

Dashboard zur Organisation von Vereinsaktivitäten

Algorithmen und Datenstrukturen

Studiengang Technische Informatik
an der Hochschule Bochum Campus Velbert Heiligenhaus

von
Jan Küpper

Inhaltsverzeichnis

- Kontext
 - Szenario
 - Idee
 - Anforderungen / Schnittstellen
- Implementierung
 - Webapplikation
 - React
 - Datenbank
 - Tabellen
 - API
 - PHP
- Fazit und Ausblick

Kontext

- im Radsport finden jährlich viele Veranstaltungen in ganz Deutschland und über die Landesgrenzen hinaus statt
 - unterschiedlichen Kategorien
 - Straße, in der Halle und im Gelände
 - unterschiedliche Disziplinen
 - Schüler und oder Erwachsene
- große Auswahl
- jedes Mitglied im Verein muss sich entscheiden bei welcher Veranstaltung es an den Start gehen möchte
- große Fragerei nach “Wer startet wo?”

Szenario

- Entscheidungshilfe
- Excel Tabelle mit allen Terminen
- zu Veranstaltungen eingetragen
- zur gemeinsamen Anreise verabreden
- Platzierungen eintragen
- Probleme:
 - keine Filter
 - schlechte Übersicht
 - anfällig für falsche Einträge
 - wenig Informationen

Idee

- datenbankbasierte Lösung und grafische Benutzeroberfläche
- hinzufügen von Veranstaltungen
- Liste aller Veranstaltungen
 - Filter setzen
- für Veranstaltungen eintragen
- Platzierung bei Veranstaltung eintragen
- weitere Infos zur Veranstaltung anzeigen

Zusatz:

- Termine Abstimmen
- hinzufügen einer Abstimmung
- hinzufügen von Terminvorschlägen
- Abstimmen für einen Terminvorschlag

Anforderungen / Schnittstellen

Anforderungen:

- für jedes Mitglied zu erreichen
 - Datenbank muss online sein
- einfach zu bedienen
 - ohne Installation
 - PC, Tablet und Smartphone

Schnittstellen:

- Webserver
 - PHP
- Domain

Implementierung

Webanwendung

Grundlage:

- clientseitig
 - JavaScript
 - React Bibliothek
- serverseitig
 - PHP

Webapplikation

JavaScript

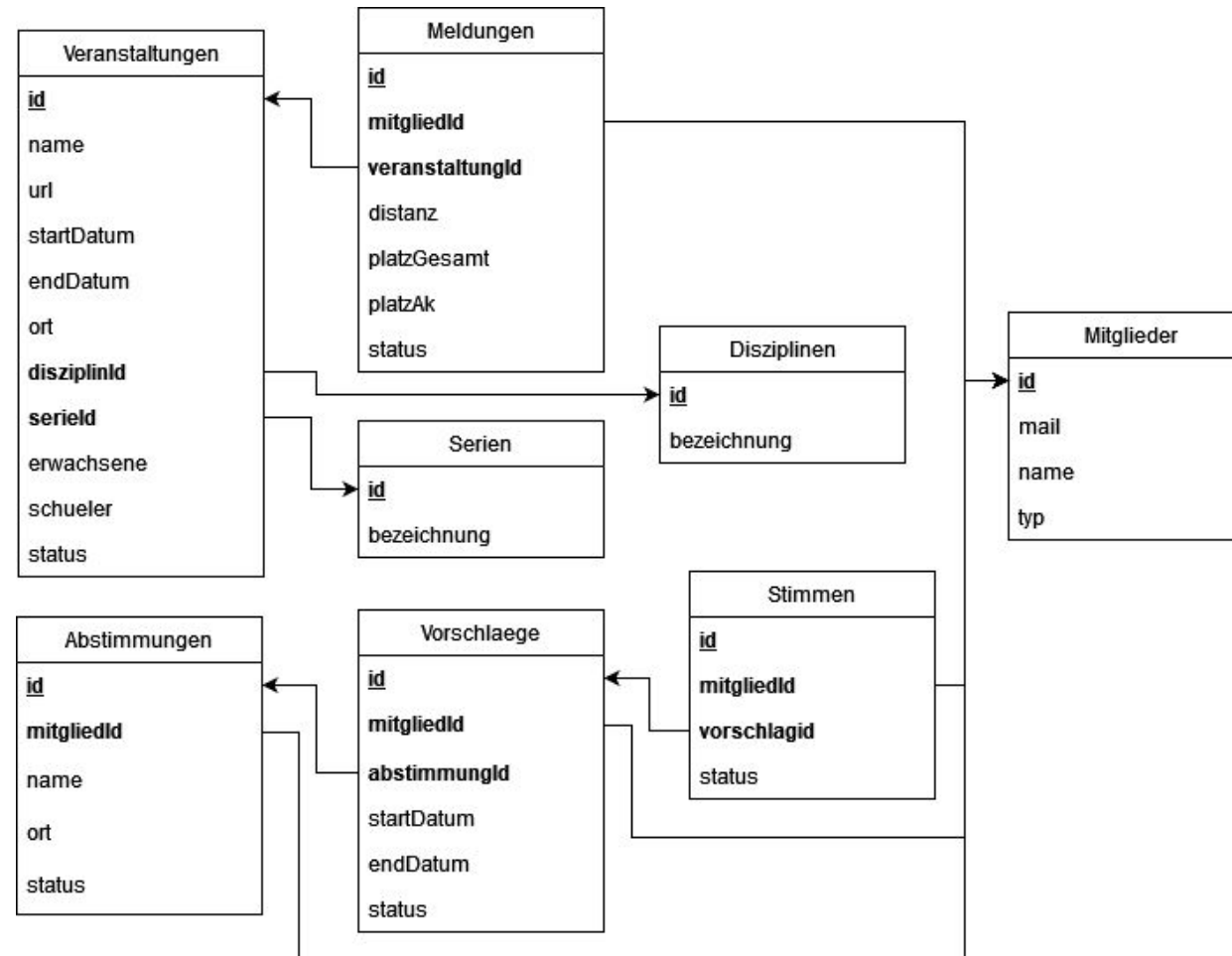
- Skriptsprache für dynamisches HTML Seiten
 - auszuwerten, Inhalte verändern, nachladen, generieren

React Bibliothek

- JavaScript Bibliothek
 - keine Komplettlösung
 - ausschließlich eine Bibliothek zur Umsetzung von Benutzeroberflächen
 - vereint Logiken und HTML-Markup in Form von Komponenten
 - State der Datenspeicher repräsentiert
 - bei Änderung wird neu gerendert
 - render Methode liefert Darstellung zurück
-
- npm run build erstellt ein ausführbares Verzeichnis des Projekt

Datenbank

- Tabellen wurden über phpMyAdmin angelegt



API

- SQL-Schnittstelle zur Datenbank in PHP
- es können beliebige SQL-Statements als Zeichenkette gesendet werden
 - SELECT
 - UPDATE
 - ...
- API führt diese auf der Datenbank aus
- liefert eine Zeichenkette als Rückgabewert im JSON-Format an den Sender

Fazit und Ausblick

- alle zuvor festgelegten Anforderungen sind erfüllt
- das bisherige Verfahren wurde durch die Webanwendung ersetzt und erweitert
- neue Erkenntnisse im Bereich Webentwicklung
- in Zukunft könne neue Anforderungen definiert bzw. Erweiterungen entwickelt werden
 - Auswertungen anzeigen
 - Pinnwand
 - News
 - Angebote
 - Fragen

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit