

# **WEB-TECHNOLOGIEN**

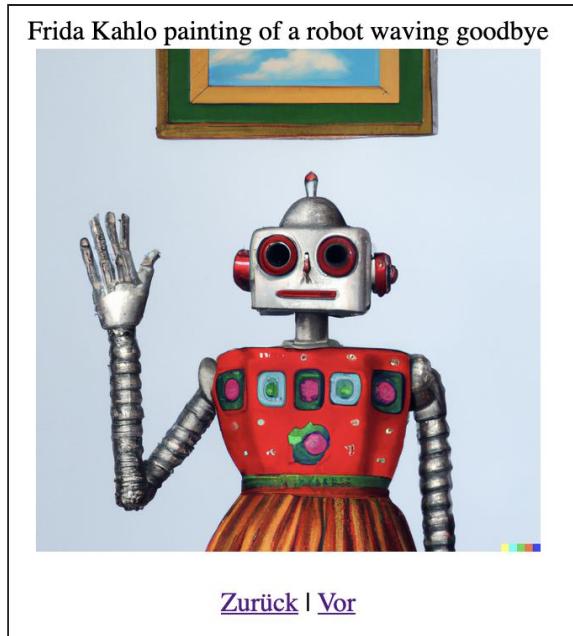
## **ÜBUNG 11: EXPRESS**

# AUFGABE: EXPRESS (1)

- !** Diese Übung beinhaltet eine größere Aufgabe auf Klausurniveau. Sie entstammt der [Beispielklausur aus ILIAS](#) und wurde in der Klausur mit 25 Punkten bewertet. Die Aufgabenstellung ist daher etwas detaillierter und wird auf den folgenden Seiten beschrieben.
- i** Verwenden Sie zur Lösung der Aufgabe das [Basisprojekt der Beispielklausur](#). Den Projektrahmen für diese Aufgabe finden Sie darin im Verzeichnis "aufgabe6".

# AUFGABE: EXPRESS (2)

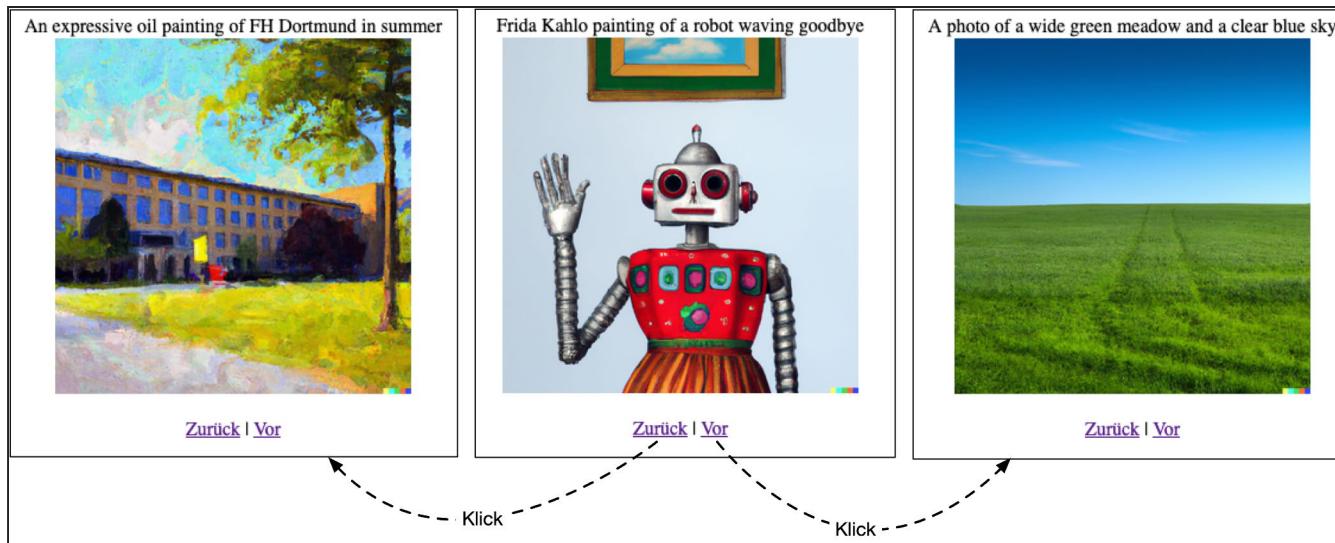
Realisieren Sie mit Hilfe von Express eine Web-Anwendung zur Anzeige von Bildern. Diese Anwendung soll wie folgt aussehen:



Das aktuelle Bild wird als *Abbildung* angezeigt. Über dem Bild befindet sich eine *Bildbeschriftung*.

# AUFGABE: EXPRESS (3)

Unter dem Bild befinden sich zwei *Hyperlinks*, mit denen das vorherige bzw. das nächste Bild angezeigt werden kann, wie in folgender Abbildung dargestellt:



Ergänzen Sie zur Realisierung der Web-Anwendung die folgenden vorbereiteten Dateien aus dem [Basisprojekt](#) (Details auf den folgenden Seiten):

1. `aufgabe6/app.js`
2. `aufgabe6/models/bilder.js`
3. `aufgabe6/views/home.ejs`

# AUFGABE: EXPRESS (4)

## 1. **aufgabe6/app.js**

- Die Web-Anwendung soll über die Datei `app.js` gestartet werden können.
- Realisieren Sie in der Datei passende *Routen*, um die in Abbildung 6 dargestellte Funktionsweise der Hyperlinks zu unterstützen.

# AUFGABE: EXPRESS (5)

## 2. aufgabe6/models/bilder.js

- Bei dieser Datei handelt es sich um ein *Modul*, welches die Datenhaltung für die Anwendung simuliert. In dieser Datei ist das Array `bilder` vorbereitet, welches die Daten für die Anwendung enthält. Das Array definiert die bekannten Bilder und in welcher Reihenfolge sie angezeigt werden.
- Realisieren Sie in dem Modul folgende Funktionen:
  1. `holeStartBild()`: Gibt das erste Bild aus dem Array `bilder` zurück (Index 0).
  2. `vor()`: Gibt das nächste Bild aus dem Array `bilder` zurück (aktueller Index + 1). Ist das Ende des Arrays erreicht, so soll wieder bei Index 0 angefangen werden.
  3. `zurueck()`: Gibt das vorherige Bild aus dem Array `bilder` zurück (aktueller Index - 1). Ist der Anfang des Arrays erreicht, so soll zum Index `bilder.length-1` gesprungen werden.
- Definieren Sie die Schnittstelle des Moduls in einer Form, so dass andere Module auf die Funktionen `holeStartBild()`, `vor()` und `zurueck()` zugreifen können. Andere Module sollen nicht direkt auf das Array `bilder` zugreifen können.

# AUFGABE: EXPRESS (6)

## 3. aufgabe6/views/home.ejs

Ergänzen Sie das EJS-Template, so dass die Darstellung der HTML-Seite sowie die Funktionsweise der Hyperlinks den Abbildungen auf den Seiten "Aufgabe: Express (2)" und "Aufgabe: Express (3)" entspricht.

- i Die Bilder zur Anzeige finden Sie im [Basisprojekt](#) im Verzeichnis "aufgabe6/public/img".