



Empfehlungen für datenhaltende Stellen zur Sicherstellung der Erreichbarkeit von Geo- Webdiensten

Als zentrale Plattform kommt dem Geoportal Brandenburg eine besondere Bedeutung innerhalb der GDI-BB zu. Die Anwender und Anwenderinnen nutzen das Portal als Einstiegspunkt zur Recherche und als alltägliches Arbeitsmittel. Für viele datenhaltende Stellen hingegen ist das Geoportal ein wichtiger Vertriebsweg, um eigene digitale Dienste publik und erreichbar zu machen.

Der beiderseitige Nutzen kann nur dann entstehen, wenn die angebotenen Metadaten, Daten und Dienste abgerufen werden können. Da das Geoportal Brandenburg technisch gesehen als Vermittler zwischen den Parteien auftritt, müssen die datenhaltenden Stellen entsprechende Vorkehrungen treffen, um den Zugriff auf die eigene Infrastruktur durch Externe zu ermöglichen. Sind diese Einstellungen nicht oder nur unzureichend gesetzt, können die Dienste in der Regel nicht genutzt werden und der Mehrwert geht verloren.

Im Folgenden werden verschiedene Einstellungen beschrieben und Umsetzungsbeispiele aufgezeigt. Diese Konfigurationen sind unabdingbar, um die Funktionalität der Dienste im Geoportal sicherzustellen und die Qualität der GDI-BB zu gewährleisten.

Inhalt

1. Cross-Origin Resource Sharing (CORS)	2
2. Hypertext Transfer Protocol Secure (HTTPS).....	3
3. Domain-Freischaltung	3
4. Angaben in den Metadaten	4
5. Checkliste.....	5
6. Hilfreiche Links.....	6

1. Cross-Origin Resource Sharing (CORS)

Cross-Origin Resource Sharing (CORS) ist ein Browser-Mechanismus, der den kontrollierten Zugriff auf Ressourcen ermöglicht, die sich außerhalb einer bestimmten Domäne befinden. Dadurch kann der Webserver dem Browser mitteilen, ob die eigenen Dienste von externen Seiten und Portalen aufgerufen werden dürfen. Aus Sicherheitsgründen schränken Browser Cross-Origin-HTTP-Anfragen stets ein.

Beispiel: Ein Nutzer oder eine Nutzerin versucht über die Kartenanwendung des Geoportals Brandenburg (<https://geoportal.brandenburg.de>) einen Geo-Webdienst der (datenhaltenden) Stelle X (z.B.: <https://datenhalter-x.beispiel.de>) in der Karte anzuzeigen.

Diese Form des Zugriffs ist grundsätzlich untersagt und wird im Browser geblockt. Im Webserver von (datenhaltenden) Stelle X muss explizit definiert werden, dass die Verwendung von CORS durch das Geoportal Brandenburg erlaubt wird.



Werden keine korrekten CORS-Einstellungen im Webserver gesetzt, können Anwender und Anwenderinnen den Dienst im Geoportal Brandenburg nicht verwenden.

Servereinstellungen

Im Webserver muss mindestens die Einstellung *Access-Control-Allow-Origin* definiert werden:

Access-Control-Allow-Origin: https://geoportal.brandenburg.de

Ebenso können weitere Optionen eingestellt werden, wie bspw. der Zugriff über verschiedene Methoden:

Access-Control-Allow-Methods: GET, POST, HEAD, OPTIONS

Beispiele

Apache Webserver

Header set Access-Control-Allow-Origin "https://geoportal.brandenburg.de"

Header set Access-Control-Allow-Methods: "GET, POST, HEAD, OPTIONS"

NGINX Webserver

add_header Access-Control-Allow-Origin "https://geoportal.brandenburg.de";

add_header Access-Control-Allow-Methods "GET, POST, HEAD, OPTIONS";

2. Hypertext Transfer Protocol Secure (HTTPS)

Über HTTPS werden Verbindungen im Internet verschlüsselt. Ohne diesen Schutz der Kommunikation sind Daten zwischen Computersystemen sehr leicht abzufangen oder zu kompromittieren. Die Bedeutung von HTTPS hat stark zugenommen und in vielen Bereichen hat es sich als Standard etabliert. Die Mehrzahl der Internetseiten nutzt dieses Protokoll.

Um eine ausreichende Sicherheit zu gewährleisten, setzt das Geoportal Brandenburg ebenfalls auf eine verschlüsselte Verbindung. Als Konsequenz ergibt sich, dass unverschlüsselte Geo-Dienste der GDI-BB im Geoportal nicht angezeigt werden können.

Beispiel: Ein Nutzer oder eine Nutzerin versucht über die Kartenanwendung des Geoportals Brandenburg (<https://geoportal.brandenburg.de>) einen Geo-Webdienst von Anbieter Z (z.B.: <http://anbieter-z.beispiel.de>) in der Karte anzuzeigen. Diese Art des „gemischten Inhalts“ (Mixed Content) wird aus Sicherheitsgründen durch den Browser untersagt.

Servereinstellungen

Die Konfiguration eines Servers zur Nutzung von HTTPS ist komplex und kann über verschiedene Wege vorgenommen werden. Zudem existieren sowohl kostenpflichtige als auch frei verfügbare Varianten. Aus diesem Grund wird das Vorgehen in diesem Dokument nicht näher erläutert. Bitte nutzen Sie einschlägige Lektüre oder wenden Sie sich an entsprechende IT-Experten, um das für Sie richtige Vorgehen zu wählen.



Werden Webdienste unverschlüsselt bereitgestellt, stellt dies ein Sicherheitsrisiko für User und die datenhaltende Stelle dar. Ebenso ist die Nutzbarkeit des Dienstes innerhalb der GDI-BB eingeschränkt! Zusätzlich wird die Erreichbarkeitsstatistik im Monitoring sinken.

3. Domain-Freischaltung

Für die Kommunikation zwischen dem Geoportal Brandenburg und der datenhaltenden Stellen setzt die LGB verschiedene technische Hilfsmittel ein, wie z.B. Proxy-Server und Firewalls. Um ein sicheres System zu gewährleisten, muss jede datenhaltende Stelle die Domains ihrer Dienste daher freischalten lassen. Ändert sich die Domain einer URL von einem Geo-Webdienst, so muss dies ebenfalls mitgeteilt werden. Dies ist im Vorfeld per Mail, am besten zusammen mit einem GetCapabilities-Beispiel, an geoportal@geobasis-bb.de kundzutun.

Bitte beachten Sie, dass aus Sicherheitsgründen ausschließlich der Standard-Port für HTTPS (443) unterstützt wird.



Wird eine neue Domain oder eine Änderung nicht mitgeteilt und freigeschaltet, können Anwender und Anwenderinnen den Dienst im Geoportal Brandenburg nicht nutzen. Ebenso wird die Erreichbarkeitsstatistik im Monitoring sinken.

4. Angaben in den Metadaten

Um Nutzerinnen und Nutzer des Geoportal Brandenburgs zu ermöglichen, geeignete Daten und Geo-Webdienste zu finden, ist es erforderlich, diese mit Metadaten zu beschreiben. Ebenso ist eine regelmäßige Prüfung und Aktualisierung unerlässlich, um die Erreichbarkeit und die Qualität der dargestellten Informationen zu gewährleisten. Dies betrifft alle in den Metadaten enthaltenen Informationen. Einige Angaben sind jedoch insbesondere für technische Abläufe sehr wichtig und müssen regelmäßig aktualisiert werden.

OGC GetCapabilities-Aufruf

Ist der Aufruf noch aktuell? Gab es eine Serverumstellung? Hat sich die Domain geändert oder wurde auf HTTPS umgestellt? In jedem Fall muss bei OGC Webdiensten die GetCapabilities-URL in den Metadaten korrekt angegeben werden.

Technische Daten	
<i>Dienste-URLs</i>	
Name	URL
GetCapabilities	https://isk.geobasis-bb.de/ows/alkis_wms?request=GetCapabilities&service=WMS

Abbildung 1: Beispiel für die Angabe der OGC GetCapabilities-URL in den Metadaten

Version des Dienstes

Für die Angabe der Version eines Dienstes existieren bestimmte Schreibweisen:

Darstellungsdienste: "OGC:WMS <version>"

Downloaddienste: "OGC:WFS <version>"

z. B. „OGC:WMS 1.3.0“

Die Angabe der Versionsnummer ist verpflichtend und richtet sich bezüglich ihrer Schreibweise nach der Version der zugrundeliegenden OGC-Spezifikation des Dienstes.

Kontaktperson

Bei Fragen zu den entsprechenden Daten und Geo-Webdiensten ist es erforderlich, in den Metadaten einen korrekten Kontakt anzugeben. Ist die Angabe nicht aktuell, können User keine Probleme melden oder Fragen stellen.



Grundsätzlich sollten alle Angaben in den Metadaten regelmäßig überprüft und aktualisiert werden. Es ist jedoch unerlässlich, mindestens die oben genannten Informationen aktuell zu halten.

5. Checkliste

Häufig sind Fehler nicht gleich ersichtlich und bedürfen einer methodischen Vorgehensweise. Die folgende Checkliste hilft, häufigen Ursachen auf den Grund zu gehen. Bitte beachten Sie, dass dies keine abschließende Liste darstellt.

- Können die Capabilities über den Browser aufgerufen werden?
- Ist der Dienst in einem gängigen GIS-Client aufrufbar?
- Zeigt die Monitoring-Statistik der letzten Tage eine ausreichend hohe Erreichbarkeit?
- Zeigt das Fehlerprotokoll im Geoportal mögliche Fehler?
- Sind die CORS-Header in der Antwort des Webservers zu sehen?
- Akzeptiert der Webserver verschlüsselte Verbindungen über HTTPS und Port :443?
- Sind die Informationen in den Metadaten aktuell?
- Wurde die Domain bei der LGB freigeschaltet?



Kann ein Dienst im Geoportal Brandenburg trotz der oben aufgeführten Punkte nicht angezeigt werden, sind die Experten und Expertinnen der LGB bei der Fehleranalyse gerne behilflich. Bitte wenden Sie sich dazu an: geoportal@geobasis-bb.de

6. Hilfreiche Links

Apache Header-Settings

https://httpd.apache.org/docs/2.4/mod/mod_headers.html

NGINX Header-Settings

https://nginx.org/en/docs/http/nginx_headers_module.html

CORS

<https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Web/HTTP/CORS>

Architektur der GDI-BB

<https://geoportal.brandenburg.de/de/cms/portal/gdi-brandenburg/architektur>