

# **REST Specifications**

## **Projekt BierIdee**

Danilo Bargaen, Christian Fässler, Jonas Furrer

17. April 2012

## Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Einleitung</b>	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>Repräsentations-Designprinzipien</b>	<b>4</b>
<b>3</b>	<b>REST Ressourcen</b>	<b>6</b>
3.1	Beer . . . . .	6
3.2	Beers . . . . .	6
3.3	Beertype . . . . .	7
3.4	Beertypes . . . . .	7
3.5	Users . . . . .	7
3.6	Recommendations . . . . .	8
3.7	Ratings . . . . .	8
3.8	Consumption . . . . .	9
3.9	Consumptions . . . . .	9
3.10	Brewery . . . . .	10
3.11	Breweries . . . . .	10
3.12	Timeline . . . . .	10
3.13	Tags . . . . .	11
3.14	TagBeers . . . . .	11

## Änderungshistorie

Version	Datum	Änderung	Person
v1.0	03.04.2012	Dokument erstellt	dbargen
v1.1	05.04.2012	Tags und JSON Formate hinzugefügt	jfurrer
v1.2	06.04.2012	Überarbeitet, BeerType hinzugefügt	dbargen

## 1 Einleitung

Die Definition der Ressourcen orientiert sich an den Regeln des Buches *REST API Design Rulebook* [Mas11] aus dem O'Reilly Verlag.

### URI Definition

Bei der Bezeichnung der URIs<sup>1</sup> wurde folgende Terminologie gemäss RFC 3986 verwendet:

URI = scheme "://" authority "/" path [ "?" query ] [ "#" fragment ]

### Ressource-Archetypen

Nachfolgend die Ressource-Archetypen gemäss [Mas11]. Die Erklärungstexte wurden direkt dem besagten Buch entnommen.

**Document** A document resource is a singular concept that is akin to an object instance or database record. A document's state representation typically includes both fields with values and links to other related resources.

**Collection** A collection resource is a server-managed directory of resources. Clients may propose new resources to be added to a collection. However, it is up to the collection to choose to create a new resource, or not.

**Store** A store is a client-managed resource repository. A store resource lets an API client put resources in, get them back out, and decide when to delete them. On their own, stores do not create new resources; therefore a store never generates new URIs. Instead, each stored resource has a URI that was chosen by a client when it was initially put into the store.

**Controller** A controller resource models a procedural concept. Controller resources are like executable functions, with parameters and return values; inputs and outputs. Like a traditional web application's use of HTML forms, a REST API relies on controller resources to perform application-specific actions that cannot be logically mapped to one of the standard methods (create, retrieve, update, and delete, also known as CRUD).

## 2 Repräsentations-Designprinzipien

Die JSON-Repräsentation ist abhängig vom Ressource-Archetypen.

---

<sup>1</sup>Uniform Resource Identifier

**Document** Ein Document gibt ein JSON Objekt zurück, welches alle relevanten Felder enthält. Informationen, welche durch die Ressource-URI bereits gegeben sind (zB type), müssen nicht erneut in der Liste erscheinen.

Falls im Document Unterobjekte auftauchen (zB das Bier einer Bewertung), wird für das Feld ein JSON-Objekt erstellt, welches die Ressource-URI und falls sinnvoll ein oder zwei relevante Felder enthält.

Beispiel:

```
{
  feld1: "{wert1}",
  feld2: "{wert2}",
  unterobjekt: {
    feld1: "{wert1}",
    uri: "{ressource-uri}"
  },
  untercollection: [
    {
      feld1: "{wert1}",
      uri: "{ressource-uri}"
    },
    {
      feld1: "{wert1}",
      uri: "{ressource-uri}"
    }
  ]
}
```

**Collection** Eine Collection gibt eine Liste mit allen enthaltenen (ggf. gefilterten) JSON-Objekten zurück. Die Objekte werden zusätzlich jeweils um ein Feld uri ergänzt, welches die Ressource-URI des jeweiligen Objektes enthält.

Beispiel:

```
{
  {
    feld1: "{wert1}",
    uri: "{ressource-uri}"
  },
  {
    feld1: "{wert1}",
    uri: "{ressource-uri}"
  },
}
```

**Store** Ein Store verhält sich wie eine Collection, wenn sie direkt angesprochen wird (`/store`) und wie ein Document, wenn ein spezifisches Element des Store angesprochen wird (`/store/{element-id}`).

**Controller** Der Output des Controllers ist abhängig vom Verwendungszweck.

## 3 REST Ressourcen

Nachfolgend sind die verfügbaren REST Ressourcen definiert. Alle Ressourcen sind unter der URI Authority `http://brauhaus.nusszipfel.com/` erreichbar.

### 3.1 Beer

Ein spezifisches Bier, identifiziert durch die ID.

**URI Path** `/beers/{beer-id}`

**Archetype** Document

**Methods** GET, PUT, DELETE

**JSON Format**

```
{
  name: "{beer-name}",
  image: "{image-path}",
  brand: "{brand-name}",
  beertype: "{ressource-URI}",
  tags: [{
    name: "{tag-name}",
    uri: "{ressource-URI}"
  }]
}
```

### 3.2 Beers

Der Bestand aller Biere.

**URI Path** `/beers`

**Query Parameters** `tag={tag-name}`

**Archetype** Collection

**Methods** GET, POST

**JSON Format**

```
[<beer document + uri>, ...]
```

**3.3 Beertype**

Ein Biertyp, identifiziert durch die ID.

**URI Path** /beertypes/{beertype-id}

**Archetype** Document

**Methods** GET, PUT, DELETE

**JSON Format**

```
{
    name: "{beertype-name}",
    description: "{description}",
}
```

**3.4 Beertypes**

Der Bestand aller Biertypen.

**URI Path** /beertypes

**Archetype** Collection

**Methods** GET, POST

**JSON Format**

```
[<beertype document + uri>, ...]
```

**3.5 Users**

Ein Benutzer, identifiziert durch den Benutzernamen.

**URI Path** /users/{username}

**Archetype** Store

**Methods** GET, PUT, DELETE

**JSON Format (Single)**

```
{
    username: "{username}",
    firstName: "{first-name}",
    lastName: "{last-name}",
    email: "{email}"
}
```

### JSON Format (Multiple)

```
[<user document + uri>, ...]
```

## 3.6 Recommendations

Bier-Empfehlungen für einen bestimmten Benutzer.

**URI Path** /users/{username}/recommendations

**Archetype** Controller

**Methods** GET

**JSON Format**

```
[{
    "name": "{beer-name}",
    "uri": "{ressource-URI}"
}]
```

## 3.7 Ratings

Eine Bier-Bewertung durch einen bestimmten Benutzer.

**URI Path** /beers/{beer-id}/ratings/{username}

**Archetype** Store

**Methods** GET, PUT, DELETE

**JSON Format**

```
{
    beer: {
        name: "{beer-name}",
        uri: "{ressource-URI}"
    },
    user: {
        username: "{username}",
    }
}
```



```
        uri: "{resource-URI}"
      },
      value: "{value}"
    }
  }
```

### 3.8 Consumption

Ein Bierkonsum, identifiziert durch die ID.

**URI Path** /consumption/{consumption-id}

**Archetype** Document

**Methods** GET, PUT, DELETE

**JSON Format**

```
{
  beer: {
    name: "{beer-name}",
    uri: "{resource-URI}"
  },
  user: {
    username: "{username}",
    uri: "{resource-URI}"
  },
  timestamp: "{value}"
}
```

### 3.9 Consumptions

Der Bestand aller Bierkonsume.

**URI Path** /consumption

**Query Parameters** user={username}, beer={beer-id}

**Archetype** Collection

**Methods** GET, POST

**JSON Format**

```
[<consumption document + uri>, ...]
```

### 3.10 Brewery

Eine Brauerei, identifiziert durch die ID.

**URI Path** /breweries/{brewery-id}

**Archetype** Document

**Methods** GET, PUT, DELETE

**JSON Format**

```
{
    name: "{brewery-name}"
    size: "{value}",
    profile: "{ressource-URI}"
}
```

### 3.11 Breweries

Der Bestand aller Brauereien.

**URI Path** /breweries

**Query Parameters** brewerySize={size}

**Archetype** Collection

**Methods** GET, POST

**JSON Format**

```
[<brewery document + uri>, ...]
```

### 3.12 Timeline

Die Aktivitäts-Timeline.

**URI Path** /timeline

**Query Parameters** pageSize={size}, pageStartIndex={index}, user={username}

**Archetype** Readonly Collection

**Methods** GET

**JSON Format**

```
[{
    type: "consumption | rating",
    name: "{beer-name}",
```

```
        user: "{user-name}",
        uri: "{ressource-URI}"
    ]]
```

### 3.13 Tags

Liste aller Tags.

**URI Path** /tags/{tag-name}

**Archetype** Store

**Methods** GET, PUT, DELETE

**JSON Format**

```
[{
    name: "{tag-name}",
    uri: "{ressource-URI}"
}]
```

### 3.14 TagBeers

Alle Biere die mit einem Tag markiert wurden.

**URI Path** /tags/{tag-name}/beers

**Archetype** Readonly Collection

**Methods** GET

**JSON Format**

```
[{
    name: "{beer-name}",
    uri: "{ressource-URI}"
}]
```

## Literatur

[Mas11] M. Masse. *REST API Design Rulebook*. O'Reilly Media, 2011.