

iIRDS voll automatisch

mit Machine Learning zum
intelligenten Austauschformat

Jan Oevermann

iiRDS



Paketformat
Metadatenmodell

TABLE OF CONTENTS

- 1. Introduction**
 - 1.1 About iiRDS
 - 1.1.1 Dynamic documentation requires topics and metadata
 - 1.1.2 Standardized package format
 - 1.1.3 No authoring standard
 - 1.1.4 Advantages
 - 1.2 Who makes iiRDS?
 - 1.2.1 Contributors
 - 1.2.2 External Contributors
 - 1.3 Target group
- 2. iiRDS Package**
 - 2.1 Metadata
 - 2.2 Content
- 3. iiRDS Container Format**
 - 3.1 iiRDS Container
 - 3.1.1 Naming files and directories
 - 3.1.2 Metadata location
 - 3.1.3 Content location
 - 3.2 iiRDS Zip Archive
 - 3.2.1 Mimetype of iiRDS
 - 3.2.2 Content encoding
- 4. The iiRDS Metadata Model in the RDF Schema**
 - 4.1 Glossary
 - 4.2 Scope of the RDF Schema
 - 4.3 Main Classes of the iiRDS Metadata
 - 4.3.1 InformationUnits and Information Types
 - 4.3.1.1 Subclasses of InformationUnit
 - 4.3.1.2 Types of Documents and Topics
 - 4.3.1.3 InformationUnit Identifier
 - 4.3.1.4 Content References of Information Units

iiRDS Specification

intelligent information Request and Delivery Standard



Request for Comments - 20 October 2017

Editors:

Achim Steinacker, [intelligent views](#)
 Jan Oevermann, [ICMS](#)
 Mark Schubert, [parson](#)
 Markus Wiedenmaier, [practice innovation](#)
 Martin Kreutzer, [Empolis](#)
 Sebastian Göttel, [SCHEMA](#)
 Ulrike Parson, [parson](#)
 Win Nuding, [cognitas](#)

Author:

tekomp Working Group Information 4.0, [List of contributors](#)

Implementation:

[RDF Schema](#)

Previous Version:

[First Public Working Draft](#)

Other Resources:

[Website](#)
[License](#)

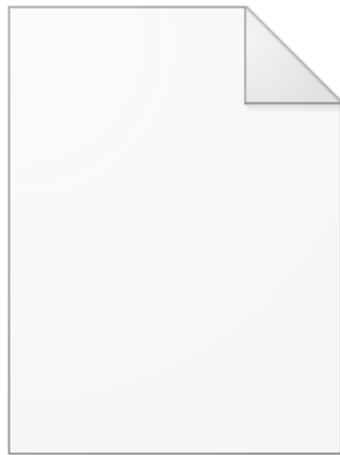
© 2016-2017 Gesellschaft für Technische Kommunikation – tekomp Deutschland e.V. All rights reserved.
 This work is licensed under a [Creative Commons Attribution-NoDerivatives 4.0 International License](#).



Abstract

This specification defines the intelligent information Request and Delivery Standard: iiRDS.

iiRDS Paketformat



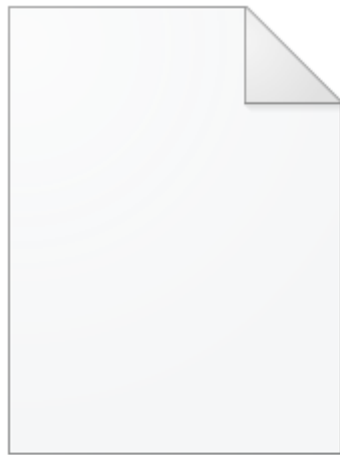
mimetype



META-INF



CONTENT



mimetype

mimetype



META-INF

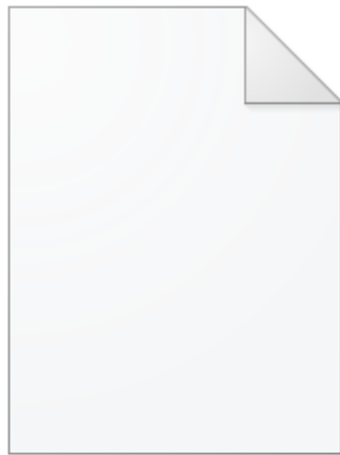
META-INF



CONTENT

CONTENT
(o.A.)

iiRDS Paketformat



mimetype



META-INF



metadata.rdf



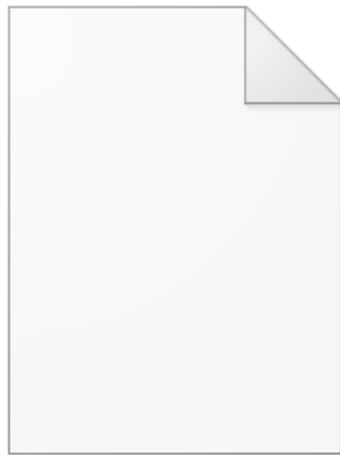
CONTENT



topics/myTopic.xhtml

package.iirds

Zip-Container



mimetype



META-INF



metadata.rdf

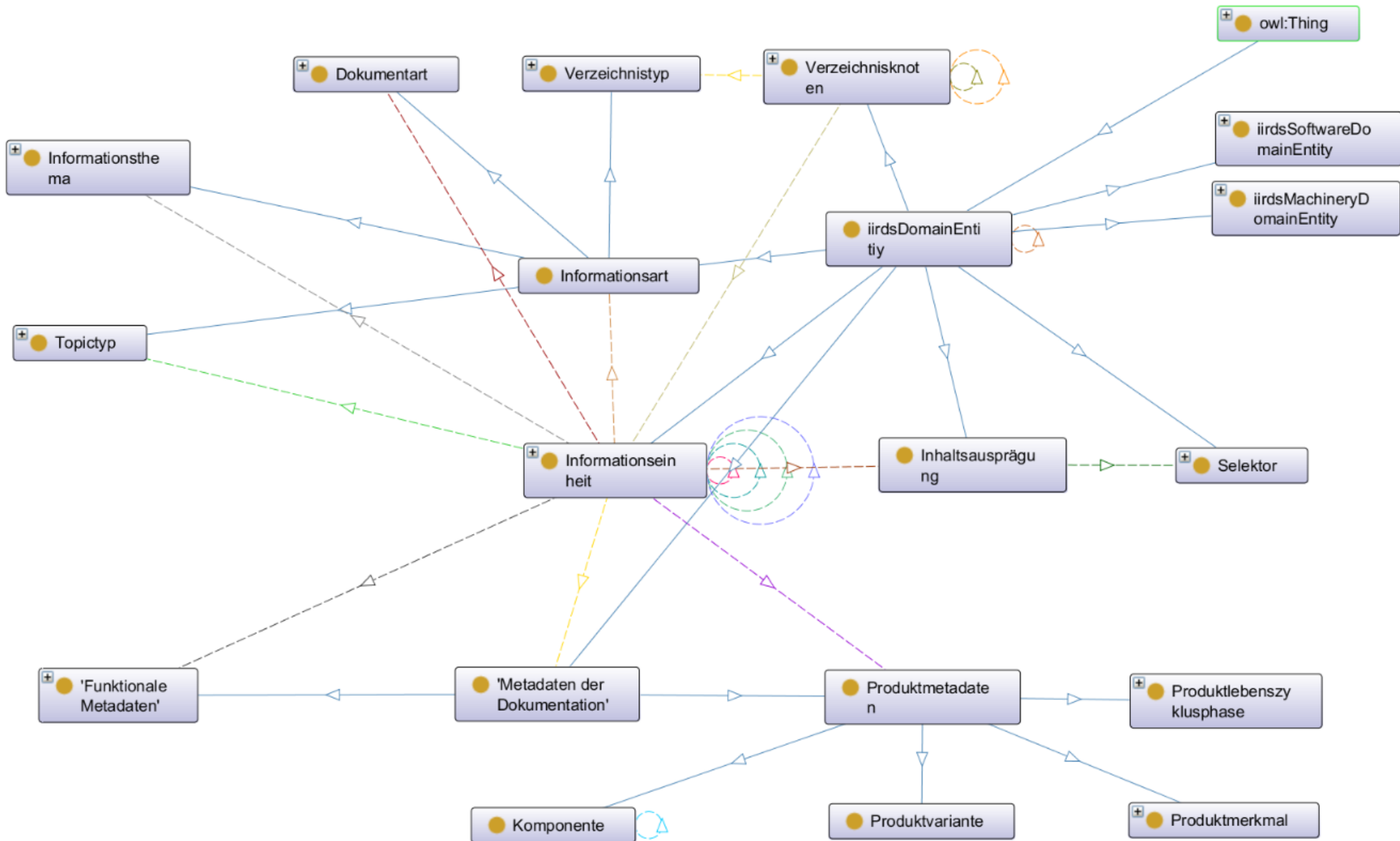


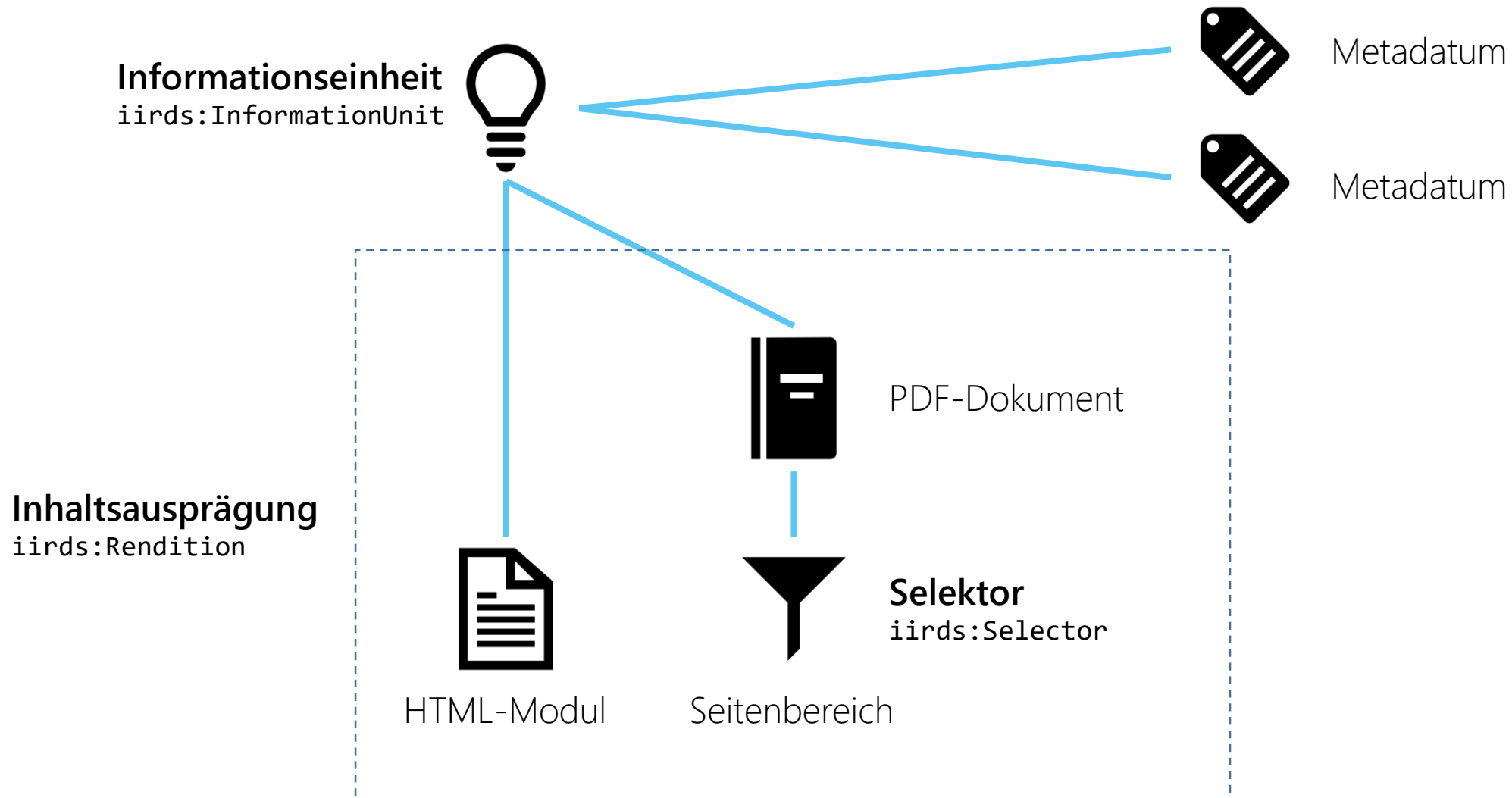
CONTENT

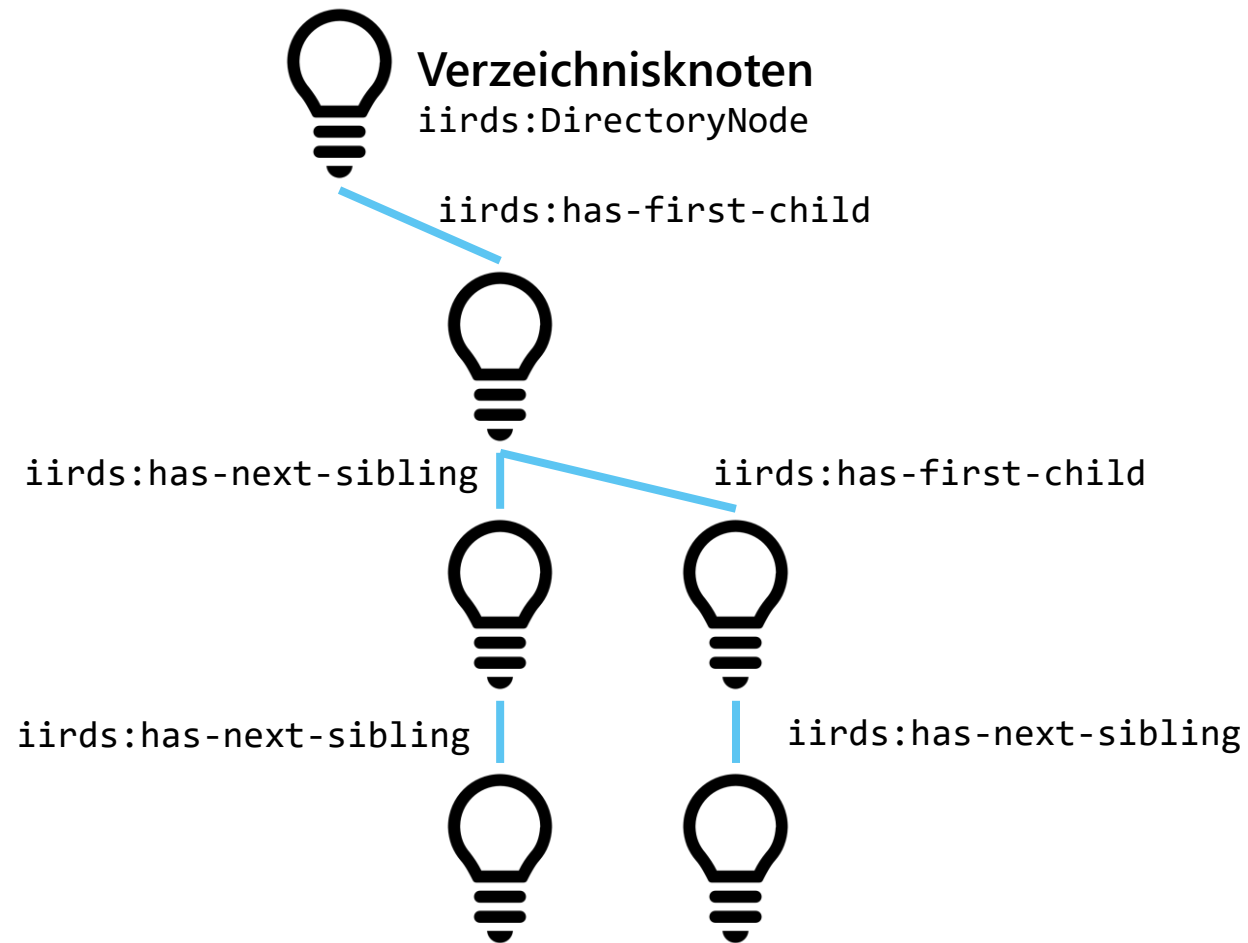


topics/myTopic.xhtml

iiRDS Metadatenmodell



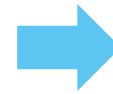




voll automatisch



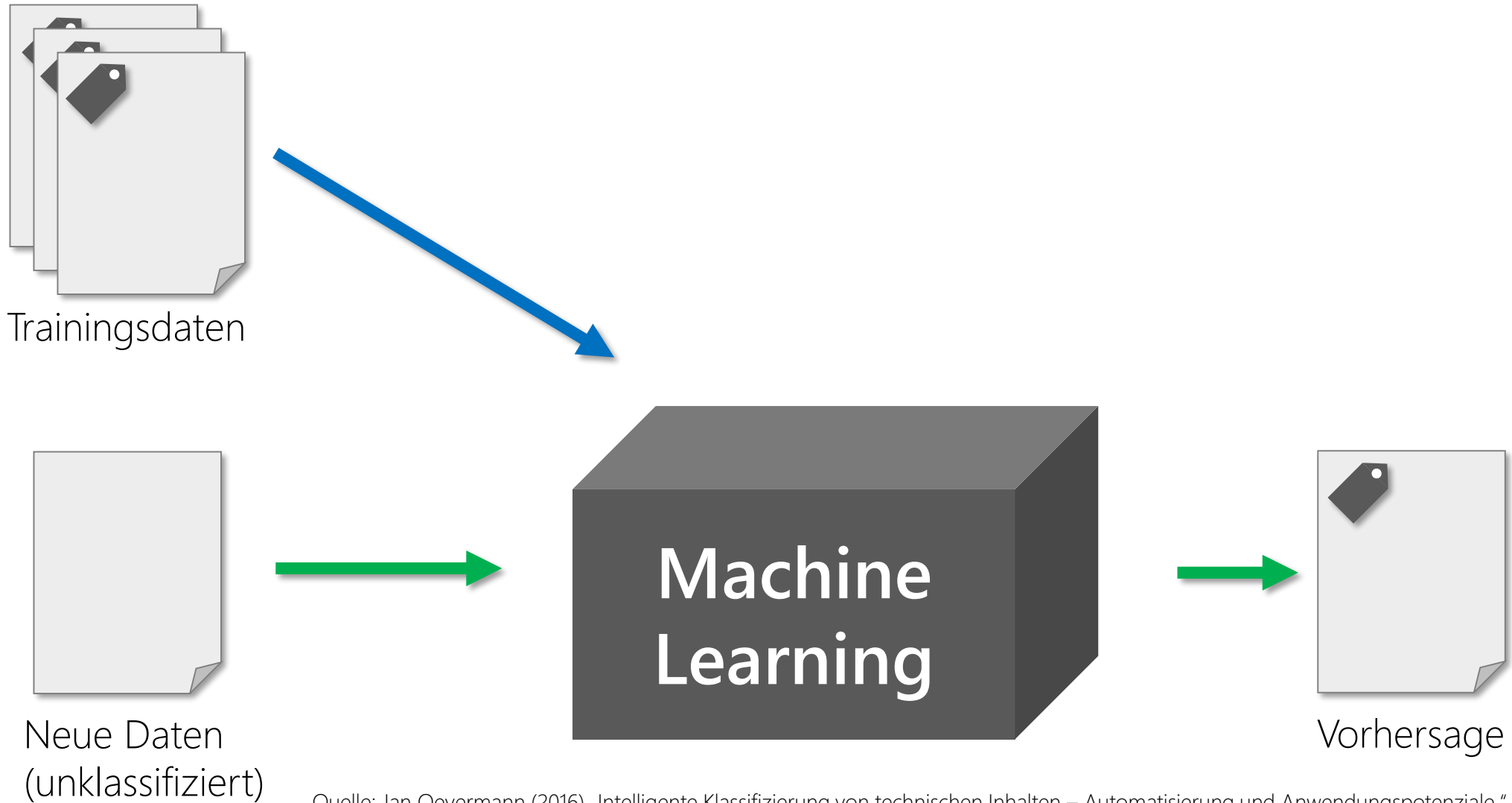
►► iiRDS-Package erzeugen



mit Machine Learning zum
intelligenten Austauschformat

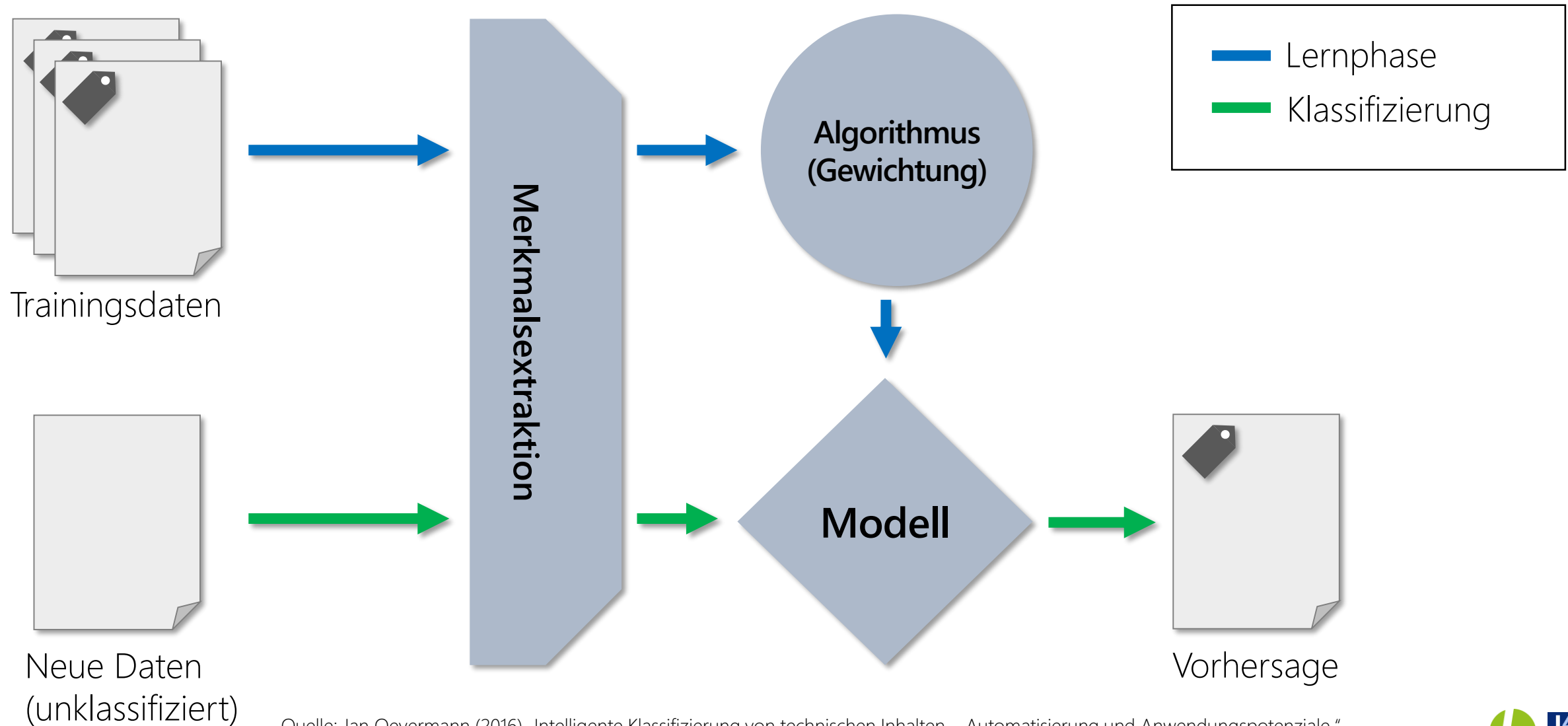
mit Machine Learning zum
intelligenten Austauschformat

Metadaten durch Machine Learning

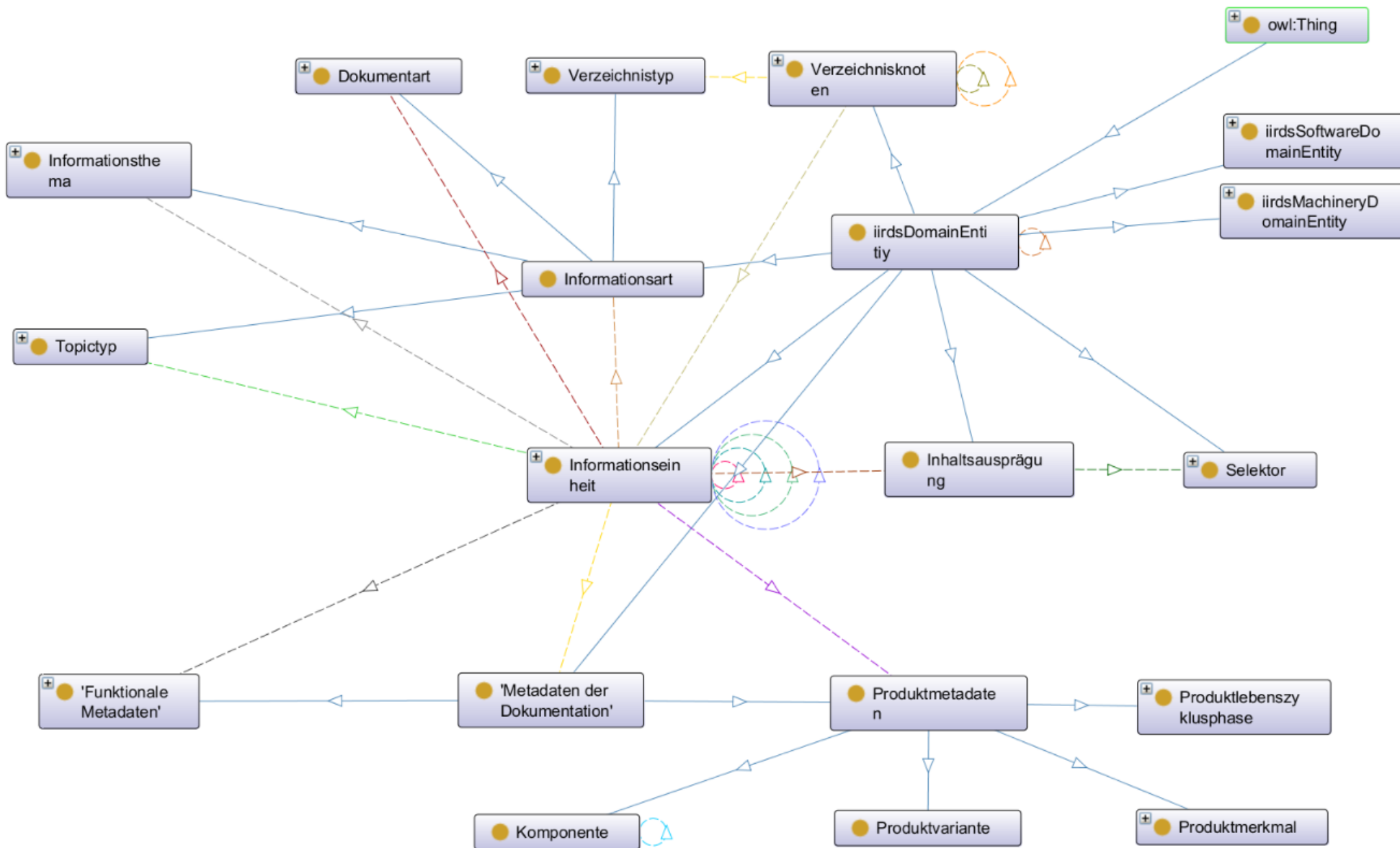


Quelle: Jan Oevermann (2016) „Intelligente Klassifizierung von technischen Inhalten – Automatisierung und Anwendungspotenziale “. In: Tagungsband zur tekam Jahrestagung 2016, tcworld : Stuttgart

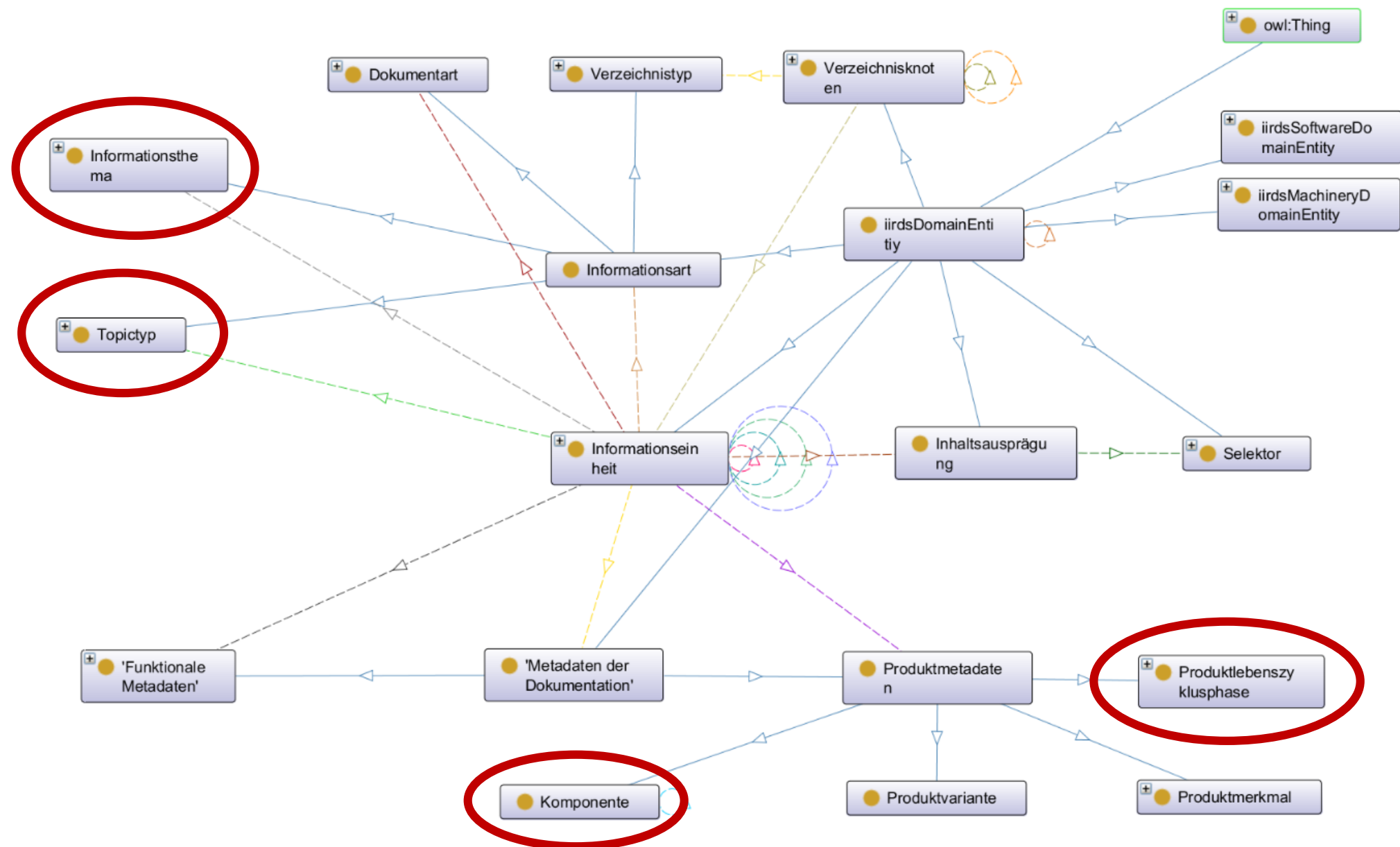
Metadaten durch Machine Learning



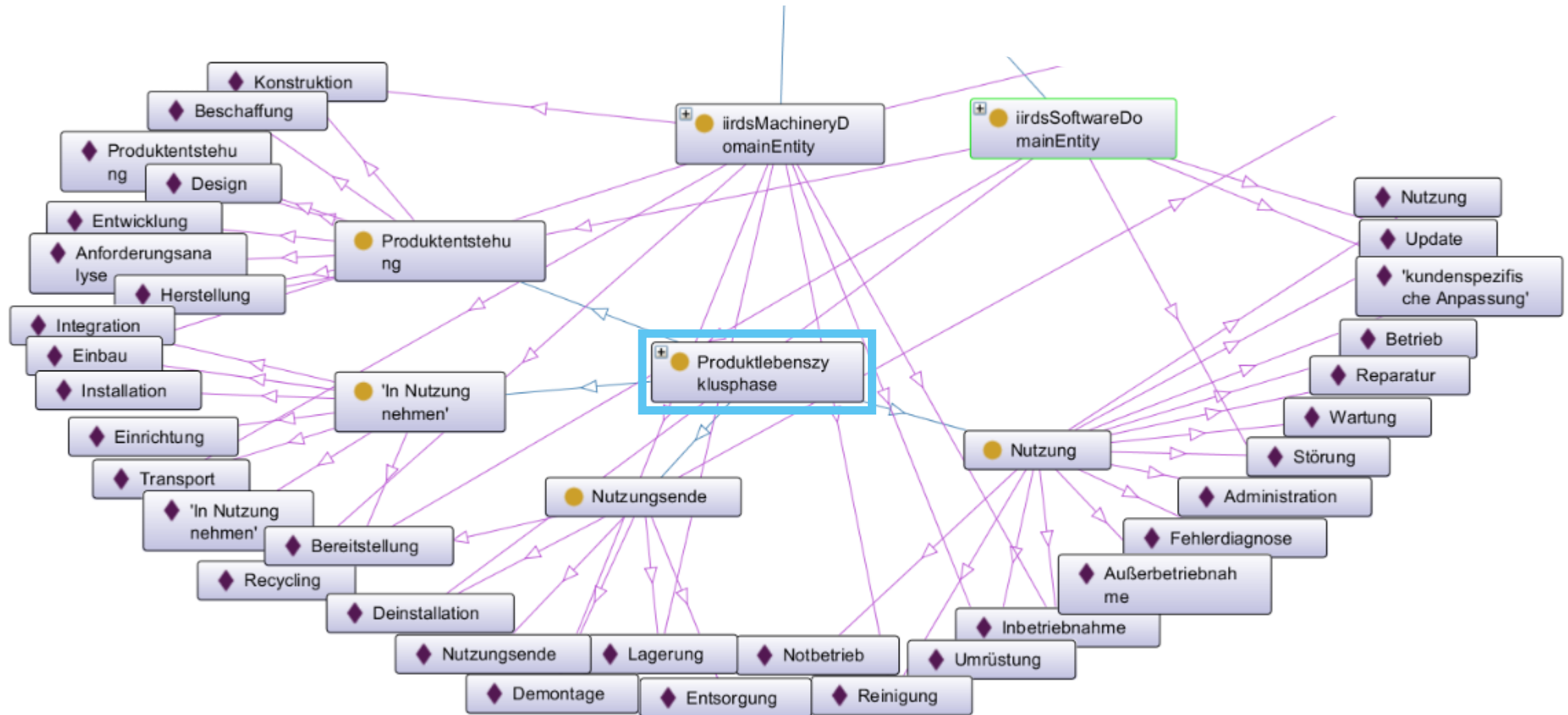
Quelle: Jan Oevermann (2016) „Intelligente Klassifizierung von technischen Inhalten – Automatisierung und Anwendungspotenziale “. In: Tagungsband zur tekomp Jahrestagung 2016, tcworld : Stuttgart



iiRDS Metadatenmodell



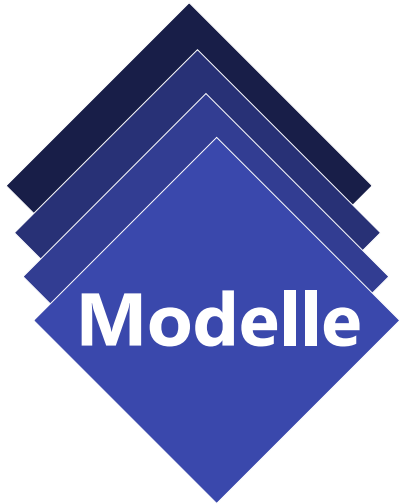
iiRDS Metadatenmodell



Grafik basierend auf dem iiRDS-Schema

iiRDS Mapping

PI-Class®	iiRDS Klasse	iiRDS Instanz	iiRDS Domäne
Transport	iirds:ProductLifeCyclePhase	iirds:Transport	Machinery
Lagerung	iirds:ProductLifeCyclePhase	iirds:Storage	Machinery
Inbetriebnahme	iirds:ProductLifeCyclePhase	iirds:Commissioning	Machinery
Sicherheit	iirds:InformationSubject	iirds:SafetyInstruction	Core
Betrieb	iirds:ProductLifeCyclePhase	iirds:Operation	Core
Störungsabhilfe	iirds:TopicType	iirds:Troubleshooting	Core
Entsorgung	iirds:ProductLifeCyclePhase	iirds:Disposal	Core
Außerbetriebnahme	iirds:ProductLifeCyclePhase	iirds:Decommissioning	Core
Wartung	iirds:ProductLifeCyclePhase	iirds:Maintenance	Core
Instruktion	iirds:TopicType	iirds:GenericTask	Core
Deskription	iirds:TopicType	iirds:GenericConcept	Core



 iirds:**TopicType**



 iirds:**InformationSubject**



 iirds:**Component**



 iirds:**ProductLifeCyclePhase**

iiRDS + *fastclass*

POST

https://fc-sc-h17-1.herokuapp.com/classify

Params

Send

Save

Authorization

Headers (1)

Body

Pre-request Script

Tests

Code

form-data

x-www-form-urlencoded

raw

binary

JSON (application/json)

```
1 [
2   {
3     "xid": "1",
4     "txt": "Der PI-Mod-Fan ist ausschließlich in der Originalverpackung zu transportieren, damit das Gerät beim Transport keinen Schaden
           erleidet. Originalverpackt ist der PI-Mod-Fan gegen leichte Stöße und Erschütterungen geschützt. Beschädigung durch harte Stöße. Beim
           Transport durch Personen. Lassen Sie den originalverpackten PI-Mod-Fan nicht Fallen. Beim Transport durch Personen. Werfen Sie den
           originalverpackten PI-Mod-Fan nicht. Beim Transport in Stauräumen. Verbauen Sie den originalverpackten PI-Mod-Fan so, dass keine
           schweren Gegenstände auf ihn fallen können. Beim Transport in Stauräumen. Sichern sie den originalverpackten PI-Mod-Fan und andere
           Gegenstände im Stauraum so, dass diese nicht im Stauraum hin und her geschleudert werden können."
5   }
6 ]
```

Body

Cookies

Headers (9)

Test Results

Status: 200 OK

Time: 133 ms

Pretty

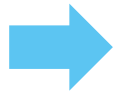
Raw

Preview

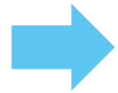
JSON

```
1 [
2   {
3     "xid": "1",
4     "txt": "Der PI-Mod-Fan ist ausschließlich in der Originalverpackung zu transportieren, damit das Gerät beim Transport keinen Schaden erl
5     "clf": [
6       "http://pi-fan.de/component#Ventilator",
7       "http://iirds.tekom.de/iirds#GenericConcept",
8       "http://iirds.tekom.de/iirds#Process",
9       "http://iirds.tekom.de/iirds/domain/machinery#Transport"
10    ],
11    "_iirds": {
12      "iirds:Component": {
13        "pred": "http://pi-fan.de/component#Ventilator",
```

Prozess



Konvertierung



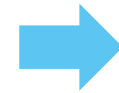
Modularisierung



Klassifizierung

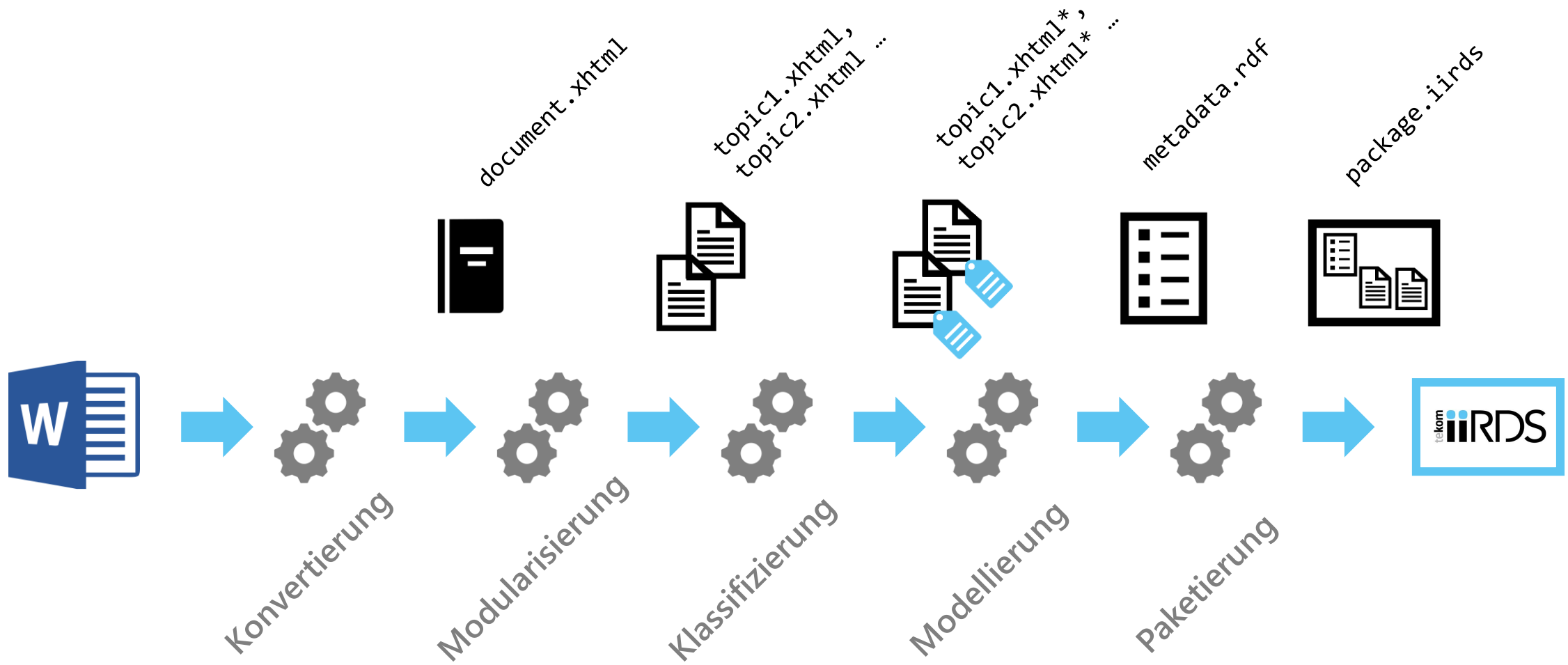


Modellierung



Paketierung





Umsetzung

 **infoflow**

Publikationsplattform

von Jan Oevermann, Open Source
entstanden aus Masterarbeit

*fast***class**

Automatisierte Klassifizierung

von Jan Oevermann, Open Source
entstanden aus Doktorarbeit

 **PI-Fan**

Referenzcontent

von Wolfgang Ziegler et. al., Open Source
www.pi-fan.de

Alternative Umsetzung

iiRDS01 PANEL DISCUSSION

EN

Prototype Implementations of iiRDS (Showcase)

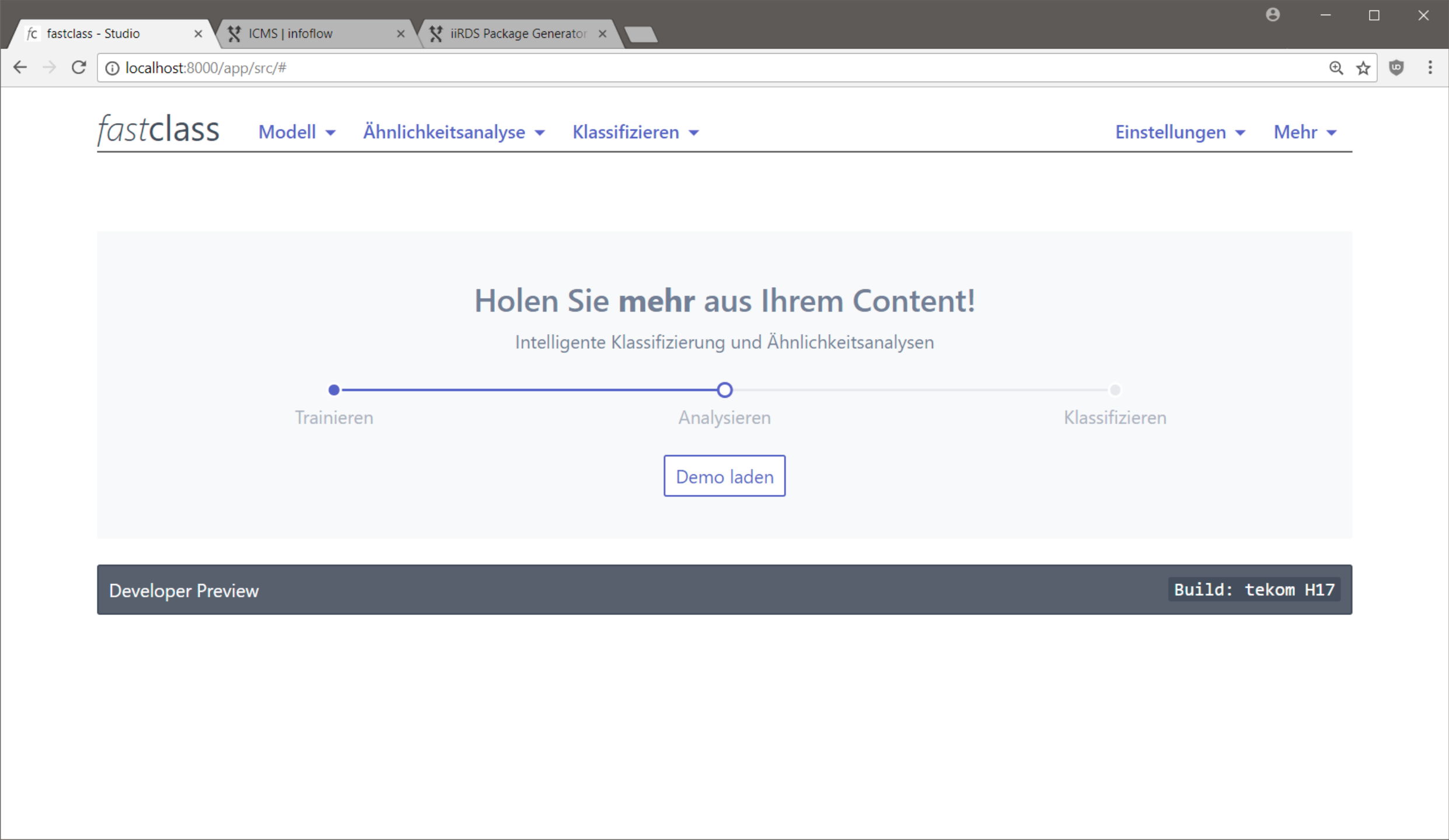
Prof. Dr. Michael Schaffner, BIOS

Showcase 2: Jan Oevermann (ICMS) +
Markus Wiedenmaier (practice innovation)
From Word to intelligent app with iiRDS

Entry level

Wed., 08:45, Plenum 2

Demo



Holen Sie mehr aus Ihrem Content!

Intelligente Klassifizierung und Ähnlichkeitsanalysen

Trainieren

Analysieren

Klassifizieren

Demo laden

fc fastclass - Studio

ICMS | infow

iiRDS Package Generator

icmsportal.sharepoint.co

localhost:8000/app/src/#training

fastclass

Modell

Ähnlichkeitsanalyse

Klassifizieren

Einstellungen

Mehr

Training

Datei auswählen

pifan-Trai...sdaten.xml

XML importieren

XML-Optionen

Bitte geben Sie an, welche XML-Elemente als Module verwendet werden sollen und in welchem Attribut die auszuwertende Klasse steht.

descriptive

task

diagnosis

lubrication

tools

iirds:ProductLifeCyclePhase

Semantische Gewichtung

fc fastclass - Studio

ICMS | infow

iiRDS Package Generator

icmsportal.sharepoint.co

localhost:8000/app/src/#training

fastclass

Modell

Ähnlichkeitsanalyse

Klassifizieren

Einstellungen

Mehr

iirds:ProductLifeCyclePhase

Modell sichern

Daten hinzufügen

Module

Analysierte Module

22

Klassen

Verwendete Klassen

7

Größe

Wortanzahl pro Modul

136

Zeit

Zeit für das Training

0.15s

Klassenverteilung

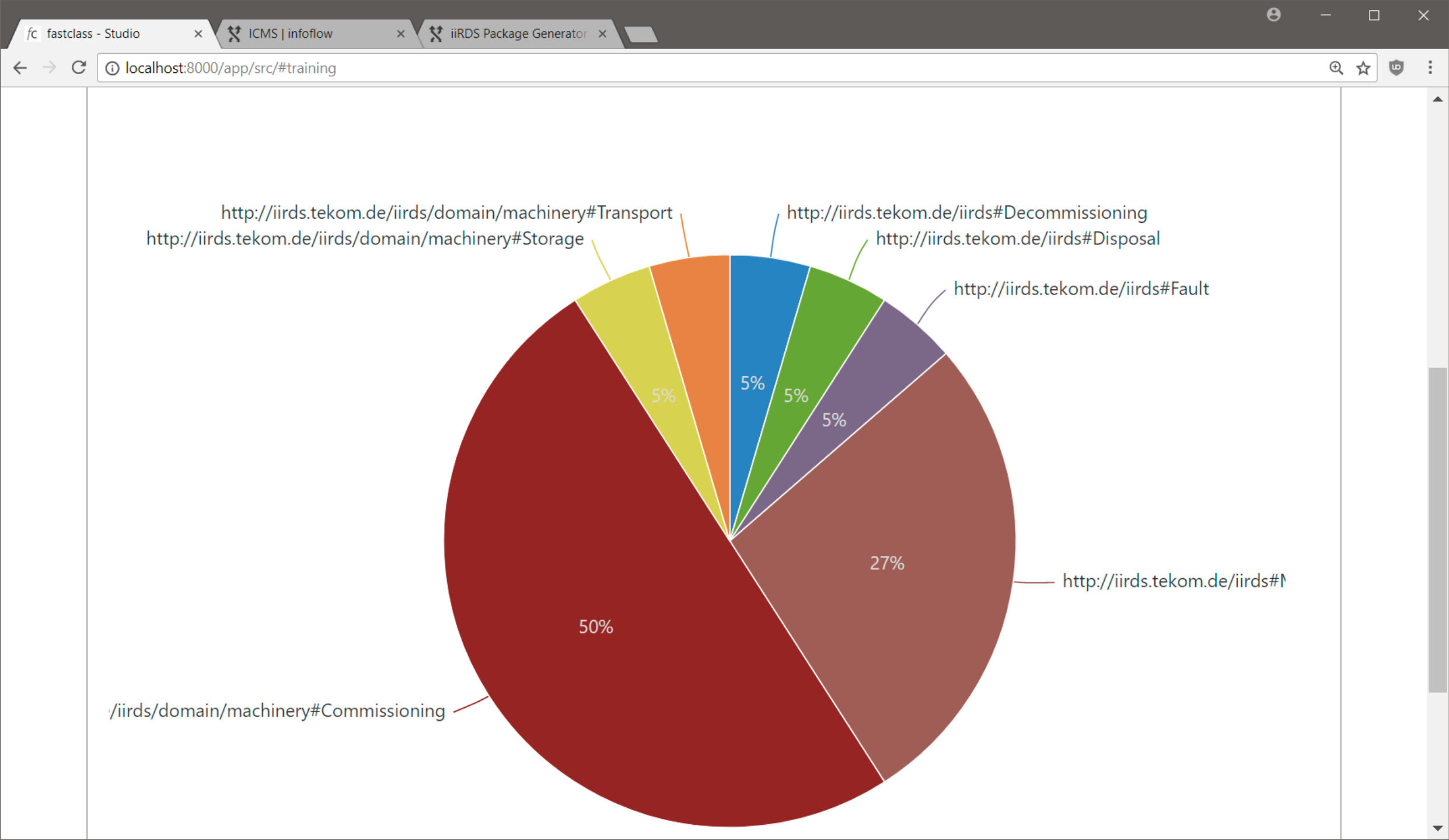
Anzahl analysierter Module pro Klasse (Mouseover für mehr Informationen zu einer Klasse).

http://iirds.tekom.de/iirds/domain/machinery#Transport

http://iirds.tekom.de/iirds/domain/machinery#Storage

http://iirds.tekom.de/iirds#Decommissioning

http://iirds.tekom.de/iirds#Disposal




fastclass - Studio

ICMS | infoflow

iiRDS Package Generator

localhost:3000

 **tekom Demo (p-0ba4b3b296)**

Eigenschaften

Quellen

Struktur

Verarbeitung

Ziele

Ergebnis

Geben Sie die Eigenschaften der Publikation ein.

UUID

p-0ba4b3b296

tekom Demo

Beschreibung der Publikation (optional)

Quellen hinzufügen

System (ICMS Public Server)

online

Web-API

http://localhost:3000/infoflow

Repository

Aktualisieren

Report

Visualisieren

96

Komponenten

23.10.17 11:58 Uhr

Projekt

☒ Express-Modus

☒ Alle Komponenten


☐ HipChat-Integration

fastclass - Studio

ICMS | infoflow

iiRDS Package Generator

localhost:3000/#/sources

 **tek**om Demo (p-0ba4b3b296)

Eigenschaften

Quellen

Struktur

Verarbeitung

Ziele

Ergebnis

Wählen Sie die Quellen für Ihre Publikation aus.

▼

Microsoft Word (.docx)


in.office.word 0.6


Für Word-Dokumente, die ab Version 2003 erstellt wurden (Dateiendung: docx). Angepasst für Dokumente, die mit der deutschen Version erstellt wurden (Abhängigkeiten zu Standard-Formatvorlagen-Bezeichnungen).


main

Dateien auswählen

PI-Fan.docx







Struktur generieren

Struktur überspringen



Ergebnis

Überspringen




fastclass - Studio

ICMS | infoflow

iiRDS Package Generator

localhost:3000/#/processing

tekom Demo (p-0ba4b3b296)

Eigenschaften

Quellen

Struktur

Verarbeitung

Ziele

Ergebnis

Wählen Sie die Verarbeitungen für Ihre Publikation aus.

Aktualisieren

>

Struktur anpassen

mid.sort 0.2

meta

C:\Users\jan.oevermann\workspace\infoflow\server/pub

X

▼

>

Medienreferenzen auflösen

mid.resolve 0.6

X

▼

▼

Mit fastclass klassifizieren

mid.fastclass 0.1

meta

Datei auswählen

fastclass_iirdsComponent.fcm

X

Klassifiziert automatisch Inhalte anhand eines fastclass Modells (fcm)

fastclass - Studio

ICMS | infoflow

iiRDS Package Generator

localhost:3000/#/processing

🔍

☆

🛡️

⋮

▼

Mit fastclass klassifizieren

mid.fastclass 0.1

Klassifiziert automatisch Inhalte anhand eines fastclass-Modells (.fcm).

meta

Datei auswählen

fastclass_iirdsIn...mationSubject.fcm

✕

▼

▼

Mit fastclass klassifizieren

mid.fastclass 0.1

Klassifiziert automatisch Inhalte anhand eines fastclass-Modells (.fcm).

meta

Datei auswählen

fastclass_iirdsPr...ifeCyclePhase.fcm

✕

▼

▼

Mit fastclass klassifizieren

mid.fastclass 0.1

Klassifiziert automatisch Inhalte anhand eines fastclass-Modells (.fcm).

meta

Datei auswählen

fastclass_iirdsTopicType.fcm

✕


+

fastclass - Studio

ICMS | infoflow

iiRDS Package Generator

localhost:3000/#/targets

tekom Demo (p-0ba4b3b296)

Eigenschaften

Quellen

Struktur


Verarbeitung

Ziele


Ergebnis

Wählen Sie die Ziele für Ihre Publikation aus.


Aktualisieren



iiRDS Package



out.iirds 0.9



Publiziert ein iiRDS-Paket nach Vorgaben des RfC.

Publikation starten

Konfiguration herunterladen

fc fastclass - Studio

ICMS | infoflow

iiRDS Package Generator

localhost:3000/#/result

tekom Demo (p-0ba4b3b296)

Eigenschaften

Quellen

Struktur

Verarbeitung

Ziele

Ergebnis

✓ Publikation erfolgreich!

Die Ziele der Publikation können jetzt heruntergeladen werden.

iiRDS Package

out.iirds 0.9

🔍 Anzeigen

⬇️ Download

Neue Publikation

Publikation wiederholen

Konfiguration herunterladen

package.iirds

Datei Start Freigegeben Ansicht

An Schnellzugriff anheften Kopieren Einfügen Zwischenablage Ausschneiden Pfad kopieren Verknüpfung einfügen Organisieren Verschieben nach Kopieren nach Löschen Umbenennen Neu Neuer Ordner Öffnen Bearbeiten Verlauf Eigenschaften Verlaufsdiagramm Auswählen Alles auswählen Nichts auswählen Auswahl umkehren

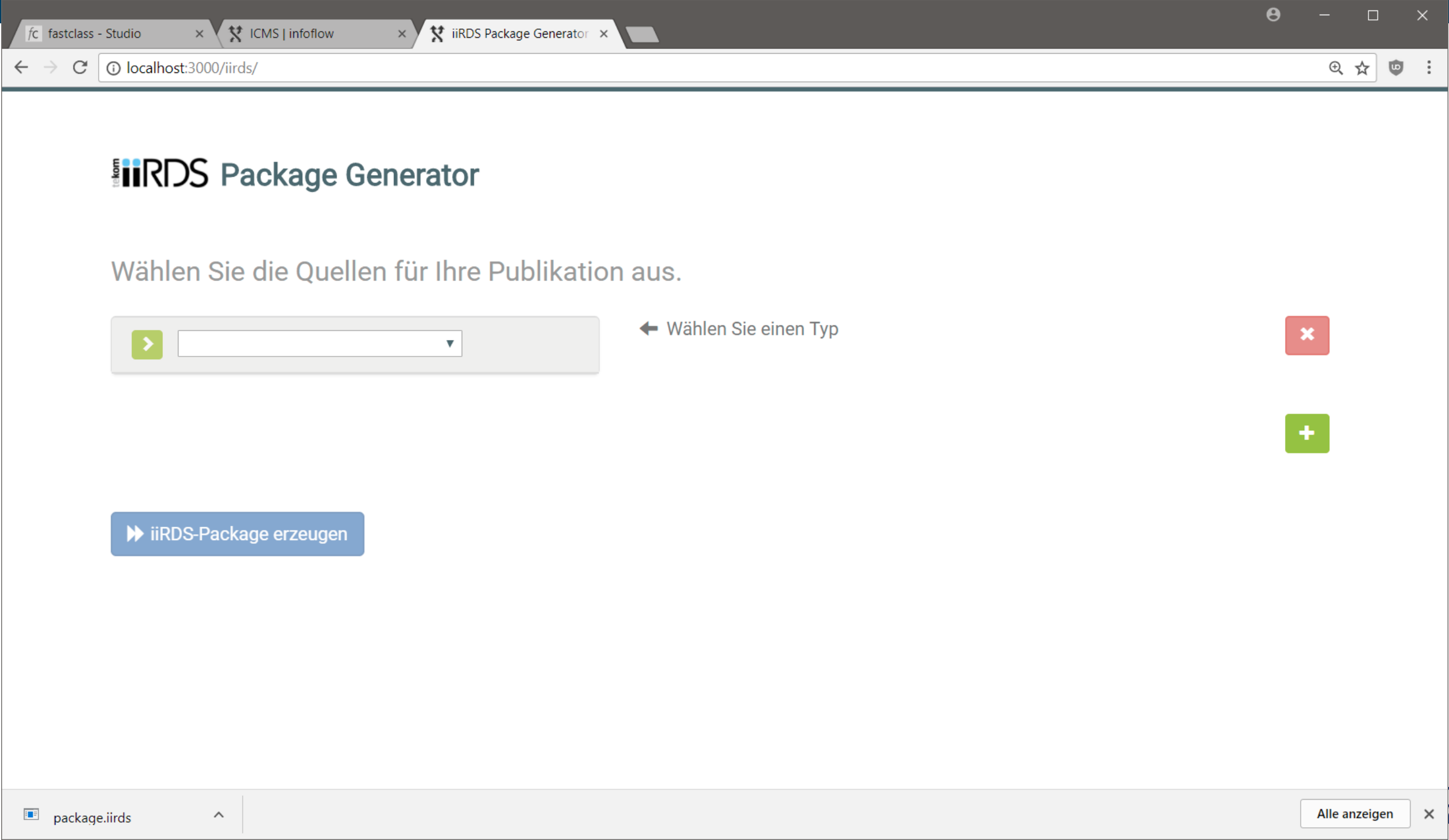
← → ↕ ↑ > Dieser PC > Downloads > package.iirds "package.iirds" durchsuchen 🔍

	Name	Änderungsdatum	Typ	Größe
Dropbox				
ICMS GmbH				
SharePoint				
Dieser PC				
Bilder				
Desktop				
Dokumente				
Downloads				
Musik				
Videos				
Windows7_OS (C:)				
Lenovo_Recovery (Q:)				
dfs (\\ads.hs-karlsruhe.de) (Z:)				
Netzwerk				
3 Elemente				

CONTENT 24.10.2017 08:59 Dateiordner

META-INF 24.10.2017 08:59 Dateiordner

mimetype 24.10.2017 08:59 Datei 1 KB



iiRDS Package Generator

Wählen Sie die Quellen für Ihre Publikation aus.

>

← Wählen Sie einen Typ



▶▶ iiRDS-Package erzeugen

fc fastclass - Studio

ICMS | infoflow

iiRDS Package Generator

localhost:3000/iirds/

iiRDS Package Generator

Wählen Sie die Quellen für Ihre Publikation aus.

Microsoft Word (.docx)

in.office.word 0.6

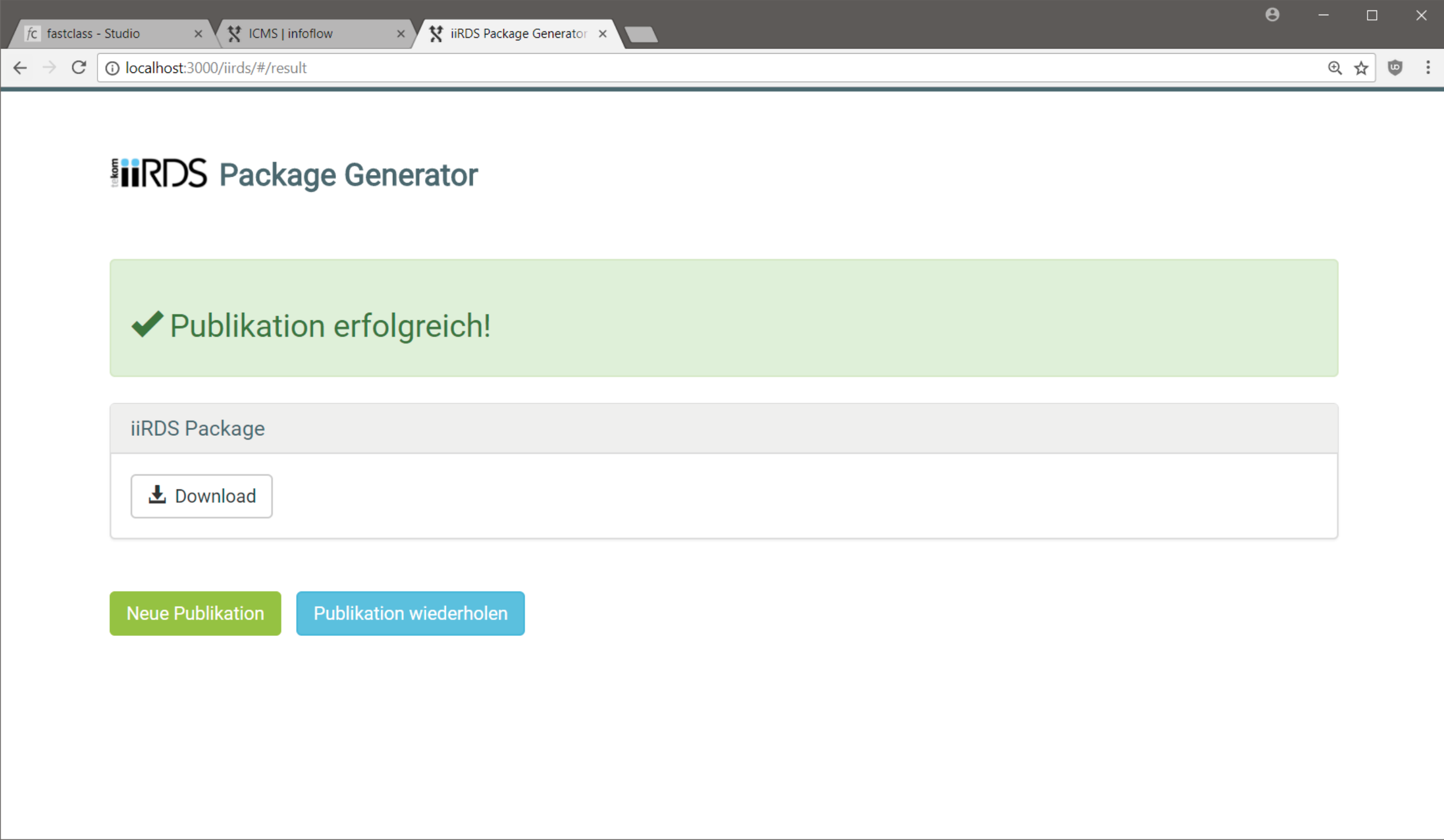
Für Word-Dokumente, die ab Version 2003 erstellt wurden (Dateiendung: docx). Angepasst für Dokumente, die mit der deutschen Version erstellt wurden (Abhängigkeiten zu Standard-Formatvorlagen-Bezeichnungen).

main

Dateien auswählen

PI-Fan.docx

iiRDS-Package erzeugen



iiRDS Package Generator

✓ Publikation erfolgreich!

iiRDS Package

Download

Neue Publikation

Publikation wiederholen

Jan Oevermann

Teamleiter Karlsruhe

jan.oevermann@icms.de

LITERATUR

janoevermann.de

CODE

github.com/j-oe/h17

IN KOOPERATION MIT



LITERATUR

janoevermann.de

CODE

github.com/j-oe/h17



Ihre Meinung ist uns wichtig! Sagen Sie uns bitte, wie Ihnen der Vortrag gefallen hat. Wir freuen uns auf Ihr Feedback per Smartphone oder Tablet unter:

<http://in02.honestly.de>

oder scannen Sie den QR-Code.



Das Bewertungstool steht Ihnen auch noch nach der Tagung zur Verfügung!