



Internet Protocol (IP)

Das Internet Protocol (kurz: IP) ist ein in lokalen wie weltweiten Computernetzen verwendeter Standard, mit dem Datenpakete über mehrere Netze hinweg von einem Computer zum anderen geschickt werden können. Es ist die Grundlage für das Internet.

Grundlage des Internets

Das Internet Protocol ist ein Netzwerkstandard, der es ermöglicht, dass Computer über Netzwerke hinweg Datenpakete austauschen können. Derzeit wird die seit 1981 weltweit gültige Version IPv4 verwendet. Es gibt insgesamt rund 500 verschiedene Netzwerkprotokolle (TCP/IP-Protokoll-Familie). Sie sind die Grundlage dafür, dass die Kommunikation und der Datentransfer im Internet überhaupt funktioniert. Eines der wichtigsten Protokolle ist das Internet Protocol. Das IP sorgt dafür, dass Daten im Netz auf dem besten Weg vom Sender zum Empfänger gelangen. Damit eine Kommunikation im Netzwerk überhaupt möglich ist, müssen die Endgeräte eindeutig auffindbar und erreichbar sein. Deshalb ist jedem Computer eine IP-Adresse zugeordnet – vergleichbar mit einer Telefonnummer im Telefonnetz. Mit Hilfe des Internet Protocols können die Datenpakete über mehrere Netze hinweg zu einem Empfänger gesendet werden. Dies geschieht zum Beispiel, wenn man in seinen Internetbrowser (Mozilla Firefox, Adobe Internetexplorer, Chrome oder Safari) eine Internetadresse wie www.polizei-dein-partner.de eintippt. Aufgrund der eigenen IP-Adresse ist klar, wohin die Datenpakete der Webseite geschickt werden sollen.

Routing von IP-Paketen

Werden die zum Transport in IP-Pakete verschlossenen Daten (Datagramme) im selben Netz versendet, gelangen sie direkt zum Endpunkt. IP-Datenpakete reichen von 567 Bytes bis zu maximal 65.535 Bytes. Es kommt vor, dass sich die Start- und die Ziel-IP-Adresse in unterschiedlichen Netzen befinden. In diesem Fall sorgt das Internet Protocol dafür, dass die IP-Pakete auf dem besten Weg mit Sprüngen über Router (Hop) durch verschiedene Netze zum Endpunkt gelangen (Next Hop Routing).

Netzneutralität

Netzneutralität bedeutet, dass alle Datenpakete im Internet gleich schnell und in gleicher Qualität transportiert werden. Dabei ist es völlig unerheblich, woher die Daten stammen und mit welcher Intention sie verwendet werden. Manche Internetprovider bevorzugen bzw. benachteiligen jedoch bestimmte Daten. So gibt es etwa beim Filesharing eine Drosselung des Datenverkehrs.

Siehe auch:

[IP-Adresse](#)

[Datenschutz](#)