einen sich verändernden Hashcode (Fingerprint) inhaltlich verändert, muss eine neue URN vergeben werden. Eine Veränderung der bibliografischen Beschreibung des digitalen Objekts hat keine Auswirkungen auf die URN. Die URN wird für das digitale Objekt und nicht für die bibliografische Beschreibung vergeben.
- Eine URN darf nur einmal vergeben werden.
- Für ein digitales Objekt darf nur eine URN aus dem Namensraum "nbn:ch" vergeben werden.
- Die Verwendung einer Prüfziffer zur Konsistenzprüfung der Nummer ist erforderlich.
- Werden digitale Objekte nur auf Dokumentservern verwaltet und nicht zusätzlich dauerhaft archiviert, besteht das Risiko, dass die hinter einer URN registrierten URLs permanent inaktiv werden können. In diesem Fall meldet der Resolver, dass die URN ungültig ist. Die ungültige URN darf nie für ein neues digitales Objekt wiederverwendet werden.
- Eine URN wird auch vergeben, wenn das digitale Objekt bereits eine DOI (Digital Object Identifier) oder einen anderen Persistent Identifier hat.
- Sofern ein digitales Objekt bereits eine urn:nbn:ch hat, muss sie von jeder weiteren Institution für dieses Objekt weiterverwendet werden.

Die registrierten URLs hinter einer URN werden gepflegt. Ein Linkchecker-Programm prüft die URLs und führt ungültige URLs auf. Anhand dieser Listen können ungültige URLs manuell korrigiert werden.

6.5.2 Vergabe von URN-Unternamensräumen (urn:nbn:ch)

Die Vergabe eines URN-Unternamensraumes erfolgt durch die NB. URN-Vergabestellen werden wenn möglich durch ein Sigel definiert. Als Identifikationsnummer wird eine fortlaufende Nummer vorgeschlagen.

urn:nbn:ch:[Sigel-Vergabestelle]-[Identifikationsnummer][Prüfziffer]

Beim URN-Unternamensraum (SNID) dürfen nur Kleinbuchstaben und keine Sonderzeichen verwendet werden. Das Trennzeichen nach der SNID muss - sein. Im nachfolgenden Teil (NISS) ist die Verwendung von Klein- und Grossbuchstaben und der 6 Sonderzeichen -:./.+ erlaubt (zu bevorzugen ist -).

⁴ Die Langzeitarchive sind momentan auf den Hochschulbereich Schweiz beschränkt.

⁵ Die Langzeitarchive sind momentan auf den Hochschulbereich Schweiz beschränkt.

Die Vergabe eines URN-Unter-Unternehmensraumes für URN-Bezüger, die URNs selber zuweisen möchten, erfolgt durch die NB oder durch eine andere schweizerische URN-Vergabestelle. URN-Bezüger werden wenn möglich durch ein Sigel definiert.

urn:nbn:ch:[Sigel-Vergabestelle]-[Sigel-Bezüger]-[Identifikationsnummer][Prüfziffer]

Institutionen, die sich nicht in die Struktur der Bibliothekssigel einordnen lassen, aber eine grosse Anzahl elektronischer Online-Publikationen herausgeben (z.B. gewisse Verlage) und die URNs selber zuweisen möchten, beantragen bei der NB einen eigenen URN-Unter-Unternehmensraum. Dieser kann z.B. der Produzentename selber sein, eine geeignete Abkürzung oder eine fortlaufende Nummerierung.

urn:nbn:ch:bel-[Produzentename]-[Identifikationsnummer][Prüfziffer]
urn:nbn:ch:bel-[1]-[Identifikationsnummer][Prüfziffer]

Alle digitalen Objekte, die in der NB archiviert werden, erhalten eine URN (urn:nbn:ch), auch solche die zum Zeitpunkt der Archivierung eine DOI oder anderen Persistent Identifier haben. Diese Angabe wird aber als zusätzliche Information in der bibliografischen Beschreibung vermerkt.

6.5.3 Herleiten des Sigels für Schweizer Bibliotheken

Zur Vergabe der URN-Unternehmensräume werden in der NB die bestehenden Bibliothekssigel verwendet. Die Liste der Bibliothekssigel wird von der NB unterhalten, dadurch liegt die Fortführung dieser Liste in der Hand der NB. Wenn die Vergabe der URN-Unternehmensräume auf einem bestehenden System basiert, ist der Aufwand zur Pflege dieser Unternehmensräume äusserst gering. Da der Unternehmensraum einzig dazu dienen wird, dass auch Stellen ausserhalb der NB URNs vergeben können, ist es jederzeit möglich, die Systematik zu ändern und auf Bibliothekssigel umzusteigen, die den Normen von ISO/DIS 15511 Information and documentation – International standard identifier for libraries and related organisations (ISIL) entsprechen. Dies ist aber erst vorgesehen, wenn die NB die Liste der Bibliothekssigel nicht mehr unterhält.

Es spielt keine Rolle, wenn später niemand mehr weiss, welche Vergabestelle sich hinter einem "alten" Bibliothekssigel verbirgt. Die URNs der betreffenden Dokumente bleiben trotzdem eindeutig.

Entspricht der Vergabebereich nicht einer Schweizer Bibliothek, sondern einem grösseren Bereich oder Verbund, ist eine Abweichung vom Bibliothekssigel nach Absprache mit der NB möglich.

Link zum Sigelverzeichnis: <https://www.helveticaarchives.ch> (Archivplansuche)

6.5.4 Herleiten der Identifikationsnummer (NISS)

Definition: Die Identifikationsnummer (NISS) kann eine fortlaufende Nummer oder eindeutige Produktionsnummer sein. Sie muss keine feste Anzahl von Stellen aufweisen, sondern kann sukzessive je nach Bedarf ausgebaut werden.

Als eindeutige Identifikationsnummer verwendet die NB eine fortlaufende Nummer gefolgt von einer Prüfziffer.

Sinn der Identifikationsnummer ist, dass sie zusammen mit der Landeskennzeichnung und dem Unternehmensraum für eine weltweit eindeutige und dauerhafte Identifikation einer elektronischen Publikation sorgt. Die NB verzichtet darauf, Strukturen in der NISS wiederzugeben. Strukturen können sich im Verlauf der Zeit ändern. Das Risiko, dass sich später der Aufbau einer Identifikationsnummer nicht mehr nachvollziehen lässt, ist gross. Damit wird auch die Gefahr einer doppelten Verwendung der gleichen Nummer erhöht.

Für eine automatisierte URN-Vergabe ist ein Numerus currens ideal, zudem ist die externe URN-Vergabe nur mit einer URN mit fortlaufender Nummerierung möglich.

6.6 Digitale Objekte, für die URNs (urn:nbn:ch) vergeben werden

Im Rahmen des URN-Managements wird unter dem Begriff "digitales Objekt" eine Einheit verstanden, für die eine URN vergeben werden kann. Die kleinste Einheit des digitalen Objekts ist über einen im Internet allgemein verwendbaren Zugriffmechanismus wie z.B. die URL adressierbar.

Objekte, für die URNs aus dem Schweizer Namensraum "urn:nbn:ch" vergeben werden können, sind zum Beispiel:

- Online-Hochschulschriften
- Online-Publikationen von Verlagen und verlegenden Stellen
- Digitalisierte Tondokumente VOCS (Memoriav)
- Digitalisierte Poster
- Online-Zeitschriften
- Online-Zeitschriftennummern
- Zeitschnitte von Websites
- Online-Inventare (Schweizerisches Literaturarchiv)

Diese Liste ist nicht vollständig, weitere Objekte werden zu einem späteren Zeitpunkt bestimmt.

URNs (urn:nbn:ch) können für digitale Objekte nur vergeben werden, wenn folgende Regeln berücksichtigt werden:

- Die digitalen Objekte werden in der Schweizerischen Nationalbibliothek archiviert oder auf Dokumentenservern mit der Perspektive auf Langzeitarchivierung verwaltet.
- Die URN zu einem digitalen Objekt muss in einem öffentlich zugänglichen Katalog angezeigt sein.
- Die URN-Meldung an den Resolver der DNB erfolgt in der Regel innerhalb von 24 Stunden nach der Freischaltung der URN auf dem Dokumentenserver.
- Die Zugriffsadressen (URLs) werden konsequent aktualisiert.

6.6.1 URN-Vergabe bei Online-Zeitschriften

Nach den Grundsätzen für die URN-Vergabe können URNs sowohl für ein Gesamtobjekt als auch für ein Teilobjekt vergeben werden:

- auf der Ebene der Zeitschrift
- auf der Ebene der Zeitschriftennummer
- auf der Ebene des Artikels

Auf der Ebene der Online-Zeitschrift

Wenn die Zeitschrift eine URN erhält, wird der Zeitschriftentitel dauerhaft verfügbar sein. Die Bedingung für die URN-Vergabe auf dieser Ebene ist, dass eine Web-Ressource im Internet adressierbar ist, die entweder die Einstiegsseite der Zeitschrift ist oder eine Metabeschreibung der Zeitschrift beinhaltet. Jedoch darf eine URN nicht auf eine Internetressource verweisen, auf der mehrere Zeitschriften beschrieben werden.

Falls die Zeitschrift nicht mehr online verfügbar ist, muss die URN auf eine Metabeschreibung der Zeitschrift verweisen.

Auf der Ebene der Online-Zeitschriftennummer

Eine Zeitschriftennummer erhält eine URN, wenn diese über eine URL adressiert und durch Metadaten in einem Katalog erschlossen ist.

Mit dem Begriff "Nummer" sind die Bezeichnungen Heft, Volume etc. inbegriffen, wenn damit das Gleiche gemeint ist.

Auf der Ebene des Online-Zeitschriftenartikels

Eine weitere URN kann auf der Artikel-Ebene⁶ vergeben werden, wenn Artikel über eine URL adressiert und durch Metadaten in einem Katalog erschlossen sind. In der ersten Phase wird diese Ebene in der NB aber nicht erschlossen, und es wird auch keine URN vergeben.

6.6.2 URN-Vergabe bei Online-Monografien

Es wird pro monografische Online-Publikation eine URN vergeben. Die Publikation wird als eine Einheit verstanden, auch wenn sie zum Teil in Kapitel unterteilt angeliefert wird. Der Vorteil liegt dabei im Erhalt einer homogenen Datenmenge und bei der Automatisierung der elektronischen Monografien müssen nicht verschiedene Möglichkeiten in Betracht gezogen werden.

Online-Hochschulschriften in mehreren Teilen werden als eine Einheit angesehen und erhalten eine URN.

6.6.3 URN-Vergabe bei Migrationen

Das Original erhält eine URN, Migrationen davon erhalten keine URN.

Der Grundsatz, dass für einen veränderten Hashcode (Fingerprint) eine neue URN vergeben werden muss, ist nicht auf Migrationen bezogen (diese bilden eine Ausnahme). Es ist nicht obligatorisch, einen Hashcode bei einer URN anzugeben.

6.6.4 URN-Vergabe bei Websites

Die NB vergibt nur den archivierten Zeitschnitten von Websites eine URN.

Zeitschnitte von Websites aus der Domain .ch erhalten eine URN, wenn sie von einer Kantonsbibliothek oder einer berechtigten Institution ausgewählt und in der NB langzeitarchiviert werden.

Zeitschnitte von Websites mit der Domain .com, .org, .info, .tv etc. erhalten eine URN, wenn der Hauptsitz der Institution in der Schweiz ist und sie von einer Kantonsbibliothek oder einer berechtigten Institution ausgewählt und in der NB langzeitarchiviert werden.

Zeitschnitte von Websites aus einer anderen Landes-Domain erhalten eine URN, wenn sie von einem Schweizer Autor/einer Schweizer Autorin oder Körperschaft verfasst worden sind oder inhaltlich einen Bezug zur Schweiz haben und sie von einer Kantonsbibliothek oder einer berechtigten Institution ausgewählt und in der NB langzeitarchiviert werden.

6.6.5 URN-Vergabe bei Abstracts

Abstracts werden zusammen mit dem dazugehörigen digitalen Objekt archiviert und erhalten keine eigene URN.

6.7 Externe URN-Politik

6.7.1 URN-Politik im Hochschulbereich Schweiz

Die URN-Politik im Hochschulbereich sieht für eine interessierte Institution im Hochschulbereich eine Rolle als URN-Bezüger oder als URN-Vergabestelle vor. Diese werden in den Kapiteln "URN-

⁶ Mit Artikel sind auch das Inhaltsverzeichnis, die Editors note etc. gemeint.

Vergabestellen im Hochschulbereich Schweiz" und "URN-Bezüger im Hochschulbereich Schweiz" vorgestellt. Die einzelnen Vergabe-Szenarien werden im Kapitel "URN-Vergabe-Szenarien im Hochschulbereich Schweiz" erläutert.

6.7.2 URN-Politik ausserhalb des Hochschulbereichs Schweiz

Die NB bietet die Möglichkeit an, dass Institutionen ausserhalb des Hochschulbereichs Schweiz die URNs selber zuweisen können (siehe Kapitel "URN-Bezüger ausserhalb des Hochschulbereichs Schweiz").

7 URN-Vergabe-Szenarien im Hochschulbereich Schweiz

Inhalt

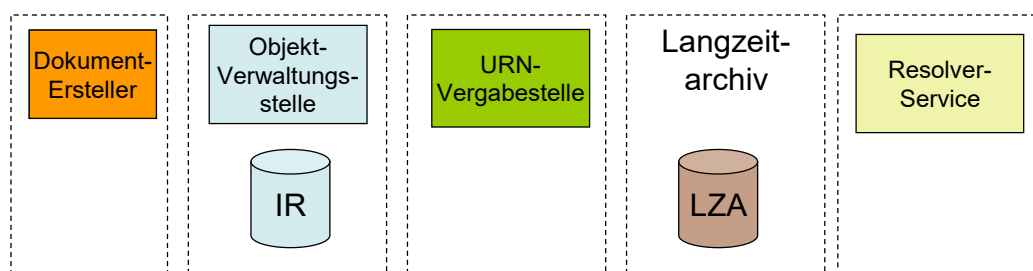
7	URN-Vergabe-Szenarien im Hochschulbereich Schweiz	1
7.1	Einleitung	1
7.2	Grundsatz.....	1
7.3	Basismodell.....	2
7.4	Varianten.....	2
7.4.1	Variante 1: Externe URN-Vergabe durch ein Langzeitarchiv	3
7.4.2	Variante 2: Interne URN-Vergabestelle und eigenes Langzeitarchiv	3
7.5	Identifikatoren für Offline-Objekte und Objekte, die nicht langzeitarchiviert werden	4
7.6	Vertrauenswürdige Archive.....	4
7.7	Organisation der internen Prozesse	4

7.1 Einleitung

Das Kapitel zeigt Institutionen aus dem Hochschulbereich Schweiz, welche die Voraussetzungen schaffen wollen, um ihren langfristig aufzubewahrenden digitalen Objekten systematisch URNs zuweisen zu können, welche Vergabevarianten für URNs aus dem Bereich urn:nbn:ch zur Verfügung stehen.

7.2 Grundsatz

Am Vergabeprozess sind, wie die untenstehende Graphik zeigt, viele Instanzen beteiligt. Die Abläufe können dadurch sehr komplex werden.



IR = Institutional Repository

Erläuterung:

Beim Dokument-Ersteller handelt es sich um den Verfasser oder den Ersteller des digitalen Objekts. Die Objektverwaltungsstelle ist für alle Abläufe, Funktionen und Tätigkeiten zuständig, welche bei den URN-Vergabestellen und URN-Bezügern hinsichtlich der Handhabung mit Objekten intern anfallen. Die URN-Vergabestelle ist verantwortlich für die Erstellung der URNs und deren Verknüpfung mit den Links (URL), die auf die digitalen Objekte verweisen. Das Langzeitarchiv umfasst nicht nur die physische Ablage der digitalen Objekte. Es ist die Stelle, die mit organisatorischen und technischen Massnahmen sicherstellt, dass die Objekte lesbar bleiben. Der Resolver-Service ist hauptsächlich eine technische Einrichtung, die URNs in Links umwandelt und damit gewährleistet, dass ein digitales Objekt, das mit Hilfe der URN aufgerufen wird, im Internet gefunden wird.

Aufgrund dieser Ausgangslage gilt folgender Grundsatz:

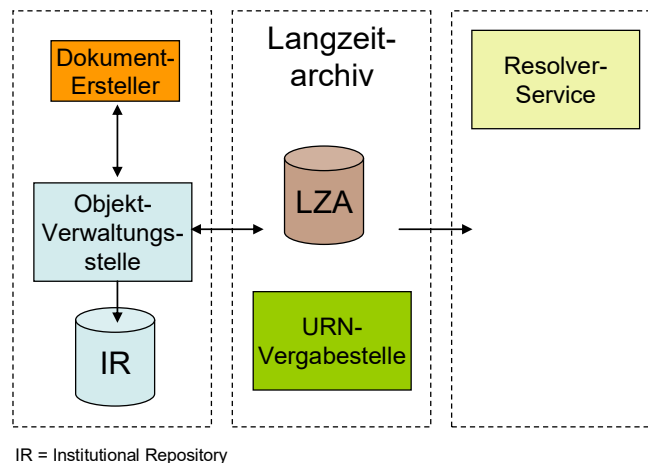
Ein Langzeitarchiv, das mit urn:nbn-Identifikatoren versehene Objekte einlagert, muss auch eine entsprechende URN-Vergabestelle betreiben.

Im Vergleich zum Aufwand, der für den Betrieb eines Langzeitarchivs aufgewendet werden muss, erscheint der Zusatzaufwand für die Vergabestelle zumutbar.

Es bedeutet im Weiteren, dass eine Institution, die kein Langzeitarchiv besitzt, keine URN-Vergabestelle werden kann.

7.3 Basismodell

In der nachfolgenden Grafik ist das auf dem oben erwähnten Grundsatz beruhende Basismodell der URN-Vergabe schematisch dargestellt. Die innerhalb der mit gestrichelten Linien dargestellten Kästen liegenden Instanzen gehören alle zur selben Institution. Die Zahl der Ansprechpartner für die einzelnen Institutionen ist klein.



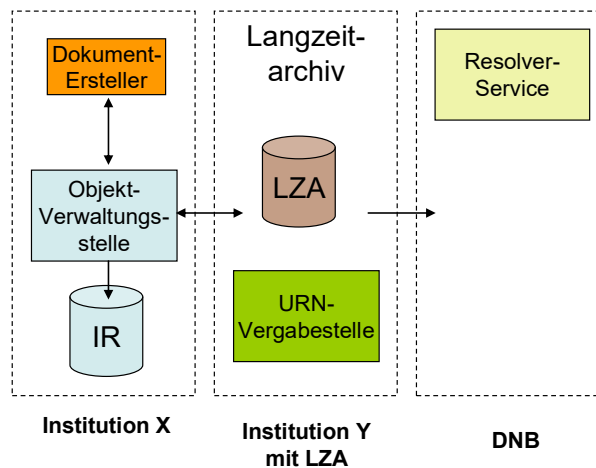
7.4 Varianten

Die nachfolgend aufgeführten Varianten beruhen alle auf diesem Basismodell. Das Umsetzungskonzept sieht vor, dass jede interessierte Institution daraus das für sie am besten zugeschnittene Modell auswählt. Damit die Abläufe einfacher sind, ist es aber nötig, dass sich jede Institution bei der Umsetzung für ein einziges Szenario entscheidet. Es können nicht verschiedene Szenarien von der gleichen Institution parallel angewendet werden.

Grundsätzlich bestehen zwei Möglichkeiten zur Anwendung der urn:nbn:ch:

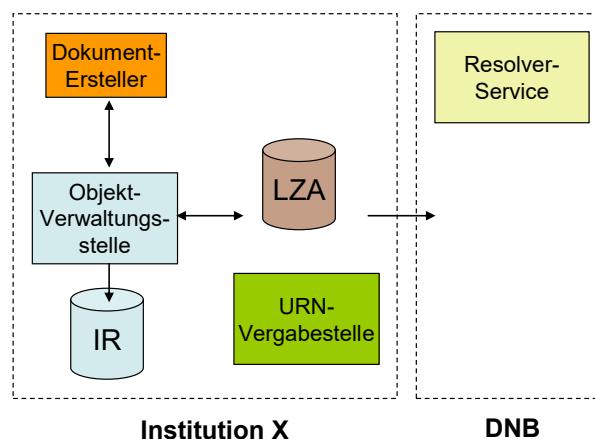
- Die Institution wendet sich an eine bestehende URN-Vergabestelle und lässt sich von ihr die URNs vergeben (Variante 1).
- Die Institution entscheidet sich, ein Langzeitarchiv für elektronische Objekte auf der Basis von urn:nbn:ch zu betreiben und somit auch URN-Vergabestelle zu werden (Variante 2).

7.4.1 Variante 1: Externe URN-Vergabe durch ein Langzeitarchiv



- Beim Szenario 1a liefern die Institutionen ihre digitalen Objekte ohne URNs der Schweizerischen Nationalbibliothek (NB) oder einem anderen vertrauenswürdigen Langzeitarchiv ab, das sich sowohl um die Vergabe der URN als auch um die Langzeitarchivierung kümmert.
- Szenario 1b entspricht mehr oder weniger dem Szenario 1a. Einziger Unterschied ist, dass die Objektverwaltungsstelle der Institution die URNs den digitalen Objekten bereits zuteilen kann, bevor sie der NB oder einem anderen vertrauenswürdigen Langzeitarchiv abgeliefert werden. Das hat den Vorteil, dass die URN bei Bedarf im digitalen Objekt selber wie z.B. eine ISBN verzeichnet werden kann. Allerdings müssen die Metadaten, die zusammen mit dem digitalen Objekt dem Langzeitarchiv übergeben werden, die URN ebenfalls enthalten.

7.4.2 Variante 2: Interne URN-Vergabestelle und eigenes Langzeitarchiv



- Bei Szenario 2a führt eine Institution selber ein vertrauenswürdiges Langzeitarchiv. Damit befinden sich nicht nur die Objektverwaltungsstelle, sondern auch die URN-Vergabestelle und das Langzeitarchiv innerhalb derselben Institution. Es ist aber auch möglich, dass eine Institution die Rolle des Langzeitarchivs für weitere Institutionen übernehmen kann. In Szenario 2a werden analog zur Szenario 1a die URNs erst vergeben, nachdem die Objekte an das Langzeitarchiv abgeliefert wurden.
- Szenario 2b basiert auf dem Szenario 2a. Analog zu Szenario 1b können die URNs jedoch vergeben werden, bevor die digitalen Objekte dem Langzeitarchiv übergeben werden. Es ist damit wieder nötig,

dass die Metadaten eine URN enthalten, wenn sie zusammen mit dem digitalen Objekt an das Langzeitarchiv abgeliefert werden.

Die Vorkehrungen, die für die Umsetzung von Szenario 2a und 2b zu treffen sind, sind praktisch identisch. Falls eine Institution auch für andere Institutionen die Archivierung der Dokumente und damit die Vergabe von URNs sicherstellen möchte, muss sie sich auch mit der Seite des URN-Bezügers vertraut machen.

7.5 Identifikatoren für Offline-Objekte und Objekte, die nicht langzeitarchiviert werden

Als Alternative zur Verwendung von URNs für eine stabile interne Adressierung von Dokumenten und Objekten, die nicht langzeitarchiviert werden, wird folgende Lösung vorgeschlagen:

Für Online-Objekte, die nicht langzeitarchiviert werden und auch für Offline-Objekte, für die der Bedarf nach einer eindeutigen Identifikation besteht, wird als Identifikator der hintere Teil der URN verwendet (SNID + NISS + Prüfziffer).

Beispiel: Interner Identifikator bel-9373
URN urn:nbn:ch:bel-9373

7.6 Vertrauenswürdige Archive

Für die Langzeitarchivierung in der Schweiz muss der Begriff des "vertrauenswürdigen Langzeitarchivs" definiert werden (Zertifikat, Vereinbarung etc.).

Bis diese Definition erfolgt ist, wird eine pragmatische Vorgehensweise empfohlen. Institutionen, welche die Absicht haben, die Langzeitarchivierung selber sicherzustellen und bereits jetzt einen Dokumentenserver betreiben, können URN-Vergabestelle werden.

Diese Institutionen müssen sich allerdings verpflichten, mittel- bis längerfristig diesen Archivserver zu realisieren und ihn gemäss den dann in der Schweiz geltenden Richtlinien für Archivserver zertifizieren zu lassen.

Im Moment ist noch offen, nach welcher Norm eine Zertifizierung in Zukunft erfolgen wird. Die NB wird aber an Archivserver anderer Institutionen mit Dokumenten aus dem urn:nbn:ch-Bereich bestimmt nur Anforderungen stellen, die auch ihr eigener Archivserver zu erfüllen vermag.

7.7 Organisation der internen Prozesse

Institutionen, die Dokumente mit urn:nbn:ch versehen wollen, sind bezüglich der Organisation ihrer internen Prozesse und Zuständigkeiten völlig frei. Wichtig ist allerdings, dass die Kommunikation mit den betroffenen Partner-Institutionen oder der Deutschen Nationalbibliothek (DNB) über die definierten Schnittstellen erfolgt.

8 URN-Vergabestellen im Hochschulbereich Schweiz

Inhalt		
8	URN-Vergabestellen im Hochschulbereich Schweiz	1
8.1	Einleitung	1
8.2	Voraussetzungen	1
8.3	Antrag	1
8.4	Umsetzung	1
8.4.1	Technisches	2
8.5	Prozesse	7
8.6	Pflichten	8
8.7	Kosten	9

8.1 Einleitung

Das Kapitel zeigt auf, welche Voraussetzungen eine Institution im Hochschulbereich Schweiz erfüllen muss, um eine URN-Vergabestelle zu werden, wie die Anmeldung bei der Schweizerischen Nationalbibliothek (NB) abläuft, die Umsetzung, die Pflichten sowie die Kosten.

8.2 Voraussetzungen

1. Sammeln von Online-Dissertationen und -Habilitationen
2. Aufbau eines Dokumentenservers, wenn dieser nicht bereits vorhanden ist und feste Absicht, mittelfristig die Langzeitarchivierung der Dokumente auf diesem Server selber sicherstellen zu wollen
 - 2.1 Anzeige der Metadaten mit URN in einem öffentlich zugänglichen Katalog
 - 2.2 Mittelfristige Entwicklung und Umsetzung eines Prozesses für die Langzeitarchivierung von elektronischen Objekten
3. Aufbau einer Objektverwaltungsstelle

8.3 Antrag

1. Beantragen eines Unternehmensraums (SNID) bei der NB mit [Formular](#)
 - 1.1 Offenlegen der unter den Voraussetzungen aufgezählten Punkte
 - 1.2 Nennen der Kontaktperson für NB und Deutsche Nationalbibliothek (DNB)
2. Delegation einer Person in den URN-Koordinationsausschuss

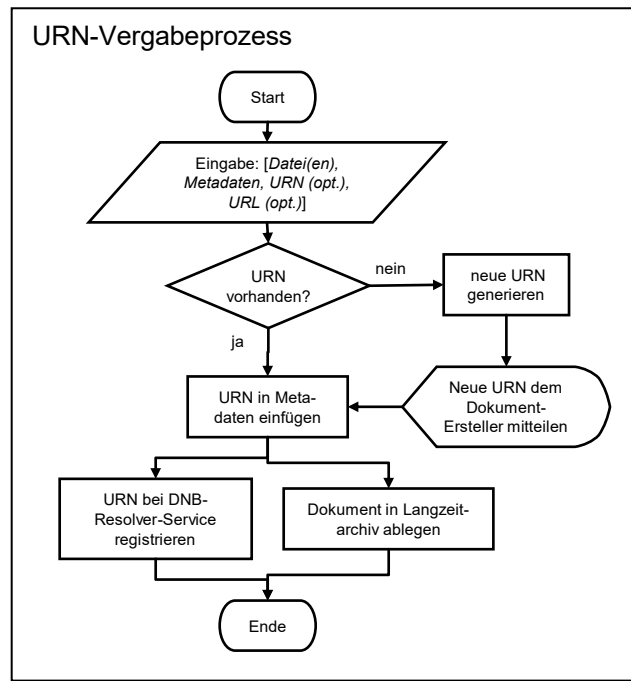
8.4 Umsetzung

1. Implementation der nötigen technischen Instrumente und insbesondere des URN-Moduls
 - 1.1 Generieren von URNs (Vergabe einer Laufnummer inklusive Berechnung der Prüfziffer)
 - 1.2 Benutzerinterface mit allen nötigen Funktionalitäten
 - 1.3 Kommunikation mit dem Resolver-Service der DNB (Neuanmeldung, Modifikation, Löschung)
2. Prozess für die URN-Vergabe festlegen (insbesondere auch Schnittstelle zur Archivierungsstelle definieren)

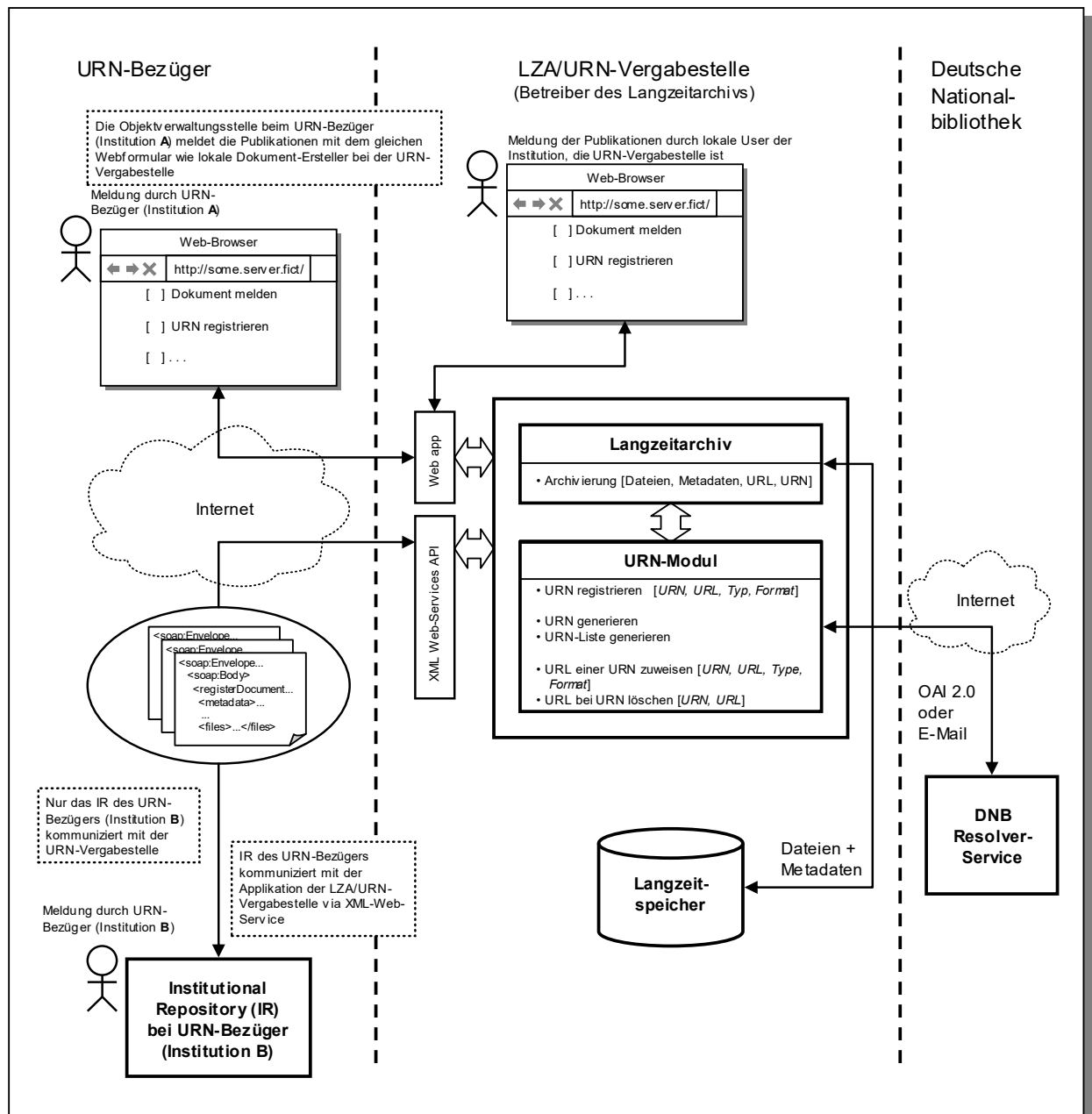
3. Metadatenchema und Lieferung der Metadaten/Objekte an NB festlegen
4. Abschliessen einer Vereinbarung mit der NB

8.4.1 Technisches

Die URN-Vergabe folgt im Wesentlichen dem in der Grafik dargestellten Schema:



Die Grafik zeigt die einzelnen Module, die für den Aufbau einer URN-Vergabestelle benötigt werden. In den darauf folgenden Unterkapiteln werden diese Module im Einzelnen beschrieben.



Erläuterungen:

- Auf der linken Seite der Grafik (URN-Bezüger) sind zwei unterschiedliche Fälle dargestellt. Im oberen Bereich wird gezeigt, wie URN-Bezüger über ein Web-Interface (Webformular) mit der URN-Vergabestelle kommunizieren. Im unteren Bereich hingegen kommunizieren die Systeme des URN-Bezügers (Institutional Repository) und der URN-Vergabestelle mittels eines XML-Web-Services direkt miteinander. Die Datenablieferung an die URN-Vergabestelle erfolgt automatisiert.
- In der mittleren Spalte der Grafik werden die Funktionen der URN-Vergabestelle, die auch ein Langzeitarchiv (LZA) betreiben muss, skizziert.
- Die rechte Seite der Grafik schliesslich stellt die Schnittstelle zum Resolver-Service der DNB dar.

Langzeitarchivierung

Ein übergeordnetes System für die Langzeitarchivierung führt alle Interaktionen zwischen den verschiedenen Modulen aus, die in dem ganzen Langzeitarchivierungs-Prozess involviert sind.

Die Grundfunktionalitäten dieses Systems sind:

- Archivierung, das heisst die Ablage der Daten im Langzeitspeicher
- URN-Funktionalitäten, die vom URN-Modul zur Verfügung gestellt werden

Benutzer-Interface

Das System stellt dem Benutzer ein Set von Funktionalitäten zur Verfügung. Das Benutzer-Interface kann lokal (in der Institution selber) und per Fernzugriff (für die URN-Bezüger) zur Verfügung gestellt werden.

In technischer Hinsicht kann das Benutzer-Interface je nach Nutzen (Anmeldung von Dokumenten, Generierung von URN) in verschiedenen Formen angeboten werden:

- Ein Webinterface mit Formular
- Eine Excel-Anwendung mit integriertem Script
- Ein Web-Service
- Eine Schnittstelle, die auf einer spezifischen Programmiersprache basiert

Ein webbasiertes Interface ist die beste Lösung, weil damit keine lokale Anwender-Software installiert werden muss und weil die Funktionalitäten durch eine Internet-Verbindung von überall her erreichbar sind.

URN-Modul

Dieses Modul führt folgende URN-bezogenen Funktionen aus:

- Generierung von URNs (einzeln oder als Liste)
- URN-Registrierung beim Resolver-Service der DNB
- URN-Management beim Resolver-Service (Anfügen und Löschen von URLs, Einfügen von alternativen Persistent Identifiers wie z.B. DOI, Handle oder urn:isbn)

URN-Submodule

Der URN-Generator erlaubt die Vergabe von neuen URNs (einzeln oder als Liste). Dieser Generator braucht die beiden folgenden Submodule:

- URN-Prüfsummen-Berechner: Die Prüfziffer muss mit einem vorgegebenen Algorithmus berechnet werden. Unter <http://nbn-resolving.de/nbnpruefziffer.php> steht ein Instrument zur Verfügung, das diese Prüfziffer berechnen kann.
- URN-Laufnummern-Zähler: Ein System, das erlaubt, eine einzigartige Laufnummer für jede URN zu generieren.

Langzeitspeicher

Das Modul Langzeitarchiv muss mit dem Langzeitspeicher kommunizieren und die Objekte mit den Metadaten bei jedem neuen abgelegten Objekt an den Langzeitspeicher senden.

Die Implementierung des Moduls Langzeitarchiv und des Langzeitspeichers wird hier nicht beschrieben.

Interface URN-Modul / Resolver-Service der DNB

Der Resolver-Service der DNB sorgt dafür, dass die URN in einen gültigen Link (URL) umgewandelt werden. Zu diesem Zweck müssen die zusammengehörigen URN und URLs dem Resolver-Service der DNB gemeldet werden. Der Resolver-Service überprüft die Gültigkeit der URL periodisch und meldet die ungültigen dem Übermittler zur Anpassung zurück.

Der Erstkontakt mit dem Resolver-Service der DNB erfolgt in jedem Fall über die NB. Diese vergibt ein Kürzel für die URN-Vergabestelle, den so genannten Unternehmensraum (SNID), und meldet dieses samt der Adresse und der Kontaktperson der neuen URN-Vergabestelle bei der DNB an. Erst danach kann die URN-Vergabestelle direkt mit der DNB in Kontakt treten, um technische Details beim Übergabeprozess zu regeln.

Folgende Operationen, die über das URN-Modul ausgeführt werden können, stellt der Resolver-Service der DNB zur Verfügung:

- Erstmeldung einer URN für ein Objekt
- Aktualisierung von URLs für eine bereits existierende URN (Hinzufügen, Ändern oder Löschen)
- Meldung eines alternativen Identifikators (z.B. DOI, Handle oder urn:isbn, aber niemals einen weiteren Identifikator des Typs urn:nbn) für ein Objekt, das bereits eine urn:nbn trägt.

Die URN-Vergabestelle muss eine XML-Datei erstellen, um die beschriebenen Funktionalitäten auszuführen. Die DNB hat dafür ein Format "xepicur"¹ erstellt, das von der URN-Vergabestelle dem Resolver-Service über ein definiertes Transportprotokoll übermittelt wird²:

- E-Mail (aktiv)
- OAI 2.0 (passiv)

Den folgenden Fehlermöglichkeiten muss bei der URN-Vergabe Rechnung getragen werden:

- Eine bereits bestehende URN wird angemeldet
- Die mit der URN mitgelieferte URL ist ungültig
- Die einzige verfügbare URL zu einer URN wird gelöscht
- Eine URN erhält eine URL, die bereits im Zusammenhang mit einer anderen URN vergeben wurde

Da der Resolver-Service häufig keine Fehler meldet, sondern in diesen Fällen einfach den Auftrag nicht ausführt, wird empfohlen, die vorgenommenen Aktionen auf dem Resolver-Service systematisch zu überprüfen (z.B durch [http://nbn-resolving.de/urn/resolver.pl?\[angemeldete_urn\]&xml](http://nbn-resolving.de/urn/resolver.pl?[angemeldete_urn]&xml)) oder aber die möglichen Probleme vor der Übermittlung an den Resolver-Service lokal abzufangen.

Interface Langzeitarchiv / externe Benutzer-Anwendung

Denkbar ist auch, dass die Objektverwaltungsstelle des URN-Bezügers nicht direkt mit der URN-Vergabestelle kommuniziert. Sie betreibt ihr Institutional Repository und benützt dafür unter Umständen Komponenten, die ihr von der URN-Vergabestelle zur Verfügung gestellt wurden.

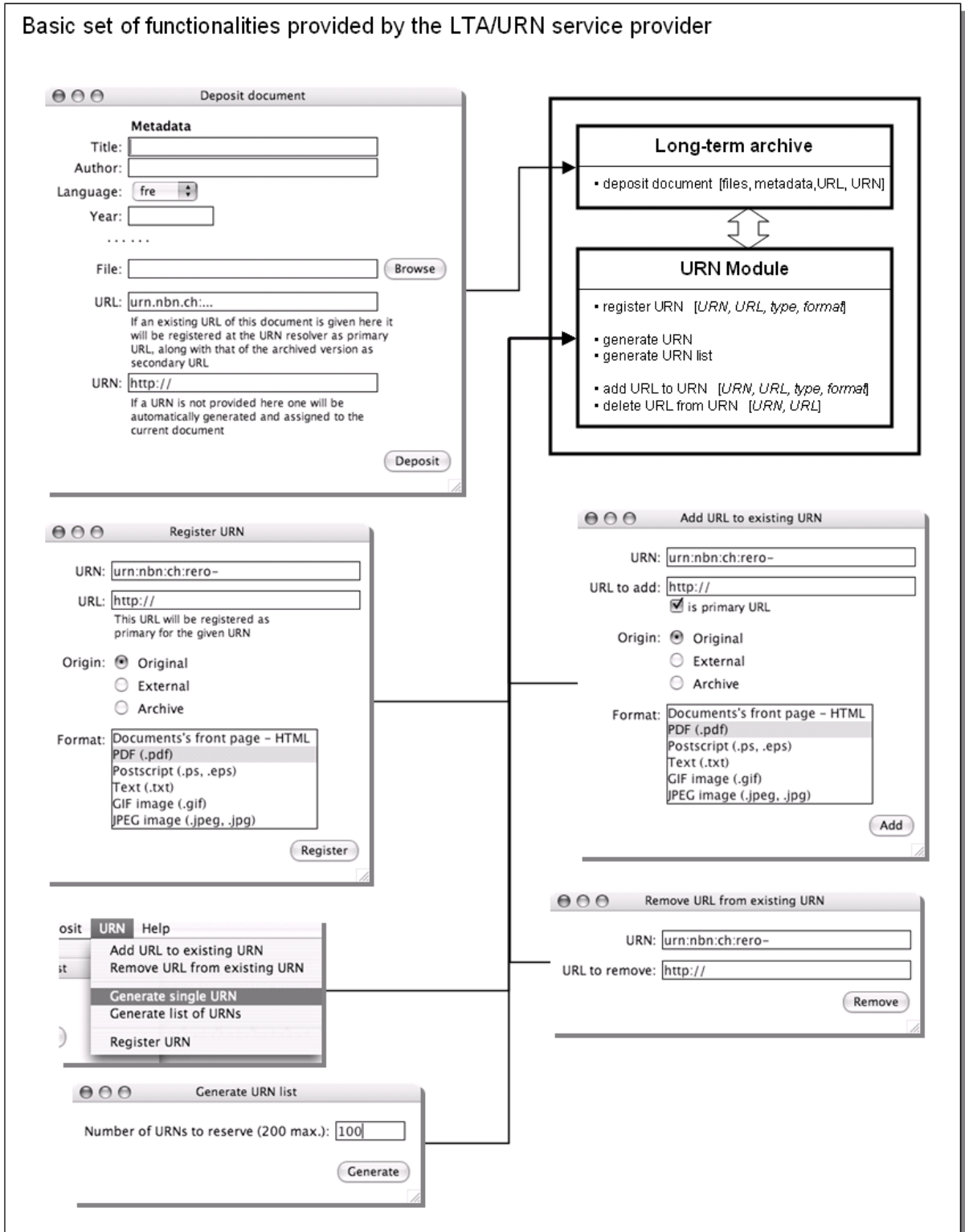
Über eine vereinbarte Schnittstelle (z.B XML/SOAP-Web-Service) kommuniziert dann das System der URN-Vergabestelle mit dem Institutional Repository des URN-Bezügers und holt automatisiert Metadaten und Daten für die Langzeitarchivierung ab.

Damit die automatisierte Übermittlung funktioniert, muss das Übermittlungsprotokoll und die Metadatenstruktur zwischen der URN-Vergabestelle und dem URN-Bezüger definiert werden.

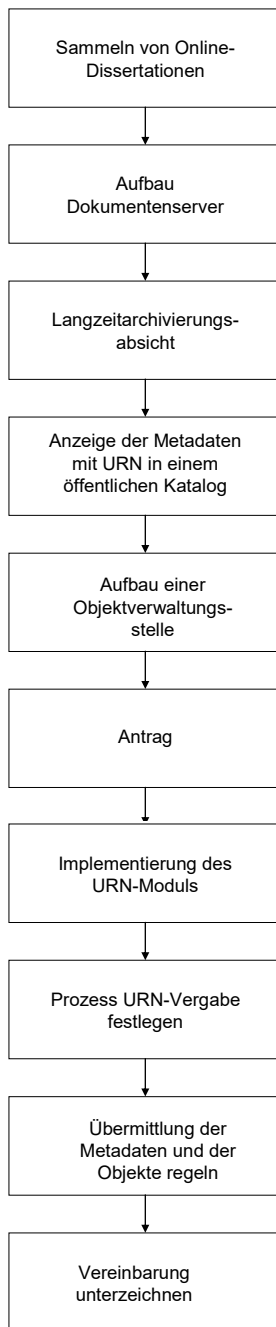
¹ xepicur: <https://wiki.dnb.de/display/URNSEVDOK/xepicur+-+XML-Datentransferformat+zur+Verwaltung+von+URN>

² Transportwege an DNB: https://www.dnb.de/DE/Professionell/Services/URN-Service/urn-service_node.html#doc187234bodyText6

Grafik mit den Funktionalitäten der URN-Vergabestelle:



8.5 Prozesse



Tätigkeit	Inhalt	Zuständigkeit
Sammlungstätigkeit	Die Institution sammelt Online-Dissertationen und –Habilitationen.	Institution
Aufbau Dokumentenserver	Die Institution baut einen Dokumenten- oder Archivserver auf.	Institution
Langzeitarchivierungsabsicht	Die Institution möchte ihre Online-Publikationen langzeitarchivieren.	Institution
Anzeige der Metadaten mit URN in einem öffentlichen Katalog	Die Institution zeigt die Metadaten ihrer Online-Publikationen in ihrem Bibliothekskatalog oder einem anderen öffentlich zugänglichen Katalog an.	Institution

Aufbau einer Objektverwaltungsstelle	Die Institution integriert eine Objektverwaltungsstelle in ihren Ablauf.	Institution
Antrag an NB zum Werden einer URN-Vergabestelle	Die Institution stellt der URN-Koordinationsstelle mit dem Formular den Antrag, eine URN-Vergabestelle zu werden.	Institution
	Prüfung und Genehmigung	URN-Koordinationsstelle e-Helvetica
Implementierung des URN-Moduls	Die Institution prüft die Möglichkeit zur Implementierung eines URN-Moduls in ihr Archivierungssystem.	Institution
Prozess URN-Vergabe festlegen	Die Institution integriert definitiv das URN-Modul in ihren Archivierungsprozess.	Institution
Übermittlung der Metadaten und der Objekte festlegen	Die Institution und die URN-Koordinationsstelle definieren die Übermittlung der Metadaten mit der URN und der Objekte an die NB.	Institution URN-Koordinationsstelle
Vereinbarung unterzeichnen	Die Institution und die Direktion NB unterzeichnen eine Vereinbarung.	Institution URN-Koordinationsstelle Direktion NB

8.6 Pflichten

- Die Institution archiviert alle digitalen Objekte dauerhaft, die mit einer URN aus dem Bereich urn:nbn:ch:[Unternehmensraum] versehen werden (Langzeitarchivierung).
- Die Institution verpflichtet sich bis zur Einführung eines in der Schweiz gültigen Zertifikats für vertrauenswürdige Archive die nachfolgend genannten Anforderungen zu erfüllen:
 - Betrieb eines eigenen Dokumentenservers mit täglichen Backups
 - Aufbau eines Langzeitarchivs
 - Zertifizierung dieses Archivs innerhalb von 3 Jahren nach Einführung eines in der Schweiz gültigen Zertifikats für vertrauenswürdige Archive
- Die Institution hält die gültigen URN-Vergaberegeln (URN-Policy der NB) ein.
- Die Institution arbeitet im URN-Koordinationsausschuss unter der Leitung der NB mit.
- Die Institution übernimmt bereits vergebene URNs durch die NB bei ihren Dokumenten.
- Die Institution meldet neue URN-Bezüger der URN-Koordinationsstelle.
- Die Institution meldet andere Änderungen z.B. Kontaktpersonen der URN-Koordinationsstelle.
- Die Institution zeigt die URN zu einem digitalen Objekt in einem öffentlich zugänglichen Katalog an.
- Die Institution meldet die an den Resolver der DNB in der Regel innerhalb von 24 Stunden nach der Freischaltung der URN auf dem Dokumentenserver.
- Die Institution aktualisiert die Zugriffsadressen (URLs) konsequent.
- Die Institution erbringt alle in Kapitel 8.6 erwähnten Leistungen kostenlos.

8.7 Kosten

Die URNs sind bis zu einer Modifikation oder Kündigung der Vereinbarung zwischen der NB und der DNB kostenlos.

Aussagen über Ressourcen sind schwierig: sie hängen davon ab, welche Voraussetzungen bestehen und wie hoch die Ansprüche und die zu verarbeitenden Mengen sind. Die konkreten Ressourcen personeller und finanzieller Art müssen die Institutionen im Rahmen eines Projekts selber abschätzen.

Zu den Ressourcen lässt sich nur sagen, dass es auf die Erfordernisse der Institution selber ankommt: Die Lösung mit dem URN-Generator-Excel-Tool baut auf einer Office-Lösung auf und ist kostenlos. Die URN-Vergabe in einen integrierten Prozess wie bei der NB in ein Ingest-Modul aufzunehmen ist teurer (Schätzung rund CHF 10'000 - 20'000).

9 URN-Bezüger im Hochschulbereich Schweiz

Inhalt

9	URN-Bezüger im Hochschulbereich Schweiz	1
9.1	Einleitung	1
9.2	Voraussetzungen	1
9.3	Antrag.....	1
9.4	Umsetzung.....	1
9.5	Prozesse	2
9.6	Pflichten	3
9.7	Kosten	3

9.1 Einleitung

Dieses Kapitel zeigt auf, welche Voraussetzungen eine Institution im Hochschulbereich Schweiz erfüllen muss, um ein URN-Bezüger zu werden, wie die Anmeldung bei einer URN-Vergabestelle abläuft, die Umsetzung, Pflichten sowie die Kosten.

9.2 Voraussetzungen

1. Sammeln von Online-Dissertationen und -Habilitationen

9.3 Antrag

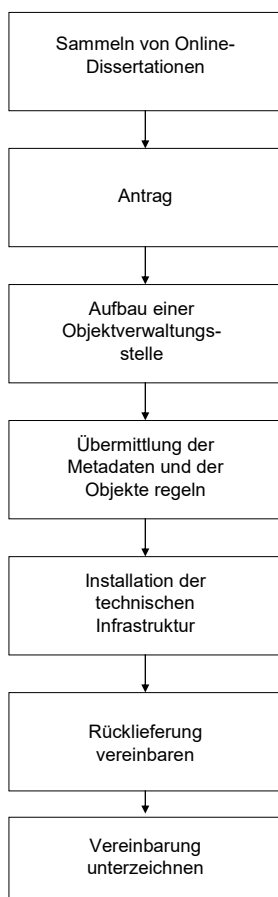
1. Antrag zum Werden eines URN-Bezügers mittels Formular stellen
 - 1.1 Offenlegen des unter den Voraussetzungen aufgezählten Punktes
2. Art des URN-Bezugs definieren
 - 2.1 URNs durch URN-Vergabestelle vergeben lassen
 - 2.2 URNs selber zuweisen (Erhalt eines eigenen URN-Unter-Unternehmensraumes)
3. Kontakt mit URN-Vergabestelle, um den URN-Bezug konkret zu regeln
 - 3.1 Informationen für die Planung an die URN-Vergabestelle übermitteln (Publikationszahl pro Jahr, ungefähres Datenvolumen)
 - 3.2 Kontaktperson(en) nennen

9.4 Umsetzung

1. Objektverwaltungsstelle aufbauen
2. Anzeige der Metadaten mit URN in einem öffentlich zugänglichen Katalog, wenn dies nicht durch die URN-Vergabestelle erfolgt
3. Wenn URNs selber zugewiesen werden, Installation des URN-Generators oder Erhalt einer URN-Liste

4. Übermittlung der Metadaten und Objekte an die URN-Vergabestelle sowie NB regeln
 - 4.1 Benutzung eines Webformulars (Adresse, Benutzername, Passwort)
oder
 - 4.2 OAI-PMH-Schnittstelle (Adresse, Metadatenformat [MARCXML, XMetaDiss])
oder
 - 4.3 Andere Übermittlungsform
 - 4.4 Datenformat der abzuliefernden digitalen Publikationen festlegen
5. Installation der nötigen technischen Infrastruktur
 - 5.1 Schnittstellen einrichten, wenn Datenübermittlung nach 4.2 oder 4.3 erfolgt
6. Periodische Rücklieferung der Metadaten mit den darin integrierten URNs von der URN-Vergabestelle vereinbaren (falls gewünscht)
7. Schulung in der URN-Zuweisung (falls gewünscht)
8. Abschliessen einer Vereinbarung mit der URN-Vergabestelle

9.5 Prozesse



Tätigkeit	Inhalt	Zuständigkeit
Sammlungstätigkeit	Die Institution sammelt die Online-Dissertationen und -Habilitationen ihrer Universität.	Institution
Antrag zum Werden eines URN-Bezügers	Die Institution stellt einer URN-Vergabestelle mit dem Formular den Antrag, ein URN-Bezüger zu werden.	Institution

	Die URN-Vergabestelle prüft und genehmigt den Antrag. Sie vergibt einen URN-Unternehmensraum für URN-Bezüger, die URN selber zuweisen möchten.	URN-Vergabestelle
Objektverwaltungsstelle aufbauen	Bei der Institution wird eine Stelle aufgebaut, die zuständig für die Verwaltung der digitalen Objekte ist.	Institution
Übermittlung der Metadaten und der Objekte regeln	Die Institution und die URN-Vergabestelle definieren die Übermittlung der Metadaten und der Objekte an die URN-Vergabestelle. Fallen die Objekte in das Sammelgebiet der NB, regelt die Institution die Übermittlung der Metadaten und der Objekte auch mit der NB.	Institution URN-Vergabestelle e-Helvetica
Installation der technischen Infrastruktur	Die Institution installiert bei sich die nötigen Instrumente.	Institution
Rücklieferung vereinbaren	Lässt die Institution die URNs von der URN-Vergabestelle vergeben, liefert die URN-Vergabestelle die URNs der Institution falls gewünscht zurück. Die Art der Rücklieferung muss abgemacht werden.	Institution URN-Vergabestelle
Vereinbarung unterzeichnen	Die Institution und die URN-Vergabestelle unterzeichnen eine Vereinbarung.	Institution URN-Vergabestelle

9.6 Pflichten

- Die Institution hält die gültigen URN-Vergaberegeln (URN-Policy der NB) ein.
- Die Institution arbeitet im URN-Koordinationsausschuss unter der Leitung der NB mit (ein Delegierter unter allen URN-Bezüger).
- Die Institution übernimmt bereits vergebene URNs durch die NB bei ihren Dokumenten.
- Die Institution meldet Änderungen z.B. der Kontaktpersonen der URN-Vergabestelle.
- Die Institution zeigt die URN zu einem digitalen Objekt in einem öffentlich zugänglichen Katalog an, wenn dies die URN-Vergabestelle nicht übernimmt.
- Die Institution meldet Änderungen der Zugriffsadressen (URLs) der URN-Vergabestelle.
- Die Institution erbringt alle in Kapitel 9.6 erwähnten Leistungen kostenlos.

9.7 Kosten

Die URNs sind bis zu einer Modifikation oder Kündigung der Vereinbarung zwischen der NB und der Deutschen Nationalbibliothek (DNB) kostenlos.

Die Lösung mit dem URN-Generator-Excel-Tool baut auf einer Office-Lösung auf und ist kostenlos.

10 URN-Bezüger ausserhalb des Hochschulbereichs Schweiz

Inhalt

10	URN-Bezüger ausserhalb des Hochschulbereichs Schweiz	1
10.1	Einleitung	1
10.2	Voraussetzungen	1
10.3	Antrag.....	1
10.4	Umsetzung.....	1
10.5	Prozesse	2
10.6	Pflichten	3
10.7	Kosten	3

10.1 Einleitung

Dieses Kapitel zeigt auf, welche Voraussetzungen eine Institution ausserhalb des Hochschulbereichs Schweiz erfüllen muss, um ein URN-Bezüger zu werden, wie die Anmeldung bei der URN-Vergabestelle der Schweizerischen Nationalbibliothek (NB) abläuft, die Umsetzung, die Pflichten sowie die Kosten.

10.2 Voraussetzungen

1. Sammeln von Online-Publikationen
Die Online-Publikationen müssen zum Sammelauftrag der NB gehören.

10.3 Antrag

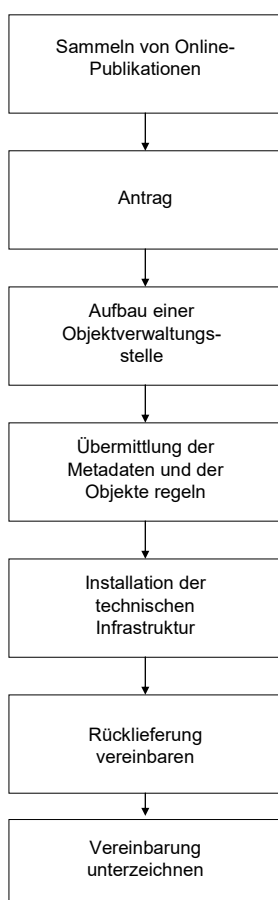
1. Antrag zum Werden eines URN-Bezügers mittels Formular stellen
 - 1.1 Offenlegen des unter den Voraussetzungen aufgezählten Punktes
2. Art des URN-Bezugs definieren
 - 2.1 URNs durch URN-Vergabestelle NB vergeben lassen
 - 2.2 URNs selber zuweisen (Erhalt eines eigenen URN-Unter-Unternehmensraumes)
3. Kontakt mit URN-Vergabestelle NB, um den URN-Bezug konkret zu regeln
 - 3.1 Informationen für die Planung an die URN-Vergabestelle NB übermitteln (Publikationszahl pro Jahr, ungefähres Datenvolumen)
 - 3.2 Kontaktperson(en) nennen

10.4 Umsetzung

1. Objektverwaltungsstelle aufbauen
2. Anzeige der Metadaten mit URN in einem öffentlich zugänglichen Katalog, wenn dies nicht durch die URN-Vergabestelle NB erfolgt
3. Wenn URNs selber zugewiesen werden, Installation des URN-Generators oder Erhalt einer URN-Liste

4. Übermittlung der Metadaten und der Objekte an die URN-Vergabestelle NB regeln
 - 4.1 Benutzung eines Webformulars (Adresse, Benutzername, Passwort)
oder
 - 4.2 OAI-PMH-Schnittstelle (Adresse, Metadatenformat)
oder
 - 4.3 Andere Übermittlungsform
 - 4.4 Datenformat der abzuliefernden digitalen Publikationen festlegen
5. Installation der nötigen technischen Infrastruktur
 - 5.1 Schnittstellen einrichten, wenn Datenübermittlung nach 4.2 oder 4.3 erfolgt
6. Periodische Rücklieferung der Metadaten mit den darin integrierten URNs von der URN-Vergabestelle NB vereinbaren (falls gewünscht)
7. Schulung in der URN-Zuweisung (falls gewünscht)
8. Abschliessen einer Vereinbarung mit der URN-Vergabestelle NB

10.5 Prozesse



Tätigkeit	Inhalt	Zuständigkeit
Sammlungstätigkeit	Die Institution produziert oder sammelt Online-Publikationen, die zum Sammelauftrag der NB gehören.	Institution
Antrag zum Werden eines URN-Bezügers	Die Institution stellt der URN-Vergabestelle NB mit dem Formular den Antrag, ein URN-Bezüger zu werden.	Institution

	Die URN-Vergabestelle NB prüft und genehmigt den Antrag. Sie vergibt einen URN-Unternehmensraum für URN-Bezüger, die URN selber zuweisen möchten.	URN-Vergabestelle NB
Objektverwaltungsstelle aufbauen	Bei der Institution wird eine Stelle aufgebaut, die zuständig für die Verwaltung der digitalen Objekte ist.	Institution
Übermittlung der Metadaten und der Objekte regeln	Die Institution und die URN-Vergabestelle NB definieren die Übermittlung der Metadaten und der Objekte an die URN-Vergabestelle NB.	Institution URN-Vergabestelle NB
Installation der technischen Infrastruktur	Die Institution installiert bei sich die nötigen Instrumente.	Institution
Rücklieferung vereinbaren	Lässt die Institution die URNs von der URN-Vergabestelle NB vergeben, liefert die URN-Vergabestelle NB die URNs der Institution falls gewünscht zurück. Die Art der Rücklieferung muss abgemacht werden.	Institution URN-Vergabestelle NB
Vereinbarung unterzeichnen	Die Institution und die URN-Vergabestelle NB unterzeichnen eine Vereinbarung.	Institution URN-Vergabestelle NB

10.6 Pflichten

- Die Institution hält die gültigen URN-Vergaberegeln (URN-Policy der NB) ein.
- Die Institution arbeitet im URN-Koordinationsausschuss unter der Leitung der NB mit (ein Delegierter unter allen URN-Bezügern).
- Die Institution übernimmt bereits vergebene URNs durch die NB bei ihren Dokumenten.
- Die Institution meldet Änderungen z.B. der Kontaktpersonen der URN-Vergabestelle NB.
- Die Institution meldet Änderungen der Zugriffsadressen (URLs) der URN-Vergabestelle NB.
- Die Institution erbringt alle in Kapitel 10.6 erwähnten Leistungen kostenlos.

10.7 Kosten

Die URNs sind bis zu einer Modifikation oder Kündigung der Vereinbarung zwischen der NB und der Deutschen Nationalbibliothek (DNB) kostenlos.

Die Lösung mit dem URN-Generator-Excel-Tool baut auf einer Office-Lösung auf und ist kostenlos.

11 URN-Koordinationsstelle

Inhalt

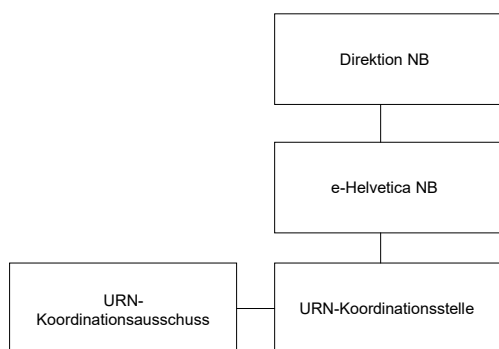
11	URN-Koordinationsstelle	1
11.1	Einleitung	1
11.2	Organisationsstruktur	1
11.3	Direktion NB	2
11.4	e-Helvetica	2
11.5	URN-Koordinationsstelle	2
11.6	URN-Koordinationsausschuss	4

11.1 Einleitung

Zur Unterstützung der URN-Vergabestellen und URN-Bezüger betreibt die Schweizerische Nationalbibliothek (NB) eine URN-Koordinationsstelle. Die NB leitet gleichzeitig den URN-Koordinationsausschuss, der für eine einheitliche Vergabe von urn:nbn:ch in der Schweiz verantwortlich ist und sich aus Vertretern der NB, der Verbände, der URN-Vergabestellen und eines URN-Bezügers zusammensetzt.

Die URN-Koordinationsstelle ist eine Einrichtung der NB. Sie wird von einem URN-Koordinator betreut und ist zuständig für das Tagesgeschäft.

11.2 Organisationsstruktur



11.3 Direktion NB

Die Direktion NB hat folgende Aufgaben im Zusammenhang mit der URN-Koordinationsstelle:

Tätigkeit	Inhalt
Bestätigen von Anträgen zum Werden von URN-Vergabestellen und URN-Bezügern	Die Direktion NB erhält von der URN-Koordinationsstelle einen Antrag zur Unterschrift. Die Direktion NB kann zu diesem Zeitpunkt davon ausgehen, dass der Antrag geprüft ist und direkt unterschrieben werden kann. In Zweifelsfällen zieht die URN-Koordinationsstelle die Direktion NB bereits in die Überprüfung mit ein.
Bestätigen von Vereinbarungen mit URN-Vergabestellen und URN-Bezügern	Die Direktion NB erhält von der URN-Koordinationsstelle eine Vereinbarung zur Unterschrift. Die Direktion NB kann zu diesem Zeitpunkt davon ausgehen, dass die Vereinbarung geprüft ist und direkt unterschrieben werden kann. In Zweifelsfällen zieht die URN-Koordinationsstelle die Direktion NB bereits in die Überprüfung mit ein.

11.4 e-Helvetica

e-Helvetica hat folgende Aufgaben im Zusammenhang mit der URN-Koordinationsstelle:

Tätigkeit	Inhalt
Unterstützung der URN-Koordinationsstelle bei Anfragen	Bei einer Anfrage aus einer Institution kann die URN-Koordinationsstelle bei Bedarf diese an die für die Thematik zuständige Person innerhalb von e-Helvetica weiterleiten.
Unterstützung der URN-Koordinationsstelle beim Bestätigen von URN-Vergabestellen und URN-Bezügern	Bei Anträgen und Vereinbarungen mit neuen URN-Vergabestellen und URN-Bezügern wird deren Ausgangslage sowohl von einem Techniker als auch von einem Bibliothekar von e-Helvetica begutachtet.

11.5 URN-Koordinationsstelle

Die URN-Koordinationsstelle hat folgende Aufgaben:

Tätigkeit	Inhalt
Ansprechstelle für URN-Vergabestellen und URN-Bezügler	<u>E-Mail</u> : Die Anfragen via E-Mail kommen an das Postfach _NB URN-NBN@nb.admin.ch (E-Mail: urn-nbn@nb.admin.ch). In allen Dokumenten wird nur noch diese E-Mail angegeben werden und keine persönliche. Das Postfach wird täglich an Werktagen angeschaut. Während der Abwesenheit des URN-Koordinators wird diese Aufgabe einer Stellvertretung übergeben.
	<u>Telefon</u> : Die persönliche Telefonnummer des URN-Koordinators ist zugleich die Nummer der URN-Koordinationsstelle. Während der Abwesenheit des URN-Koordinators wird das Telefon auf die Stellvertretung umgeleitet.
	<u>Ablauf einer thematischen Anfrage</u> Der URN-Koordinator kann zur Beantwortung einer Anfrage entsprechende Mitarbeiter von e-Helvetica konsultieren. Von Anfragen ausgeschlossen sind: Technische Probleme mit dem URN-Resolver der Deutschen

	Nationalbibliothek (DNB) lösen die URN-Vergabestellen direkt mit der DNB. Die Kontakt-E-Mail ist: urn-support@dnb.de
	<u>Ablage der Anfragen</u> Die Ablage erfolgt in Gever im Dossier URN Korrespondenz (32-212).
Ansprechstelle für andere Interessierte (z.B. Digitalisierungsprojekte, Verlage) in der Schweiz	dito
Anträge überprüfen	Der URN-Koordinator überprüft mit Hilfe von e-Helvetica die Antrags-Formulare und legt sie der Direktion NB zur Unterschrift vor.
Zuteilen der Kürzel für die URN-Vergabestellen (Unternehmensraum, SNID)	Die Kürzel werden nach der Bibliothekssigelliste des Schweizerischen Leihverkehrs vergeben. Wenn dies nicht möglich ist, wird der Institution ein kurzes, prägnantes Kürzel vorgeschlagen. In einer Excel-Liste werden die Kürzel der Institutionen verwaltet (Gever 32-213). In der gleichen Liste wird auch die Kontaktperson der Institution, die in den URN-Koordinationsausschuss delegierte Person sowie die zu schulenden Personen verwaltet (je mit Adresse, Telefonnummer und E-Mail). In der Excel-Liste wird unterschieden, ob es eine URN-Vergabestelle (NB als URN-Koordinationsstelle) oder ein URN-Bezüger (NB als URN-Vergabestelle) ist. Der URN-Koordinator meldet die neue URN-Vergabestelle der DNB per E-Mail an urn-unternehmensraum@dnb.de . Die DNB benötigt folgende Angaben: Name der Institution, Hauptsitz, Anschrift, Ansprechpersonen mit Funktion, E-Mail und Telefon.
Abschliessen von Vereinbarungen	Der URN-Koordinator bereitet die Vereinbarung mit der Institution vor. Er legt die Vereinbarung der Direktion der NB zur Unterschrift vor. Die Vereinbarung erfolgt in der Sprache der Institution (Deutsch, Französisch oder Italienisch).
Überprüfung der Einhaltung der URN-Policy	Die DNB leitet die Fehlermeldungen beim Resolver an die URN-Koordinationsstelle weiter. Der URN-Koordinator hat beim Resolver-Dienst der DNB Zugang zu der Liste der URNs der Institution, damit er stichprobenweise URNs herausgreifen und überprüfen kann, ob sie der URN-Policy nicht widersprechen.
Pflege der Basis-Dokumentation	In Zusammenarbeit mit dem URN-Koordinationsausschuss aktualisiert der URN-Koordinator die URN-Dokumentation. Änderungen werden gesammelt und 1-2x jährlich wird die Dokumentation nach Bedarf mit einer Version 1.X aktualisiert. Bei einer Neuorganisation der Dokumentation wird die Version 1 auf eine Version 2 etc. geändert.
Schulungen durchführen	Der URN-Koordinator gibt Schulungen für neue URN-Vergabestellen und URN-Bezüger, wenn gewünscht. Falls der URN-Koordinationsausschuss einen Schulungsbedarf identifiziert, kann auch eine Schulung für bereits bestehende URN-Vergabestellen und URN-Bezüger durchgeführt werden.
Zur Verfügung stellen von Arbeitsinstrumenten	Auf der Website von e-Helvetica werden der URN-Generator und das Schema XMetaDiss zur Verfügung gestellt.
Leitung des URN-Koordinationsausschusses	Die URN-Koordinationsstelle stellt den URN-Koordinationsausschuss zusammen. Sie organisiert und leitet die Sitzungen des URN-Koordinationsausschusses. Sie koordiniert auch den Mailverkehr.

11.6 URN-Koordinationsausschuss

Die Leitung des URN-Koordinationsausschusses übernimmt der URN-Koordinator der NB. Die Mitglieder sind:

- Ein Vertreter jeder eigenständigen URN-Vergabestelle
- Ein Vertreter einer Institution, die als URN-Bezügerin auftritt
- Ein Vertreter aus dem Informationsverbund Deutschschweiz (IDS) (wenn von URN-Vergabe betroffen)
- Ein Vertreter aus dem Verbund Réseau romand (RERO) (wenn von URN-Vergabe betroffen)
- Ein Vertreter aus dem Konsortium

Der URN-Koordinationsausschuss hat folgende Aufgaben:

Tätigkeit	Inhalt
Einhaltung und Entwicklung der URN-Policy	Durch E-Mails und Sitzungen gewährleistet der URN-Koordinationsausschuss die Einhaltung und Entwicklung der URN-Policy.
Betreuung der URN-Dokumentation	Der URN-Koordinationsausschuss entscheidet, was in die URN-Dokumentation aufgenommen wird. Der URN-Koordinator aktualisiert anschliessend die URN-Dokumentation.
Lösung bei Spezialfällen bestimmen	Die URN-Vergabestelle oder der URN-Bezüger meldet einen besonderen Fall zuerst der URN-Koordinationsstelle. Falls diese die Anfrage nicht beantworten kann, wird sie den Fall per E-Mail oder an einer Sitzung dem URN-Koordinationsausschuss vorstellen. Der Ausschuss erarbeitet anschliessend die Lösung für den Fall. Der URN-Koordinationsausschuss bestimmt, ob die Lösung nur im Sitzungsprotokoll oder auch in der URN-Dokumentation festgehalten wird.
Schulungsbedarf identifizieren	Stellt der Ausschuss fest, dass ein Problem immer wieder auftritt oder dass eine grosse Ansammlung von Fällen vorhanden ist, bei denen Ausbildungsbedarf besteht, gibt er der URN-Koordinationsstelle den Auftrag, eine entsprechende Schulung anzubieten.
Interessenvertretung gegenüber der DNB bei gemeinsamen Anliegen	Der Ausschuss sammelt Anfragen und Wünsche von URN-Vergabestellen und URN-Bezügern an die DNB, bewertet sie und gibt sie – falls angebracht – an die DNB weiter.
Treffen	Der Ausschuss trifft sich 1-2x jährlich zu einer Sitzung in der NB in Bern.
Ablage E-Mails und Protokolle	E-Mails und Protokolle des URN-Koordinationsausschuss werden bei der URN-Koordinationsstelle verwaltet und aufbewahrt. Damit sie für die Ausschuss-Mitglieder zugänglich sind, müssen diese auf der Website e-Helvetica abrufbar sein.

12 **Arbeitsinstrumente**

Inhalt

12	Arbeitsinstrumente	1
12.1	Arbeitsinstrumente für die URN-Vergabe	1

12.1 **Arbeitsinstrumente für die URN-Vergabe**

Der URN-Generator ist ein einfaches Programm, um URNs auf der Basis der "National Bibliographic Number" (NBN) zu vergeben.

Anleitung URN-Generator (30. März 2005)

ZIP-File zum Herunterladen des URN-Generators: [URN-Generator ZIP-File](#)

13 Abläufe e-Helvetica

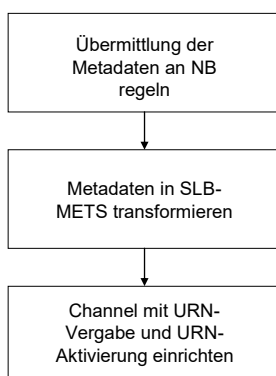
Inhalt

13	Abläufe e-Helvetica	1
13.1	Einleitung	1
13.2	URN-Vergabe ohne Rückmeldung der URN an den Lieferanten(Variante 1a)	1
13.3	URN-Vergabe mit Rückmeldung der URN an den URN-Bezüger (Variante 1a)	2
13.4	URN-Vergabe bei URN-Bezüger, der URNs selber zuweist (Variante 1b)	3
13.5	URN-Vergabe durch eine externe URN-Vergabestelle (Variante 2a und 2b)	4

13.1 Einleitung

Die einzelnen Situationen, die bei einer URN-Vergabe vorkommen können, werden in diesem Kapitel geschildert, die Einrichtung für Ingest e-Helvetica dargestellt und die entsprechenden Abläufe in der Schweizerischen Nationalbibliothek (NB) beschrieben.

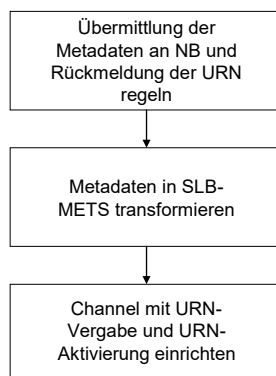
13.2 URN-Vergabe ohne Rückmeldung der URN an den Lieferanten (Variante 1a)



Situation	Ein Lieferant übermittelt das digitale Objekt und die dazugehörigen Metadaten ohne URN an die NB. Er hat kein Interesse an der URN und will sie lokal nicht verzeichnen.
Einrichtung Ingest e-Helvetica	<ul style="list-style-type: none"> e-Helvetica regelt mit der Institution die Übermittlung der Metadaten an die NB. e-Helvetica erstellt eine Transformation der Metadaten in das SLB-METS-Format. e-Helvetica richtet den Channel mit URN-Vergabe und Aktivierung der URN beim URN-Resolver der Deutschen Nationalbibliothek (DNB) ein (Meldung von Original-URL und Archiv-URL).
Ablauf im Betrieb in der NB	<ul style="list-style-type: none"> Die NB erhält das digitale Objekt/URL und die Metadaten ohne URN. Die NB speist das digitale Objekt und die Metadaten in den Ingest-Prozess ein. Das digitale Objekt und die Metadaten durchlaufen den Ingest-Prozess: eine URN wird nach Definition der URN-Policy der NB vergeben und dem URN-Resolver der DNB gemeldet.

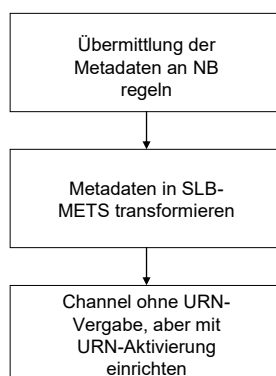
	<ul style="list-style-type: none"> • Es erfolgt keine Rückmeldung der Metadaten und der URN an den Lieferanten.
--	--

13.3 URN-Vergabe mit Rückmeldung der URN an den URN-Bezüger (Variante 1a)



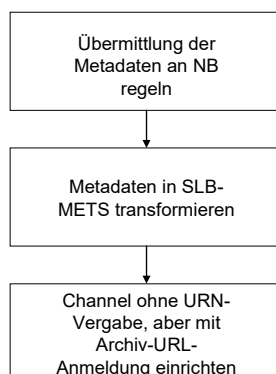
Situation	<p>Ein URN-Bezüger übermittelt das digitale Objekt und die dazugehörigen Metadaten ohne URN an die NB. Er hat Interesse an der URN und will sie in seinem lokalen Katalog verzeichnen. Die NB meldet dem URN-Bezüger die URN zurück.</p>
Ablauf für Ingest e-Helvetica	<ul style="list-style-type: none"> • e-Helvetica regelt mit der Institution die Übermittlung der Metadaten an die NB und die Rückmeldung der URN. • e-Helvetica erstellt eine Transformation der Metadaten in das SLB-METS-Format. • e-Helvetica richtet den Channel mit URN-Vergabe und Aktivierung der URN beim URN-Resolver der DNB ein (Meldung von Original-URL und Archiv-URL).
Ablauf im Betrieb in der NB	<ul style="list-style-type: none"> • Die NB erhält das digitale Objekt/URL und die Metadaten ohne URN. • Die NB speist das digitale Objekt und die Metadaten in den Ingest-Prozess ein. • Das digitale Objekt und die Metadaten durchlaufen den Ingest-Prozess: eine URN wird nach Definition der URN-Policy der NB vergeben und dem URN-Resolver der DNB gemeldet. • Es erfolgt eine Rückmeldung der Metadaten und der URN an den URN-Bezüger.

13.4 URN-Vergabe bei URN-Bezüger, der URNs selber zuweist (Variante 1b)



Situation	Ein URN-Bezüger übermittelt das digitale Objekt und die dazugehörigen Metadaten mit URN an die NB.
Ablauf für Ingest e-Helvetica	<ul style="list-style-type: none"> • e-Helvetica regelt mit der Institution die Übermittlung der Metadaten an die NB • e-Helvetica erstellt eine Transformation der Metadaten in das SLB-METS-Format. • e-Helvetica richtet den Channel ohne URN-Vergabe, aber mit Aktivierung der URN beim URN-Resolver der DNB (Meldung von Original-URL und Archiv-URL).
Ablauf im Betrieb in der NB	<ul style="list-style-type: none"> • Die NB erhält das digitale Objekt/URL und die Metadaten mit URN. • Die NB speist das digitale Objekt und die Metadaten in den Ingest-Prozess ein. • Das digitale Objekt und die Metadaten durchlaufen den Ingest-Prozess: es wird keine URN vergeben, sondern die in den Metadaten bereits enthaltene URN wird dem URN-Resolver der DNB gemeldet. • Es erfolgt keine Rückmeldung der Metadaten und der URN an den URN-Bezüger, da er diese bereits besitzt.

13.5 URN-Vergabe durch eine externe URN-Vergabestelle (Variante 2a und 2b)



Situation	Eine externe URN-Vergabestelle übermittelt das digitale Objekt und die dazugehörigen Metadaten mit URN an die NB.
Ablauf für Ingest e-Helvetica	<ul style="list-style-type: none"> • e-Helvetica regelt mit der Institution die Übermittlung der Metadaten an die NB • e-Helvetica erstellt eine Transformation der Metadaten in das SLB-METS-Format. • e-Helvetica richtet den Channel ohne URN-Vergabe, aber mit Meldung der Archiv-URL an den URN-Resolver der DNB.
Ablauf im Betrieb in der NB	<ul style="list-style-type: none"> • Die NB erhält das digitale Objekt/URL und die Metadaten mit URN. • Die NB speist das digitale Objekt und die Metadaten in den Ingest-Prozess ein. • Das digitale Objekt und die Metadaten durchlaufen den Ingest-Prozess: es wird keine URN vergeben und angemeldet. • Die mitgelieferte URN wird dem URN-Resolver der DNB nicht als neu zu aktivierende URN gemeldet (dies hat die externe URN-Vergabestelle bereits gemacht), aber die Archiv-URL der NB wird als weitere URL für diese URN gemeldet. • Es erfolgt keine Rückmeldung der Metadaten und der URN an die externe URN-Vergabestelle, da sie diese bereits besitzt.