

# Aufgabe: Entwurf eines REST-Webservices

## Aufgabenbeschreibung



[Pixabay: Free-Photos](#), [Pixabay: JESHOOOTS-com](#)

Kennst du das auch? Alle paar Monate kauft man sich neue Klamotten, weil die alten nicht mehr passen oder einem nicht mehr gefallen. Irgendwie scheinen die Kleider je älter sie werden auch immer kleiner zu werden. Und bei manchen Sachen fragt man sich, warum man sie überhaupt gekauft hat. Doch was machen mit den Sachen? Verkaufen macht nur Arbeit und lohnt sich meistens nicht, für die Altkleidersammlung sind sie aber zu schade. Wie schön wäre es, wenn es eine App gäbe, mit der man Klamotten ganz einfach zum Tausch anbieten könnte ... Um diese App, bzw. ihren REST-Webservice soll es hier gehen.

## Definition der URL-Struktur

Das Datenmodell der App soll am Anfang bewusst einfach gehalten werden. Es gibt lediglich zum Tausch angebotene Kleidungsstücke und Fragen zu einem Kleidungsstück, die allen Betrachtern des Kleidungsstücks angezeigt werden. Hierfür benötigen wir nun entsprechende URLs.

| Pfad in der URL                   | Beschreibung                           | GET | POST | PUT | PATCH | DELETE |
|-----------------------------------|--|-----|------|-----|-------|--------|
| /api                              | Startadresse des Webservices           | X   |      |     |       |        |
|                                   |  |     |      |     |       |        |
| /api/kleidung                     | Übersicht über alle Kleidungsstücke    | X   | X    |     |       | X      |
| /api/kleidung/{k_id}              | Ein einzelnes Kleidungsstück           | X   |      | X   | X     | X      |
| /api/kleidung/{k_id}/frage        | Fragen zu einem Kleidungsstück         | X   | X    |     |       | X      |
| /api/kleidung/{k_id}/frage/{f_id} | Einzelne Frage zu einem Kleidungsstück | X   |      | X   | X     | X      |
| /api/kleidung?suche={s}&ort={o}   | Suche nach Kleidungsstücken            | X   |      |     |       | X      |
|                                   |  |     |      |     |       |        |
| /api/benutzer                     | Liste mit Benutzern                    | X   | X    |     |       | X      |
| /api/benutzer/{id}                | Ein einzelner Benutzer                 | X   |      | X   | X     | X      |
|                                   |  |     |      |     |       |        |
|                                   |  |     |      |     |       |        |
|                                   |  |     |      |     |       |        |

## Definition des Datenmodells

Als nächstes müssen wir die Datenstrukturen definieren, mit denen Informationen zu einem Kleidungsstück oder einer Frage ausgetauscht werden. Als Datenformat wählen wir hierbei JSON, obwohl der Webservice später auch XML unterstützen soll.

| Kleidungsstück   | Frage zu Kleidungsstück   |
|--|---|
| <pre>{   "id": 47110815,   "groesse": "L",   "marke": "Adidas",   "farbe": "Schwarz",   "material": "Stretch",   "preis": "20 EUR",   "bezeichnung": "Adidas Golfhose Schwarz",   "beschreibung": "Letzten Sommer gekauft, aber ...",   "fotos": [     "http://img.klamotten.de/...",     "http://img.klamotten.de/...",     "http://img.klamotten.de/..."   ] }</pre> | <pre>{   "id": 24123110,   "kleidungsstueck": 47110815   "betreff": "Anfrage zum Preis",   "nachricht": "Wie flexibel sind Sie im Preis?",   "benutzer": "Biene Maja",   "zeit": "2020-02-17T14:30:12", }</pre> |

## Hypertext As The Engine Of Application State

Wie müsste der Webservice erweitert werden, um das HATEOAS-Prinzip zu unterstützen?

HATEOAS (griechisch für *Webservice* ☺), bedeutet, dass ein Client den Webservice „erkunden“ kann, indem in den Antworten den darin enthaltenen Links folgt. Der Client muss demnach nur die Startadresse des Webservices kennen und kann von dieser ausgehend alle anderen URLs Schritt für Schritt entdecken, so dass diese nicht in den Client fest einprogrammiert werden müssen. Die konkrete Umsetzung ist von Webservice zu Webservice verschieden und könnte für ein Kleidungsstück zum Beispiel wie folgt aussehen:

```
{
  "id": 47110815,
  "groesse": "L",
  "marke": "Adidas",
  "farbe": "Schwarz",
  "material": "Stretch",
  "preis": "20 EUR",
```

```
"bezeichnung": "Adidas Golfhose Schwarz",
"beschreibung": "Letzten Sommer gekauft, aber ...",
"fotos": [
  "http://img.klamotten.de/...",
  "http://img.klamotten.de/...",
  "http://img.klamotten.de/...",
],
"_links": {
  "self": "/api/kleidung/47110815",
  "fragen": "/api/kleidung/47110815/frage",
}
}
```