

BISE Ontologie

IRI:

<http://akwi.de/ns/bise#>

Date:

07/02/2016

Current version:

v 0.5 - im Vergleich zu v 0.4: Änderung der Bezeichnung: alt bise:BISEPillar jetzt bise:BISEMajor. Einführung einer neuen Klasse bise:BISEPillarShare, deren Instanzen als kompakte Blank-Node mit drei zugeordneten Data-Properties für die Anteile der drei Säulen in einem Studiengang den Studiengang in dieser Hinsicht charakterisieren.

Authors:

Vera G. Meister

Other visualisation:

[Ontology source](#)

Diese Ontologie unterliegt der Creative Commons Attribution Licence - <http://creativecommons.org/licenses/by/3.0> .

Abstract

Die BISE Ontologie ist eine Schema-Ontologie (T-Box) für den Studienführer Wirtschaftsinformatik an Fachhochschulen in der DACH-Region (StudyScout). Sie hat zum Ziel die Suche nach geeigneten Studiengängen im Hinblick auf Schwerpunkte des Studiums sowie auf Tätigkeitsfelder, für die der Studiengang bevorzugt ausbildet, zu unterstützen. Die Ontologie basiert zu weiten Teilen auf geeigneten Klassen und Properties des schema.org-Vokabulars. Die jeweilige Verwendung der Entitäten im Rahmen des StudyScout wird bei jeder Entität ausgeführt. StudyScout ist aktuell ein Forschungs- und Entwicklungsprojekt an der FH Brandenburg. Es wird unterstützt vom AKWI (Arbeitskreis Wirtschaftsinformatik an Fachhochschulen im deutschsprachigen Raum).

Table of Content

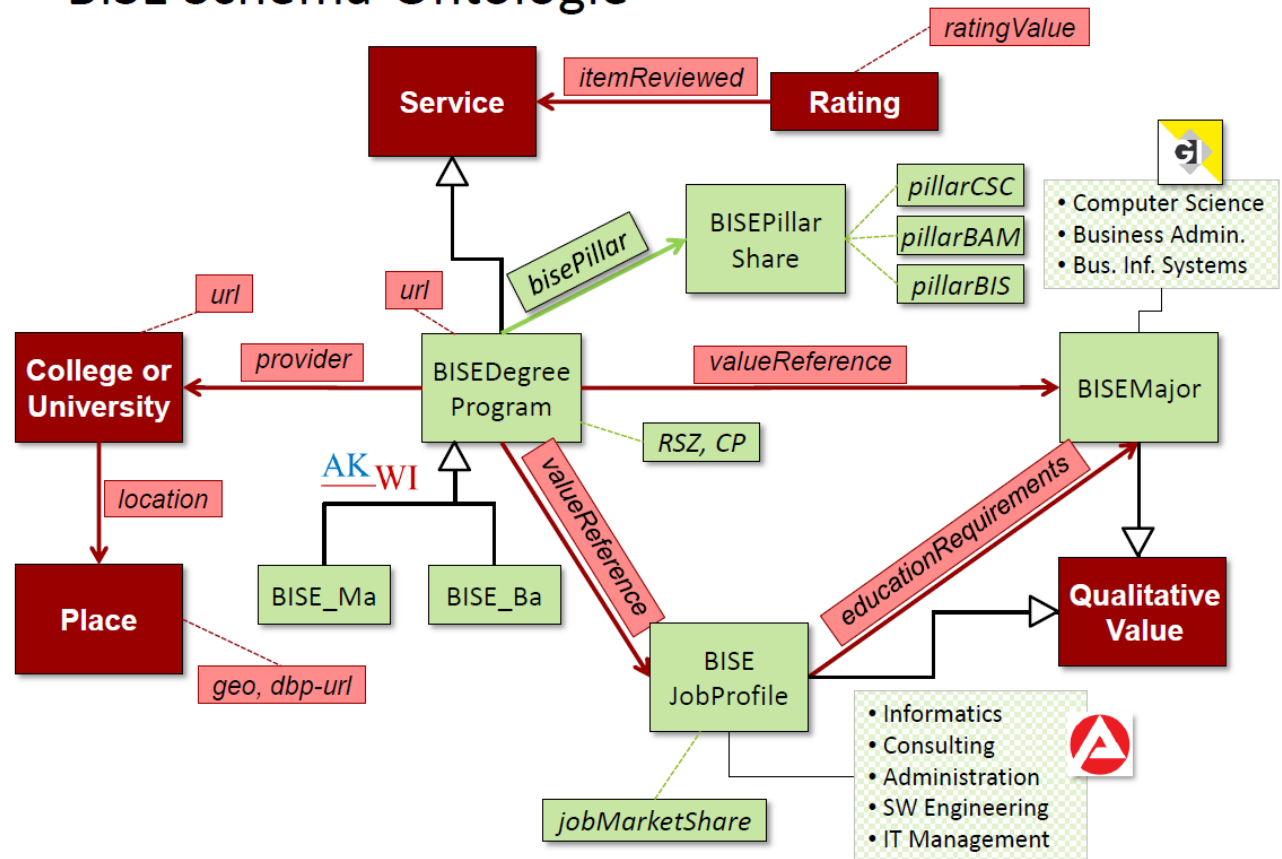
1. [Introduction](#)
2. [Classes](#)
3. [Object Properties](#)
4. [Data Properties](#)
5. [Named Individuals](#)

6. [Annotation Properties](#)
7. [Namespace Declarations](#)

Introduction

Im Mittelpunkt steht die Klasse für die WI-Studiengänge: `BISEDegreeProgram` (`BISE` steht für `Business and Information Systems Engineering` – eine übliche englischsprachige Bezeichnung für Wirtschaftsinformatik). Die Wiederverwendung von Standardvokabular-Elementen gilt in der Ontologie-Entwicklung als weithin akzeptierte gute Praxis. Auf dem Gebiet der Annotation von Webseiten ist primär `schema.org` zu berücksichtigen. Das zentrale Konzept „WI-Studiengang“ jedoch ist zu spezifisch und – zumindest zum jetzigen Zeitpunkt – nicht Bestandteil dieses Vokabulars. Leider kennt `schema.org` aktuell auch kein Konzept „Studiengang“. Deshalb wählten wir zur semantischen Einordnung der zentralen Klasse das generische Konzept `Service`. In der Tat kann ein Studiengang als ein Dienst angesehen werden, den eine Hochschule anbietet. Das lässt sich in `schema.org` gut abbilden. Es gibt die Klasse `CollegeOrUniversity` welche als `Range` der `Object Property` `provider` im Hinblick auf die Klasse `BISEDegreeProgram` auftritt. Letzere erbt die genannte `Property` von der übergeordneten Klasse `Service`. Da wir daran interessiert sind, bestimmte qualitative Eigenschaften von WI-Studiengängen zu explizieren und zu analysieren, im Einzelnen die Ausprägung der WI-Säulen und die Qualifikation für bestimmte Tätigkeitsfelder, brauchen wir drei weitere spezifische (nicht-Standard) Klassen `BISEPillarShare`, `BISEMajor` und `BISEJobProfile`. Die beiden letzteren sind Unterklassen von `schema:QualitativeValue` und beide sind mit dem Studiengang über die Standard-`Property` `schema:valueReference` verbunden. Die Relation zwischen diesen beiden spezifischen Klassen kann als `educationRequirements` modelliert werden, einer weiteren Standard-`Property` aus `schema.org`. Die Klassifikation als `schema:QualitativeValue` impliziert einen `Enumerationstyp` für beide Klassen, d. h. sie verfügen über eine vordefinierte Anzahl von Instanzen (auch `Named Individuals` genannt), die alle möglichen Ausprägungen des zentralen Dienstes im Hinblick auf eine qualitative Eigenschaft abdecken. Diese vordefinierten Instanzlisten sind zum einen die von der GI definierten Säulen der WI sowie die von der AA publizierten Tätigkeitsfelder für IT-Fachleute. Die Klasse `BISEPillarShare` dient dazu, die Anteile der drei Säulen an einem konkreten Curriculum darstellen zu können. Dafür werden ferner drei proprietäre Datenrelationen `pillarCSC`, `pillarBAM` und `pillarBIS` genutzt, die als zusammengehöriger Block einer `Blank Node` vom Typ `BISEPillarShare` zugeordnet werden. Weitere Elemente der Ontologie sind leicht nachzuvollziehen. Nahezu alle Elemente sind `schema.org` entnommen.

BISE Schema-Ontologie



Classes

[BISEBachelor](#) [BISEJobProfile](#) [BISEMajor](#) [BISEMaster](#) [BISEPillarShare](#)
[CollegeOrUniversity](#) [CSCMasterFocusBISE](#) [DegreeProgram](#) [Place](#)
[QualitativeValue](#) [Rating](#) [Service](#)

BISEBachelor^C

[back to ToC](#) or [Class ToC](#)

IRI: <http://akwi.de/ns/bise#BISEBachelor>

Ein Bachelor-Studiengang Wirtschaftsinformatik an einer Fachhochschule in der DACH-Region.

has super-classes

[DegreeProgram^C](#)

BISEJobProfile^C

[back to ToC](#) or [Class ToC](#)

IRI: <http://akwi.de/ns/bise#BISEJobProfile>

Ein Tätigkeitsprofil ist gekennzeichnet durch eine Gruppe von ähnlichen beruflichen Tätigkeiten, die einer Branche oder einem Fachgebiet zugeordnet werden können. Diese Schema-Ontologie beschränkt sich auf die von der BA für Arbeit klassifizierten Tätigkeitsprofilen (Tätigkeitsprofile) für Informatiker: Informatik, Beratung, IT-Administration, Software-Entwicklung und IT-Management.

has super-classes

[QualitativeValue^c](#)

is in domain of

[educationRequirements^{op}](#), [jobMarketShare^{dp}](#)

has members

[job profile a d mⁿⁱ](#), [job profile c o nⁿⁱ](#), [job profile i n fⁿⁱ](#), [job profile i t mⁿⁱ](#), [job profile s w eⁿⁱ](#)

BISEMajor^c

back to [ToC](#) or [Class ToC](#)

IRI: <http://akwi.de/ns/bise#BISEMajor>

Die Gesellschaft für Informatik (GI) hat drei Hauptsäulen eines Wirtschaftsinformatik-Studienganges identifiziert: Informatik, BWL und genuine Wirtschaftsinformatik. Ein Schwerpunkt eines Studienganges wird dann impliziert, wenn die Analyse des Modulhandbuchs einen Anteil von mehr als 30 % für die betreffende Säule ergibt. Die Anteile werden über entsprechende proprietäre Datenrelationen ausgegeben, die im Block auf eine Blank Node vom Typ bise:BISEPillarShare angewandt werden.

has super-classes

[QualitativeValue^c](#)

is in range of

[educationRequirements^{op}](#)

has members

[major b a mⁿⁱ](#), [major b i sⁿⁱ](#), [major c s cⁿⁱ](#)

BISEMaster^c

back to [ToC](#) or [Class ToC](#)

IRI: <http://akwi.de/ns/bise#BISEMaster>

Ein Master-Studiengang Wirtschaftsinformatik an einer Fachhochschule in der DACH-Region.

has super-classes

[DegreeProgram^c](#)

BISEPillarShare^c

back to [ToC](#) or [Class ToC](#)

IRI: <http://akwi.de/ns/bise#BISEPillarShare>

Dreiwertiger Vektor (Triple), der die Anteile eines Studiengangs (Curriculums) an den drei Säulen der Wirtschaftsinformatik ausweist.

is in domain of

[pillarBAM](#)^{dp}, [pillarBIS](#)^{dp}, [pillarCSC](#)^{dp}

is in range of

[bisePillar](#)^{op}

CollegeOrUniversity^c

back to [ToC](#) or [Class ToC](#)

IRI: <http://schema.org/CollegeOrUniversity>

Eine Hochschule in der DACH-Region ist eine Fachhochschule, eine Universität oder eine andere höhere Bildungseinrichtung. Diese Schema-Ontologie beschränkt sich auf Fachhochschulen in der DACH-Region, die Studiengänge der Wirtschaftsinformatik anbieten

is in range of

[provider](#)^{op}

CSCMasterFocusBISE^c

back to [ToC](#) or [Class ToC](#)

IRI: <http://akwi.de/ns/bise#CSCMasterFocusBISE>

Ein Master-Studiengang Informatik mit Schwerpunkt Wirtschaftsinformatik an einer Fachhochschule in der DACH-Region.

has super-classes

[DegreeProgram](#)^c

DegreeProgram^c

back to [ToC](#) or [Class ToC](#)

IRI: <http://akwi.de/ns/bise#DegreeProgram>

Ein Studiengang ist ein komplexes, staatlich geordnetes und akkreditiertes akademisches Ausbildungsprogramm an einer Hochschule. Diese Schema-Ontologie beschränkt sich auf die Studiengänge Wirtschaftsinformatik Bachelor und Master bzw. auf Studiengänge, die einen Schwerpunkt Wirtschaftsinformatik anbieten.

has super-classes

[Service](#)^c

has sub-classes

[BISEBachelor](#)^c, [BISEMaster](#)^c, [CSCMasterFocusBISE](#)^c

is in domain of

[bisePillar^{op}](#), [cpECTS^{dp}](#), [provider^{op}](#), [stPeriodOfStudy^{dp}](#), [valueReference^{op}](#)

Place^c

back to [ToC](#) or [Class ToC](#)

IRI: <http://schema.org/Place>

Ein Place ist Ding, dass eine zu einem gewissen Grade fixierte, physikalische Ausdehnung hat. In dieser Ontology wird diese Klasse für die Abbildung der Hochschulstandorte verwendet.

is in domain of

[geo^{op}](#)

is in range of

[location^{op}](#)

QualitativeValue^c

back to [ToC](#) or [Class ToC](#)

IRI: <http://schema.org/QualitativeValue>

Qualitative Werte erlauben die Beurteilung eines Produktes, Dienstes oder einer Entität im Hinblick auf wesentliche Werte oder Nutzungseigenschaften dieser Entität. In dieser Schema-Ontologie stehen Wirtschaftsinformatik-Studiengänge im Fokus. Die von der GI identifizierten drei Säulen der Wirtschaftsinformatik sowie die von der Agentur für Arbeit ausgewiesenen fünf Tätigkeitsprofile für Informatiker (inkl. Wirtschaftsinformatiker) werden als qualitative Werte angesehen. Diese Klassifikation deklariert die Elemente als Enumerationen - was hier offensichtlich passt, da jeweils eine vordefinierte Menge an Instanzen gegeben ist.

has sub-classes

[BISEJobProfile^c](#), [BISEMajor^c](#)

is in range of

[valueReference^{op}](#)

Rating^c

back to [ToC](#) or [Class ToC](#)

IRI: <http://schema.org/Rating>

In dieser Ontologie wird zunächst nur das CHE-Ranking abgebildet. Die Klasse Rating hat damit zunächst nur ein Individuum, kann aber natürlich bei Bedarf erweitert werden.

is in domain of

[itemReviewed^{op}](#), [ratingValue^{dp}](#)

Service^C

[back to ToC](#) or [Class ToC](#)

IRI: <http://schema.org/Service>

Gegenstand dieser Ontologie sind Studiengänge der Wirtschaftsinformatik an Fachhochschulen in der DACH-Region. Diese können als Dienste dieser Einrichtungen angesehen werden.

has sub-classes

[DegreeProgram^C](#)

is in range of

[itemReviewed^{Op}](#)

Object Properties

[bisePillar](#) [educationRequirements](#) [geo](#) [itemReviewed](#) [location](#) [provider](#)
[valueReference](#)

bisePillar^{Op}

[back to ToC](#) or [Object Property ToC](#)

IRI: <http://akwi.de/ns/bise#bisePillar>

Definiert einen leeren Knoten (Container) zur Aufnahme der Anteile der drei Säulen am Curriculum (bise:pillarCSC, bise:pillarBAM und bise:pillarBIS). Damit treten die drei als zusammengehöriges Triple auf. Diese proprietäre Relation wird in dieser Ontologie verwendet, um den/die Schwerpunkt(e) eines Studiengangs zu ermitteln sowie die Anteile der Säulen darzustellen.

has domain

[DegreeProgram^C](#)

has range

[BISEPillarShare^C](#)

educationRequirements^{Op}

[back to ToC](#) or [Object Property ToC](#)

IRI: <http://schema.org/educationRequirements>

Objektrelation zur Darstellung des Mappings zwischen einem Tätigkeitsprofil der AA und einer Säule der Wirtschaftsinformatik (nach GI). Die Existenz eines solchen Mappings ist wie folgt zu interpretieren: die adressierte(n) Säule(n) der WI sind Bildungsvoraussetzungen für das betrachtete Tätigkeitsprofil.

has domain[BISEJobProfile^c](#)**has range**[BISEMajor^c](#)

geo^{op}[back to ToC](#) or [Object Property ToC](#)**IRI:** <http://schema.org/geo>

Definiert einen leeren Knoten (Container) zur Aufnahme der Geodaten: longitude und latitude. Damit treten die beiden als zusammengehöriges Paar auf. Diese Standardrelation wird in dieser Ontologie verwendet, um den Standort des WI-Studiengangs an einer Hochschule zu adressieren.

has domain[Place^c](#)

itemReviewed^{op}[back to ToC](#) or [Object Property ToC](#)**IRI:** <http://schema.org/itemReviewed>

Gegenstand der einer spezifizierten Begutachtung (einem Rating oder einem Ranking) unterzogen wurde. Diese Standardrelation wird in dieser Ontologie verwendet, um das Rating/Ranking eines WI-Studiengangs an einer Hochschule darzustellen.

has domain[Rating^c](#)**has range**[Service^c](#)

location^{op}[back to ToC](#) or [Object Property ToC](#)**IRI:** <http://schema.org/location>

Der bzw. ein Standort einer Organisation, einer Veranstaltung oder eines Vorgangs. Diese Standardrelation wird in dieser Ontologie verwendet, um den Standort des WI-Studiengangs an einer Hochschule darzustellen.

has range[Place^c](#)

provider^{op}[back to ToC](#) or [Object Property ToC](#)

IRI: <http://schema.org/provider>

Objektrelation zwischen einem Dienst und seinem Anbieter, hier zwischen einem Studiengang und der anbietenden Hochschule.

has domain

[DegreeProgram](#)^c

has range

[CollegeOrUniversity](#)^c

valueReference^{op}

back to [ToC](#) or [Object Property ToC](#)

IRI: <http://schema.org/valueReference>

Diese Standardrelation wird verwendet, um die Eigenschaften eines Studienganges im Hinblick auf Schwerpunkte des Studiums (hier als Blank Node mit zugeordneten Data-Properties für die Anteile der Säulen) sowie auf Tätigkeitsfelder, für die der Studiengang bevorzugt ausbildet, darzustellen.

has domain

[DegreeProgram](#)^c

has range

[QualitativeValue](#)^c

Data Properties

[cpECTS](#) [jobMarketShare](#) [latitude](#) [longitude](#) [pillarBAM](#) [pillarBIS](#)
[pillarCSC](#) [ratingValue](#) [stPeriodOfStudy](#) [url](#)

cpECTS^{dp}

back to [ToC](#) or [Data Property ToC](#)

IRI: <http://akwi.de/ns/bise#cpECTS>

Dient der Darstellung der ECTS-Punkte für einen Studiengang.

has domain

[DegreeProgram](#)^c

jobMarketShare^{dp}

back to [ToC](#) or [Data Property ToC](#)

IRI: <http://akwi.de/ns/bise#jobMarketShare>

Dient der Darstellung des Anteils eines Tätigkeitsprofils am Gesamtarbeitsmarkt für Informatiker. Basiert auf Daten der Agentur für Arbeit, Nürnberg.

has domain

[BISEJobProfile](#)^c

latitude^{dp}

back to [ToC](#) or [Data Property ToC](#)

IRI: <http://schema.org/latitude>

Referenziert die geografische Breite einer Ressource. Diese Standardrelation wird in dieser Ontologie verwendet, um die Geokoordinaten einer Hochschule darzustellen. Diese Standardrelation wird immer nur in Verbindung mit der Objektrelation schema:geo verwendet.

longitude^{dp}

back to [ToC](#) or [Data Property ToC](#)

IRI: <http://schema.org/longitude>

Referenziert die geografische Länge einer Ressource. Diese Standardrelation wird in dieser Ontologie verwendet, um die Geokoordinaten einer Hochschule darzustellen. Diese Standardrelation wird immer nur in Verbindung mit der Objektrelation schema:geo verwendet.

pillarBAM^{dp}

back to [ToC](#) or [Data Property ToC](#)

IRI: <http://akwi.de/ns/bise#pillarBAM>

Weist den prozentualen Anteil von BWL-Modulen im Curriculum eines WI-Studiengangs aus. Diese Datenrelation wird immer in Verbindung mit Ressourcen der Klasse bise:BISEPillarShare verwendet, die über die Standardrelation schema:valueReference mit einem WI-Studiengang verbunden ist.

has domain

[BISEPillarShare](#)^c

pillarBIS^{dp}

back to [ToC](#) or [Data Property ToC](#)

IRI: <http://akwi.de/ns/bise#pillarBIS>

Weist den prozentualen Anteil von reinen WI-Modulen im Curriculum eines WI-Studiengangs aus. Diese Datenrelation wird immer in Verbindung mit Ressourcen der Klasse bise:BISEPillarShare verwendet, die über die Standardrelation schema:valueReference mit einem WI-Studiengang verbunden ist.

has domain[BISEPillarShare](#)^cpillarCSC^{dp}[back to ToC](#) or [Data Property ToC](#)**IRI:** <http://akwi.de/ns/bise#pillarCSC>

Weist den prozentualen Anteil von Informatik-Modulen im Curriculum eines WI-Studiengangs aus. Diese Datenrelation wird immer in Verbindung mit Ressourcen der Klasse `bise:BISEPillarShare` verwendet, die über die Standardrelation `schema:valueReference` mit einem WI-Studiengang verbunden ist.

has domain[BISEPillarShare](#)^cratingValue^{dp}[back to ToC](#) or [Data Property ToC](#)**IRI:** <http://schema.org/ratingValue>

Diese Standardrelation wird in dieser Ontologie verwendet, um das Ranking einer Hochschule darzustellen.

has domain[Rating](#)^cstPeriodOfStudy^{dp}[back to ToC](#) or [Data Property ToC](#)**IRI:** <http://akwi.de/ns/bise#stPeriodOfStudy>

Dient der Darstellung der Regelstudienzeit eines Studiengangs in Semestern.

has domain[DegreeProgram](#)^curl^{dp}[back to ToC](#) or [Data Property ToC](#)**IRI:** <http://schema.org/url>

Diese Standardrelation wird in dieser Ontologie verwendet, um die Internetseiten der Hochschulen sowie die Angebotswebseiten zu den relevanten Studiengängen zu referenzieren.

Named Individuals

[job profile a d m](#) [job profile c o n](#) [job profile i n f](#) [job profile i t m](#)
[job profile s w e](#) [major b a m](#) [major b i s](#) [major c s c](#)

job profile a d mⁿⁱ

back to [ToC](#) or [Named Individual ToC](#)

IRI: http://akwi.de/ns/bise#JobProfileADM

belongs to

[BISEJobProfile](#)^c

has facts

[jobMarketShare](#)^{dp} "0.19"^^*decimal*

[educationRequirements](#)^{op} [major c s c](#)

job profile c o nⁿⁱ

back to [ToC](#) or [Named Individual ToC](#)

IRI: http://akwi.de/ns/bise#JobProfileCON

belongs to

[BISEJobProfile](#)^c

has facts

[jobMarketShare](#)^{dp} "0.22"^^*decimal*

[educationRequirements](#)^{op} [major b i s](#)

job profile i n fⁿⁱ

back to [ToC](#) or [Named Individual ToC](#)

IRI: http://akwi.de/ns/bise#JobProfileINF

belongs to

[BISEJobProfile](#)^c

has facts

[jobMarketShare](#)^{dp} "0.31"^^*decimal*

[educationRequirements](#)^{op} [major c s c](#)

job profile i t mⁿⁱ

back to [ToC](#) or [Named Individual ToC](#)

IRI: http://akwi.de/ns/bise#JobProfileITM

belongs to

[BISEJobProfile](#)^c

has facts

[jobMarketShare](#)^{dp} "0.03"^^*decimal*
[educationRequirements](#)^{op} [major b a m](#)

[job profile s w e](#)ⁿⁱ

back to [ToC](#) or [Named Individual ToC](#)

IRI: <http://akwi.de/ns/bise#JobProfileSWE>

belongs to

[BISEJobProfile](#)^c

has facts

[jobMarketShare](#)^{dp} "0.25"^^*decimal*
[educationRequirements](#)^{op} [major c s c](#)

[major b a m](#)ⁿⁱ

back to [ToC](#) or [Named Individual ToC](#)

IRI: <http://akwi.de/ns/bise#MajorBAM>

belongs to

[BISEMajor](#)^c

[major b i s](#)ⁿⁱ

back to [ToC](#) or [Named Individual ToC](#)

IRI: <http://akwi.de/ns/bise#MajorBIS>

belongs to

[BISEMajor](#)^c

[major c s c](#)ⁿⁱ

back to [ToC](#) or [Named Individual ToC](#)

IRI: <http://akwi.de/ns/bise#MajorCSC>

belongs to

[BISEMajor](#)^c

Annotation Properties

[definition](#) [pref label](#)

definition^{ap}[back to ToC](#) or [Annotation Property ToC](#)**IRI:** <http://www.w3.org/2004/02/skos/core#definition>**pref label**^{ap}[back to ToC](#) or [Annotation Property ToC](#)**IRI:** <http://www.w3.org/2004/02/skos/core#prefLabel>

Namespace Declarations

[back to ToC](#)

default namespace

<http://akwi.de/ns/bise#>

12887521

<https://cloud.githubusercontent.com/assets/12979822/12887521/>

bise

<http://akwi.de/ns/bise#>

dc

<http://purl.org/dc/elements/1.1/>

owl

<http://www.w3.org/2002/07/owl#>

rdf

<http://www.w3.org/1999/02/22-rdf-syntax-ns#>

rdfs

<http://www.w3.org/2000/01/rdf-schema#>

schema

<http://schema.org/>

skos

<http://www.w3.org/2004/02/skos/core#>

xsd

<http://www.w3.org/2001/XMLSchema#>

This HTML document was obtained by processing the OWL ontology source code through [LODE](#), *Live OWL Documentation Environment*, developed by [Silvio Peroni](#).