Was ist ein Mailserver:

Ein Mailserver gleicht einem elektrischen Briefträger. Er nimmt Emails entgegen, leitet sie weiter, hält diese bereit oder sendet sie. Die [E-Mail-Adressen](https://de.wikipedia.org/wiki/E-Mail-Adresse), deren E-Mail-Postfächer der Mailserver verwaltet, erben ihren Domain-Part(.com, .de) vom [Domain](https://de.wikipedia.org/wiki/Domain_(Internet))-Namen des Mailservers. Dieser wiederum hat den Domain-Name des [E-Mail-Anbieters](https://de.wikipedia.org/wiki/E-Mail-Anbieter), der den Mailserver betreibt.

E-Mail-Anbieter Domäne -> Domäne des Mailservers -> Domäne der Email

Bei den meisten Mailservern arbeiten mehrere Module zusammen:

* Der [Mail Transfer Agent](https://de.wikipedia.org/wiki/Mail_Transfer_Agent) nimmt E-Mails an und leitet sie weiter
* [Mail Retrieval Agents](https://de.wikipedia.org/wiki/Mail_Retrieval_Agent) rufen E-Mails von anderen Servern ab
* [Mailfilter](https://de.wikipedia.org/wiki/Mailfilter) blockieren [Spam](https://de.wikipedia.org/wiki/Spam) und [Schadprogramme](https://de.wikipedia.org/wiki/Schadprogramm)
* Der [Mail Delivery Agent](https://de.wikipedia.org/wiki/Mail_Delivery_Agent) sortiert E-Mails in [E-Mail-Postfächer](https://de.wikipedia.org/wiki/E-Mail-Postfach) ein
* Der [Message Store](https://de.wikipedia.org/wiki/Message_Store) gewährt Zugriff auf die Postfächer

Beim Betrieb von Mailservern kommt eine Vielzahl von Protokollen zum Tragen.

Die grundlegendsten Protokolle sind:

* das [Simple Mail Transfer Protocol](https://de.wikipedia.org/wiki/Simple_Mail_Transfer_Protocol) (SMTP) zum Senden und Weiterleiten
* das [Post Office Protocol](https://de.wikipedia.org/wiki/Post_Office_Protocol) (POP) ist ein Übertragungsprotokoll, über das ein Client E-Mails von einem E-Mail-Server abholen kann
* das [Internet Message Access Protocol](https://de.wikipedia.org/wiki/Internet_Message_Access_Protocol) (IMAP) als Netzwerkdateisystem, Mit IMAP ist auch der Zugriff auf verschiedene Ordner innerhalb einer Mailbox möglich.
* jeweils wahlweise mit [Transport Layer Security](https://de.wikipedia.org/wiki/Transport_Layer_Security) (TLS) zur Authentifizierung und Verschlüsselung

Zum Einsatz kommen Mailserver auch als:

[SMTP-Relay-Server](https://de.wikipedia.org/wiki/SMTP-Relay-Server) ist ein Mail-Server (B), der von einem Sender (A) E-Mail annimmt und an beliebige Dritte (C) weiterleitet.  
  
A (Sender) → B (Relay-Server) → C (Empfänger)

* [Fallback Mail Exchange](https://de.wikipedia.org/wiki/Fallback_Mail_Exchange) : redundanter Mailserver falls primärer nicht erreichbar ist.

Übertragung einer Email

Step 1: Sobald die E-Mail verschickt wird verbindet sich der jeweilige Email Client z.B Gmail, Outlook Express, zum STMP Server der Domäne.

Step 2: Der email Client gibt dem STMP Server die E-Mail des Sender, des Empfängers und die Daten.

Step 3: die E-Mail des Empfängers wird verarbeitet, falls die Domäne die gleiche wie die des Senders ist, z.B .com, wird die E-Mail direkt zum POP oder IMAP Server der Domäne weitergeleitet. Ist die Domäne jedoch anders muss die E-Mail durch andere STMP Server geroutet werden.

Step 4: In diesem Fall muss der STMP Server nun mit dem DNS Server kommunizieren und dieser liefert ihm dann eine IP-Adresse.

Step 5: Nun verbindet sich der STMP Server des Senders mit dem des Empfängers, dies erfolgt normalerweise nicht direkt sondern über verschiedene STMP Server.

Step 6: Der STMP Server des Empfängers scannt die Domäne und den Benutzer Name des Senders. Erkennt er diese leitet er die E-Mail zum POP oder IMAP Server der Domäne weiter. Von da an wird es in eine Schlange eingeordnet bis der Email Client die Emails herunterlädt. Nun kann die E-Mail vom Empfänger gelesen werden.