

VPN & DNS

Ein Vortrag

über

„VPN und DNS“

VPN

VPN ist das
Virtual Private Network

DNS

DNS ist das
Domain Name System

Was ist DNS?

DNS löst Domainnamen zu IP Adressen auf.

Was ist DNS?

Beispiel:

bs-lug.de hat die IP **81.169.174.151**

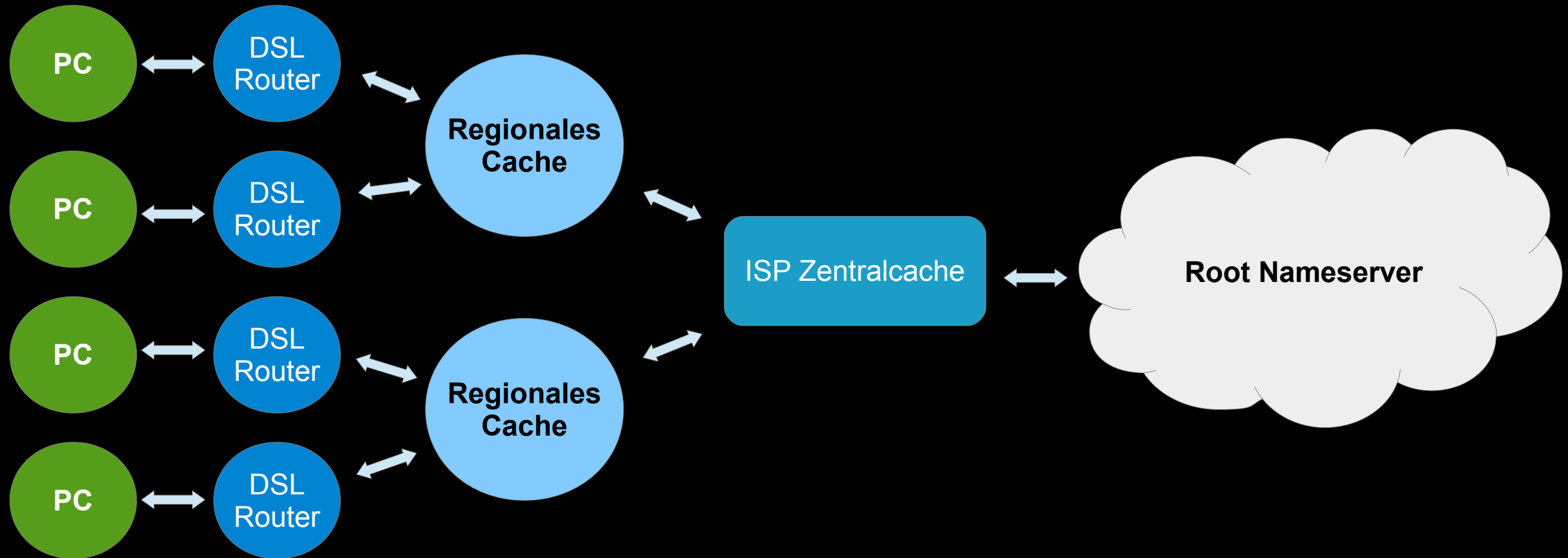
Wo kommt die IP her?

Damit das DNS-System funktioniert,
muß es eine zentrale Stelle geben,
die festlegt, wer das überhaupt festlegen darf.

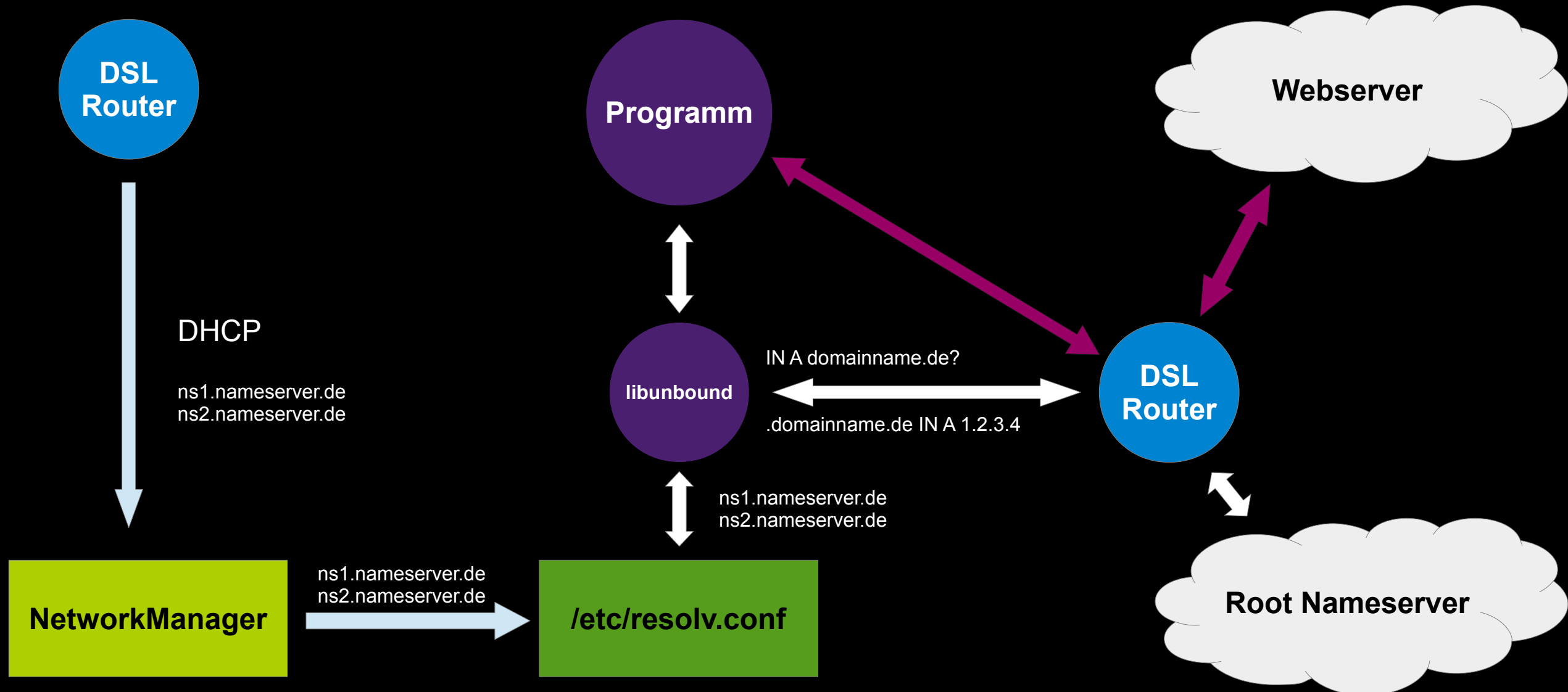
Wo kommt die IP her?

Die **oberste** Instanz, die festlegt, welche „**Domain**“ von welchem anderen Nameserver beantwortet werden darf, nennt man **Rootnameserver**.

„Wer fragt wen?“



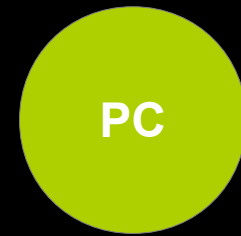
„Wie läuft das im PC ab?“



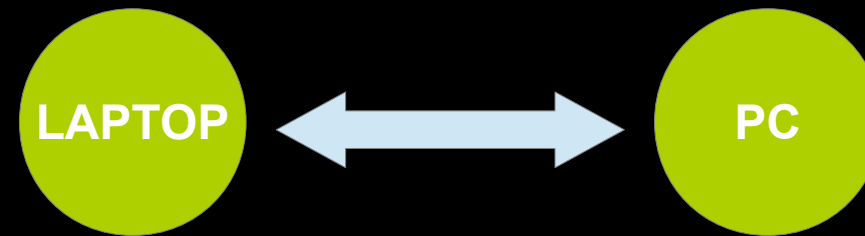
Was ist DNS?

Ein privates Netzwerk

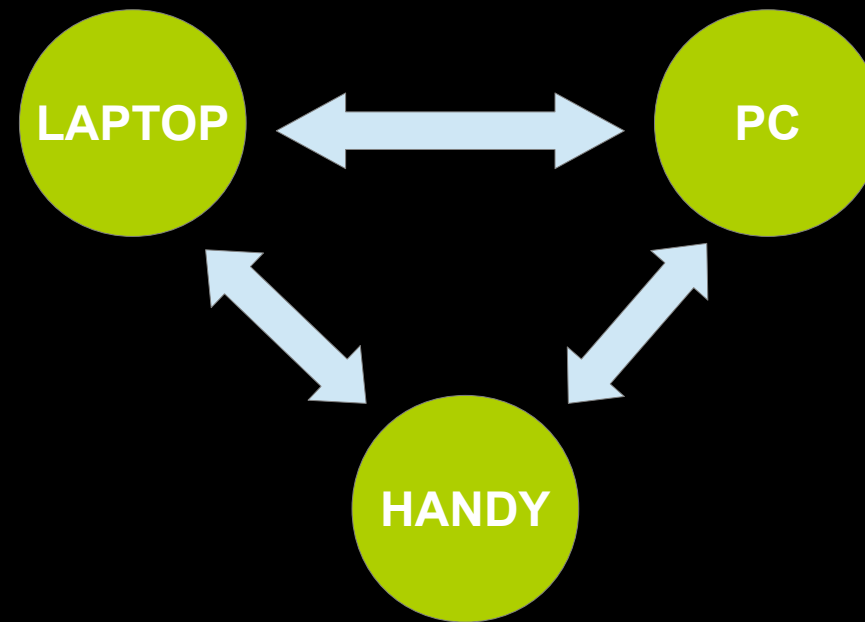
„Ein privates Netzwerk“



„Ein privates Netzwerk“



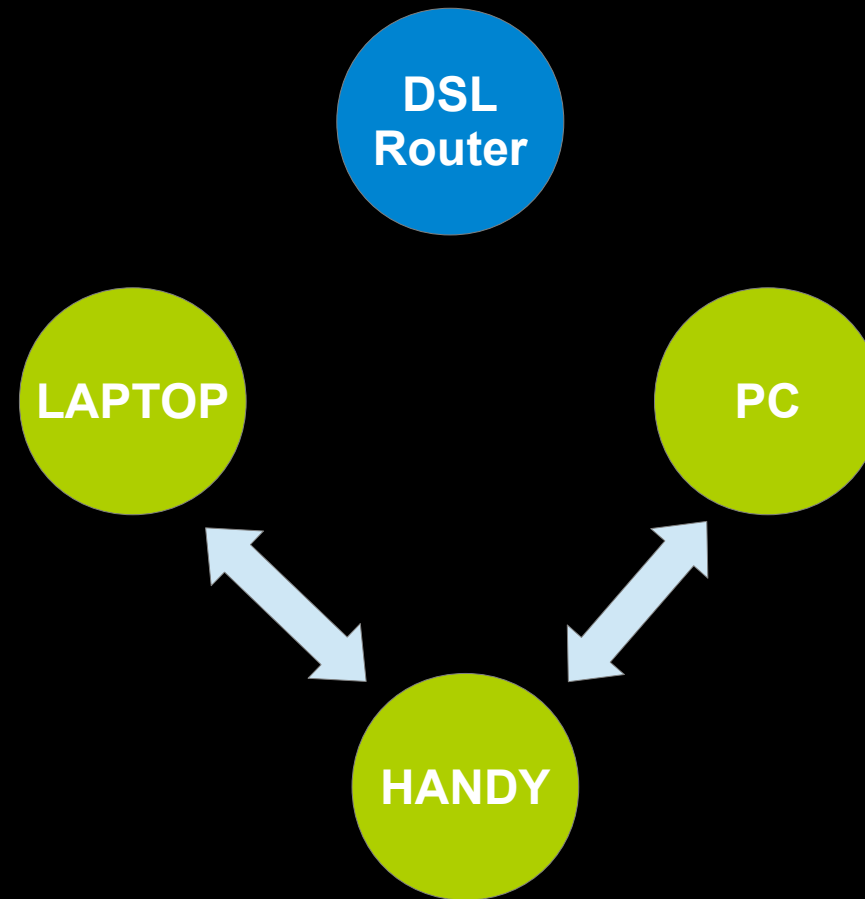
„Ein privates Netzwerk“



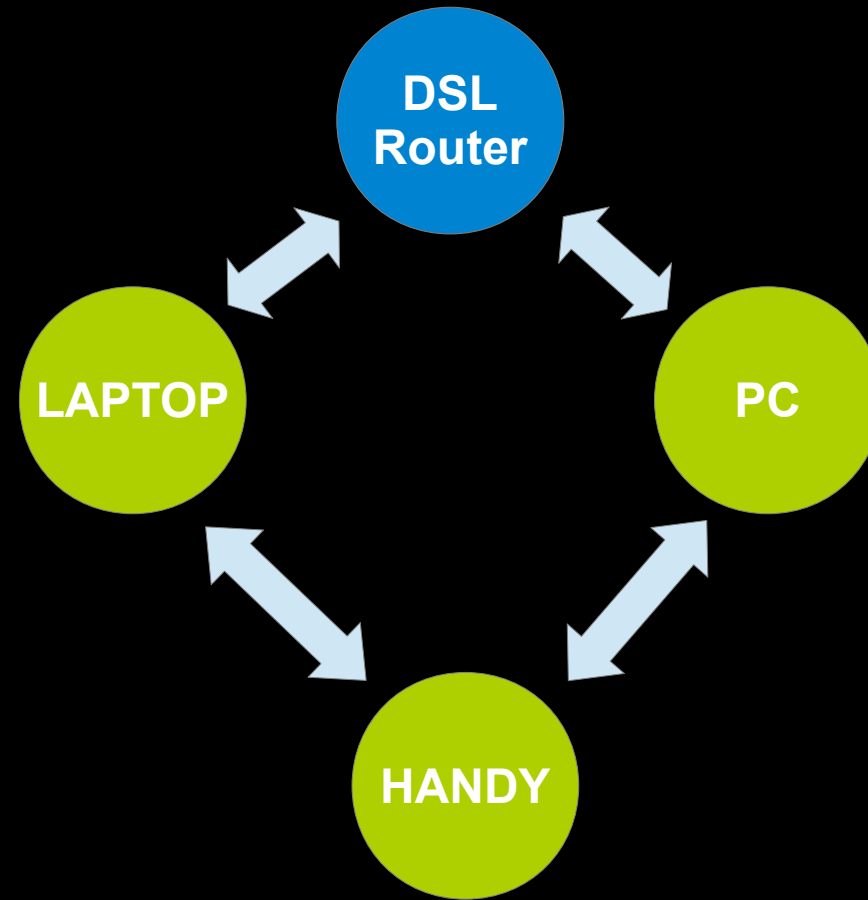
Was ist DNS?

Ein DSL-Anschluß

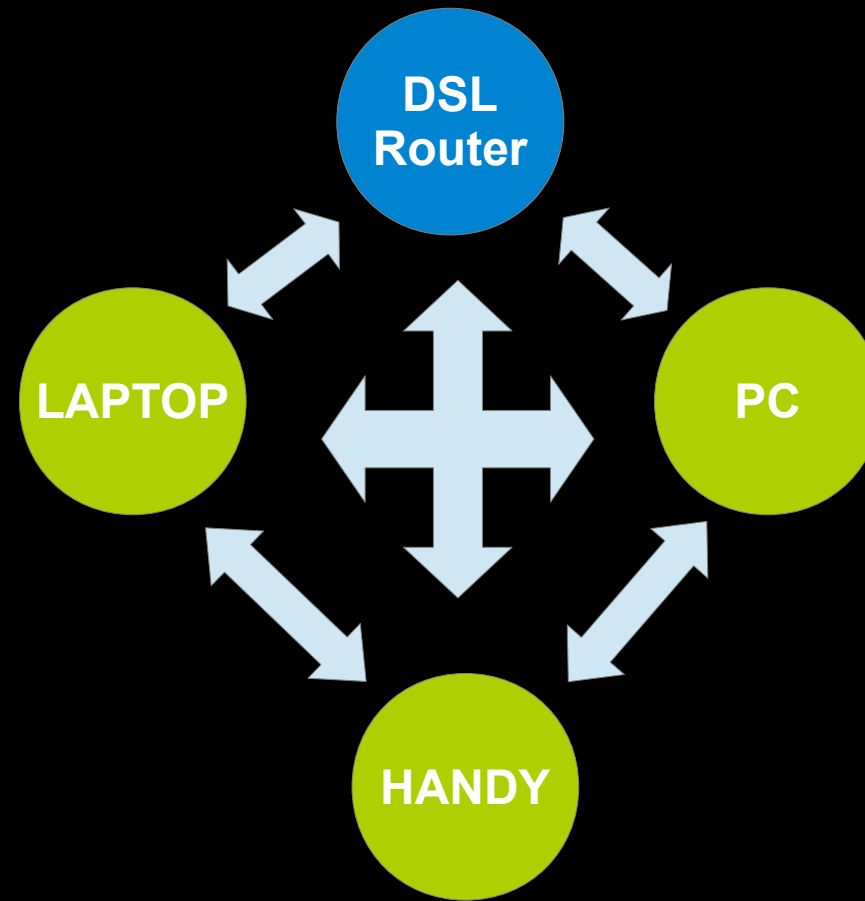
„Ein DSL Anschluß“



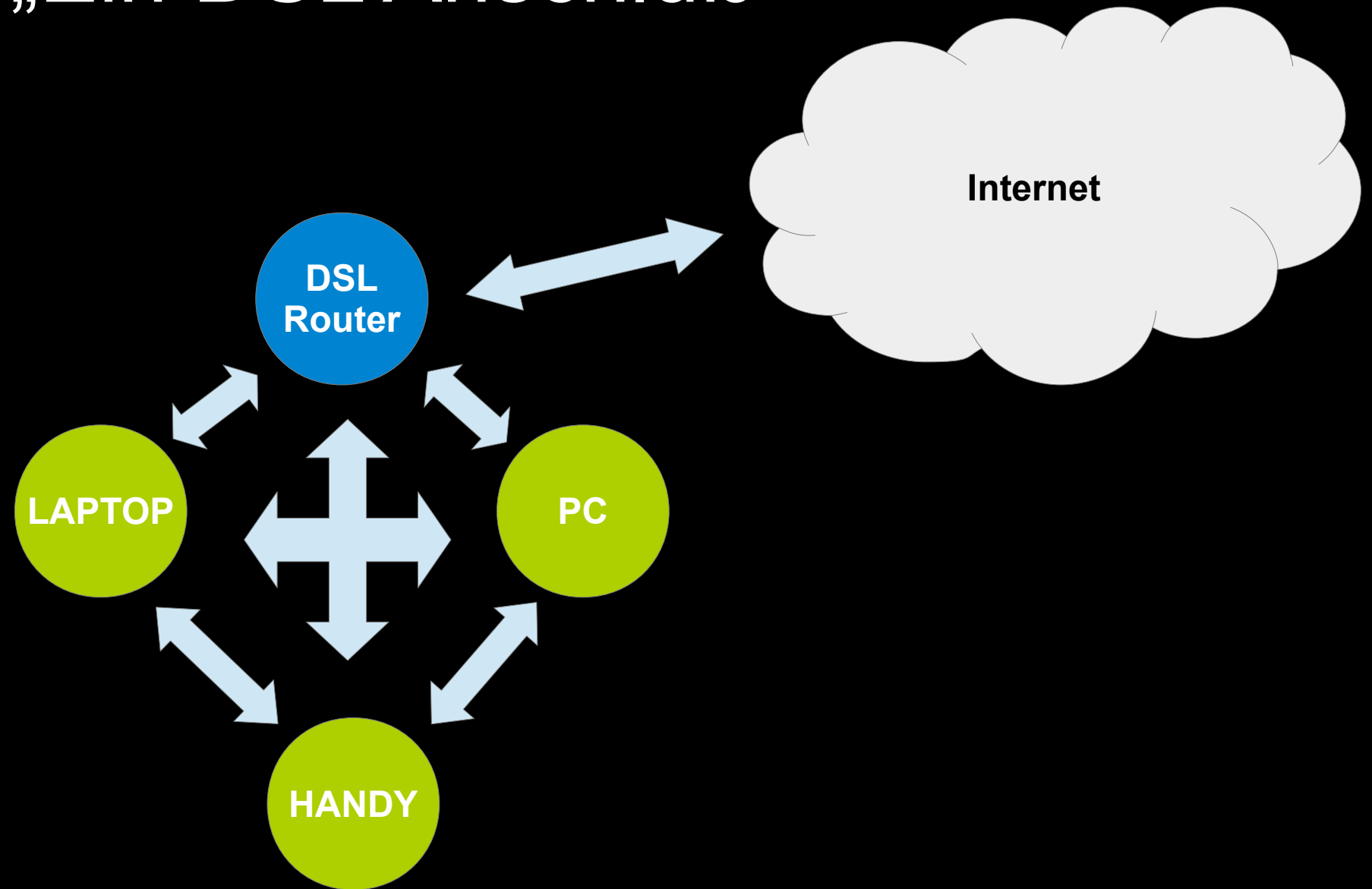
„Ein DSL Anschluß“



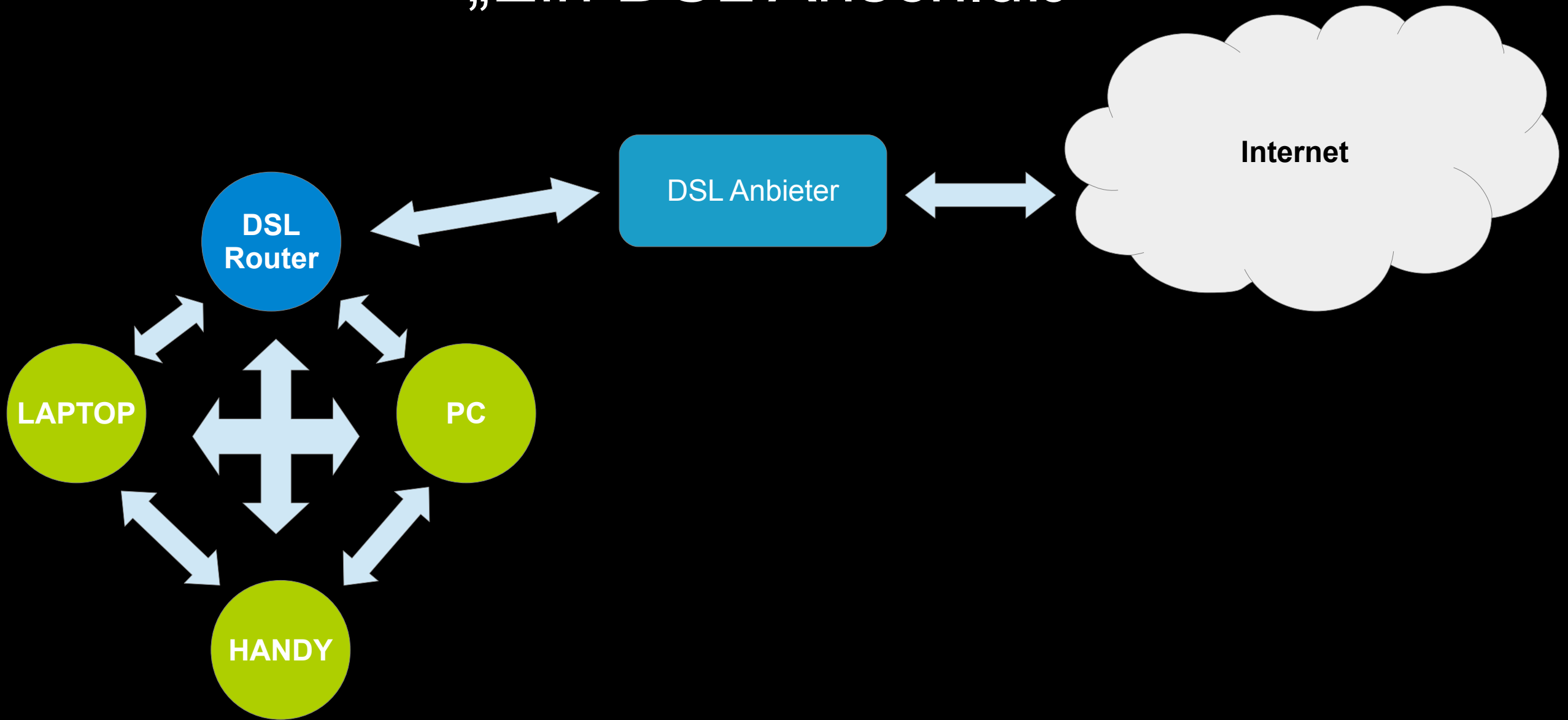
„Ein DSL Anschluß“



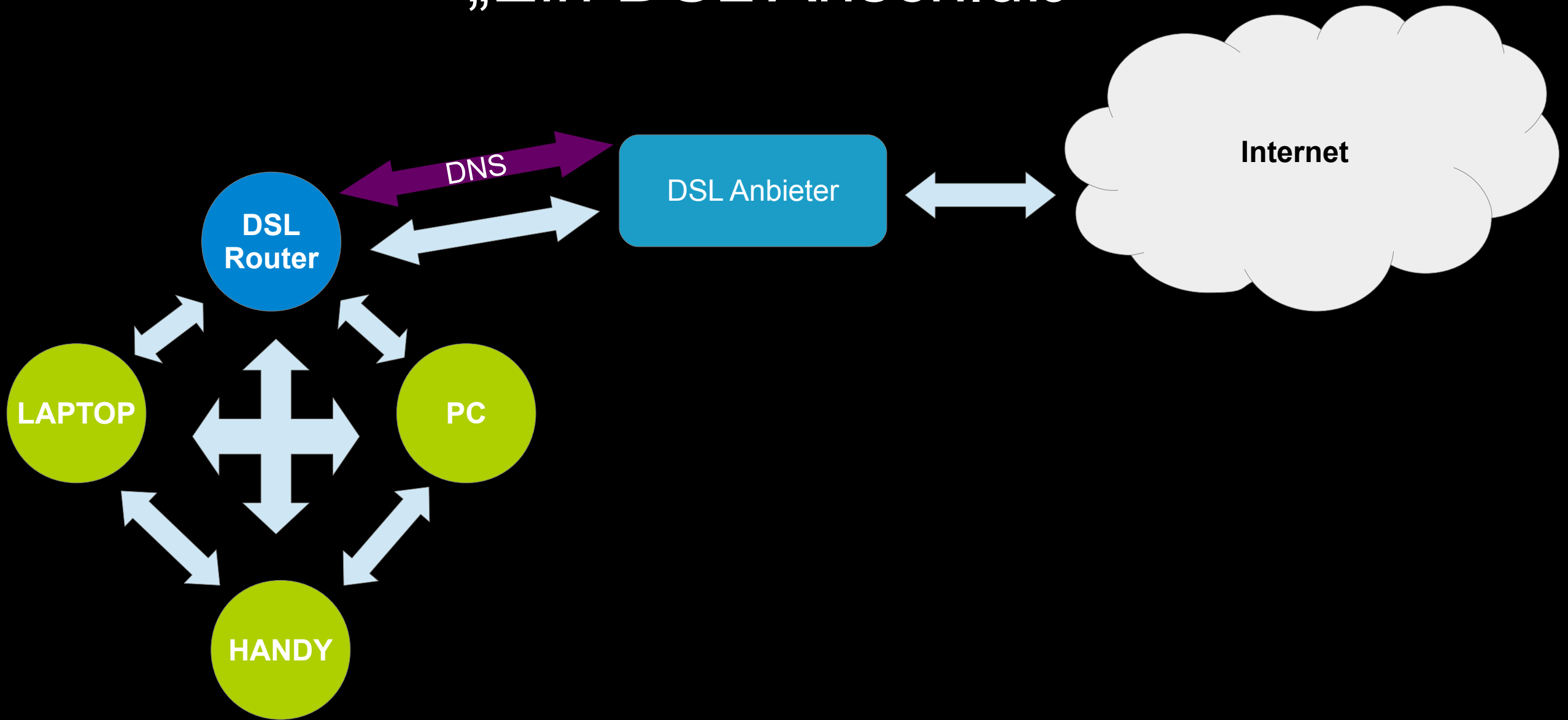
„Ein DSL Anschluß“



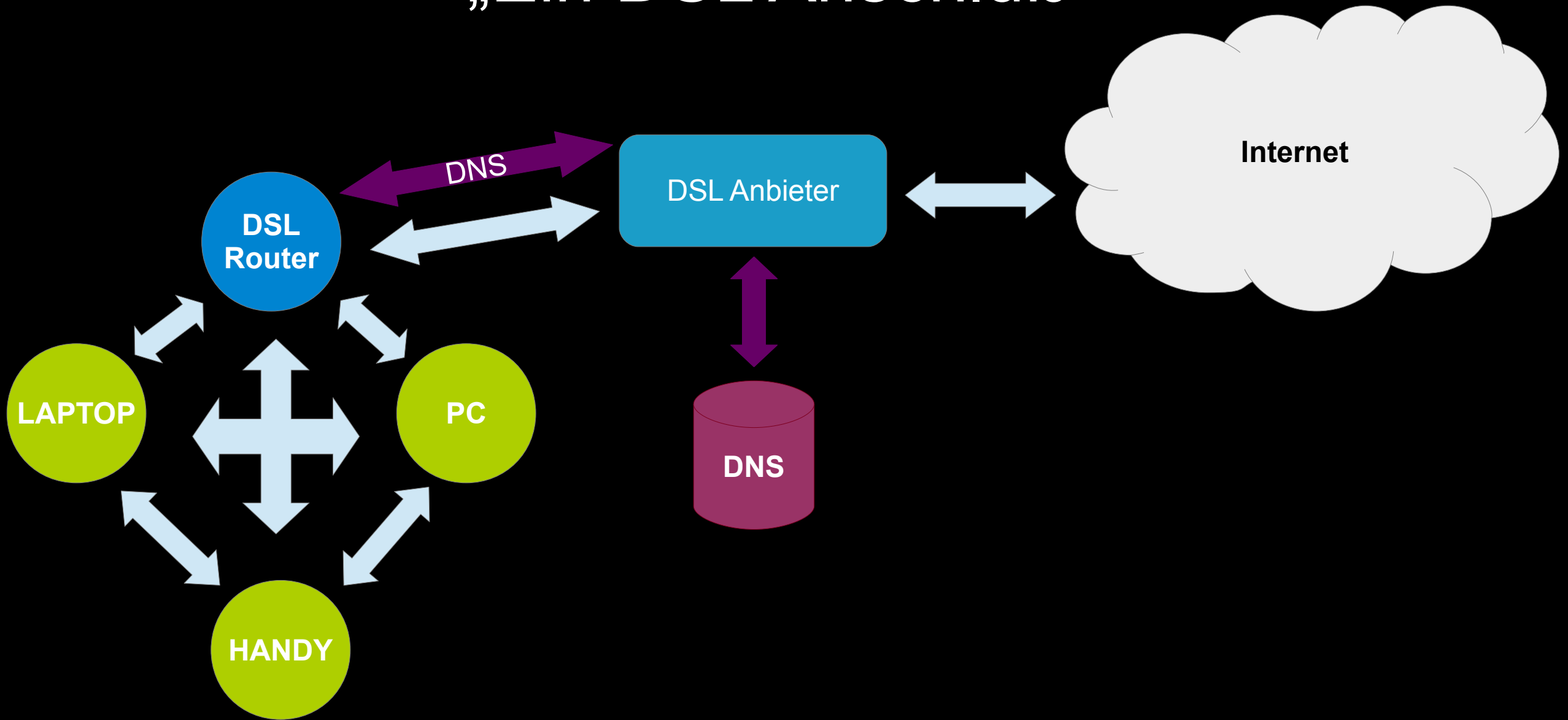
„Ein DSL Anschluß“



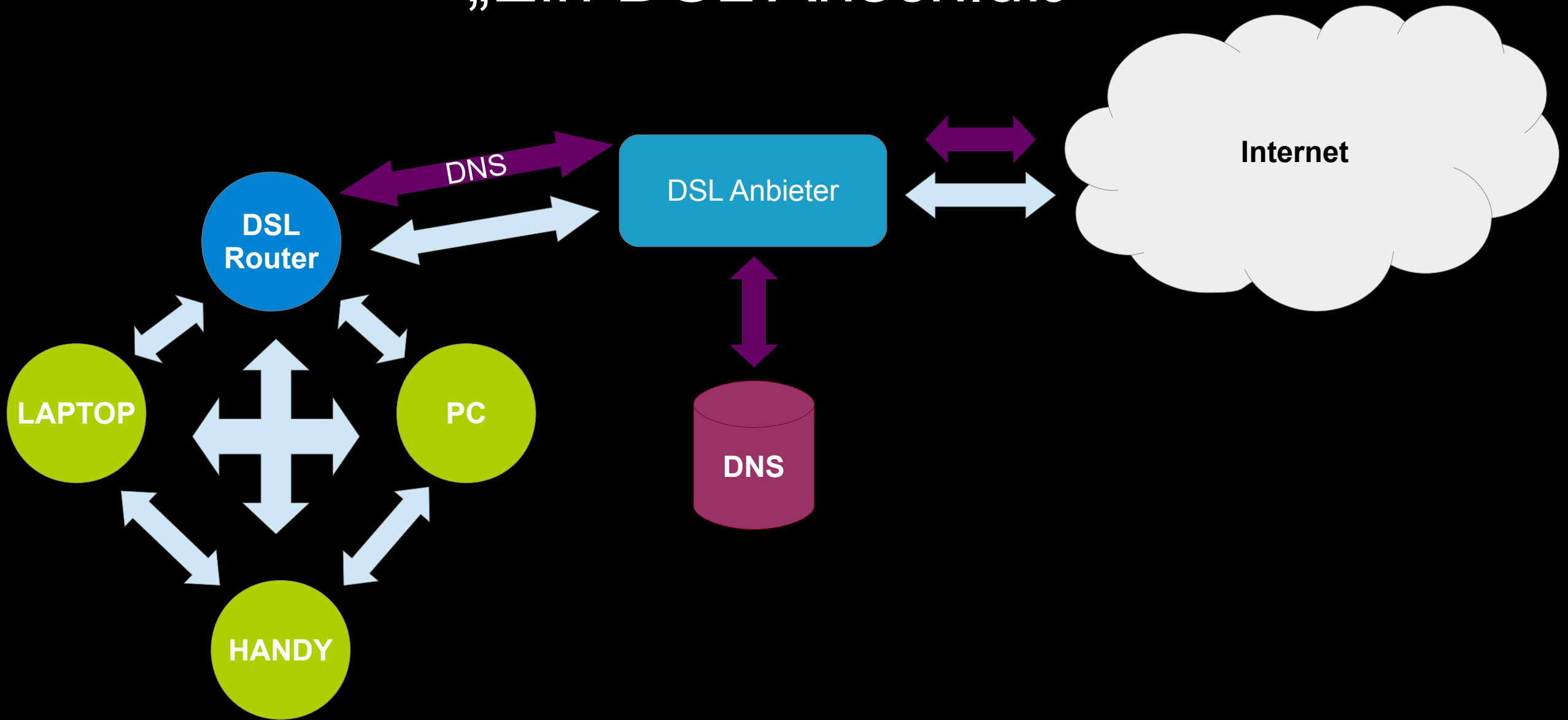
„Ein DSL Anschluß“



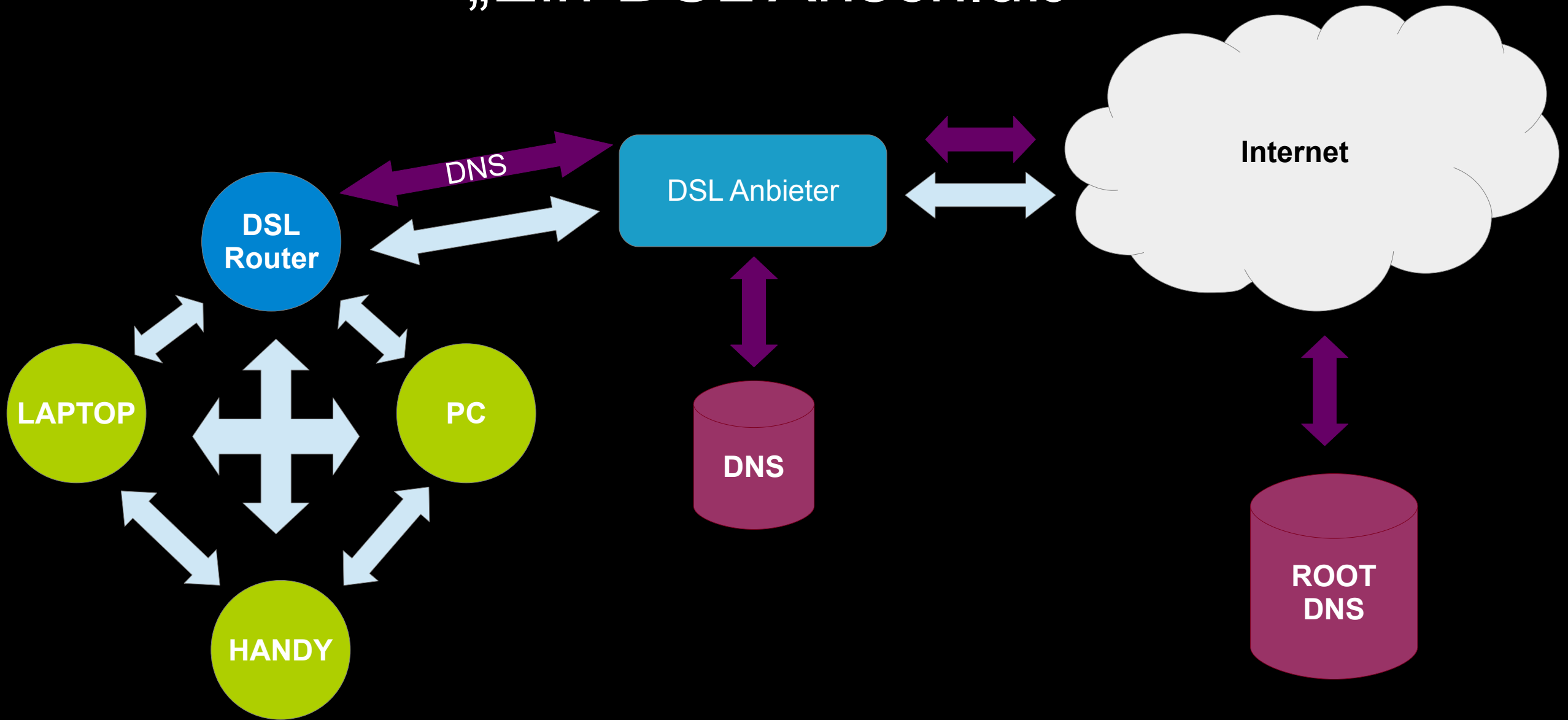
„Ein DSL Anschluß“



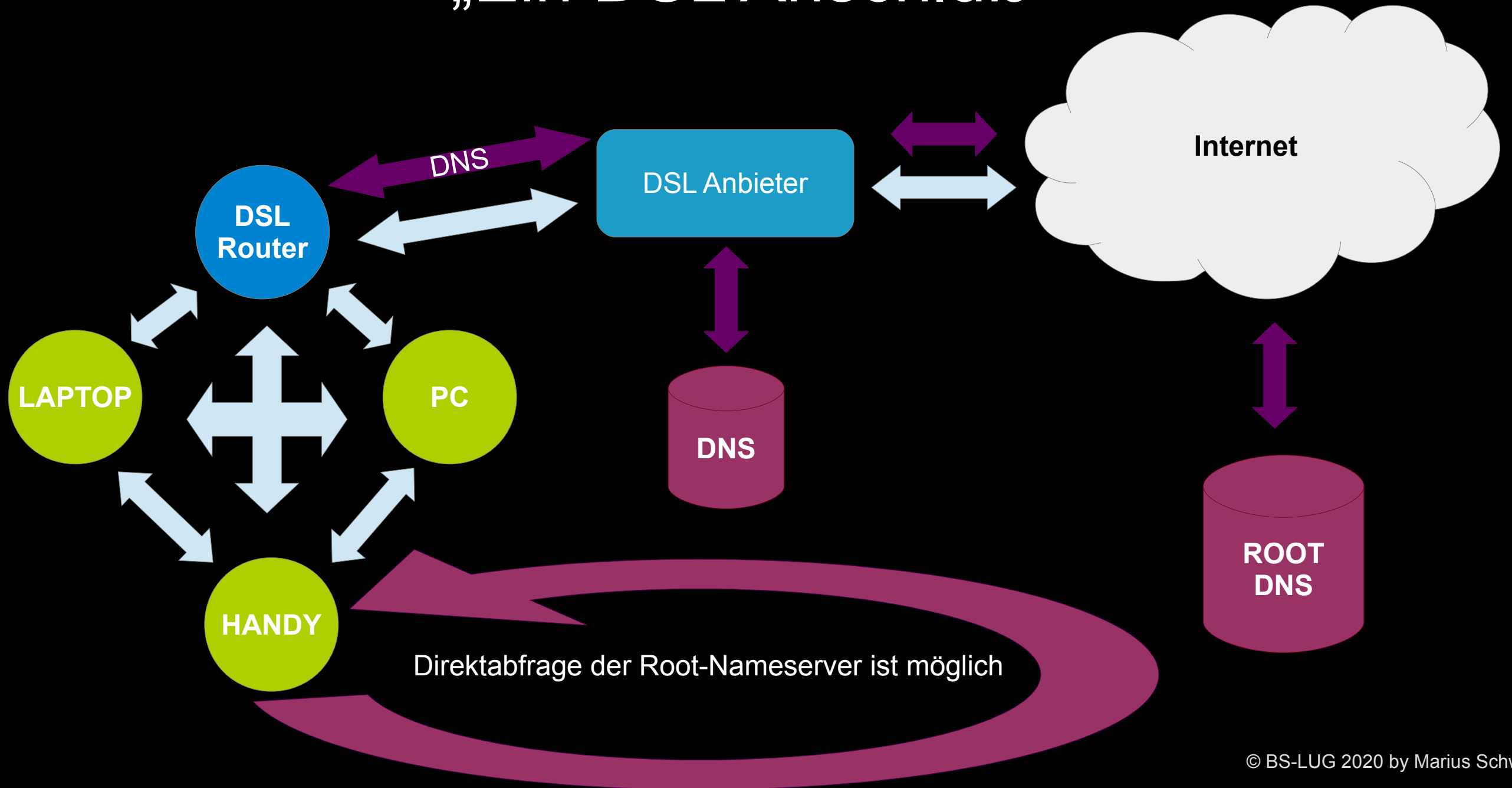
„Ein DSL Anschluß“



„Ein DSL Anschluß“



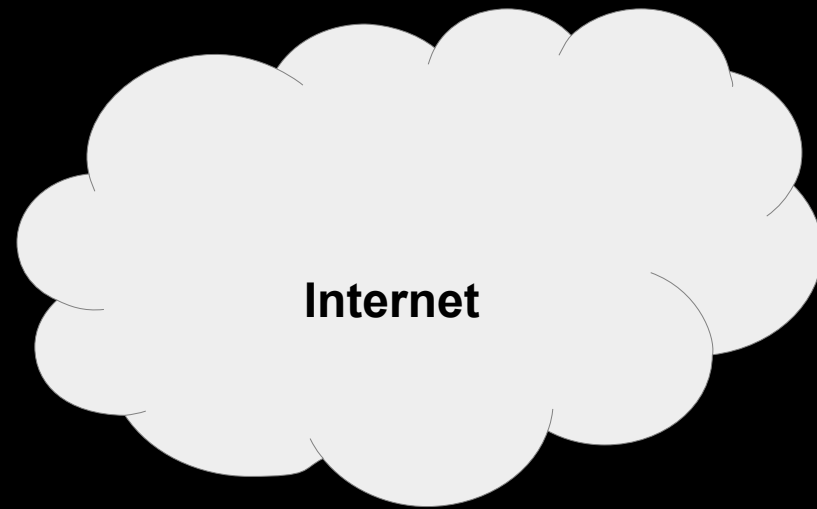
„Ein DSL Anschluß“



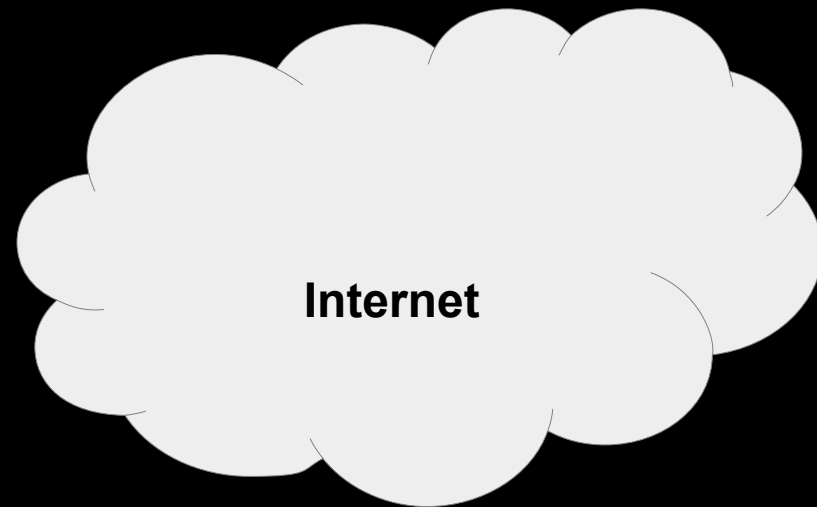
Was ist DNS?

Jetzt kommt das VPN ins Spiel

„Ein VPN“



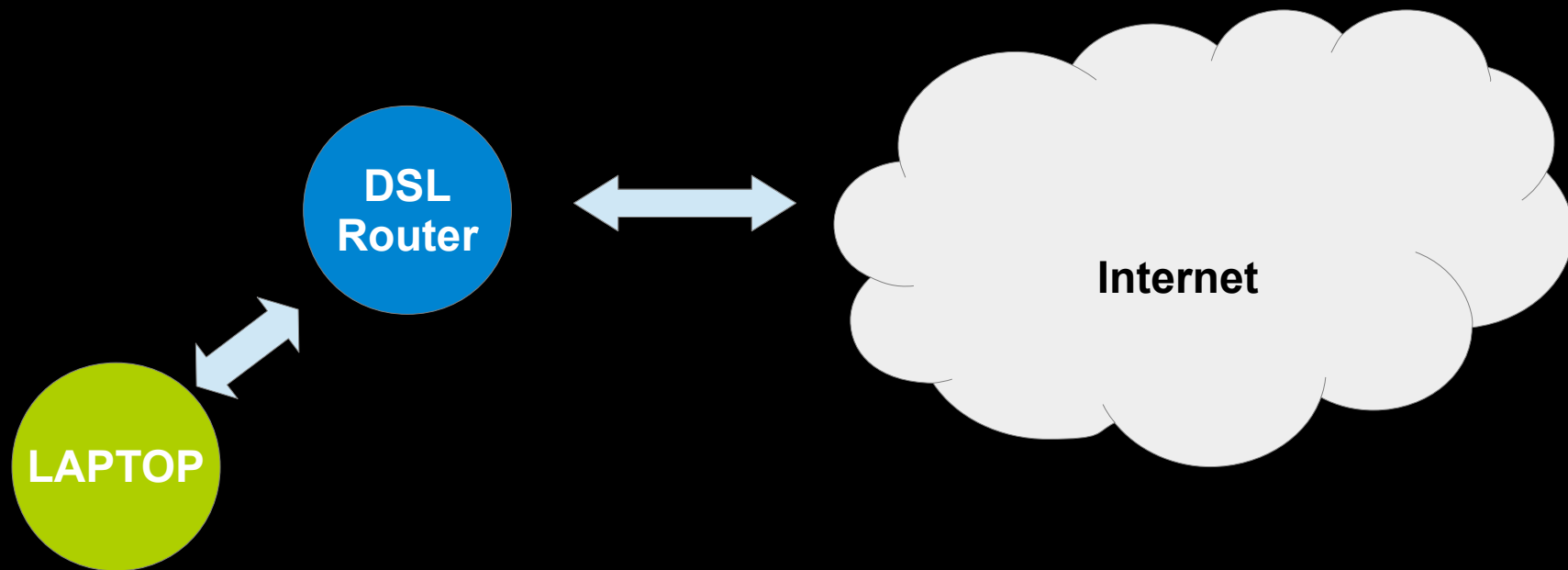
„Ein VPN“



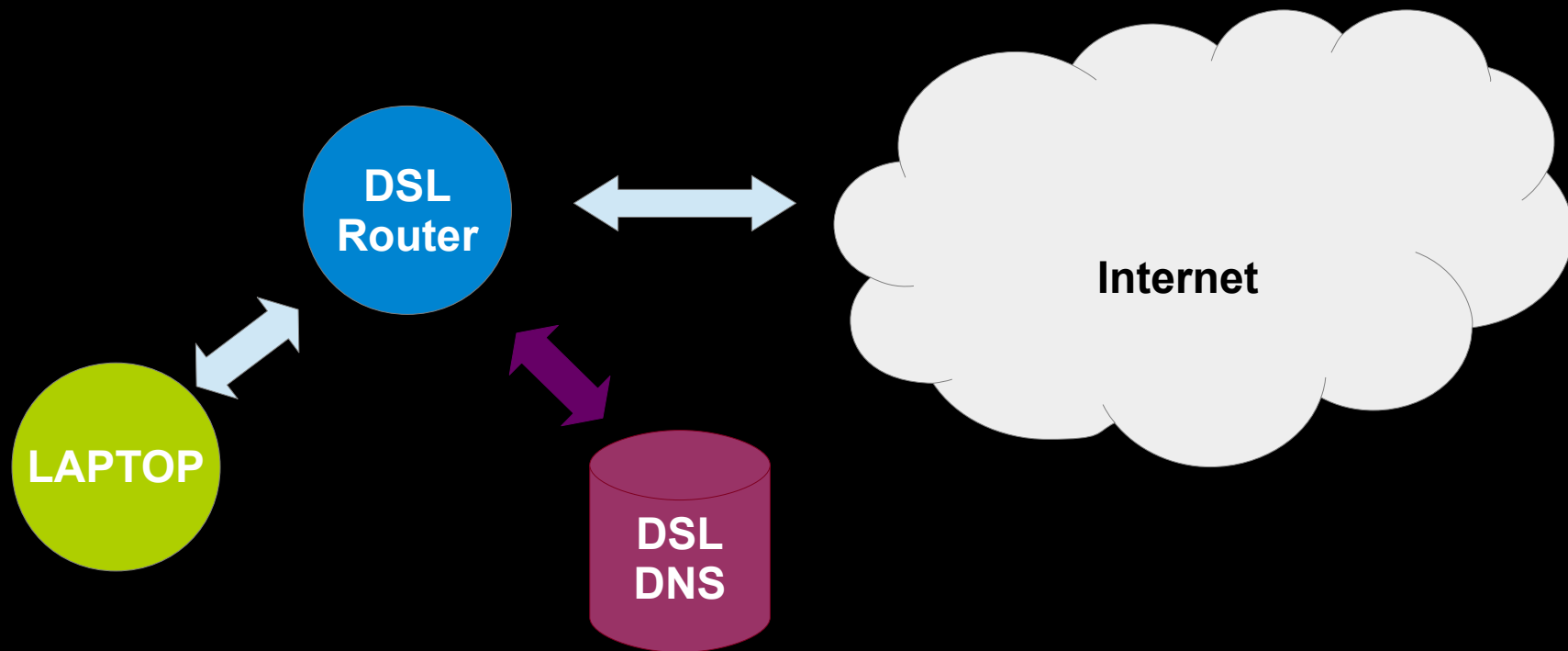
„Ein VPN“



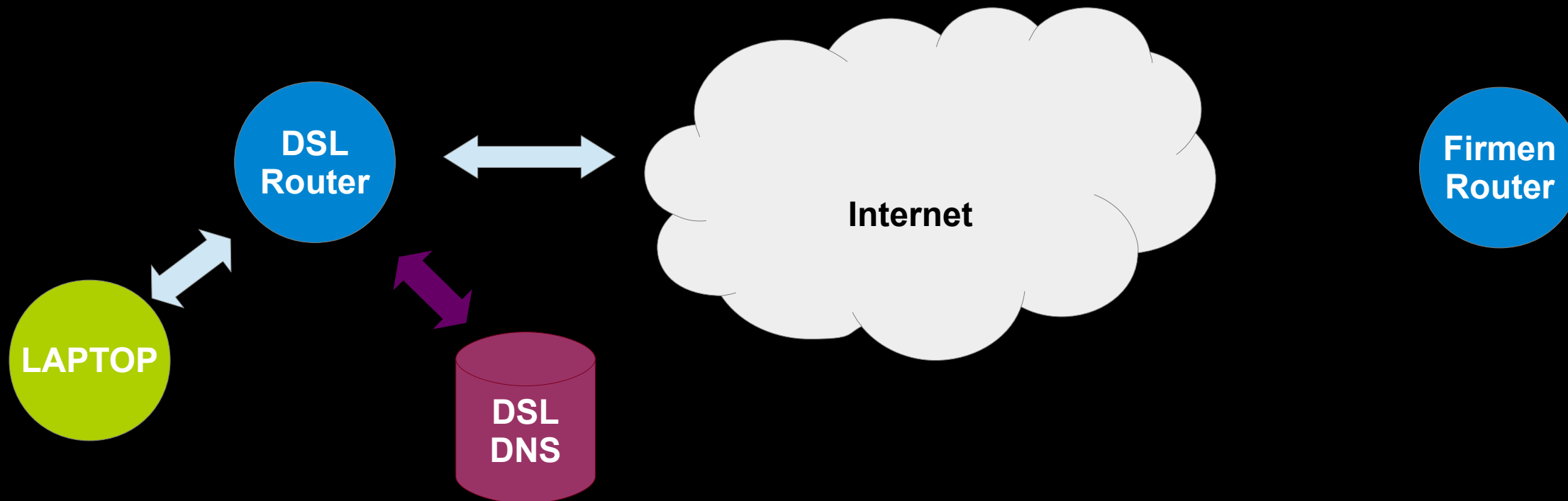
„Ein VPN“



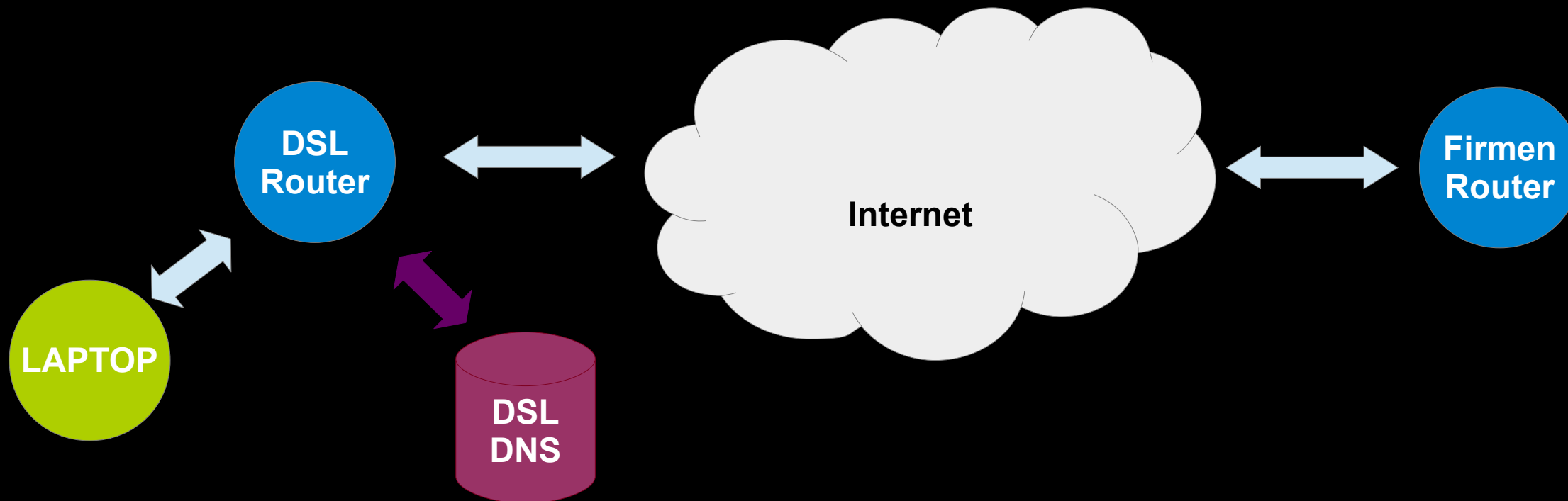
„Ein VPN“



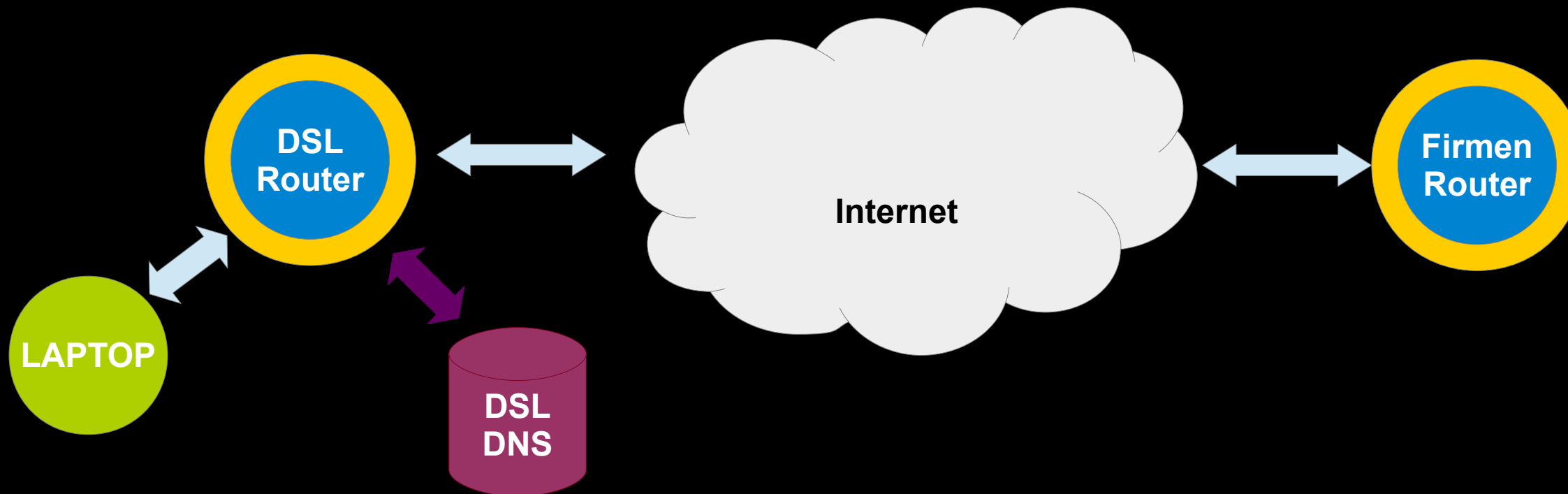
„Ein VPN“



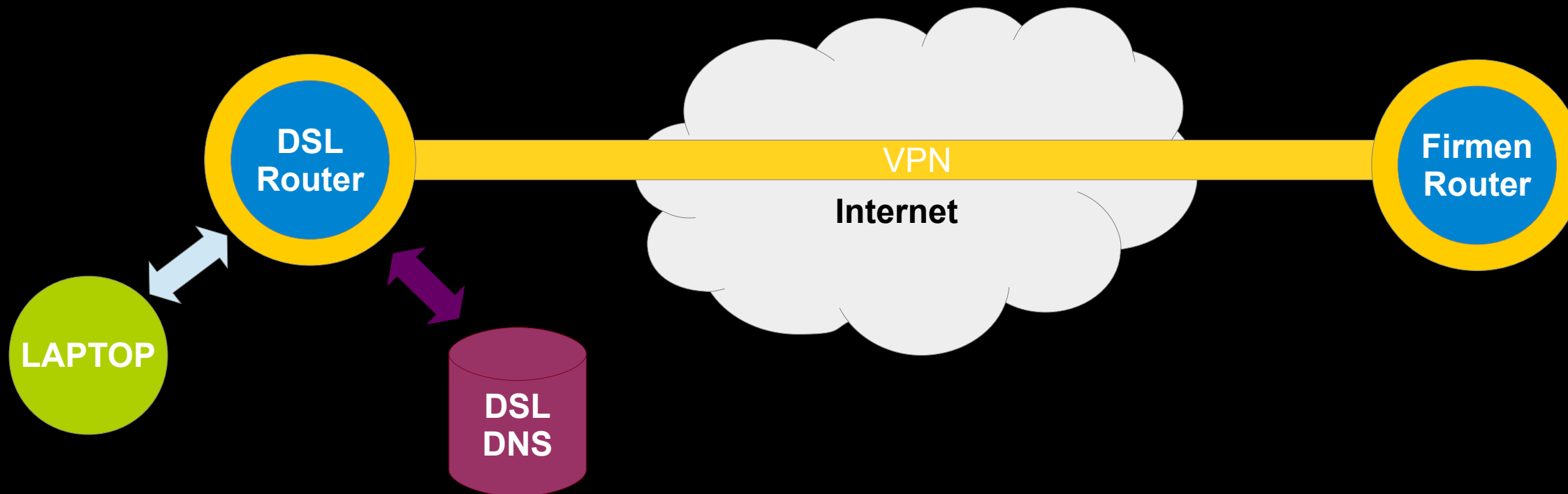
„Ein VPN“



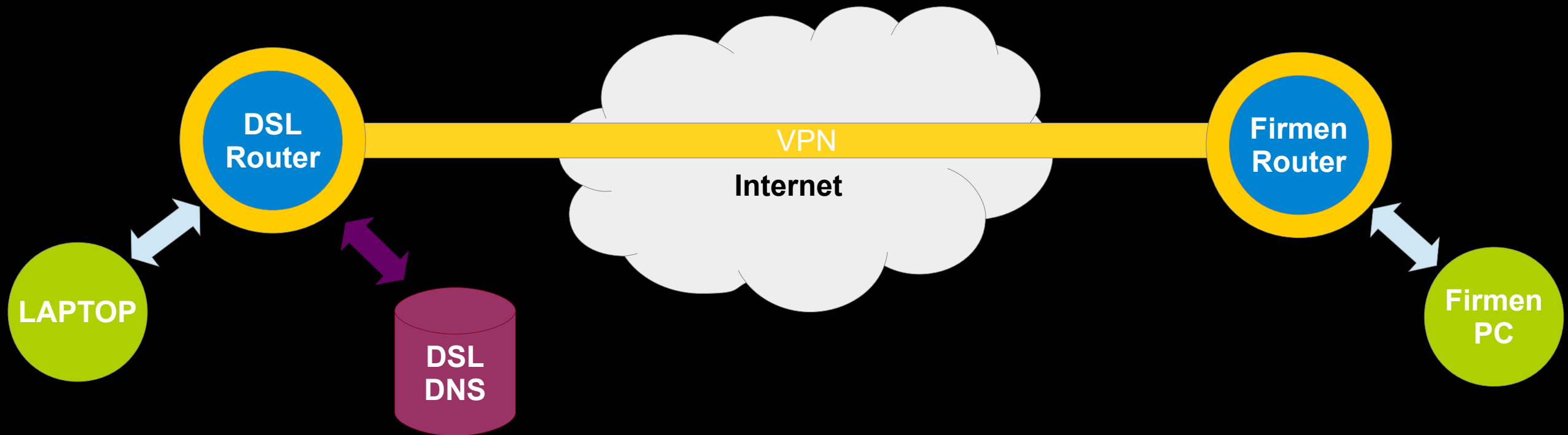
„Ein VPN“



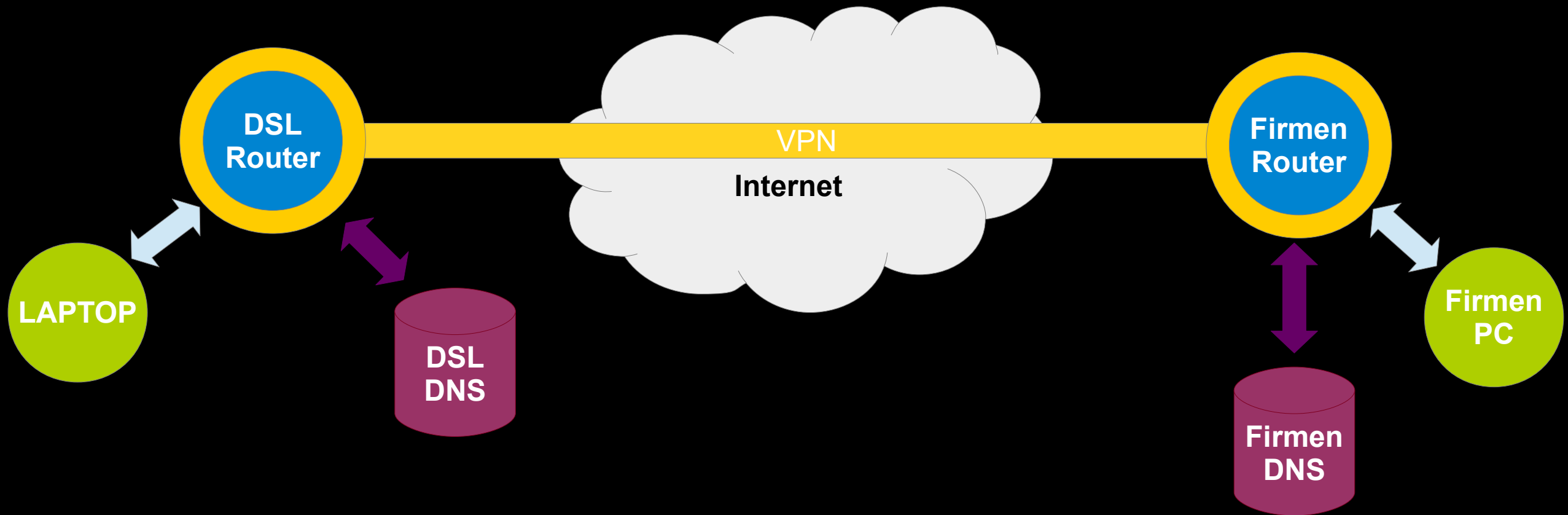
„Ein VPN“



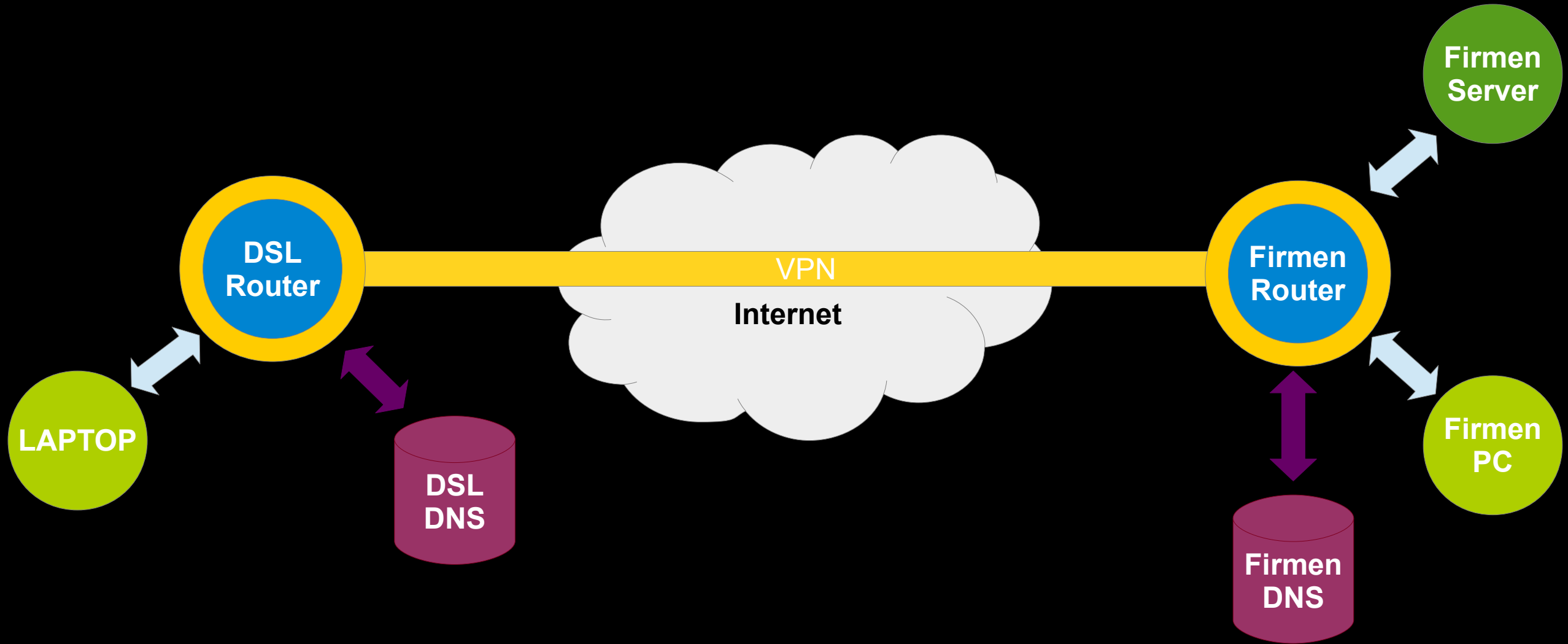
„Ein VPN“



„Ein VPN“

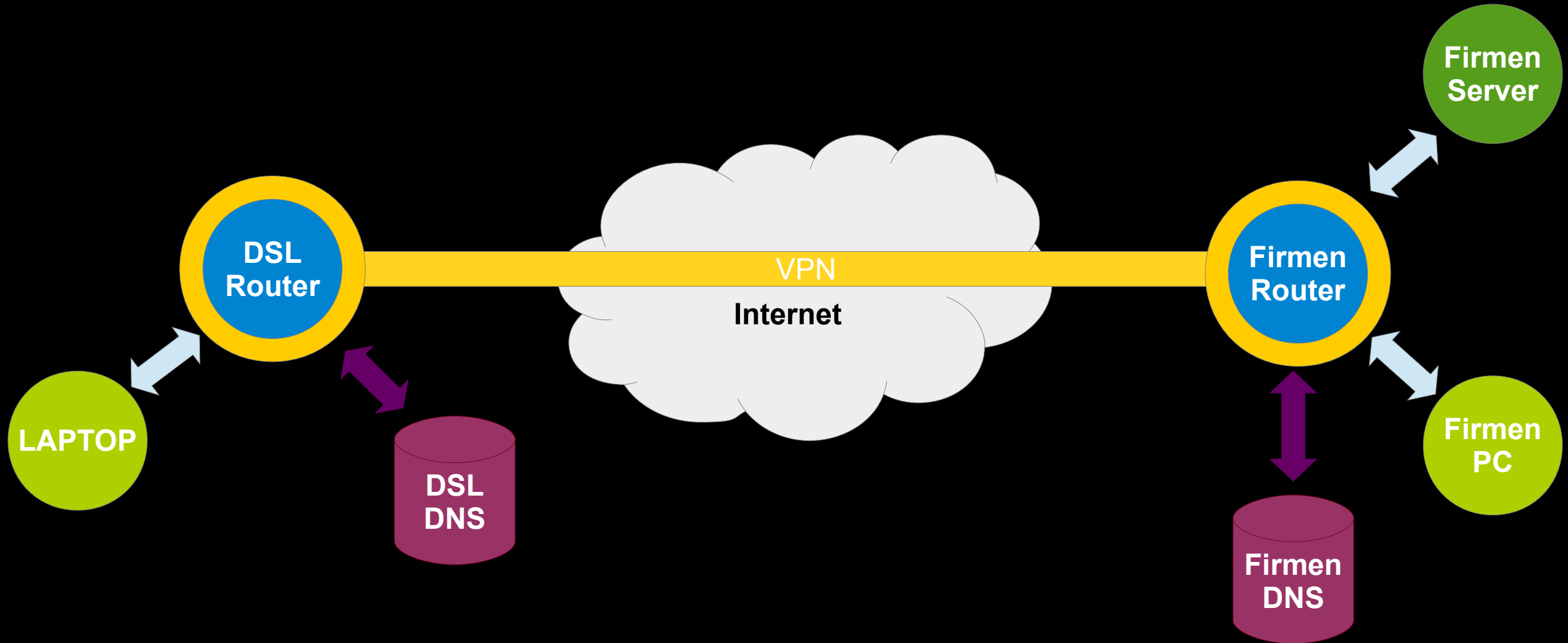


„Ein VPN“

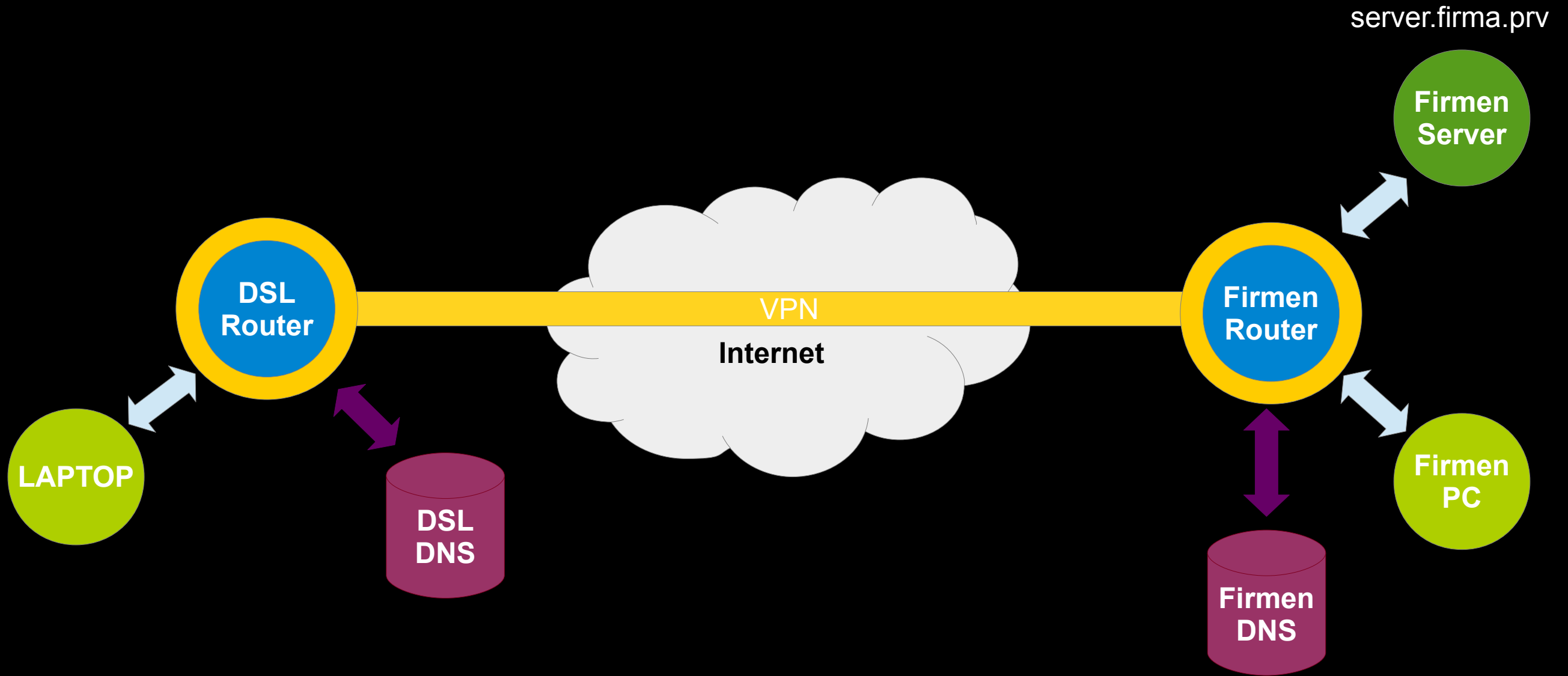


„Ein VPN“

Der Firmenserver hat eine interne Domain, die man nur innerhalb des Firmen DNS kennt.



„Ein VPN“



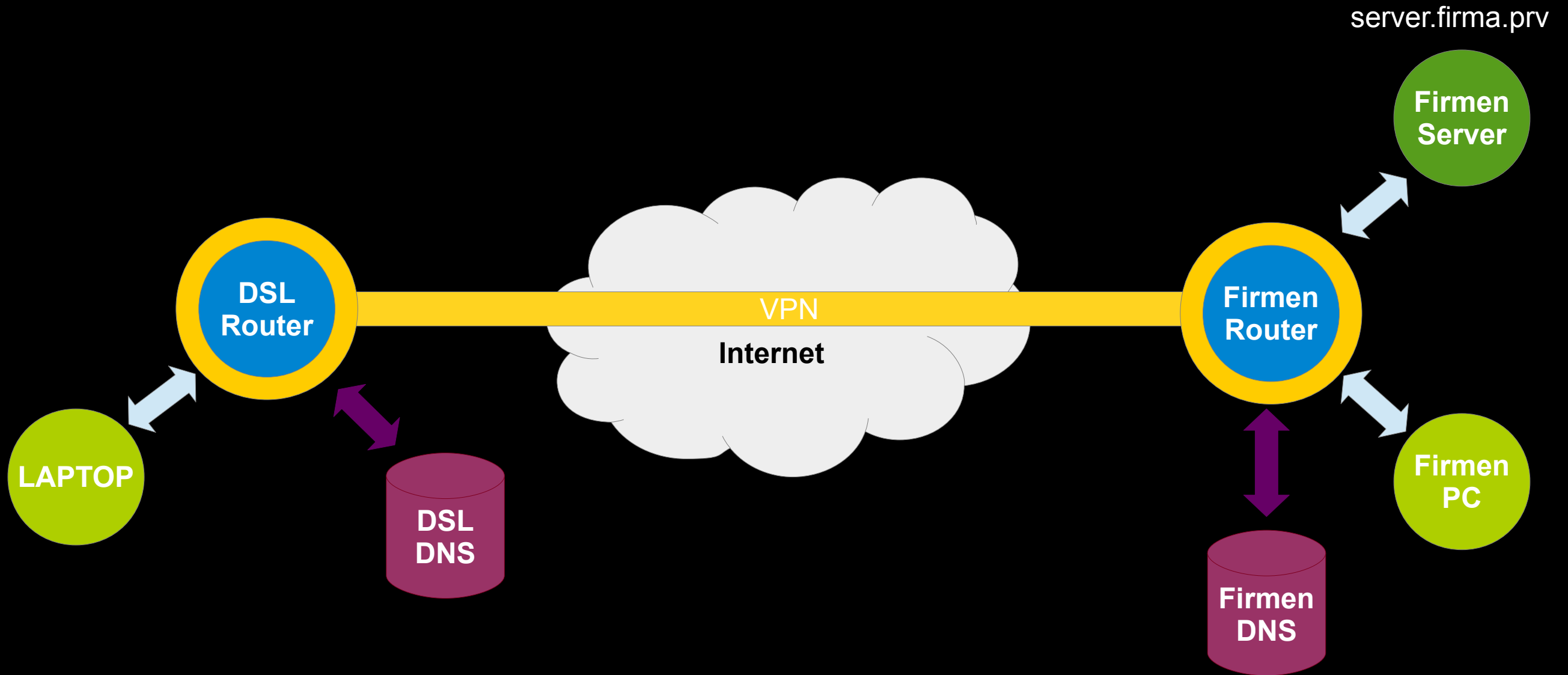
„Welcher DNS?“

Welcher **DNS** ist jetzt für die Frage:

„Wie lautet die **IP** von **server.firma.prv**?“

zuständig?

„Ein VPN“



server.firma.prv IN A 17.3.4.19

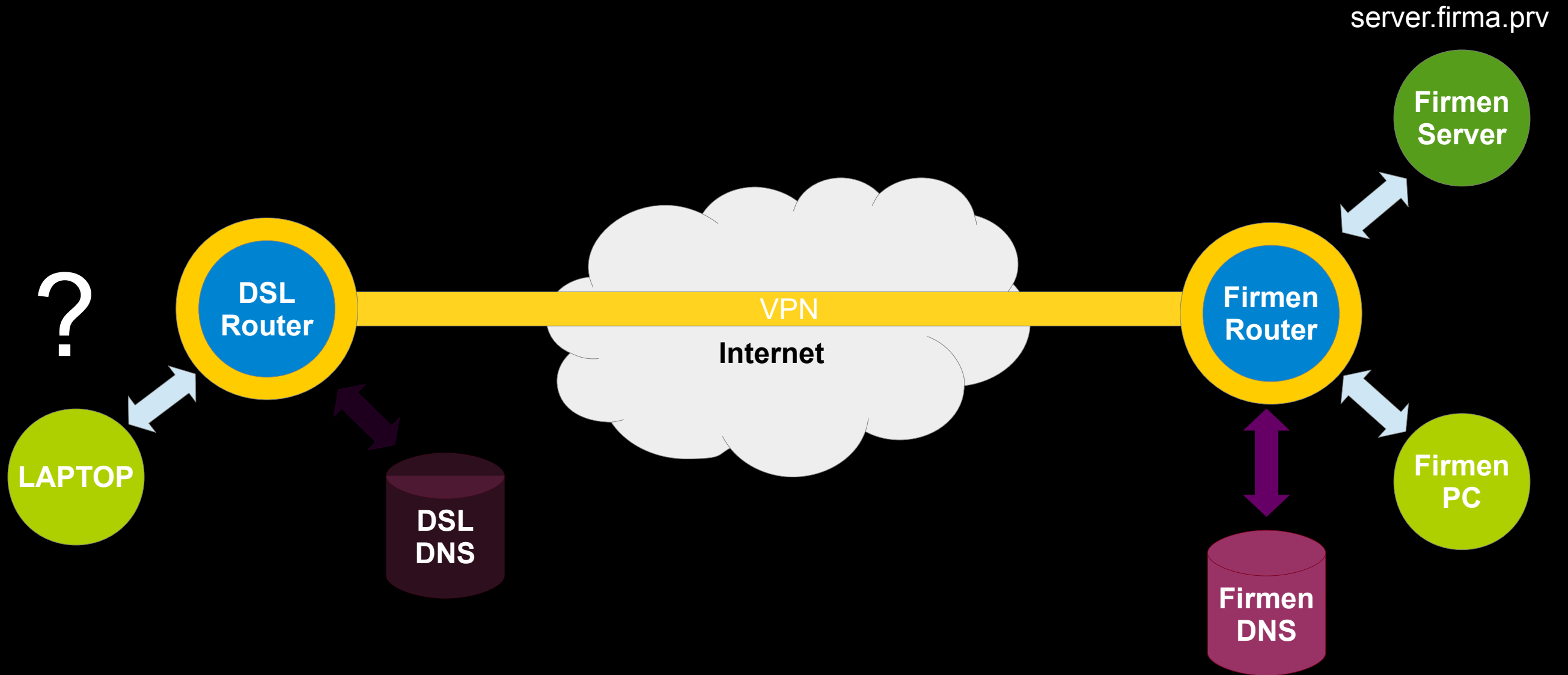
„Welcher DNS?“

Welcher **DNS** ist jetzt für die Frage:

„Wie lautet die **IP** von **bslug.de**?“

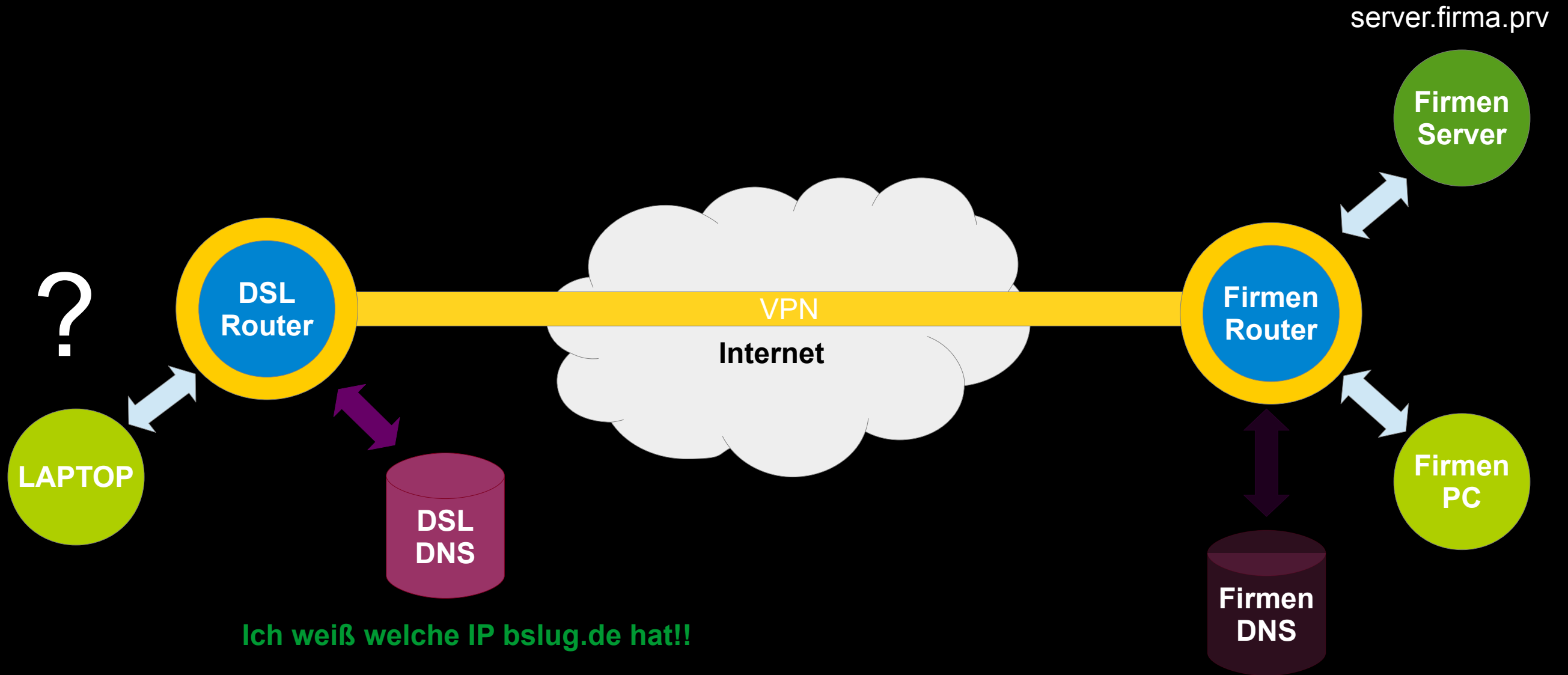
zuständig?

„Kennt einer BSLUG.DE?“



bslug.de??? „**Kenne ich nicht!**“

„Kennt einer BSLUG.DE?“



„DNS-SPLIT-SETUP“

Dies Problem kann man nur mit Spezialannahmen lösen,
oder in dem alle bekannten DNS gefragt werden.

„DNS-SPLIT-SETUP“

Problem:

Will ich das auch, das meine internen Domains bei einem anderen Anbieter bekannt werden, auch wenn der nicht weiß, wie er die beantworten sollte?

„DNS-SPLIT-SETUP“

Problem:

Will ich, daß meine privaten DNS Anfrage beim Firmen DNS auftauchen, auch wenn der die nicht beantworten kann?

„DNS-SPLIT-SETUP“

Problem:

Was ist, wenn die Firmen DNS absichtlich mit einer IP antworten,
z.b. einem Überwachungsserver der Admins?

„DNS-SPLIT-SETUP“

SPLIT-DNS führt auf direktem Weg in ein Alptraumszenario
für Privatspähre und IT-Security!

„DNS-SPLIT-SETUP“

Um immer den richtigen DNS fragen zu können, müßte der DNS-Resolver hellsehen können.

„DNS-SPLIT-SETUP“

Um immer den richtigen DNS fragen zu können, müßte der DNS-Resolver hellsehen können.

Da er das nicht kann, muß er alle verfügbaren DNS fragen, sonst kann er nicht arbeiten.

„A SECURITY NIGHTMARE“

Willkommen in der Welt von **Systemd-Resolved!**

„A SECURITY NIGHTMARE“

Um noch eins draufzulegen,
ist der Systemd-Resolved mit einem Fallback DNS ausgestattet.

„A SECURITY NIGHTMARE“

Wer nimmt Wetten an, welcher das sein könnte?

„A SECURITY NIGHTMARE“

Genau:

CloudFlare & Google DNS Server

„A SECURITY NIGHTMARE“

Kommt das jemandem **bekannt** vor?

„A SECURITY NIGHTMARE“

Cloudflare ist der Default DNS-over-HTTPS Server
für Mozilla Firefox!

„Das sagt der Datenschutz“

„Wäre Cloudflare oder Google der DNS der Firma, den Mitarbeiter und Privatleute benutzen würden, wäre das ein Verstoß gegen die DSGVO.“

„Das sagt der Datenschutz“

Wegen der Möglichkeit Profile zu bilden

und weil IP-Adressen Personenbezogene Daten sind.
(Kammergericht Berlin 2013)

DNS & VPN

Danke für Ihre Aufmerksamkeit.