

# Email Hosting für Schüleremailadressen

**Beitrag von „Volker\_D“ vom 23. Juli 2018 12:27**

Nee.. Wie gesagt meine Rechnung ist "geschönt". Auch deine Rechnung ist geschönt und enthält mehrere Fehler:

Du kannst die Platten nicht zu 100% belegen.

Du müsst mindestens 10% frei lassen, sonst geht das nicht.

Für Datenredundanz bzw. Backup kannst du auch noch mal gleich \*2 rechnen.

Damit ist es schon mal real mehr als doppelt so viel.

Wie ich sagte:

Wir haben 2,5 Millionen Schüler + zusätzlich noch die nicht beachteten Lehrer.

Wenn ich dann mit 100.000 rechne, dann sind das schon weit unter 10% in meiner Annahme.

Du vergisst, dass ein E-Mail-Server nicht nur eine E-Mail abruft.

Da muss das Interface angezeigt werden.

Da werden auch Mails geschrieben.

Da werden alle paar Minuten die Server gefragt ob eine neue E-Mail angekommen ist oder nicht.

All das belastet einen E-Mail-Server.

In deiner Rechnung willst du Festplatten statt SSD haben (Wobei ich nicht verstehe warum, da du in deiner Rechnung auch nur 10TB Festplatten nimmst und ich schon die geschönten 10TB für die SSD eingeplant hatte). Zugriffszeiten werden bei dir viel geringer. Müsste man auch mal überschlagen ob das noch geht. Wenn da dann nämlich 1000 Schüler auf eine Festplatte zugreifen um ihre Daten abzurufen und die schon 10ms zum Positionieren benötigt, dann sind das  $10\text{ms} \times 1000 = 10\text{s}$  Wartezeit nur für das positionieren des Lesekopfes. In der Rechnung wurde noch gar nicht beachtet wie lange es dauert die Daten dann auch zu lesen. So lange wartet heute keiner mehr. Da werden die Leute schon ungeduldig und klicken nochmal und nochmal und nochmal, weil sie hoffen den Stau so zu beheben und dann sind aus den 1000 Anfragen plötzlich 5 mal so viele geworden. Was es dann noch schlimmer macht.

Nur weil die Daten auf 100 Servern verteilt ist, kannst du nicht einfach die Internetanbindung des Rechenzentrums auch um den Faktor 100 reduzieren. Das geht so nicht. Die Daten müssen trotzdem durch eine Leitung. (Ist mit klar, dass die mehr-bessere Leitungen haben, aber das kostet alles Geld).

Wer sagt, dass die die Server nicht trennen? Bzw. Lasten nicht sauber verteilt? Bei meiner Fermi-Rechnung bin ich sogar von optimaler Verteilung ausgegangen; in der Realität wird es schlechter sein da man nicht perfekt die Last verteilen kann.

Und ob jetzt Blade Server oder nicht hat mit meiner Überschlagsrechnung auch nichts zu tun. Wie gesagt: Meine Rechnung ist schon durch "perfekter Rechner" geschönt. Ein Blade Rechner wird langsamer sein.

Ich kann es nur von meinem Webhoster sagen, der in Frankfurt (Größter Internetknotenpunkt in Deutschland) sitzt. Das reduziert sich zu Stoßzeiten die Leistungen massiv. Darf ich mich aber auch nicht beschweren, wenn ich nur 8 Euro im Monat zahle. Für mehr Geld würde ich auch mehr Leistung bekommen.

Auch Unity-Media bricht regelmäßig zu Stoßzeiten zusammen. Erlebe ich hier selbst oft; stand aber auch schon öfter in der c't. Alternativen habe ich hier aber nicht; die Alternativen sind noch schlechter.

Ausgangspunkt der Diskussion war doch nicht, ob man das technisch umsetzen kann. Klar geht das, ist nur eine Frage der Größe/des Geldes. Und da war einfach der Beitrag von Mikael sehr kurzsichtig, dass er einen günstigen Anbieter nimmt und sagt "100GB zusätzlicher Speicher für 190€ im Jahr? Soll das ein Witz sein, so etwas gibt das fast überall sonst zu einem Bruchteil des Preises". und dann auf den cloud-Tarif verweist, der selbst im teuersten Business-Tarif auf 20 Benutzer begrenzt ist.