

Aufbau eines Open-Source Videokonferenzsystems für den LinuxTag-2020

<https://jitsi1.agmc1.de/LinuxTag-2020>

Michael Dörr, Sa. 18.04.2020

Agenda

1. Motivation
2. [Installation](#) Virtualisierungsplattform Proxmox VE 6.1
3. [Installation](#) VM mit Ubuntu-Server 18.04
4. [Installation](#) „Jitsi Meet“ als Container
5. Praktische Erfahrungen
6. [Ausblick](#): Single-Node Kubernetes-Cluster
7. Demo

Motivation

- Email von Michael Kugel am **Mo. 23.3.2020**:
Der Rahnenhof hat am Do. 19.03.2020 unsere Bestellung storniert.
Somit können wir uns im Rahnenhof nicht treffen!
Können wir vielleicht einen **virtuellen Linux-Tag** durchführen?
Dazu hat Peter, DH1PAX, auch gleich einen Vorschlag gemacht:
<https://jitsi.org/>
- **Jitsi** ist seit den Corona-Shutdowns richtig im Trend:
 - **Golem.de**: <https://www.golem.de/news/homeoffice-videokonferenzen-auf-eigenen-servern-mit-jitsi-meet-2003-147239.html>
 - Freifunk München: <https://ffmuc.net/wiki/doku.php?id=knb:meet-server>
 - Hetzner.com: <https://community.hetzner.com/tutorials/jitsi-meet-on-debian-ubuntu>
 - Netways.de: <https://www.netways.de/blog/2020/03/27/jitsi-best-practice-und-skalierung/>

Erste Schritte

- Ich hatte mich bereits seit Wochen mit der Virtualisierungslösung Proxmox VE beschäftigt und ein passender Rechner war auch schon aufgesetzt.
- Die Anleitung für „Jitsi Meet“ bei **Golem.de** sah vielversprechend aus.
- Es musste also nur noch eine VM mit Ubuntu-Server 18.04 und darauf die Docker-Software installiert werden.
- Die VC-Software gibt es bei <https://github.com/jitsi/docker-jitsi-meet>

→ Los geht's

- Alexander hat einen DNS-Alias „**jitsi1.agmc1.de**“ beigesteuert.
- In der FritzBox wurden die notwendigen Portfreigaben erstellt.
- Und bereits am **Do. 26.3.2020** konnten sich die ersten Tester einwählen.

Agenda

1. Motivation
2. [Installation](#) Virtualisierungsplattform Proxmox VE 6.1
3. [Installation](#) VM mit Ubuntu-Server 18.04
4. [Installation](#) „Jitsi Meet“ als Container
5. Praktische Erfahrungen
6. [Ausblick](#): Single-Node Kubernetes-Cluster
7. Demo

Praktische Empfehlungen

- Es gibt bereits viele öffentliche Anleitungen und Empfehlungen zur Nutzung von „Jitsi Meet“:
- Freifunk München: <https://ffmuc.net/wiki/doku.php?id=knb:meet>
- Uni Würzburg: <https://www.rz.uni-wuerzburg.de/dienste/lehre-digital/jitsi/>
- Mike Kuketz IT-Security Blog:
 - <https://www.kuketz-blog.de/kurzanleitung-jitsi-meet-videokonferenz-per-browser-oder-app/>
 - <https://www.kuketz-blog.de/jitsi-meet-app-weiterhin-tracker-in-der-ios-und-android-version/>
- Datenschutzrechtliche Bedenken:
 - <https://github.com/jitsi/jitsi-meet/issues/5799>

Praktische Erfahrungen

- Zur Vorbereitung des „LinuxTag-2020“ wurden einige Tests durchgeführt:
 - Mehrere Videokonferenzen mit 2 - 10 Teilnehmern
 - Es fanden sogar 2 parallele VCs statt
- Lessons learned:
 - Die Auswahl des Browsers eines **Einzelnen** hat Einfluss auf die Qualität der Videokonferenz bei **allen** Teilnehmern.
 - Bitte **nur** Chrome-/Chromium-Browser bzw. Smartphone-Apps für iOS oder Android benutzen!
 - Bei Bildschirmfreigaben in **hoher** Auflösung wurde die Videoqualität bei allen Zuschauern ebenfalls stark beeinträchtigt.

Noch mehr Erfahrungen

- Lessons learned:
 - Bei 2 Teilnehmern erfolgt die Übertragung direkt von Endgerät zu Endgerät.
 - Erst ab 3 Teilnehmern erfolgt die Datenübertragung über die JVB (video bridge).
 - Dann wird jedoch zunehmend die Bandbreite beim Jitsi-Server wichtig:
 - Bei einer 50/10er VDSL-Leitung war das Limit der Upload-Rate von 1 Mbyte/s in den Grafiken gut zu erkennen.
 - Für Sa. 18.4.2020 wurde der Jitsi-Server daher an eine 100/40er VDSL-Leitung umgezogen.
 - Wenn man einen Flaschenhals beseitigt hat, findet man den nächsten:
 - Nach dem die Upload-Bandbreite auf bis zu 40 Mbit/s erhöht wurde, waren bei 8-9 Teilnehmern die beiden CPU-Cores der VM „jitsi2“ zu 100% ausgelastet.
 - Daraufhin wurde die Hardware des Proxmox-Servers ausgetauscht und dann die virtuelle Hardware der VM „jitsi2“ verdoppelt: 4 vCPU und 7 GB Memory.

Die wichtigsten Regeln

1. **Bitte unbedingt** die Empfehlungen des Freifunk München (<https://ffmuc.net/wiki/doku.php?id=knb:meet>) beachten und nur **geeignete** Apps und Browser benutzen!
2. Bitte soweit möglich, das **Mikrofon abschalten**, um Rückkopplungen zu vermeiden. Dies gilt insbesondere, wenn mehr als ein Gerät im gleichen „Zimmer“ eingewählt ist.
3. In den Einstellungen sollte die Video-Qualität von HD auf **SD** oder **LD** reduziert werden. Eventuell während der Vorträge des „LinuxTag-2020“ die Kamera ausschalten.
4. Insbesondere für **Vortragende** gilt: **Auflösung** des Bildschirms oder der Präsentationsanwendung **heruntersetzen**, damit bei den Zuschauern ein flüssiger Bildaufbau erfolgt.



Agenda

1. Motivation
2. [Installation](#) Virtualisierungsplattform Proxmox VE 6.1
3. [Installation](#) VM mit Ubuntu-Server 18.04
4. [Installation](#) „Jitsi Meet“ als Container
5. Praktische Erfahrungen
6. [Ausblick](#): Single-Node Kubernetes-Cluster
7. Demo

Zeit für Demos

- Wünsch
- Euch
- Was

