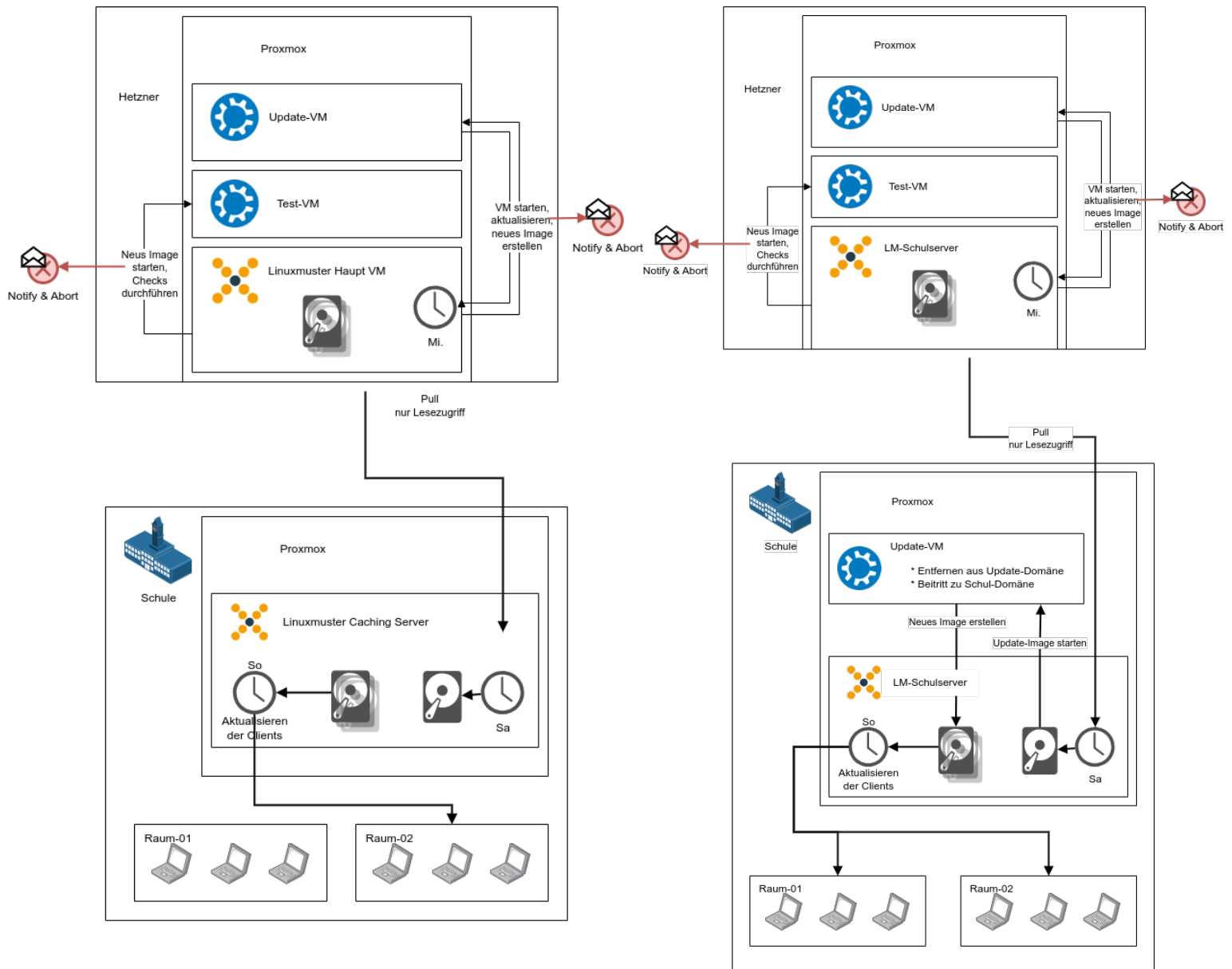
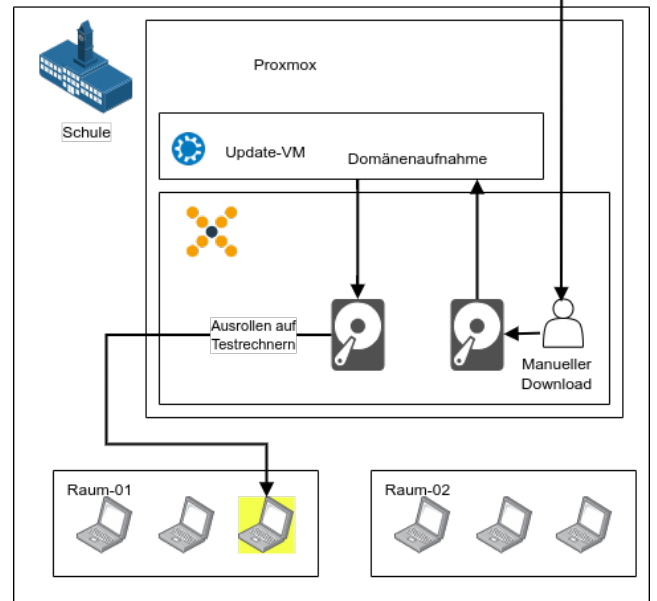
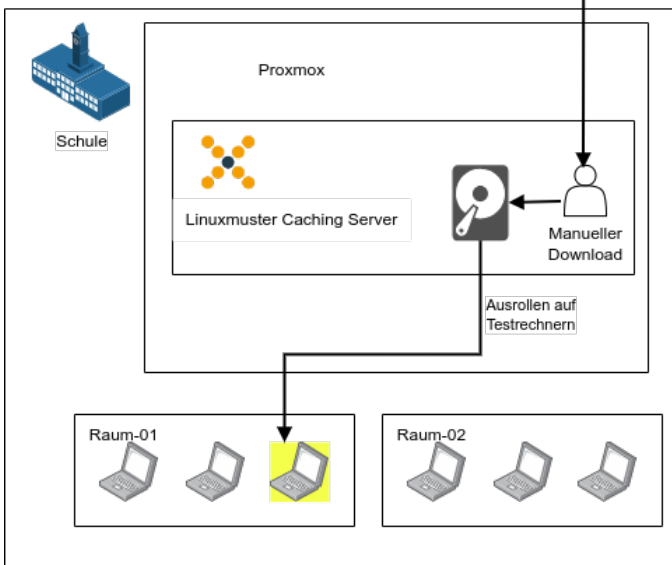
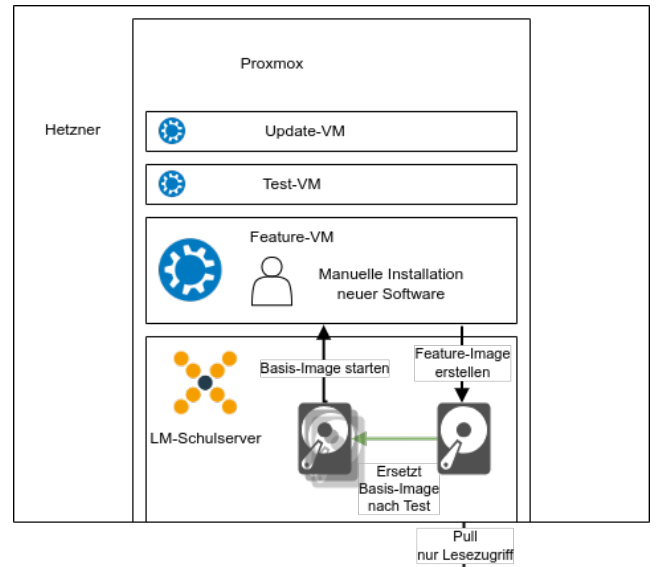
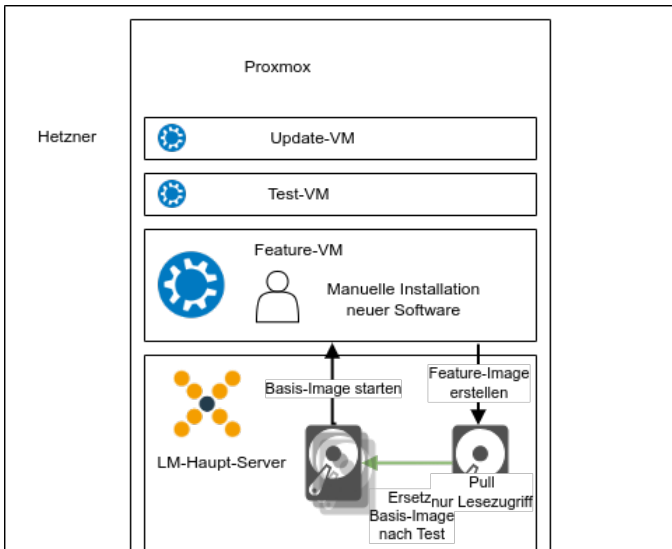


# Prozess: Regelmäßige Updates für Linux-Images Multischulumgebung / Lokale Installation



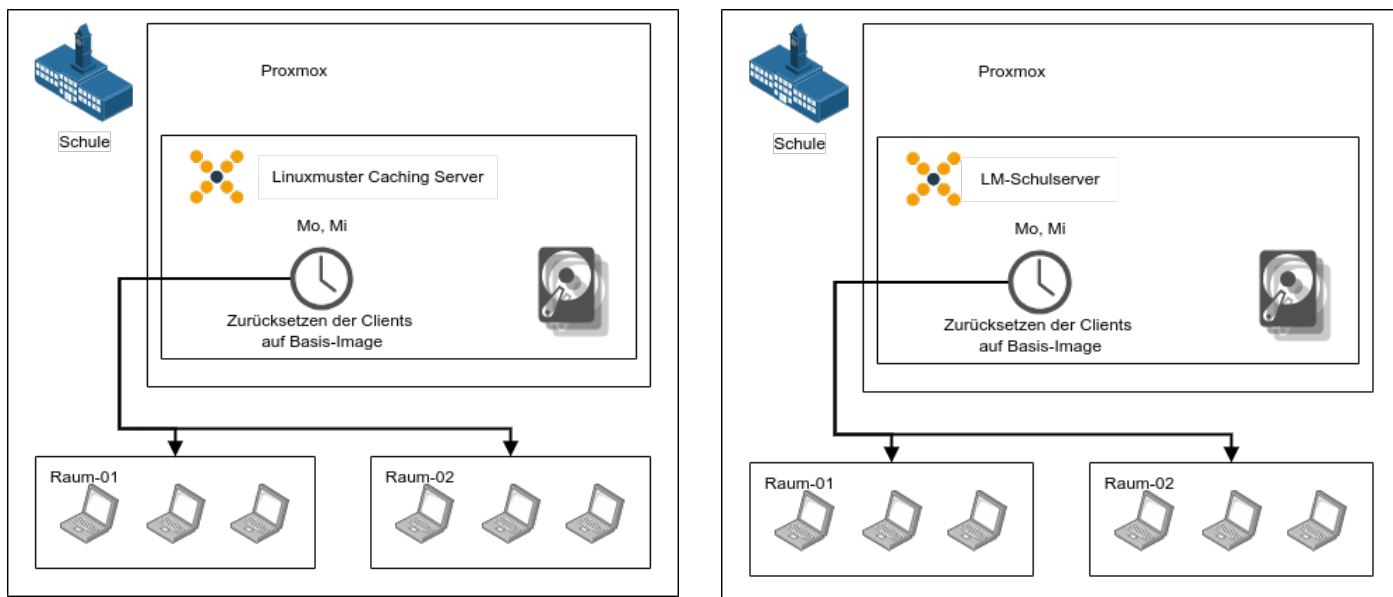
Bei diesem Prozess wird auf einem externen Linuxmuster-Server z.B. jeden Mittwoch eine virtuelle Maschine mit dem vorhandenen Image gestartet und alle erforderlichen Aktualisierungen automatisch vorgenommen. In einer Multischulumgebung geschieht dies auf der Hauptinstanz und nicht auf einer externen, abgekoppelten Instanz. Danach wird mittels Linbo ein neues Image erstellt, welches dann z.B. samstags von den Schulen heruntergeladen werden kann. Dieses muss in einer virtuellen Maschine mittels Linbo gestartet werden, und die Domänenintegration muss vorgenommen werden. (Dieser Prozess ist sehr kritisch; geht dabei etwas schief, ist kein Login bei allen Geräten mit diesem Image möglich). In einer Multischulumgebung entfällt die Domänenintegration, da es nur eine Domäne für alle Schulen gibt. Nach der Domänenaufnahme wird das Image wieder mittels Linbo auf den lokalen Schulserver hochgeladen und kann dann verteilt werden.

# Prozess: Neue Software für Linux-Images Multischulumgebung / Lokale Installation



Bei neuer Software muss im Prinzip derselbe Ablauf angewendet werden. Nur dass die Software manuell installiert werden muss. Es wird eine Abspaltung des Images erstellt, welches zuerst nur auf wenigen Endgeräten ausgerollt wird, vorzugsweise auf denen von Lehrern, die diese angefordert haben. Dieser anfängliche Rollout muss in beiden Fällen, sowohl bei mehreren lokalen Instanzen als auch in einer Multischulumgebung, manuell erfolgen, da die Test-clients immer individuell sein werden. Nach dem Test wird das Hauptimage mit dem Image der neuen Software ersetzt und so automatisch auf alle Endgeräte verteilt.

# Prozess: Regelmäßiges Zurücksetzen Multischulumgebung / Lokale Installation



Das regelmäßige Zurücksetzen ist in beiden Fällen identisch, mit dem Unterschied, dass sich in einer Multischulumgebung das Image von einem lokalen Caching-Server geholt wird. Daher gibt es keinen Performance-Nachteil. Es können auf die bereits vorhandenen Linbo-Remote-Funktionen zurückgegriffen werden. Im WebUI kann das Datum der letzten Aktualisierung pro Client nachverfolgt werden, und in der Multischulumgebung ist dies zentral über alle Schulen hinweg möglich.

# Vergleich und Fazit:

## Einzelne Schulinstanzen:

- Höherer Verwaltungsaufwand, da jede Schule ihre eigene Domänenintegration durchführen muss.
- Jede Schule muss individuell betreut und aktualisiert werden.

## Multischulumgebung:

- Geringerer Verwaltungsaufwand durch zentrale Verwaltung und gemeinsame Domäne.
- Keine individuelle Domänenintegration notwendig, was den Prozess vereinfacht und beschleunigt.
- Nutzung vorhandener Funktionen und Integration in offene Pakete, die von Linuxmuster unterstützt werden.
- Zentrale Benutzerverwaltung und Konfiguration, was zusätzliche administrative Vorteile bietet.

## Kostenschätzung:

Es handelt sich hierbei nur um erste grobe Schätzungen, die ausschließlich Image-Updates einbeziehen.

	Multischulumgebung	Lokale Installationen
Planung	8h	40h
Automatische Updates (VM-Start, VM-Update, Linbo-Image-Erstellung)	75h	110h
Sync-Dienst (Verteilung der Images auf andere Standorte)	0h (bereits vorhanden)	70h
Automatische Domänenmigration	0h (nicht notwendig)	250h
verteilen der Images mittels Linbo Remote.	10h	10h
regelmäßiges Anpassen an neue Versionen.	0h	nicht kalkulierbar

Insgesamt bietet die Multischulumgebung eine effizientere und zentralisierte Lösung für automatisierte Linbo-Image-Updates, während die Verwaltung einzelner Schulinstanzen mehr Flexibilität auf Kosten eines höheren Aufwands bietet. Die Multischulumgebung bringt zudem zahlreiche zusätzliche Vorteile, die über die reinen Image-Updates hinausgehen, wie zentrale Benutzer- und Dienstekkonfiguration sowie Unterstützung durch die Linuxmuster-Community.