

Die Biomaterialbank Aachen (RWTH cBMB) – kollaborative Sammlung von biomedizinischen Parametern mit BIWIKA

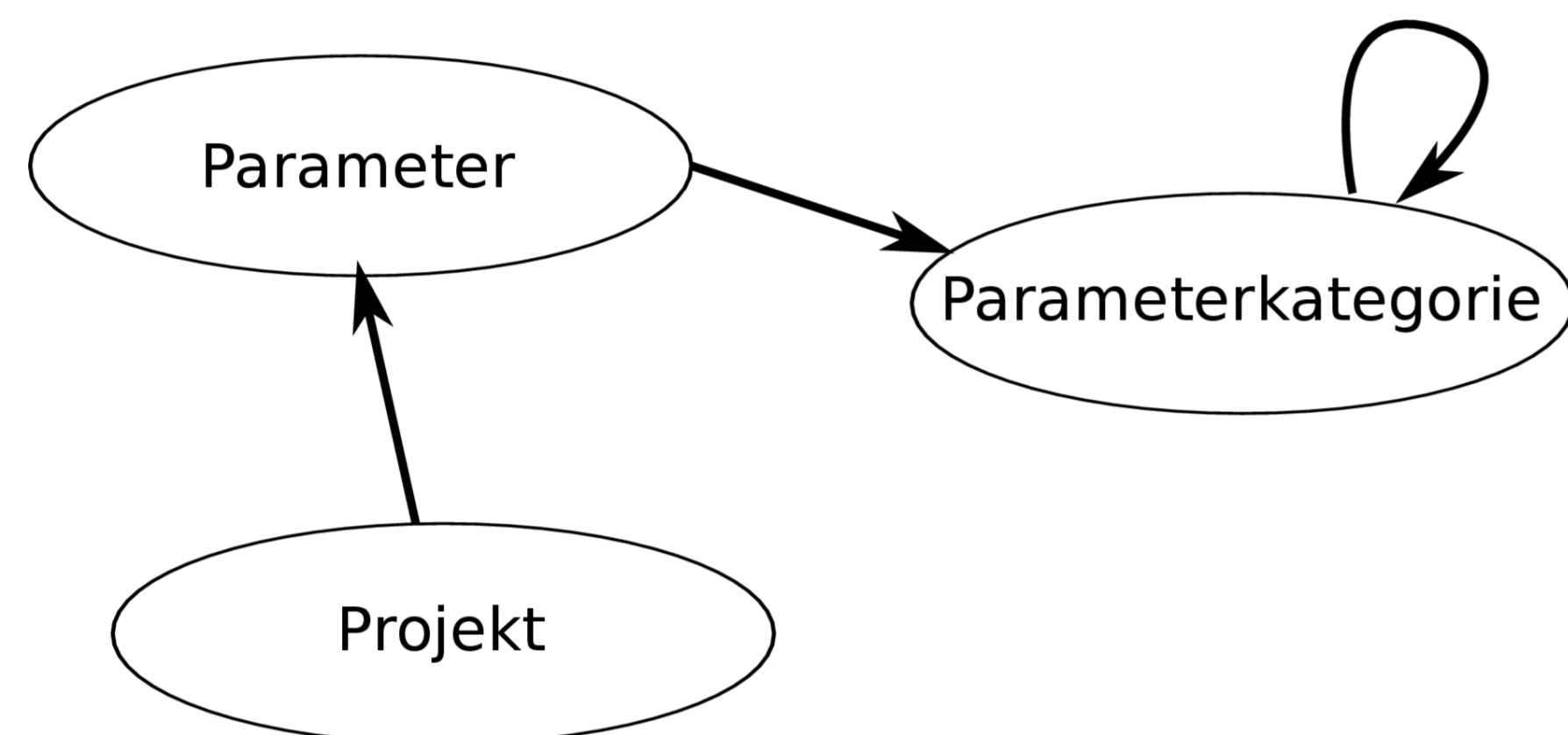
Stefan Schupp¹, Robert Schmidt¹, Jürgen Veeck¹, Jörg Jäkel¹, Cord Spreckelsen² und Edgar Dahl¹

¹Institut für Pathologie; ²Institut für Medizinische Informatik, Universitätsklinikum der RWTH Aachen

Ziele

Die Biomaterialbank Aachen (RWTH cBMB) soll als zentralisierte Biomaterial Bank im UK Aachen etabliert werden. Da das zugrundeliegende Datenbankschema zu Beginn des Projekts fixiert sein sollte da ein Ändern zu einem späteren Zeitpunkt sehr schwierig ist, wurde eine kollaborative Plattform basierend auf Mediawiki erstellt. Diese Plattform ermöglicht es uns Parameter für alle Projekte zu sammeln. Das Ziel der Weiterentwicklung von BIWIKA war es, die Parametersammlung zu optimieren. Dabei war es vorrangig ein Ziel, eine Struktur bereitzustellen, welche es ermöglicht Redundanzen zu vermeiden und die Arbeit zu vereinfachen. Dazu sollte eine Hierarchie und eine Kategorisierung der Parameter ermöglicht werden.

Struktur



Die neue Struktur basiert auf der Idee von Pools. Wir haben zwei Pools eingeführt – einen Parameterpool und einen Parameterkategorienpool. Jeder Parameter gehört einer Parameterkategorie an und diese können untereinander hierarchisch verschachtelt werden. Dadurch können Redundanzen bei Parametern vermieden werden, wenn ein Projekt aus einer bereits existierenden Menge von Parametern wählen kann und nur im Bedarfsfall neue Parameter erzeugt werden müssen.

Formulare und Vorlagen

Wir haben existierende Vorlagen und Formulare angepasst, sodass sie der neuen Struktur genügen.

Spezialseite
 Hauptseite > Anmelden > BEISPIEL Entität > FormEdit

Parameter/Parameterkategorie erstellen

Hinweis: Die mit rot markierten Felder sind eingabepflichtig! Hinweis: Die mit blau markierten Felder sind nur für Parameter relevant!

Ist Parameterkategorie:

Vollbezeichnung:

Kurzbezeichnung:

International:

Gehört zu Projekt: BEISPIEL Entität Basisdatensatz Basisdatensatz Mamma Basisdatensatz Darm Basisdatensatz Prostata Basisdatensatz Kolorektum Basisdatensatz Lunge Basisdatensatz Melanom Blut Cardio-Renales Syndrom Colon Diabetes Plaques Explantate GIST Neuroonkologie Gebärmutter Harnblase Haut Knochen Kopf Hals Leber Karzinom Lunge Mamma Neurologie Niere Ovar Pankreas Prostata Sepsis T-Zell Autoimmunerkrankungen Ösophagus Andere Hüftendoprothesen Hepatozelluläres Karzinom Kolorektale Karzinome Malignes Melanom Urothalkarzinom Asbest (CARE) Neuromuskuläre Erkrankungen Kardiologie

Übernommen Von:

Sonstiges:

Parameterkategorie:

- Parameterkategorie
- Parameterkategorie Allgemeine Parameter
- Parameterkategorie Allgemeine Patientendaten
- Parameterkategorie Allgemeine Patientendaten Mamma
- Parameterkategorie Antidepressive Medikation
- Parameterkategorie BeispielKategorie

Neue Features:

- Parameterkategorien und Parameter nutzen das gleiche Formular
- Zuweisung an mehrere Projekte
- Zuweisung an genau eine Parameterkategorie
- Eine einzige Vorlage für Parameter und Parameterkategorien

Parameterkategorie.TestMigrationsKrankheit

Bezeichnung:	TestMigrationsKrankheit
Definition:	SEHR ERNST
Parameterkategorie:	Parameterkategorie
International:	
Gehört zum Projekt (andem):	BEISPIEL Entität
Übernommen Von:	
Wertebereich:	neuer Wertebereich
Priorität und Kommentar:	Kommentar hinzufügen (Bitte benutzen Sie diesen Button, um Kommentare und Priorität für den obigen Parameter abzugeben)
Sonstiges:	

Kategorien: BBParameter | Parameterkategorie

Benutzerfreundlichkeit

Die neue Struktur bietet die Möglichkeit die Benutzerfreundlichkeit zu verbessern. Die eingeführte Hierarchie lässt sich übersichtlich als Baumdarstellung anzeigen, ähnlich wie schon in den Formularen für die Parametererstellung. Die Auswahl möglicher Kategorien wird auf eine separate Seite ausgelagert um die Projektseiten sauber zu halten. Die Parameterzuweisung geschieht über die Parameterkategorien selbst.

1:

Parameter dem Projekt BEISPIEL Entität zuweisen:

Parameterkategorie wählen:

- Kategorie:Parameterkategorie
- Kategorie:Parameterkategorie Allgemeine Parameter
- Kategorie:Parameterkategorie Allgemeine Patientendaten
- Kategorie:Parameterkategorie Allgemeine Patientendaten Mamma
- Kategorie:Parameterkategorie Antidepressive Medikation
- Kategorie:Parameterkategorie BeispielKategorie
- Kategorie:Parameterkategorie BeispielKategorie2
- Kategorie:Parameterkategorie Blut
- Kategorie:Parameterkategorie Chemotherapie
- Kategorie:Parameterkategorie Demenz Äthiologie
- Kategorie:Parameterkategorie Demenz Äthiologie
- Kategorie:Parameterkategorie Diagnostik
- Kategorie:Parameterkategorie Einsender
- Kategorie:Parameterkategorie Elektrophysiologie
- Kategorie:Parameterkategorie Epidemiologische Daten zum Tumor
- Kategorie:Parameterkategorie Epidemiologische Daten zum Tumor Melanom
- Kategorie:Parameterkategorie Erkrankungsdaten
- Kategorie:Parameterkategorie Formkreis der Alzheimer Erkrankung
- Kategorie:Parameterkategorie Frontotemporale Demenz
- Kategorie:Parameterkategorie Fusionsgene
- Kategorie:Parameterkategorie G
- Kategorie:Parameterkategorie Genetik

2:

Kategorie:Parameterkategorie.BeispielKategorie

Bezeichnung:	BeispielKategorie
Übernommen Von:	Parameterkategorie
Priorität und Kommentar:	Kommentar hinzufügen (Bitte benutzen Sie diesen Button, um Kommentare
Sonstiges:	

Parameter dem Projekt BEISPIEL Entität zuweisen:

Unterkategorien

Diese Kategorie enthält folgende Unterkategorie:

P

- Kategorie:Parameterkategorie.BeispielKategorie.BeispielKategorie2

3:

Liste der erfassten Parameter zum Projekt BEISPIEL Entität

- BEISPIEL Entität
- Allgemeine Parameter
- Allgemeine Patientendaten
- Alter bei Diagnose
- Ersterkrankung
- Genetik
- Medikament
- Name
- Probenmanagement
- P0-2
- Test
- TestMigrationsKrankheit
- TNM Klassifikation
- UNKNOWN

Durch die oben gezeigten Arbeitsschritte können Redundanzen vermieden werden. Dies erfordert, dass die einzelnen Kategorien sinnvoll benannt werden. Eine Schaffung von Redundanzen ist bewusst nicht ausgeschlossen worden. Dies hat den Vorteil, dass verschiedene Wertebereiche trotzdem realisiert werden können – ein Parameter hat genau einen Wertebereich, welcher von Projekt zu Projekt jedoch variieren kann.

Transformation

Durch die Verwendung von XML Im- und Exports ist es uns möglich mittels externer Skripte weiterführende Transformationen durchzuführen. So wurde zum einen die alte Struktur per Python Skript automatisiert in die neue überführt. Eine weitere Transformation realisiert derzeit die Überführung einer Teilmenge der gesammelten Parameter in das CRF-Format von OpenClinica. Dies wird mit der Opensource Software OpenTalend realisiert.