

Architektur moderner Geodatenportale

Dr.-Ing. **Edgar Butwilowski** & MSc. Marco Scheuble

{edgar.butwilowski, marco.scheuble}@geoinfo.ch

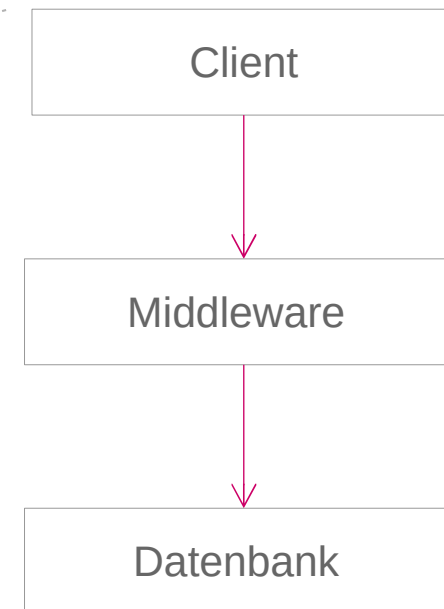
Fahrplan

Die GEOINFO stellt sich vor

Geodatenportale früher und heute

Wandel in der Architektur

Problemstellungen

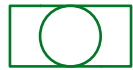


GEOINFO IT AG

Geschäftsbereiche

IT-Solutions

Geo-Solutions



Umsatz ca. 12 Mio. SFr.



Rund 75 MitarbeiterInnen



92 Gemeinden in
6 Kantonen

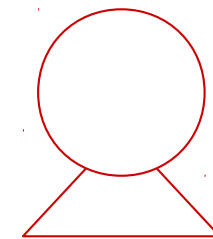
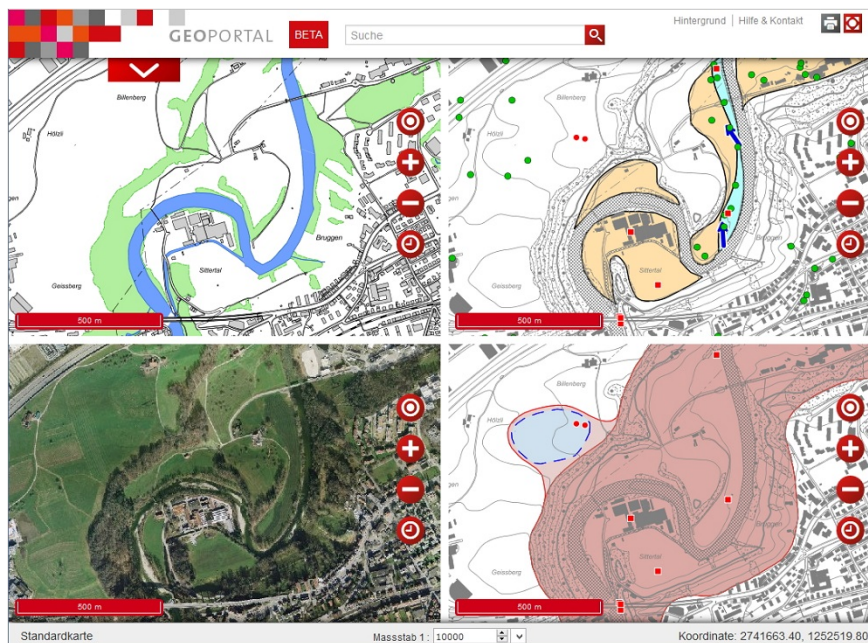
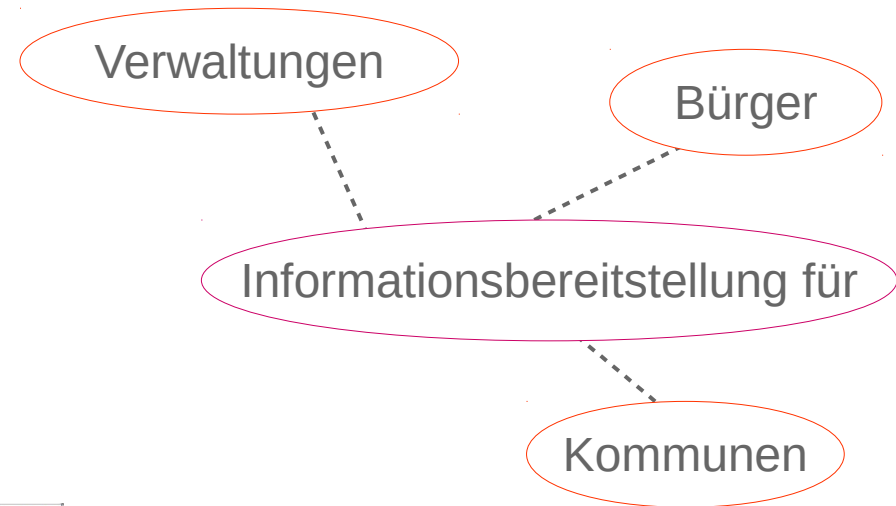
6 kantonale
Verwaltungen

Kunden Geo-Solutions

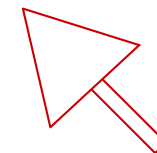
Kernkompetenz Geo-Solutions:
Betrieb und Entwicklung von webbasierten
Fachanwendungen und Geoportalen

geoportal.ch

... ist ein WebGIS für Kommunen als Werkzeug zur Umsetzung des Geoinformationsgesetzes GeoIG.



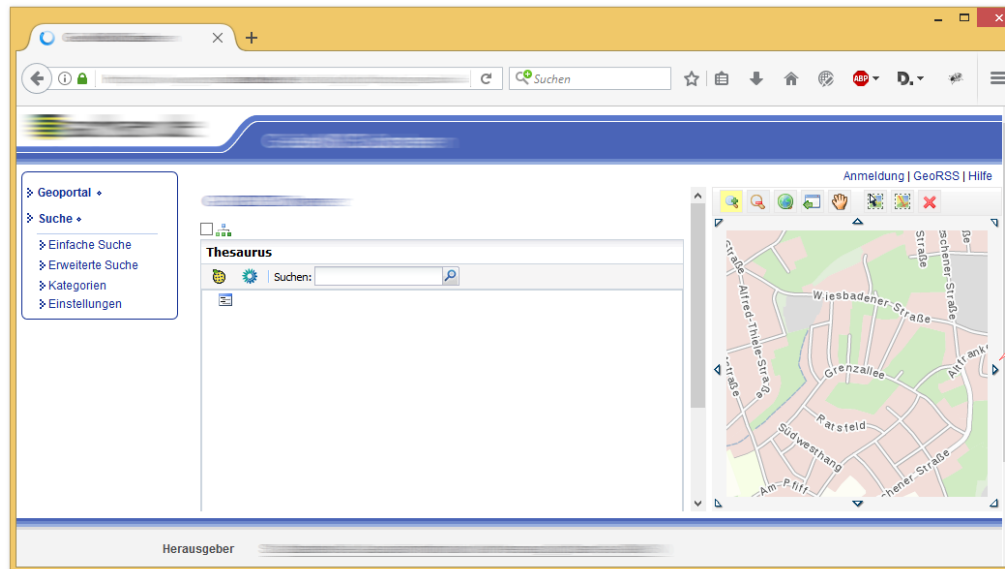
3'000 Besucher
(unique) pro Tag



2.4 Mio. Aufrufe
pro Tag

Geodatenportale früher und heute

früher



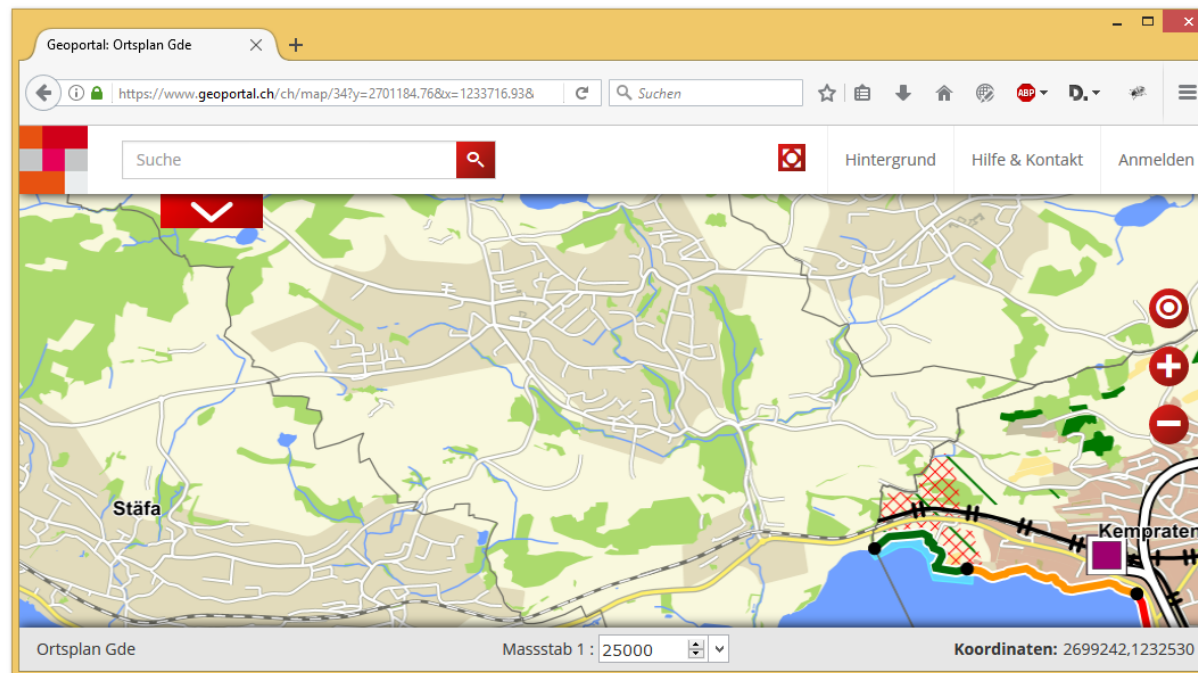
Reload der gesamten Seite bei jeder Verschiebung des Kartenausschnitts

Statisch: Reload der Webseite oder Karte bei jeder Interaktion

Darstellung der Informationen weder **minimalistisch** noch **elegant**

Geodatenportale früher und heute

heute

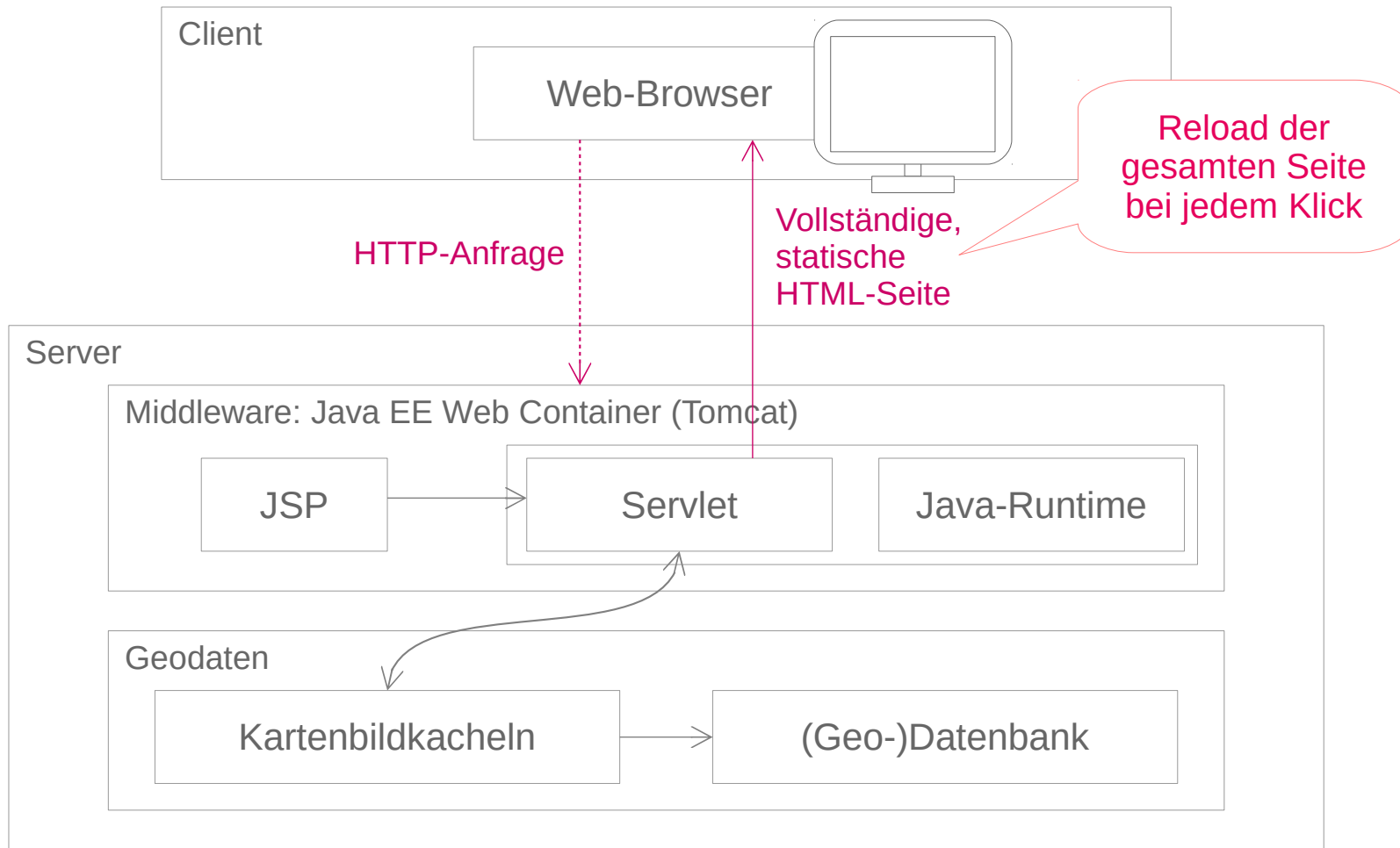


Dynamisch: Single-Page Application,
die bei Interaktion nicht die komplette Webseite nachlädt

Gestiegene Ansprüche an Ästhetik und Simplizität

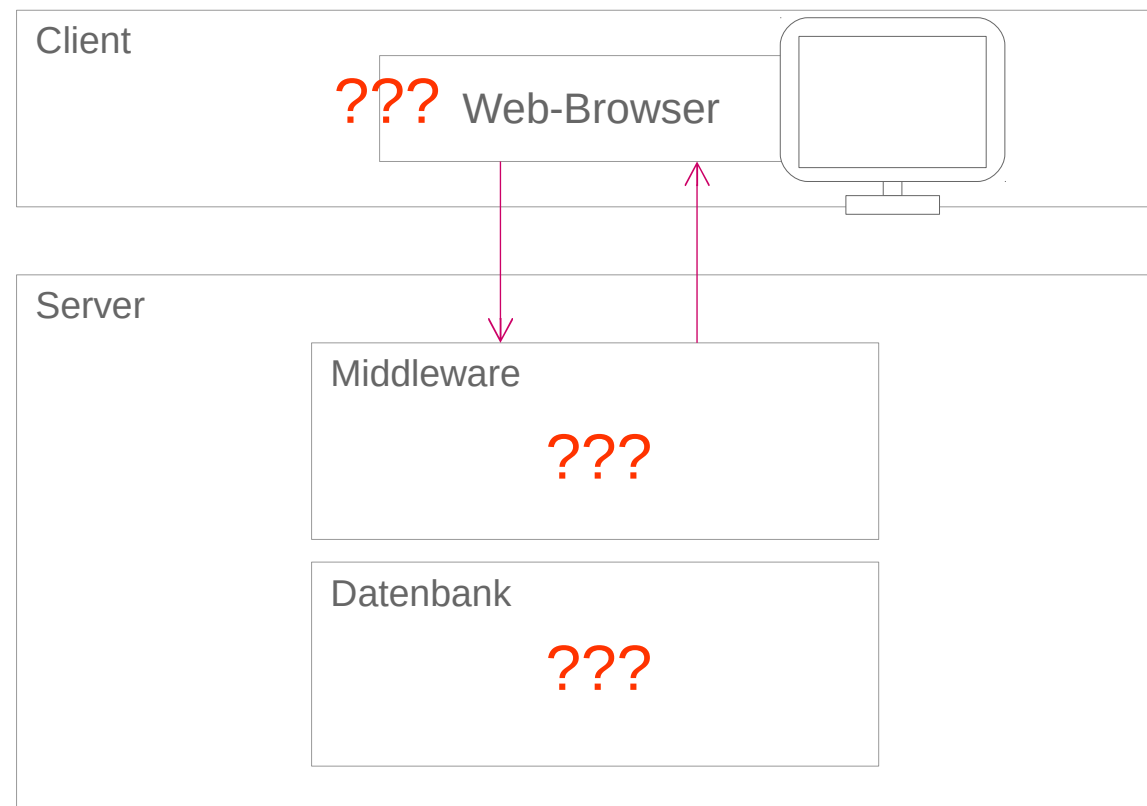
Wandel in der Architektur

Früher: typische Architektur einer WebGIS-Anwendung



Wandel in der Architektur

Heute: welche Architektur hat sich für **dynamische WebGIS** als **praxistauglich** erwiesen?



Technologien im Client

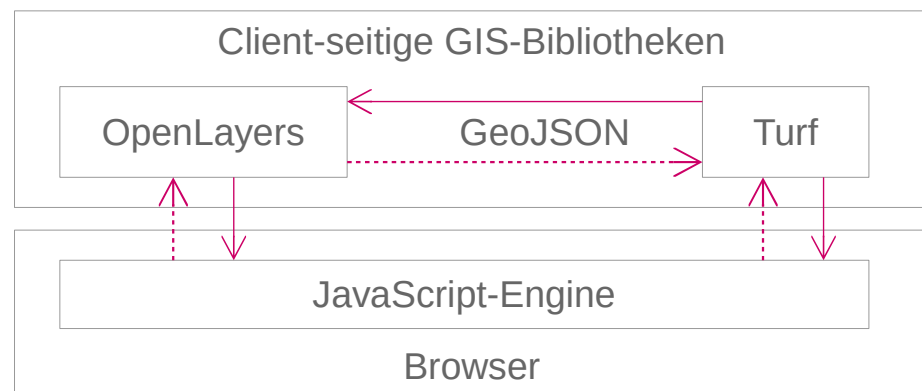


Heute etablierte Technologien im Browser spiegeln das **Model-View-Controller**-Pattern.

HTML für das **Modell** (Inhalt)

CSS für die **View** (Darstellung)

JavaScript für den **Controller** (Logik)

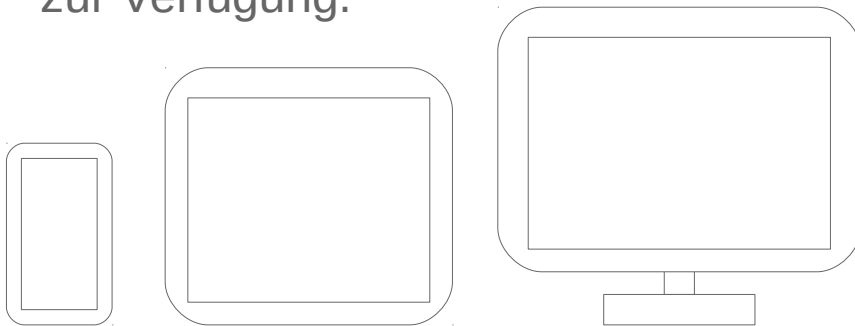


Technologien für das UI

Moderne Benutzerschnittstellen sind **responsiv** und **reaktiv**.

responsiv

Das UI passt sich automatisch jeder Bildschirmgröße an. Dabei stehen dem Nutzer in jeder Umgebung alle App-Funktionen zur Verfügung.



Bibliothek: Twitter Bootstrap

reaktiv

Jede (elementare) Eingabe des Nutzers in der UI bewirkt sofort eine Anpassung im Datenbestand und Rückanpassungen im UI.

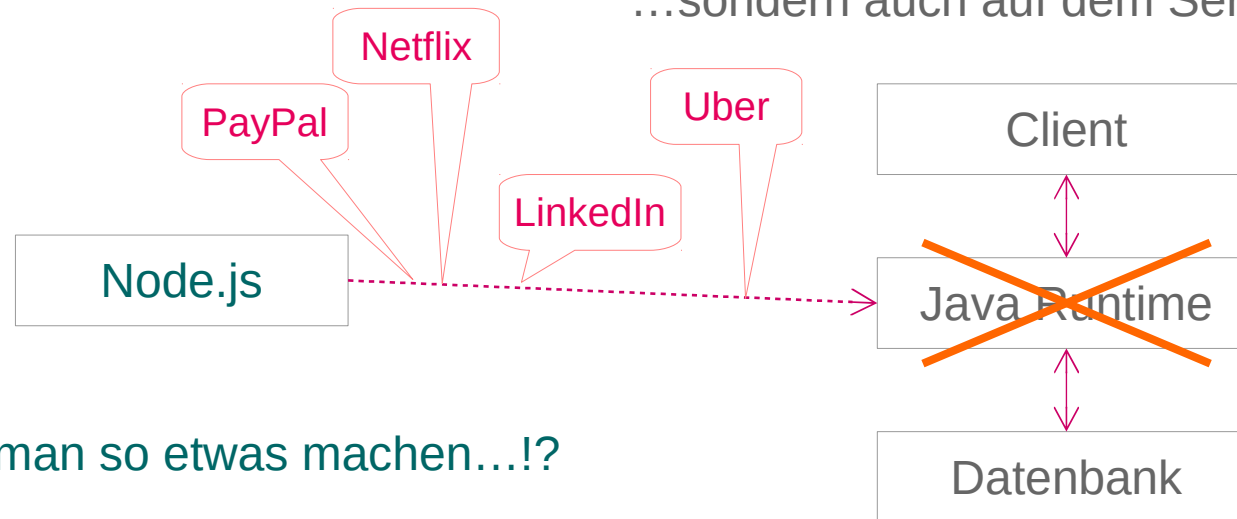


Bibliothek: Google AngularJS

Wandel in der Middleware

JavaScript läuft nicht nur im Browser...

...sondern auch auf dem Server.



Warum sollte man so etwas machen...!?

Nach Erfahrungen von [PayPal](#):

Doppelt so schnelle
Auslieferung von Webseiten wie
bei Java Runtime

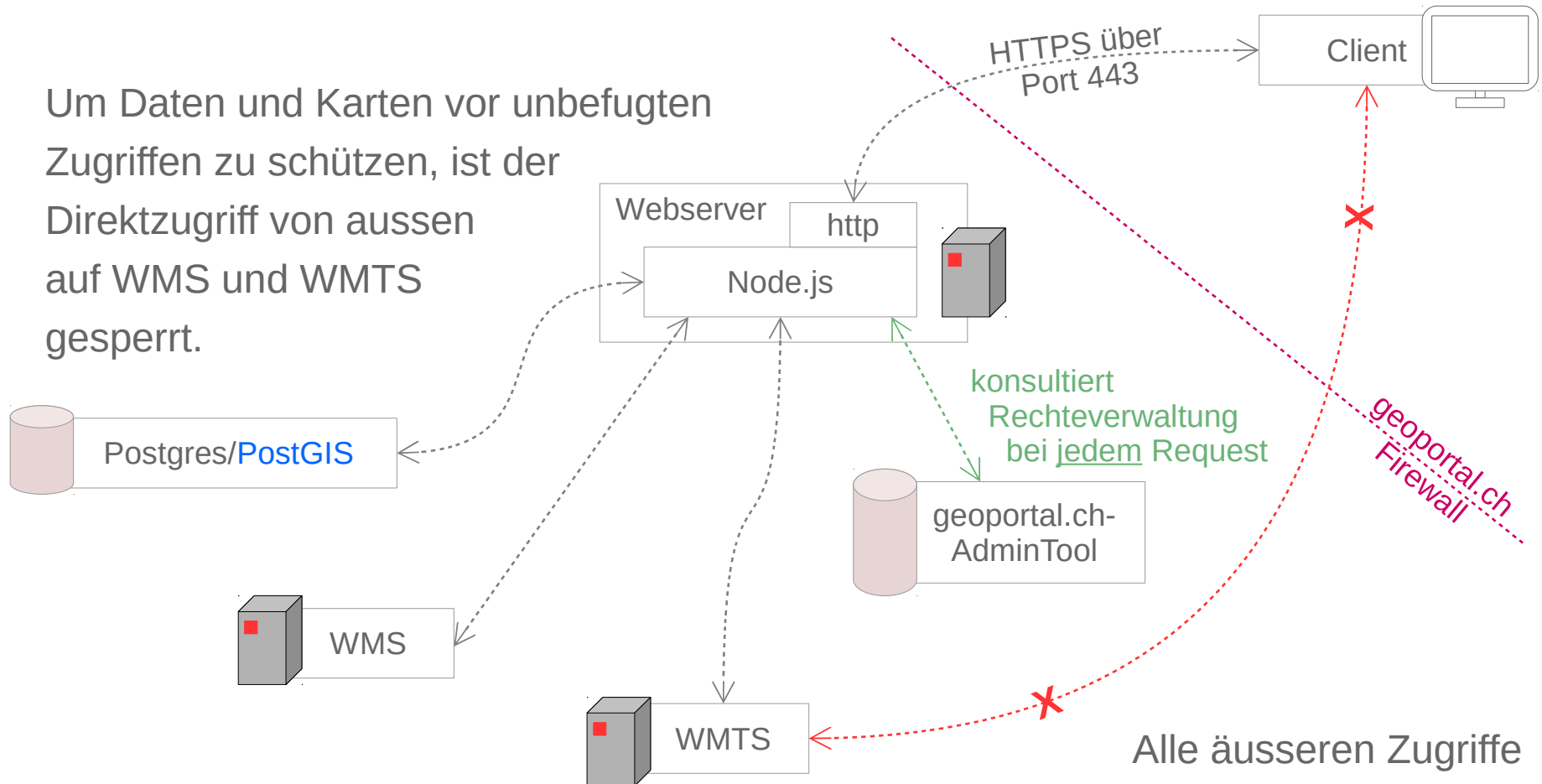
Nur **halb so lange**
Entwicklungszeit

33 % weniger Zeilen Code für
exakt gleiche Funktionalität

Quelle: paypal-engineering.com

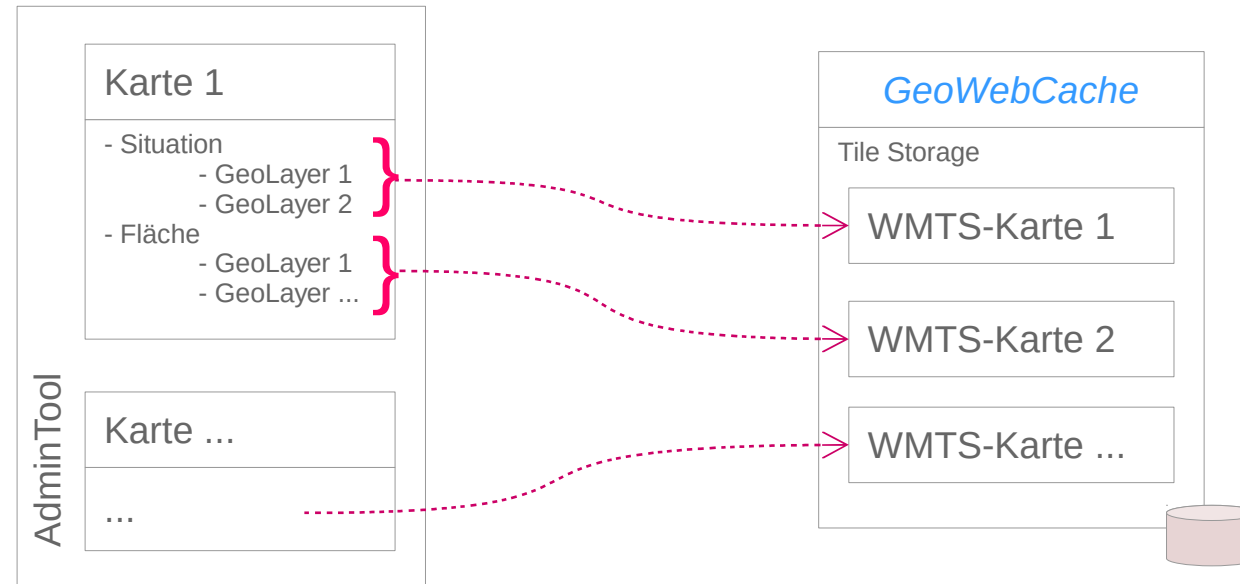
Datenbank/Backend

Um Daten und Karten vor unbefugten Zugriffen zu schützen, ist der Direktzugriff von aussen auf WMS und WMTS gesperrt.



Alle äusseren Zugriffe auf das Geoportal laufen über die Node.js-http-Schnittstelle. Hier werden durch Rechteverwaltung des Geoportal nur erlaubte Zugriffe ausgeführt.

Strukturiertes Caching



Jede **Karte** in geoportal.ch hat eine **Situation** und eine **Fläche**.

Alle Geodaten-Layer einer **Situation** werden zu einer WMTS-Karte zusammengerechnet.

Alle Geodaten-Layer einer **Fläche** werden zu einer WMTS-Karte zusammengefasst.

Wie geht es weiter?

Das Geoportal wird in Kundenaufträgen kontinuierlich durch Fachmodule/GeoApps ausgebaut.

Neuestes Bsp.:
agriGIS



Wird von Kantonen, Gemeinden und Landwirten in vielen Teilen der Schweiz kollaborativ zur Anmeldung von Nutzungsflächen verwendet.

Weitere GeoApps sind in der Entwicklung: geoportal.ch als Plattform für komplexe WebGIS-Applikationen



Danke für die Aufmerksamkeit

PS: Wir suchen zur Zeit Full Stack Web Entwickler,
und freuen uns auf Ihre Bewerbung unter:

<https://www.geoinfo.ch/die-geoinfo-gruppe/geoinfo-als-arbeitgeber/offene-stellen.html>