

DaPro - Datenbank Proteinreiche Lebensmittel im Unterricht - Anleitung und Übersicht

Zugriff

Der Zugriff auf die Datenbank ist aus lizenzrechtlichen Gründen und wegen dem rechenschwachen Server-Prototypen nur von intern der ZHAW möglich (vor Ort oder per VPN).

Schnittstellen

Interfaces Überblick

Daten-Interface - Single Choice

Vergleichs-App - Choicer

Datensätze anlegen - Filler



Datensätze Inhaltsstoffe anlegen - Filler Ingredients

Datensätze Ökologie anlegen - Filler Eco

Eco face - ZHAW Öko-Daten

Die [Interfaces im Überblick](#). Sie sind alle pur in HTML/JS programmiert und greifen auf den zentralen [Datenbank-Server](#) zu. Auf diesem läuft eine Instanz eines [Jena-Fuseki-Servers](#).

DaPro Single Choice



food data
Swiss
Food Data Mediator

DaPro - Single choice

>> Endpoint fuseki

Bio aha! - Tofu nature

Bio aha! - Tofu nature

Recipe

	[%]
<u>water food product</u>	64.00
<u>water food product</u>	64.00
<u>soybean (whole)</u>	31.00
soybean (whole)	31.00

Bio aha! - Tofu nature

Containings

Total cysteine	1240.00
Total glycine	6544.00
Total long-chain fatty acid	24108.00
Total iodide	10.00
Total alanine	3196.00
Total protein polypeptide chain	57800.00
Total carbohydrate	264680.00
Total methionine	904.00
Total L-threonine	2232.00
Total fluoride	200.00
Total L-isoleucine	2328.00
Total 7H-purine	88.00
Total maltose	800.00
Total 7,9-dihydro-1H-purine-2,6,8(3H)-trione	264.00
Total serine	4592.00
Total polysulfur	560.00

Single choice bietet ein Dropdown mit allen vorhandenen Lebensmitteln an. Zusammengesetzte Lebensmittel werden prozentual aufgeschlüsselt und alle Inhaltsstoffe werden dargestellt. Zudem werden die Aminosäurenprofile berechnet.

DaPro Ecoface



food data
Swiss
Food Data Mediator

Eco choice

>> Endpoint fuseki

Apfelwein

Apfelwein

Eco

		[%]
Acidification	0.0064933583	mol H+ eq
CED Resultat	15.13294	MJ/kg
Climate change	0.73065607	kg CO2 eq/kg
Ecotoxicity, freshwater	51.478091	CTUe
Eutrophication, freshwater	3.084724e-05	kg P eq
Eutrophication, marine	0.0024741313	kg N eq
Eutrophication, terrestrial	0.01901543	mol N eq
GWP Resultat	0.71426447	kg CO2eq/kg
Human toxicity, cancer	5.3317815e-10	CTUh
Human toxicity, non-cancer	8.5396387e-09	CTUh
Ionising radiation	0.064047888	kBq U-235 eq
Land use	7.4185726	Pt
Ozone depletion	4.7383921e-08	kg CFC11 eq
Particulate matter	5.425739e-08	disease inc.
Photochemical ozone formation	0.0042231712	kg NMVOC eq
Resource use, fossils	11.362261	MJ
Resource use, minerals and metals	1.9902794e-06	kg Sb eq
UBP Resultat	3241.0747	UBP/kg
Water use	110.23097	m3 depriv.

Das Interface für Ökodaten liest die vorhandenen Daten aus der Datenbank aus.

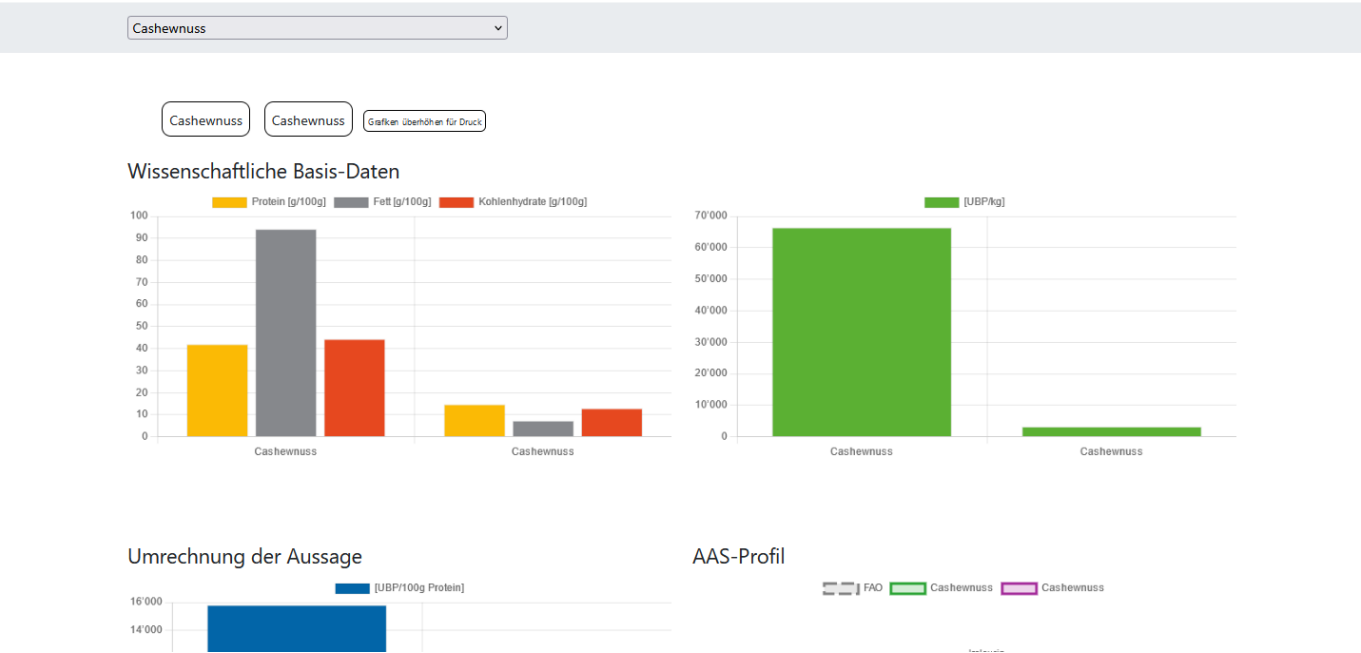
DaPro Choicer



food data
Swiss
Food Data Mediator



Proteinreiche Lebensmittel als Alternativen zu Lebensmitteln tierischen Ursprungs.



Der Choicer vergleicht zwei oder mehr Lebensmittel miteinander. Der Fokus liegt auf den grundsätzlichen Kenndaten, der Umweltbelastung und den Aminosäuremustern.

Filler Rezept



Filler - Neue Rezepte anlegen und OWL herunterladen

Laden von Vorlage-Rezept

Hier Datei auswählen und hochladen (es gibt eine Rezept-Demo-Datei im DaPro-Ordner):

@ Durchsuchen... Hamburger-Patty_002.owl

Hochladen

Neues Rezept

Titel: Hamburger-Patty

UUID: wird gebraucht, um einzelne Datensätze voneinander zu unterscheiden, z.B. 001

Zutat: Avocado

Anteil: 24

remove

Zutat: Wasser

Anteil: 76

remove

Total: 0



Neue Zutat

Umrechnung Rezept > Prozente

Download

Der [Rezept-Filler](#) bietet die Möglichkeit, ein eigenes Rezept (z.B. Tofu-Ceviche) aus den vorhandenen Zutaten anzulegen. Das abgespeicherte Rezept im .owl-Format kann zur Wiederverwendung oder auch zum Sharen heruntergeladen werden.

Filler Ingredients

**food data**
Swiss
Food Data Mediator

Filler Ingredients - Lebensmittel und ihre Zusammensetzungen
anlegen und OWL herunterladen

Laden von Vorlage-Lebensmittel

Hier Datei auswählen und hochladen (es gibt eine Lebensmittel-Demo-Datei im DaPro-Ordner):

@

Durchsuchen...

Mehlwurm_001.owl

Hochladen

Neues Lebensmittel

Titel:

Mehlwurm

UUID:

wird gebraucht, um einzelne Datensätze voneinander zu unterscheiden, z.B. 001

Erklärung für die technischen Bezeichnungen (z.B. "concentration of lipid in material entity" für "Fettgehalt") finden sich hier: [OLS > FOODON/CDNO](#). Um ein einfaches Lebensmittel zu erfassen, empfiehlt es sich, mit der Vorlage zu beginnen.

Inhaltsstoff:

protein

Anteil:

0.045

remove

Total:

0

Neuer Inhaltsstoff

Umrechnung Rezept > Prozente

Download

Der [Zutaten-Füller](#) erlaubt es, ein neues Lebensmittel mit seiner Zusammensetzung anzulegen (z.B. einen Mehlwurm).

Filler Eco



Filler Eco - Lebensmittel und ihre ökologischen Wirkungen
anlegen und OWL herunterladen

Laden von Vorlage-Lebensmittel

Hier Datei auswählen und hochladen (es gibt eine Eco-Demo-Datei im DaPro-Ordner):

@

Durchsuchen...

Heuschreckenspeck_HSeco006.owl

Hochladen

Neues Lebensmittel

Titel:

Heuschreckenspeck

UUID:

muss mit dem angesteuerten Produkt zusammenpassen, z.B. 001

Ökologische Wirkung:

Climate change [kg CO2 eq/kg]

Wert:

40

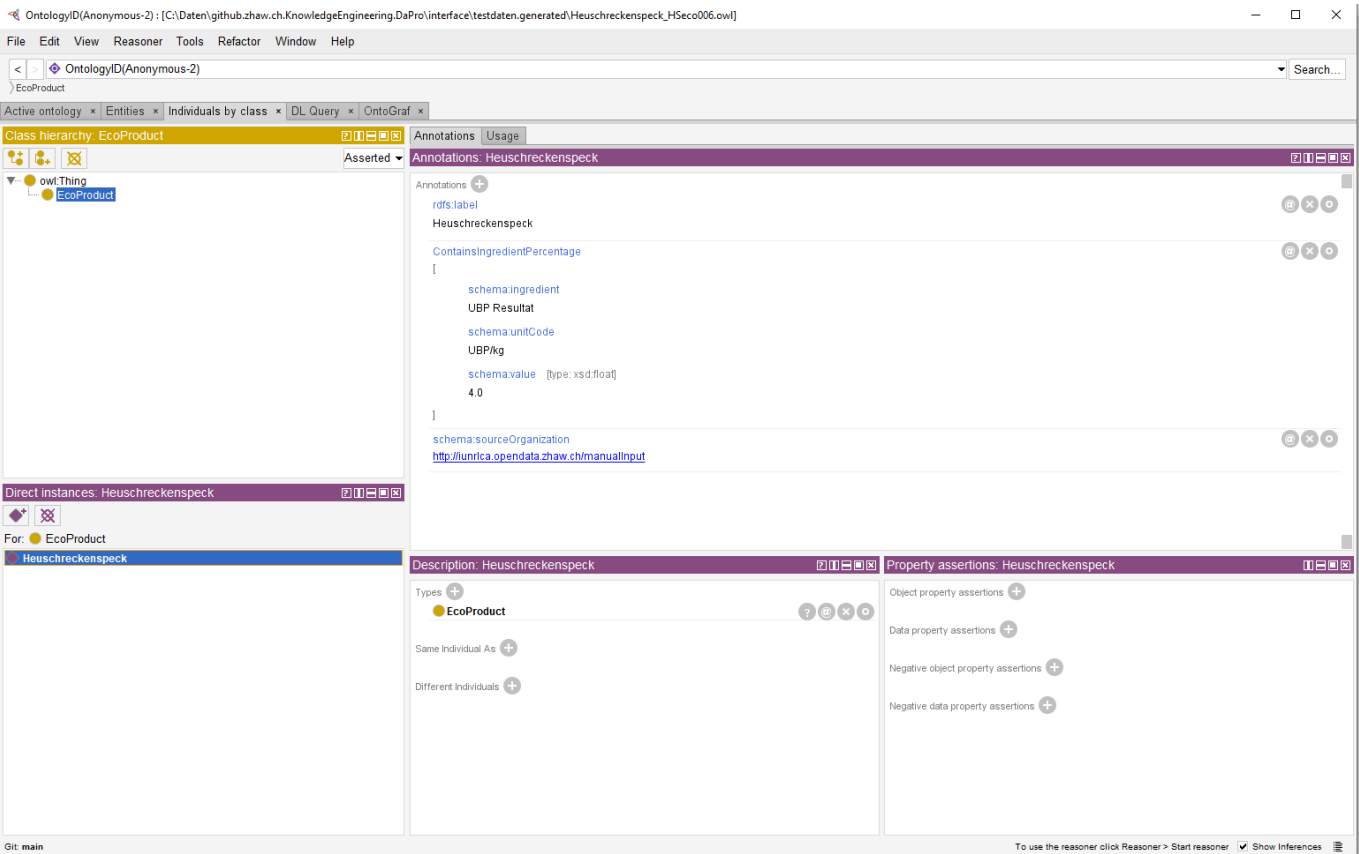
remove

Neue Wirkung

Download

Der [Ökologie-Filler](#) erfasst Lebensmittel und ihre ökologischen Auswirkungen (z.B. CO2eq von Heuschreckenspeck).

Protégé



Mit **protégé** lassen sich .owl-Dateien öffnen, manipulieren, kombinieren und auch wieder abspeichern. Während sich Tabellen-Daten gut mit Excel bearbeiten lassen, empfiehlt sich für Graph-Daten protégé.

Python

```
demo_inhaltstoffe.py X
demo_inhaltstoffe.py > ...
1
2 import requests
3 import pandas as pd
4 import sparql_dataframe
5
6 # Define the SPARQL endpoint
7 endpoint = "http://microserver.zhaw.ch:3030/DaPro/sparql"
8
9 # Define the SPARQL query
10 query = """
11 SELECT ?object
12 WHERE {
13   ?subject <http://www.w3.org/2000/01/rdf-schema#label> ?object
14 }
15 LIMIT 1000
16 """
17
18 # ?predicate mit <http://www.w3.org/2000/01/rdf-schema#label> ersetzen
19
20 df = sparql_dataframe.get(endpoint, query, post=True)
21
22 # Print the DataFrame as a table
23 print(df.to_string(index=False))
24
```

PROBLEME AUSGABE DEBUGGING-KONSOLE TERMINAL PORTS

```

Kürbiskern
Kürbiskern
Buchweizen roh
Buchweizen roh
Amaranth roh
Gewürze
Gewürze
Gewürze
Rüböl (Rapsöl)
Rüböl (Rapsöl)
Seelachs (Köhler) roh Fischzuschnitt
Eiweißpulver
Pilze (0)
Sellerie roh
```

Die Schnittstelle auf dem Server lässt sich auch mit Python ansprechen. Ein [Beispiel-Script](#) zeigt, wie es geht.