

# LU03a - Grundlagen RESTful Webservice



Representational State Transfer (abgekürzt REST) ist ein Architekturstil für die Softwarearchitektur von verteilten Systemen, insbesondere für Webservices.

Siehe auch [Geeksforgeeks - RESTful Web Services](#)

RESTful Webservices sind Webservices, die die Prinzipien von REST befolgen.

## Konzepte

Die grundlegenden Konzepte von RESTful Webservices:

### Uniform Interface

RESTful Webservices haben eine einheitliche Schnittstelle, die aus vier Schlüsselementen besteht:

- Identifikation der Ressource: Durch eine eindeutige URI.
- Repräsentation der Ressource: Informationen können in verschiedenen Formaten repräsentiert werden.
- Manipulation der Ressource durch Repräsentationen: Der Client kann die Repräsentation der Ressource ändern und an den Server senden.
- Hypermedia as the Engine of Application State (HATEOAS): Der Server gibt dem Client über Hypermedia Links Informationen über mögliche Aktionen.

### Ressourcen (Resources)

In REST steht alles, was über eine URI (Uniform Resource Identifier) identifiziert werden kann, im Zusammenhang mit einer Ressource. Eine Ressource kann alles sein, auf das von einer Webanwendung aus zugegriffen werden kann, sei es eine Entität wie ein Benutzer oder ein Objekt wie ein Bild.

### Repräsentationen

Ressourcen können verschiedene Repräsentationen haben, wie z.B. XML, JSON oder HTML. Der Client kann die Repräsentation einer Ressource abrufen, modifizieren und an den Server senden.

### Zustandslosigkeit (Statelessness)

Jede Anfrage vom Client an den Server muss alle Informationen enthalten, die zum Verstehen und Verarbeiten der Anfrage erforderlich sind. Der Server speichert keinen Zustand über den Client zwischen Anfragen.

Die Einhaltung dieser Prinzipien führt zu leicht verständlichen, skalierbaren und wartbaren Webservices, die sich gut in verteilten Systemen integrieren lassen.

## Kommunikation

### CRUD-Operationen

RESTful Webservices unterstützen typischerweise die grundlegenden CRUD-Operationen (Create, Read, Update, Delete) für Ressourcen. Diese Operationen werden durch die HTTP-Methoden POST, GET, PUT und DELETE abgebildet.

### HTTP-Methoden

HTTP-Methoden wie GET, POST, PUT und DELETE werden verwendet, um die CRUD-Operationen auf den Ressourcen anzuwenden.

### Statuscodes

Der Server gibt HTTP-Statuscodes zurück, um den Status der Anfrage zu kennzeichnen (z.B. 200 OK, 404 Not Found, 500 Internal Server Error).

---

### M321-LU03



Marcel Suter

Erstellt mit Hilfe von ChatGPT

From:

<https://wiki.bzz.ch/> - BZZ - Modulwiki

Permanent link:

<https://wiki.bzz.ch/modul/m321/learningunits/lu03/grundlagen>

Last update: **2024/03/28 14:07**

