# Lösung für die Performance-Optimierung

## Problembeschreibung

Wie bei jedem Projekt und gutem Software entwickeln, müssen wir die Performance optimieren und Skalierungsziele einhalten können. Dabei stießen wir auf einige Probleme bzw. Risiken, die wir berücksichtigen müssen.

Zum einen können wir die Anzahl der Nutzer bestimmen, die gleichzeitig unsere Webseite besuchen bzw. nutzen. Diese Unsicherheit führte dazu, dass wir mit dem „Worst-Case-Szenario“ erwarten mussten.

Zum anderen mussten wir Termine einhalten und hatten dadurch Zeitmangel. In unserer begrenzten Zeit mussten wir die optimale Lösung finden und implementieren.

Dieses Projekt gilt als Ausarbeitung für unser Studium im Modul Softwareengineering dient unserer Note für jenes Modul. Daher war unser Budget der Situation angemessen; wir sollten keine monetären Kosten verursachen, lediglich Personalaufwand.

Anhand der Risiken mussten wir unsere Möglichkeit selektieren, dahingehend hatten wir einige Ansätze untersucht.

## Lösungsansätze

Wir hatten folgende Lösungsansätze in Betracht gezogen:

1. Anzahl der Server aufstocken
2. Auf dem Server cachen
3. Effizientere Software schreiben
4. „Outsourcing“
5. Cloudflare

Das Aufstocken der Server hätte das Performance-Problem gelöst, da eine große Menge an Server die Seiten schneller geladen werden können. Denn die Dokumente und Dateien liegen alle auf dem Server und bei Bedarf werden diese von den Servern geladen.  
Das Problem beim Aufstocken der Server ist, dass je mehr Server wir nutzen, desto höher wären die Kosten, insbesondere die monetären Kosten. Da wir eine große Anzahl Server nicht finanzieren können wurde dieser Ansatz verworfen.

Das Schreiben einer für unser Anliegen angepassten Software wäre die ideale Lösung. Dadurch könnten wir spezielle Anforderungen lösen und unsere Webseite effizienter gestalten, da wir die Lösungen hierarchisch strukturieren können und gewissen Anwendungen unserer Seite schneller laden lassen. Und wir könnten die Software anpassen, falls neue bzw. andere Performance-Probleme entstehen sollten.  
Jedoch zwangen der Termindruck und der resultierender Zeitmangel diesen Ansatz zu verwerfen. Die Software-Lösung konnten wir zeitlich nicht mehr verwirklichen.

Als finale Lösung haben wir uns für Cloudflare geeinigt.

### Lösung Cloudflare