

# Softwareentwurf und Anwendungen verteilter Systeme

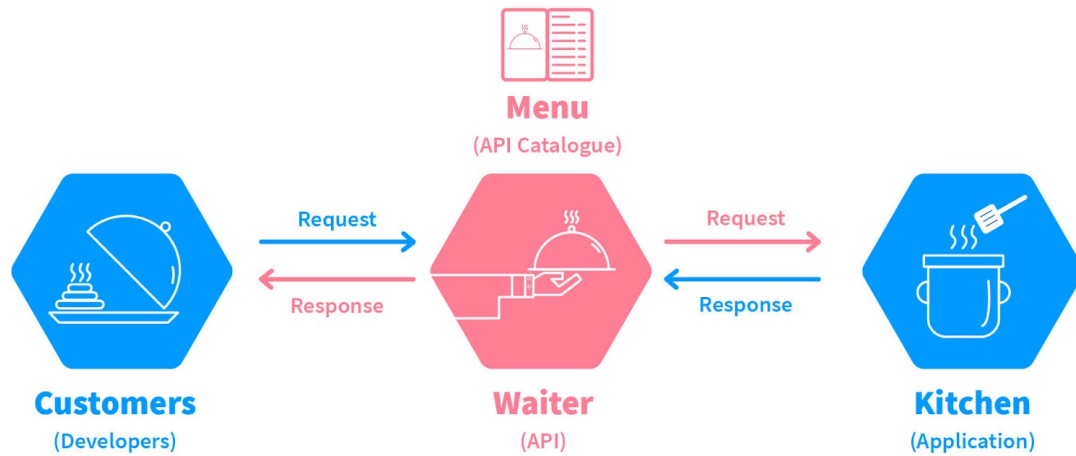
BA Internet der Dinge – Gestaltung vernetzter Systeme

Semester 3

Hochschule für Gestaltung Schwäbisch Gmünd

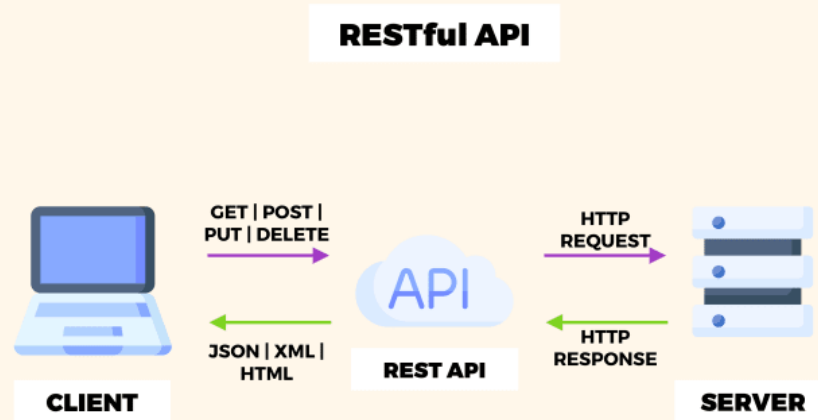
Dozent: Yannick Schiele

# Waiter API Vergleich



# Architektonische Bedingungen der REST-API

1. Einheitliche Schnittstelle
2. Client-Server-Architektur
3. Zustandslosigkeit (Statelessness)
4. Schichtsystem
5. Zwischenspeicher
6. Code-on-demand



<https://www.talend.com/de/resources/was-ist-rest-api/>



# POSTMAN

- POSTMAN ist ein API-Client zum Entwickeln und Testen von APIs
- Sendet modifizierte HTTP-Anfragen an einen Server
- Parameter, Inhalte und Methoden können sehr einfach angepasst werden
- Download unter:
  - <https://www.postman.com/downloads/>

# Ergebnisse der Übung

JSON Sensorwerte über REST API abrufen

## Update comment

**PUT** `https://api.box.com/2.0/comments/:comment_id` [Copy](#)

[Request](#) [Response](#) [Request Example](#) [Response Example](#)

Update the message of a comment.

### Request

**Content-Type** `application/json`

#### Path Parameters

**comment\_id** `string` in path required  
example `12345`  
The ID of the comment.

#### Query Parameters

**fields** `string array` in query optional  
example `id,type,name`  
A comma-separated list of attributes to include in the response. This can be used to request fields that are not normally returned in a standard response.  
Be aware that specifying this parameter will have the effect that none of the standard fields are returned in the response unless explicitly specified, instead only fields for the mini representation are returned, additional to the fields requested.

#### Request Body

**message** `string` in body optional

[https://dratherbewriting.com/learnapidoc/docapi\\_doc\\_parameters.html](https://dratherbewriting.com/learnapidoc/docapi_doc_parameters.html)

# REST API Parameter

Parameter sind Optionen, die dem Endpunkt mitgegeben werden können um die Antwort zu beeinflussen.

Es gibt mehrere Arten von Parametern:

1. Header-Parameter
2. Path-Parameter
3. Query-Parameter

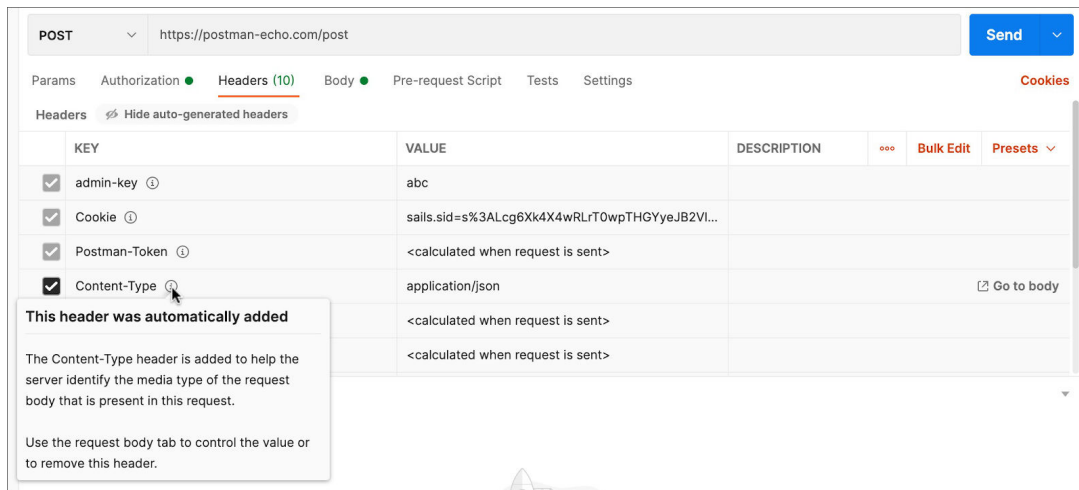
Request Bodies sind den Parametern sehr ähnlich, sind aber technisch gesehen keine Parameter

# REST API Header Parameter

Header-Parameter werden in den Request-Header aufgenommen

Normalerweise enthält der Header nur Autorisierungsparameter, die für alle Endpunkte gleich sind

Wenn ein Endpunkt jedoch eindeutige Parameter für die Übergabe im Header benötigt, werden diese in der Parameterdokumentation für jeden Endpunkt dokumentiert



# REST API Path Parameter

Path-Parameter sind Teil des Endpunkts selbst und sind nicht optional. Im folgenden Endpunkt sind `{user}` und `{bicycleId}` erforderliche Path Parameter:

`/service/myresource/user/{user}/bicycles/{bicycleId}`

Path-Parameter werden normalerweise mit geschweiften Klammern dargestellt, aber einige API-Dokumentationsstile stellen dem Wert einen Doppelpunkt voran (wie bei Postman)

The screenshot shows the Postman interface for a GET request to `https://www.postman-echo.com/:record/get`. The 'Params' tab is active, showing 'Query Params' and 'Path Variables'. The 'Path Variables' section contains a table with one variable named 'record' with a value of 'complete'.

KEY	VALUE	DESCRIPTION
record	complete	Description



# REST API Query Parameter

Die Query-Parameter erscheinen nach einem „?“ im Endpunkt

Das Fragezeichen, gefolgt von den Parametern und ihren Werten, wird als "query string" bezeichnet

Im query string wird jeder Parameter direkt nacheinander aufgeführt, wobei sie durch ein „&“ voneinander getrennt werden

Die Reihenfolge der Parameter der Abfragezeichenfolge spielt keine Rolle

The screenshot shows the Postman interface for a GET request. The URL bar displays `https://www.postman-echo.com/get?id=123&type=VIP`. Below the URL bar, the 'Params' tab is selected, showing a table of query parameters. The table has columns for KEY, VALUE, and DESCRIPTION. Two parameters are listed: 'id' with value '123' and 'type' with value 'VIP'. Both parameters are checked. A 'Bulk Edit' button is visible on the right.

KEY	VALUE	DESCRIPTION
<input checked="" type="checkbox"/> id	123	
<input checked="" type="checkbox"/> type	VIP	
Key	Value	Description

TestCollection / GET Settings

Save

GET 192.168.0.11/settings?signalStrength=false&chipInfo=false&freeHeap=true Send

Params Authorization Headers (6) Body Pre-request Script Tests Settings Cookies

Query Params

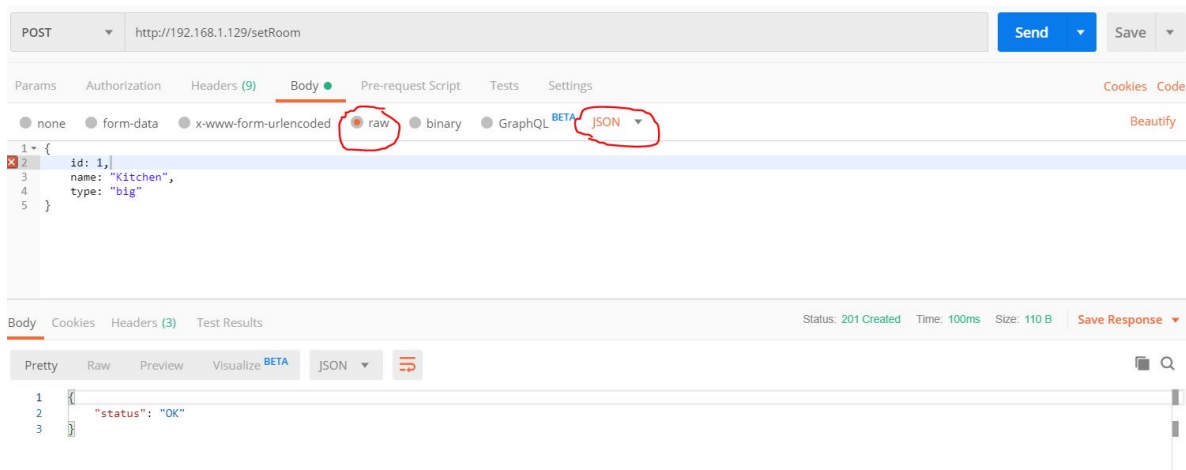
	KEY	VALUE	DESCRIPTION	...	Bulk Edit
<input checked="" type="checkbox"/>	signalStrength	false			
<input checked="" type="checkbox"/>	chipInfo	false			
<input checked="" type="checkbox"/>	freeHeap	true			
	Key	Value	Description		

# Gemeinsame Programmierung

- REST Webserver mit Query Parametern
- Bisher nur Auslesen der Parameter bei 404-Error
- Erweiterung um Filterung über Query Parameter
- Verwendung von JSON als Datenformat

# Gemeinsame Programmierung

- REST Webserver mit POST Endpunkt





# Github Classroom für Abgaben


<https://classroom.github.com/a/0PbLnP0A>


## SuAvS-WiSe2223-classroom-04e981

SuAvS-WiSe2223

 Assignments 1

 Students 9

 TAs and Admins 1


 Settings

### Assignments

New assignment

Get verified to get Codespaces Education benefit.

Get verified



**Projekt 1**  
Group assignment for test

Invite link

# Projektarbeit

Abgabe per Github Classroom bis zum 01.12.2022 09:00 Uhr