

Kontext und Historie: Zur Entstehung von CHE

Reinhard Altenhöner, DNB

Überblick

- 1. (Persistent) Identifier**
- 2. PI in der kulturellen Domäne am Beispiel URN**
- 3. Praxis, Grenzen bestehender Dienste und Bedarf der Archiv-Community**

Identifizier

- Gängiges Instrument zum Beispiel in Teilekatalogen der Autohersteller, um z.B. Anforderungen zu übermitteln
→ aber: nicht unique, immer kontextabhängig
- Tags/Identifizier: globale Waren(Verfolgungs)ketten, Paketdienste
- Kulturdomäne: traditionelle Instrumente zur Verknüpfung von Nachweis und Verzeichniseinheit im Magazin

Identifizier im Web

- URL sind nicht stabil - genauso wenig wie die Speicherorte für digitale Objekte → 404
- Abhilfe: stabil halten der Links durch Aufbau einer Konkordanz
 „ewige Adresse“ – aktuelle Zugangsadresse
- Voraussetzungen: Einmaligkeit, Öffentlichkeit, universelle Einsetzbarkeit
- → stabile Adressierung von Web-Ressourcen, basierend auf dem URL? → **URI**

Bauelemente zur Adressierung, Bezeichnung und Identifizierung von Ressourcen im WWW

URI Uniform Resource Identifier

URL Uniform Resource Locator

URN Uniform Resource Name

Ein Uniform Resource Identifier (URI)

ist eine kompakte Zeichenfolge zur Identifizierung einer Ressource im Internet.

Dabei kann sich um eine physikalische oder eine abstrakte Ressource handeln.

- eine **Adresse**
<http://blog.metaroll.de/wp-content/uploads/2008/01/web2soz.pdf>
- ein **Bezeichner** oder Name
<urn:nbn:de:101:1-20081028288>
- oder **beides**
<http://d-nb.info/990998835>

Initiator und „Owner“: W3C

The Web is an information space. [...] URIs are the points in that space.

*Unlike web data formats, where HTML is an important one, but not the only one, and web protocols, where HTTP has a similar status, **there is only one***

Web naming/addressing technology: URIs.

Quelle: <http://www.w3c.org/Addressing>

URIs dienen der Interaktion im WWW

- Zugriff auf Dokumente, Bilder, Dateien oder Webseiten,
- Aufruf von Webservices,
- Zustellung von Nachrichten,
- etc.
- **Aber auch der Referenzierung von Nachweisen zu Objekten**

Vielfalt der URI-Schemata

URIs werden definiert als Schema mit einer spezifischen Syntax und assoziierten Protokollen.

Gekennzeichnet wird jedes Schema durch seinen Namen, gefolgt von einem Doppelpunkt:

http:	ftp:	file:
mailto:	info:	urn:

Wie entstehen URI-Schemata?

Beschreibung: **IETF** (Internet Engineering Task Force)

<http://www.ietf.org/rfc.html>

Registry: **IANA** (Internet Assigned Numbers Authority)

<http://www.iana.org/assignments/uri-schemes.html>

<http://www.iana.org/assignments/urn-namespaces/>

Die Basisanforderungen an URNs

[RFC 1737](#), 1994, Functional Requirements

- Gültigkeit weltweit
- globale Eindeutigkeit
- Persistenz
- Skalierbarkeit
- Einbettung anderer Bezeichnungssysteme (z.B. ISBN)
- Erweiterungsfähigkeit
- Eigenständigkeit
- Auflösbarkeit

URN vs. URL

A Uniform Resource Name (URN) is like a person's name, while a Uniform Resource Locator (URL) is like his or her street address.

The URN defines an item's identity, while the URL provides a method for finding it.

Quelle:

http://en.wikipedia.org/wiki/Uniform_Resource_Identifier

URN-Resolving

[RFC 2276](#), Architectural Principles of URN Resolution

Auflösung von Namen in Adressen

- In der Regel werden die URNs über einen Resolvingdienst in URLs aufgelöst.
- Die Referenzen digitaler Ressourcen werden durch dieses Vermittlungssystem unabhängig vom Speicherort und vom Zugriffsprotokoll.
- Der Resolver muss die Namen und Adressen aller im System registrierten Objekte auf Dauer (!) verwalten.

URN-Namensräume (Beispiele)

urn:issn	RFC 3044	International Serials Number
urn:isbn	RFC 3187	International Standard Book Number
urn:nbn	RFC 3188	National Bibliography Number
urn:uuid	RFC 4122	Universally Unique Identifiers für verteilte Softwaresysteme
urn:isan	RFC 4246	International Standard Audiovisual Number

Die National Bibliography Number urn:nbn

Initiative der europäischen Nationalbibliotheken (CENL)

- URN-Namensraum mit spezifischen Regeln eigens für bibliografische Zwecke
- zur Verzeichnung von digitalen Ressourcen in Bibliothekskatalogen und Bibliografien
- Schema ist geeignet für verschiedene Medienformen
- Es gibt andere: DOI, PURL, ARK

Struktur der URN

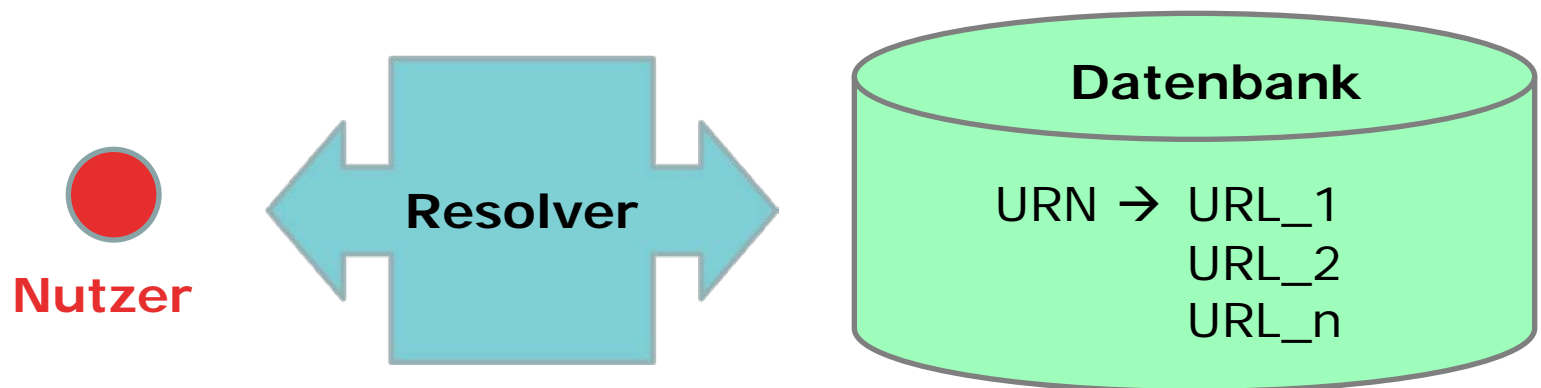
urn:nbn:de:[SNID]-[NISS]



urn:	URI-Schema
nbn:	Namespace Identifier (NID)
de:	Ländercode
[SNID]	Subnamespace Identifier (spezifischer Geltungsbereich)
[NISS]	Namespace Specific String (Objektbezeichnung (+ Prüfziffer))

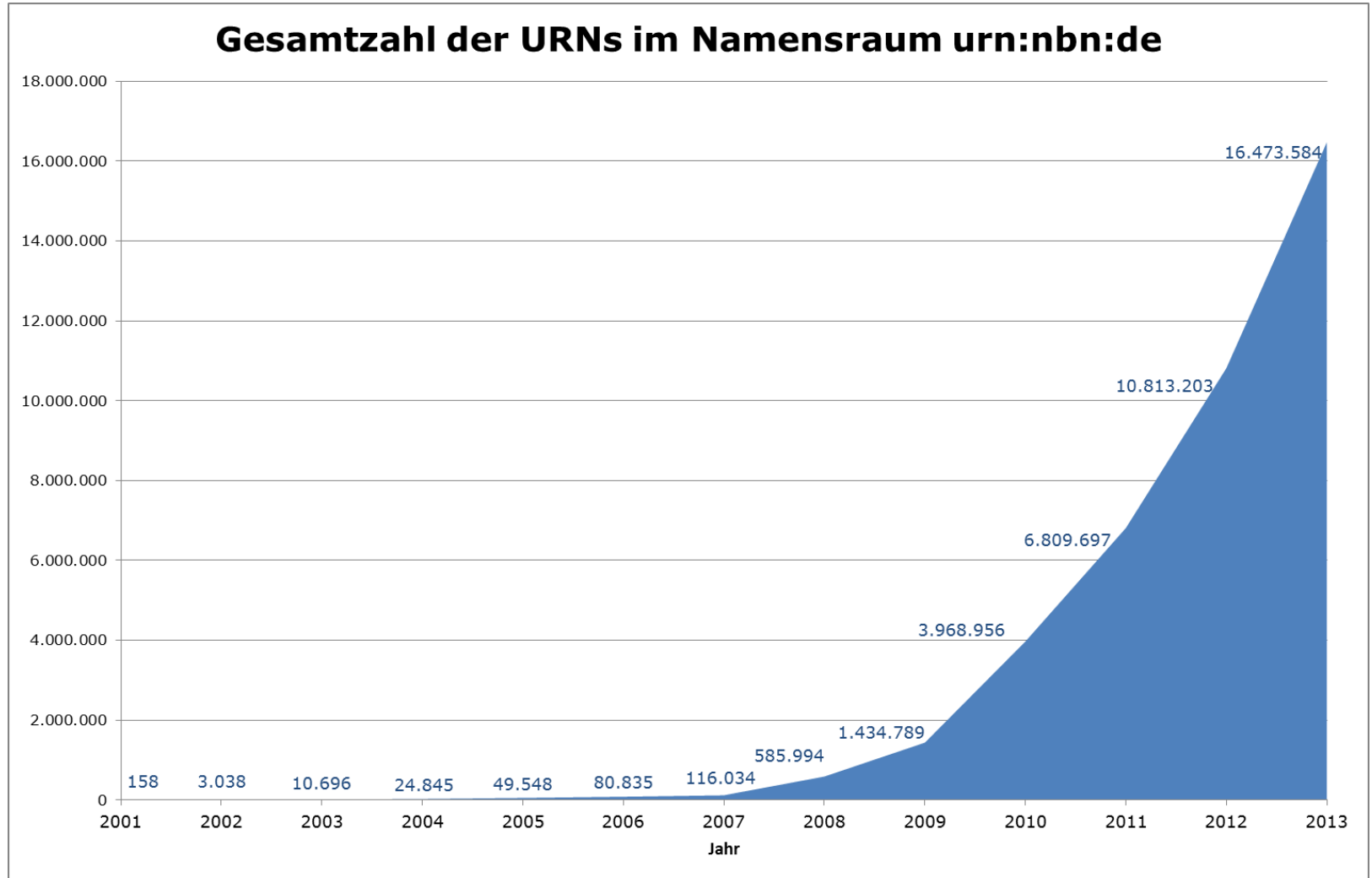
Wie funktioniert eine URN?

- In der Datenbank ist jeder URN als Identifier mindestens eine URL zugeordnet
- Man erreicht die Adresse des digitalen Objekts, in dem man die URN in den Resolver eingibt



URN in der Praxis der DNB: Vergabe im Namensraum urn:nbn:de

- Für Netzpublikationen, die
 - eine inhaltlich geschlossene Einheit darstellen
 - in sich statisch sind
 - durch einen Metadatenatz beschrieben werden
 - langzeitarchiviert werden.
- Monografien, Zeitschriftenartikel oder –hefte,
 Digitalisate, einzelne Images



Zusammenfassung: Eigenschaften der URN

- **Persistenz**
 - Pflege der URLs durch Unternehmensraum-Inhaber
 - Keine Löschung
- **Eindeutigkeit**
 - eine URN pro Objekt
- **Zitierfähigkeit**
 - Veröffentlichung der URN

Voraussetzungen im Sinne eines notwendigen Umfelds:

- Resolvingdienst
- Langzeitverfügbarkeit der digitalen Ressource
- Policy

Beispiele

Webseite	urn:nbn:de:1111-200606299
Dissertation	urn:nbn:de:hebis:77-13041
Forschungsbericht	urn:nbn:de:gbv:7-isbn-90-6984-508-3-8
Digitalisat	urn:nbn:de:gbv:3:1-1384
Forschungsdaten	urn:nbn:de:tib-10.1594/WDCC/ EH41066H1CO2IS92A_ACLCAC10000

Resümee

- Es gibt eine verwendbare und erprobte Praxis der stabilen Adressierung von Ressourcen im Netz
- Es gibt Erfahrungen beim Aufbau solcher Infrastrukturen
- URN:NBN hat aufgrund seiner spezifischen Eigenschaften Grenzen