

# Registermodernisierung – Data Consumer Adapter zur beschleunigten RegMo-Anbindung

 IT-Architekt für NRW (MWIKE)

10.11.2025, Vorstellung im Föderalen Architekturboard (FIT-AB)



# Agenda

## TOP 1

Ziele und Funktionen des Data Consumer Adapters

---

## TOP 2

Anbindung ohne Data Consumer Adapter am Beispiel XNachweis

---

## TOP 3

Anbindung mit Data Consumer Adapter

---

## TOP 4

Diskussion

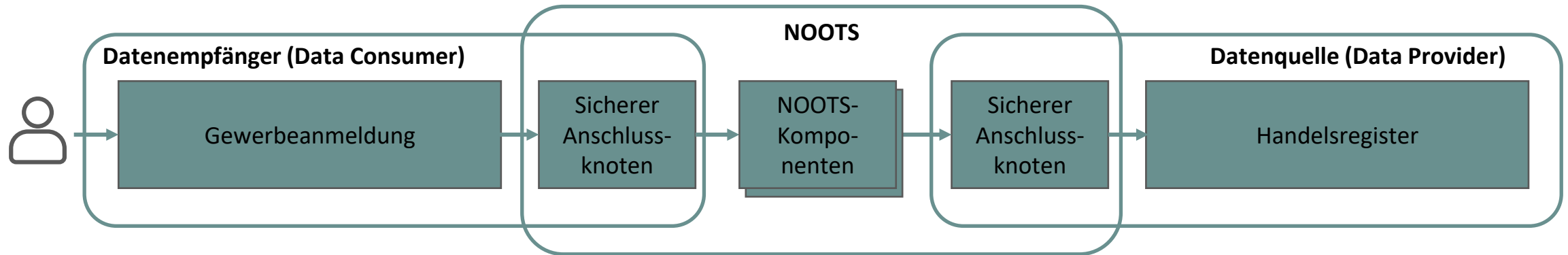
---

# Top 1

## **Ziele und Funktionen des Data Consumer Adapters**

# Aktuell (2025)realisiert NRW (MWIKE) eine unternehmensorientierte Registeranbindung

## Architekturskizze der unternehmensorientierten Registeranbindung – Abholung Handelsregistrauszüge bei Gewerbeanmeldungen

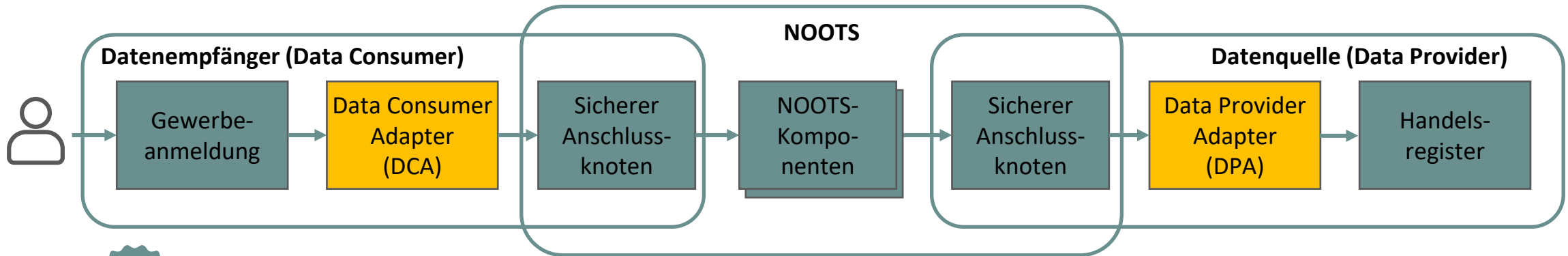


### Mehrwerte der Registeranbindung

- **Für Unternehmen:** Automatische Abholung des Handelsregistrauszugs
- **Für das RegMo-Projekt:** Validierung der NOOTS-Architektur/Konzepte für unternehmensbezogene Leistungen
- **Register und Onlinedienste:** Praxiserfahrung mündet in Leitfäden für zukünftige Anbindungsprojekte

# Dabei entstehen registerübergreifend wiederverwendbare Komponenten

## Architekturskizze – Data Consumer Adapter (DCA) und Data Provider Adapter (DPA) als wiederverwendbare Komponenten



### Mehrwerte der Adapter

- **Für Datenempfänger (Data Consumer):** Vereinfachte und beschleunigte Abholung von Nachweisen (DCA)
- **Für Datenquellen (Data Provider):** Vereinfachte und beschleunigte Bereitstellung von Nachweisen (DPA)
- **Für beide:** Erfüllung der NOOTS-Anschlussverpflichtungen – ohne vertiefendes NOOTS-Wissen

Heute liegt der Fokus auf der Beschreibung des Data Consumer Adapters

# Ziele und Funktionen des DCA

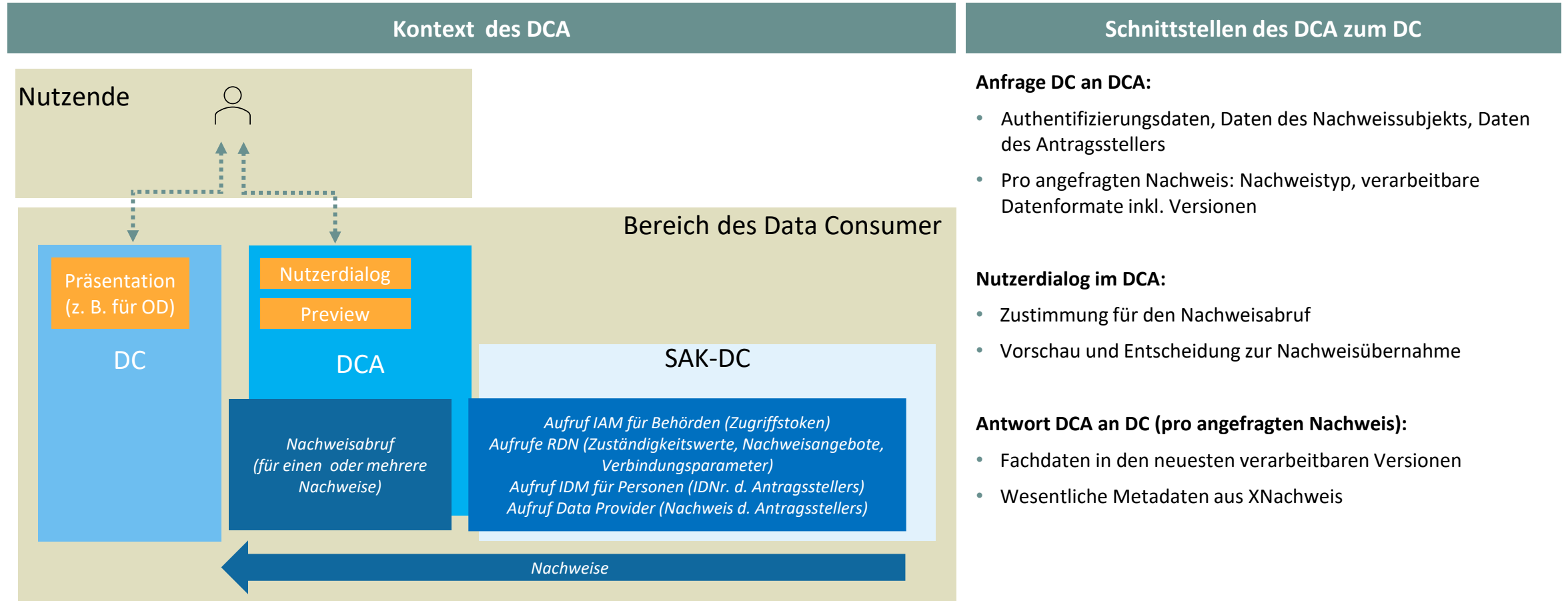
## Ziele des Data Consumer Adapters

- **Verantwortung für die Anbindung liegt beim Data Consumer (DC):** Die Anbindung des DC an NOOTS ist durch die jeweilige Fachlichkeit zu finanzieren und umzusetzen. Der DC entscheidet selbst, wie er die Anschlussverpflichtungen erfüllt.
- **Der DCA ist ein optionales Angebot:** Der DC kann wählen, ob er die Anbindung an NOOTS mit oder ohne DCA umsetzt.
- **Der DCA unterstützt eine wirtschaftliche und schnelle Umsetzung:** Der Einsatz des DCA reduziert den Aufwand für eine sichere Anbindung des DC an NOOTS.
- **Der DCA ergänzt den SAK-DC und ist kein Konkurrenzprodukt:** Der DCA übernimmt Integrationsaufgaben und entlastet den DC bei der Erreichung des OZG-Reifegrads 4. Er nutzt die Schnittstellen des SAK-DC.

## Überblick über Funktionen des Data Consumer Adapters

- **Orchestrierung mehrerer Nachweisabrufe:** Der DCA bündelt mehrere Nachweisabrufe, sodass der DC nur eine Abfrage initiieren muss.
- **Orchestrierung eines Nachweisabrufes:** Der DCA koordiniert für einen Nachweisabruf mehrere NOOTS-Aufrufe, sodass der DC nur eine Abfrage ausführt.
- **Nutzerdialog:** Der DCA übernimmt die Interaktion mit den Nutzenden sowie die Integration mit den NOOTS-Komponenten für den Nachweisabruf.
- **Vorschau:** Für rein nationale Nachweisabrufe bietet der DCA eine Vorschaufunktion (Preview) für die Nutzenden.
- **Einfache Schnittstelle für den DC:** Der DCA entlastet den DC vom Umgang mit XNachweis. Nachweise können über NOOTS bezogen werden, ohne XNachweis kennen zu müssen.

# Data Consumer Adapter – Kontext und Schnittstellen



# Top 2

## **Anbindung ohne DCA am Beispiel XNachweis**

# Registeranbindung am Beispiel XNachweisanfrage (Version 2-sn1)

The screenshot displays a software interface for XNachweisanfrage (Version 2-sn1). On the left, a tree view shows a hierarchy of elements under 'evidenceRequest'. The element 'bn-beh:kennung' is selected and highlighted in blue. On the right, a detailed view for this element is shown, featuring a tabbed interface with 'SIMPEL' selected. The detailed view includes the following information:

Name	Attribut
kennung	<i>Nicht als Attribut ausgewählt</i>

**Titel**  
*Kein Titel vergeben*

**Datentyp**  
datatypeC

**Beschreibung**  
Dieses Element enthält die eindeutige Kennzeichnung der Behörde / öffentlichen Stelle innerhalb des angegebenen Verzeichnisdienstes. Für den Verzeichnisdienst „DVDV“ enthält die Kennzeichnung das „Präfix“ und die „Kennung“ getrennt durch das Zeichen ':', also bspw. 'psw:01003110'.

**Umsetzungshinweis**  
*Kein Umsetzungshinweis vorhanden*

**Multiplizität**  
1..1

# Schritte zur Analyse was im Datenfeld Leser eingetragen werden soll

## 1: Schemabeschreibung finden

Abbildung 2.11. Nachrichtenkopf

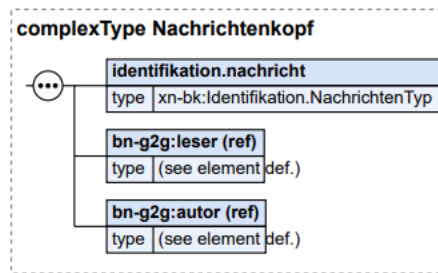


Tabelle 2.15. Struktur von Nachrichtenkopf

Nachrichtenkopf * 1					
Kindelement	Typ / Basistyp / Referenz	Anz.	Ref.	Seite	
identifikation.nachricht	Identifikation.NachrichtenTyp	1	2.3.4	21	
Dieses Element enthält Angaben zur eindeutigen Identifikation einer Nachricht.					
	leser	1	B.1	59	
Dieses Element enthält Angaben zum Leser der Nachricht. Der Leser ist die fachlich zuständige Behörde / öffentliche Stelle, der die Nachricht zugestellt werden soll und die die Nachricht fachlich verarbeiten soll.					
	autor	1	B.1	59	
Dieses Element enthält Angaben zum Autor der Nachricht, die es dem Leser ermöglichen, bei Bedarf mit dem Autor in Verbindung zu treten. Der Autor ist die fachlich zuständige Behörde / öffentliche Stelle, die die Nachricht erstellt.					

## B Eingebundene externe Modelle



Folgende externe Modelle werden in diesem Standard verwendet und sind auf den XÖV-Webseiten (siehe <https://docs.xoev.de/>) oder im XRepository (siehe <http://www.xrepository.de>) veröffentlicht:

### B.1 XÖV-Bibliothek

Kennung: urn:xoev-de:kosit:xoev:bibliothek:xoevbibliothek; Fassung: 2022-12-15

Folgende Inhalte aus dem externen Modell werden in diesem Standard verwendet:

Name	Namensraum
xoev-code:Code	<a href="http://xoev.de/schemata/code/1_0">http://xoev.de/schemata/code/1_0</a>
xoev-lc:String.Latin	<a href="http://xoev.de/latinchars/1_1/datatypes">http://xoev.de/latinchars/1_1/datatypes</a>
bn-g2g:UUID	<a href="http://xoev.de/schemata/basisnachricht/g2g/1_1">http://xoev.de/schemata/basisnachricht/g2g/1_1</a>
bn-g2g:autor	<a href="http://xoev.de/schemata/basisnachricht/g2g/1_1">http://xoev.de/schemata/basisnachricht/g2g/1_1</a>
din91379:datatypeC	urn:xoev-de:kosit:xoev:datentyp:din-91379_2022-08
bn-g2g:leser	<a href="http://xoev.de/schemata/basisnachricht/g2g/1_1">http://xoev.de/schemata/basisnachricht/g2g/1_1</a>

# Schritte zur Analyse was im Datenfeld Leser eingetragen werden soll

## 2: Schemabeschreibung lesen und verlinkte Schemabeschreibung finden

```
    </xs:annotation>
  </xs:element>
  ▼<xs:element name="identifikation.nachricht" type="bn-g2g:Identifikation.NachrichtType">
    ▼<xs:annotation>
      <xs:documentation>Dieses Element enthält Angaben zur eindeutigen Identifikation einer Nachricht.
      </xs:documentation>
    </xs:annotation>
  </xs:element>
  ▼<xs:element name="leser" type="bn-beh:BehoerdeType">
    ▼<xs:annotation>
      <xs:documentation>Dieses Element enthält Angaben zum Leser der Nachricht. Der Leser ist die fachlich
      zuständige Behörde / öffentliche Stelle, der die Nachricht zugestellt werden soll und die die
      Nachricht fachlich verarbeiten soll.</xs:documentation>
    </xs:annotation>
  </xs:element>
  ▼<xs:element name="nachrichtenkopf.g2g" type="bn-g2g:Nachrichtenkopf.G2GType">
    ▼<xs:annotation>
      <xs:documentation>Nachrichtenkopf für Nachrichten zwischen Behörden und anderen (öffentlichen)
      Stellen. Der Nachrichtenkopf umfasst Angaben zur eindeutigen Identifikation des Autors und des Lesers
      der Nachricht sowie der Nachricht selbst.</xs:documentation>
    </xs:annotation>
  </xs:element>
</xs:schema>
```

# Schritte zur Analyse was im Datenfeld Leser eingetragen werden soll

## 3: Verlinkte Schemabeschreibung lesen und Verlinkung zu Codeliste finden

```
<xs:complexType name="BehoerdeType">
  <xs:annotation>
    <xs:documentation>Dieser Typ enthält Angaben zur Identifikation einer Behörde / öffentlichen Stelle in einem
    Verzeichnisdienst sowie ihrer Erreichbarkeit.</xs:documentation>
  </xs:annotation>
  <xs:sequence>
    <xs:element name="verzeichnisdienst" type="bn-beh:Code.VerzeichnisdienstType">
      <xs:annotation>
        <xs:documentation>Angabe des Verzeichnisdienstes (bspw. DVDV), in welchem die Behörde / öffentliche Stelle
        unter der nachfolgend angegebenen Kennung eingetragen ist.</xs:documentation>
      </xs:annotation>
    </xs:element>
    <xs:element name="kennung" type="din91379:datatypeC">
      <xs:annotation>
        <xs:documentation>Dieses Element enthält die eindeutige Kennzeichnung der Behörde / öffentlichen Stelle
        innerhalb des angegebenen Verzeichnisdienstes. Für den Verzeichnisdienst „DVDV“ enthält die Kennzeichnung
        das „Präfix“ und die „Kennung“ getrennt durch das Zeichen ':', also bspw. 'psw:01003110'.
      </xs:documentation>
    </xs:annotation>
    </xs:element>
    <xs:element name="name" type="din91379:datatypeC">
      <xs:annotation>
        <xs:documentation>Dieses Element enthält den Namen der Behörde / öffentlichen Stelle.</xs:documentation>
      </xs:annotation>
    </xs:element>
    <xs:element ref="bn-kom:erreichbarkeit" minOccurs="0" maxOccurs="unbounded">
      <xs:annotation>
        <xs:documentation>Angaben zur Erreichbarkeit dieser Behörde per Telefon, Telefax, E-Mail etc.
      </xs:documentation>
    </xs:annotation>
    </xs:element>
  </xs:sequence>
</xs:complexType>
```

# Schritte zur Analyse was im Datenfeld Leser eingetragen werden soll

## 4: Codeliste lesen

```
# Metadaten
- **Kennung** urn:xoev-de:kosit:codeliste:verzeichnisdienst
- **Name (technisch)** verzeichnisdienst
- **Version** 4
- **Version Codelisten-Handbuch** 1.2
- **Name (lang)** Verzeichnisdienst
- **Name (kurz)** Verzeichnisdienst
- **Beschreibung** Liste der Verzeichnisdienste, in die Behörden / öffentliche Stellen eingetragen sein können. Eine Version ist i.d.R. "Gültig ab" dem Tag ihrer Veröffentlichung, ein Ende der Gültigkeit wird nicht definiert.
- **Beschreibung der Version** ACHTUNG: Es handelt sich um eine "Entwurf"-Fassung, die bis zum 17. Oktober 2025 zur Kommentierung steht. Weitere Informationen finden Sie hier: https://projekte.kosit.org/xoev/betrieb-public/-/issues/111 Anpassung am 08.09.25: Beschreibung des Codes verkürzt.
- **Herausgebername (lang)** Koordinierungsstelle für IT-Standards
- **Herausgebername (kurz)** KoSIT
- **Änderungen zur Vorversion** Aufnahme des Codes "IAM-FB" mit der Beschreibung "Das Identity Access Management für Behörden (NOOTS)" Das Identity Access Management für Behörden ist ein zentrales System im NOOTS zur Zuordnung und zum Abruf berechtigungsrelevanter Informationen für Zugriffe auf Ressourcen gemäß rechtlichen Vorgaben.

# Daten

| code | beschreibung |
| ----- | ----- |
| DVDV | Deutsches Verwaltungsdienstverzeichnis (DVDV) |
| DVDV FIT-Connect | Microservice mit separatem Datenbestand für den FIT-Connect Routingdienst |
| IDA-BHVZ | IDA-Behördenverzeichnis |
| SAFE | Verzeichnisdienst SAFE (Secure Access to Federated e-Justice/e-Government) |
| IAM-FB | Identity Access Management für Behörden (NOOTS) |
```

# Schritte zur Analyse was im Datenfeld Leser eingetragen werden soll

## 5: Ergebnis aufschreiben

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<nachricht xmlns="http://xoev.de/schemata/basisnachricht/g2g/1_1"
  xmlns:bn-beh="http://xoev.de/schemata/basisnachricht/behoerde/1_1"
  xmlns:bn-kom="http://xoev.de/schemata/basisnachricht/kommunikation/1_1"
  xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"
  xsi:schemaLocation="http://xoev.de/schemata/basisnachricht/g2g/1_1 nachricht-g2g.xsd">

  <nachrichtenkopf.g2g>

    [...]

    <leser>
      <verzeichnisdienst>
        <code>IAMfB</code>
      </verzeichnisdienst>
      <kennung>123e4567-e89b-12d3-a456-426614174000</kennung>
      <name>Leserbehörde Musterstadt</name>
      <bn-kom:erreichbarkeit>
        <bn-kom:telefon>+49 30 987654</bn-kom:telefon>
        <bn-kom:email>leser@musterbehoerde.de</bn-kom:email>
      </bn-kom:erreichbarkeit>
    </leser>

    [...]

  </nachrichtenkopf.g2g>
</nachricht>
```

# Top 3

## **Anbindung mit DCA**

# Wesentliche Prinzipien bei der Gestaltung der DCA

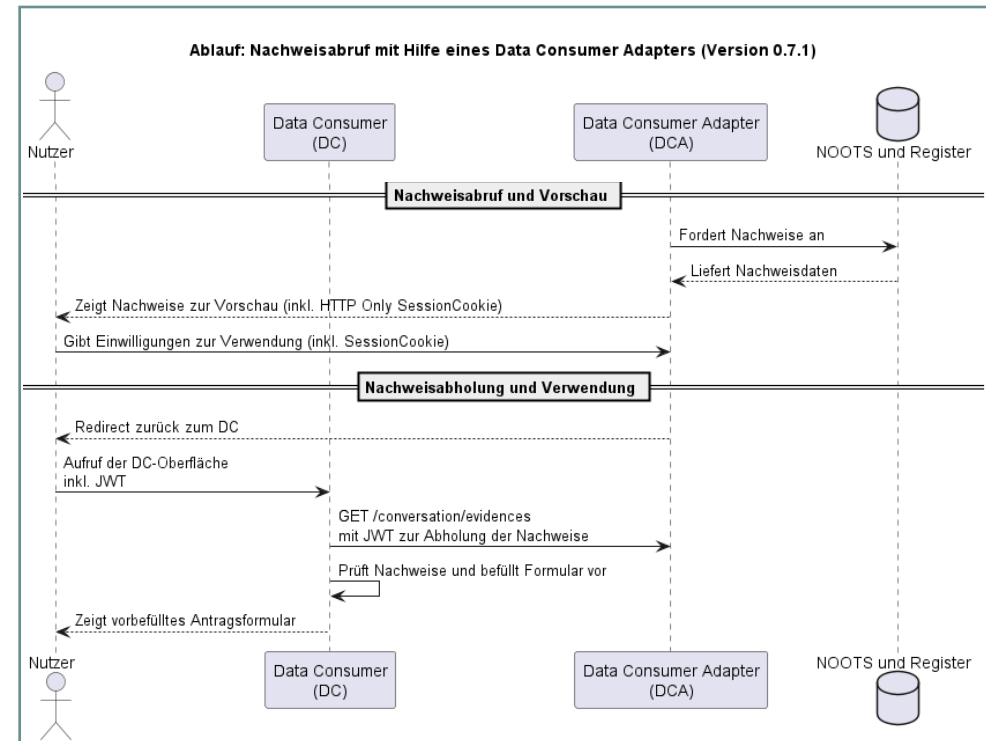
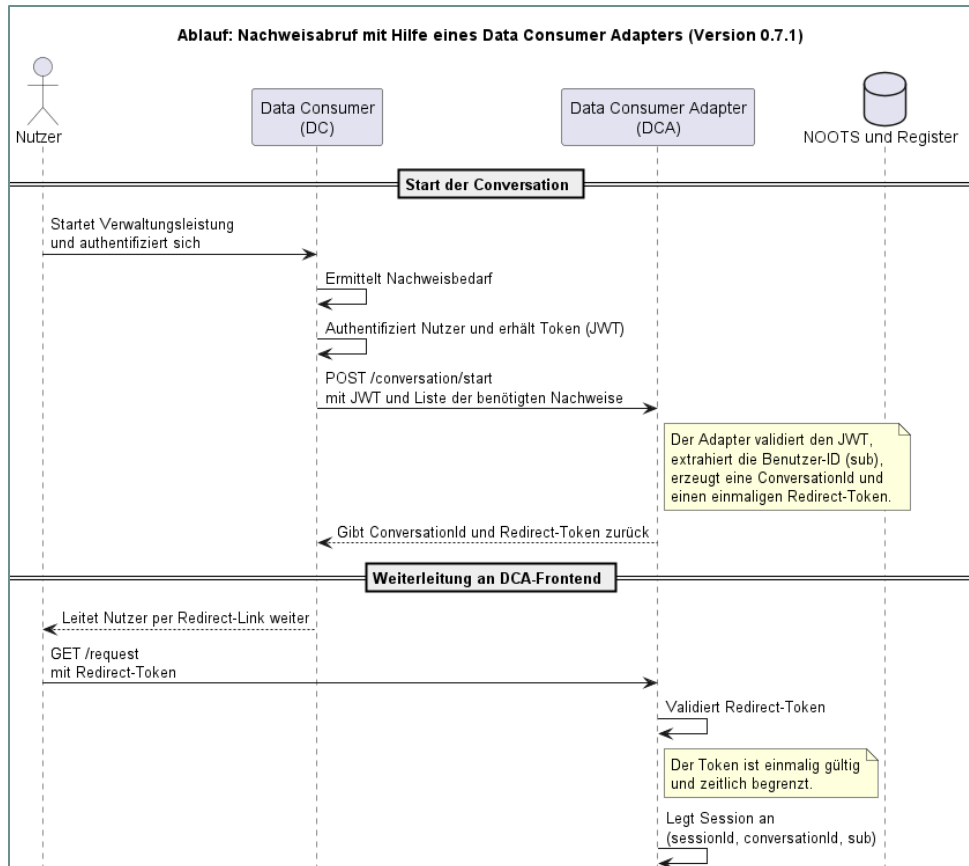
Moderne, minimalistische  
Schnittstelle

- Beschreibung nach OpenAPI-Standard
- JSON statt XML
- Minimalistisch: nur Daten, die der DC kennt
- Umfassende Feldbeschreibungen

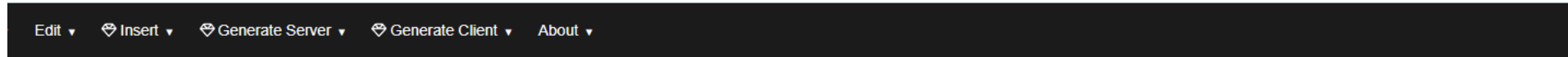
Einfache Installation und Betrieb

- Lokale Installation gemäß NOOTS-Architektur (DC und SAK-Nähe)
- Gleiche Betriebsanforderungen und Auslieferung wie SAK
- Keine zusätzlichen rechtlichen Fragen (Zuständigkeit, Auftragsdatenverarbeitung)

# Ablauf eines Nachweisabrufs mit Hilfe eines Data Consumer Adapters



# Vorstellung der Schnittstellenbeschreibung zum Data Consumer Adapters



## OpenAPI 3.0 0.7.6 OAS 3.0

Diese OpenAPI-Spezifikation beschreibt die Schnittstellen des Data Consumer Adapters. Der Data Consumer Adapter unterstützt Data Consumer – etwa Verwaltungsportale oder Onlinedienst-Plattformen – zum automatisierten und sicheren Abruf von Nachweisen bei registerführenden Stellen mit Hilfe des Nationalen Once Only Technical System (NOOTS). Dabei muss der Data Consumer keine Informationen über die Funktionsweise von NOOTS besitzen. Die API unterstützt die Initiierung von Nachweisabrufen, die Aktualisierung von Tokens sowie die strukturierte Bereitstellung der Nachweisdate nach Zustimmung der antragsstellenden Person. Eine Erweiterung für den grenzüberschreitenden Abruf von Nachweisen aus EU-Mitgliedstaaten ist für zukünftige Versionen ab 2026 vorgesehen.

Authorize

### Initiierung Nachweisabruf Endpunkte zur Initialisierung eines Nachweisabrufs durch den Data Consumer.

**POST** `/api/conversation/start`  
Initiierung eines Abrufs einen oder mehrere Nachweise durch einen Data Consumer. Anlage einer "conversation" mit Information über alle abzurufenden Nachweise und Information über den Antragsstellenden (Bürger und Unternehmen).

**GET** `/request` Zugriff auf das Frontend des Data Consumer Adapters

### Nachweisabholung nach Preview Endpunkt zur Abholung der angeforderten Nachweise nach Abschluss der Preview-Phase.

**GET** `/api/conversation/{conversationId}/evidences`  
Der Data Consumer nutzt diesen Endpunkt, nachdem der Data Consumer Adapter den Nachweisabruf abgeschlossen und alle Nachweise abgeholt hat, die von der antragsstellenden Person verwendet werden sollen.

Top 4

**Diskussion**

# Diskussion

Grundidee des Data Consumer  
Adapters

- Besteht bei den Ländern ein grundsätzliches Interesse an den Data Consumer Adapter?
- ggf. Beteiligung im Rahmen einer Pilotierung eines Nachweisabrufs?

Weiterentwicklung bis zum Produkt  
des IT-Planungsrats

- Würden die Länder nach erfolgreicher Pilotierung die Weiterentwicklung des Data Consumer Adapters bis hin zu einem Produkt des IT-Planungsrats begrüßen?
- Gibt es besondere funktionale oder nicht-funktionale Anforderungen, die wir bei der Weiterentwicklung berücksichtigen sollten?

Sonstige Hinweise

- Welche weiteren relevanten Hinweise gibt es zum Data Consumer Adapter?



# Vielen Dank

**Registermodernisierung –  
Die Zukunft der Verwaltung**



IT-Architekt für NRW (MWIKE)

