

Protokoll - Beispiel:**SMTP***(Quelle: Wikipedia)*

Das **Simple Mail Transfer Protocol (SMTP)**, zu deutsch etwa *Einfaches E-Mail-Sendeverfahren*) ist ein [Protokoll](#) der [Internetprotokollfamilie](#), das zum Austausch von [E-Mails](#) in [Computernetzen](#) dient. Es wird dabei vorrangig zum Einspeisen und zum Weiterleiten von E-Mails verwendet. Zum Abholen von Nachrichten kommen andere, spezialisierte Protokolle wie [POP3](#) oder [IMAP](#) zum Einsatz. SMTP-Server nehmen traditionell Verbindungen auf [Port](#) 25 („smtp“) entgegen.

Da SMTP ein textbasiertes Protokoll ist, kann unter den gängigen [Betriebssystemen](#) mit dem Kommandozeilen-Programm [telnet](#) eine E-Mail auch „von Hand“ verschickt werden. Dabei sind, wie auch bei anderen Verfahren, Absender- und Empfängeradresse frei wählbar, und eine [Authentifizierung](#) findet nicht statt. Aus diesem Grund ist die [Verlässlichkeit der Absenderangabe](#) einer E-Mail nicht gegeben. (Anmerkung: es können sich sogar die Adressen im MAIL FROM- und RCPT TO-Kommando (sog. [Envelope-From](#) bzw. Envelope-To) von den Adressen im From:- und To:-Mailheader unterscheiden.)

Eine typische SMTP-Sitzung zum Versenden einer E-Mail sieht folgendermaßen aus:

Client	Server	Erklärung
	220 Demo-Mailserver	Server begrüßt den Client
HELO server		Client begrüßt Server
	250 Hello client	Server bestätigt Anmeldung. Wichtig ist, dass der Client jeweils auf die Antwort vom Server wartet.
MAIL FROM: bar@example.org		Client gibt Absenderadresse an
	250 Sender OK	
RCPT TO: foo@example.com		Client gibt Empfängeradresse an
	250 Recipient OK	
DATA		Client möchte jetzt die Mail mitteilen
	354 End data with <CR><LF>.<CR><LF>	
From: bar@example.org To: foo@example.com Subject: Testmail Date: Thu, 26 Oct 200613:10:50 +0200 Testmail .		Client schickt komplette Mail. Die Mail muss mit einer Zeile, die nur einen Punkt enthält, abgeschlossen werden. (Vor dem Textkörper ist als Abtrennung zum Header eine Leerzeile nötig.)
	250 Message accepted for delivery	Der Server leitet die Mail weiter.
QUIT		Client meldet sich ab
	221 See you later	

Protokoll - Beispiel: POP3 (Quelle: Wikipedia)

Das Post Office Protocol (POP) ist ein Übertragungsprotokoll, über das ein Client E-Mails von einem E-Mail-Server abholen kann. Version 3 (POP3) wird im RFC 1939 beschrieben. POP3 ist ein ASCII-Protokoll, wobei die Steuerung der Datenübertragung durch Kommandos geschieht, die standardmäßig an den Port 110 geschickt werden.

POP3 ist in der Funktionalität sehr beschränkt und erlaubt nur das Auflisten, Abholen und Löschen von E-Mails am E-Mail-Server. Für weitere Funktionalitäten wie hierarchische Mailboxen direkt am Mailserver, Zugriff auf mehrere Mailboxen während einer Sitzung, Vorselektion der E-Mails usw. müssen Protokolle wie IMAP verwendet werden.

Als Gegenstück zu POP3 ist für das Versenden von E-Mails üblicherweise in Clients und Servern das Simple Mail Transfer Protocol (SMTP) implementiert.

Befehle des POP3 Protokolls

Befehl (mit Parameter)	Bedeutung
USER <name>	Benutzername angeben
PASS <passwort>	Passwort angeben
STAT	Status abrufen
LIST	Liste der Mails abrufen
RETR <nummer>	Mail <nummer> abrufen
DELE <nummer>	Mail <nummer> löschen
QUIT	Verbindung beenden

Protokolle, bei denen sich der Server den jeweiligen Zustand des Clients merken muss, heißen **zustandsorientierte Protokolle**. POP3 ist ein zustandsorientiertes Protokoll. Denn man muss zuerst USER aufrufen, dann PASS und erst dann kann man die anderen Befehle ausführen.

Praxis: Mit telnet und POP3 / SMTP auf den Spielzeugserver zugreifen

Server: der jeweilige Rechner! Die Rechneradresse steht oben auf dem Bildschirm!

Port für SMTP: 25

Port für POP3: 110

Benutzername	Passwort	Mailadresse
anna	geheim	anna@kolleg.de
bob	topSecret	bob@kolleg.de