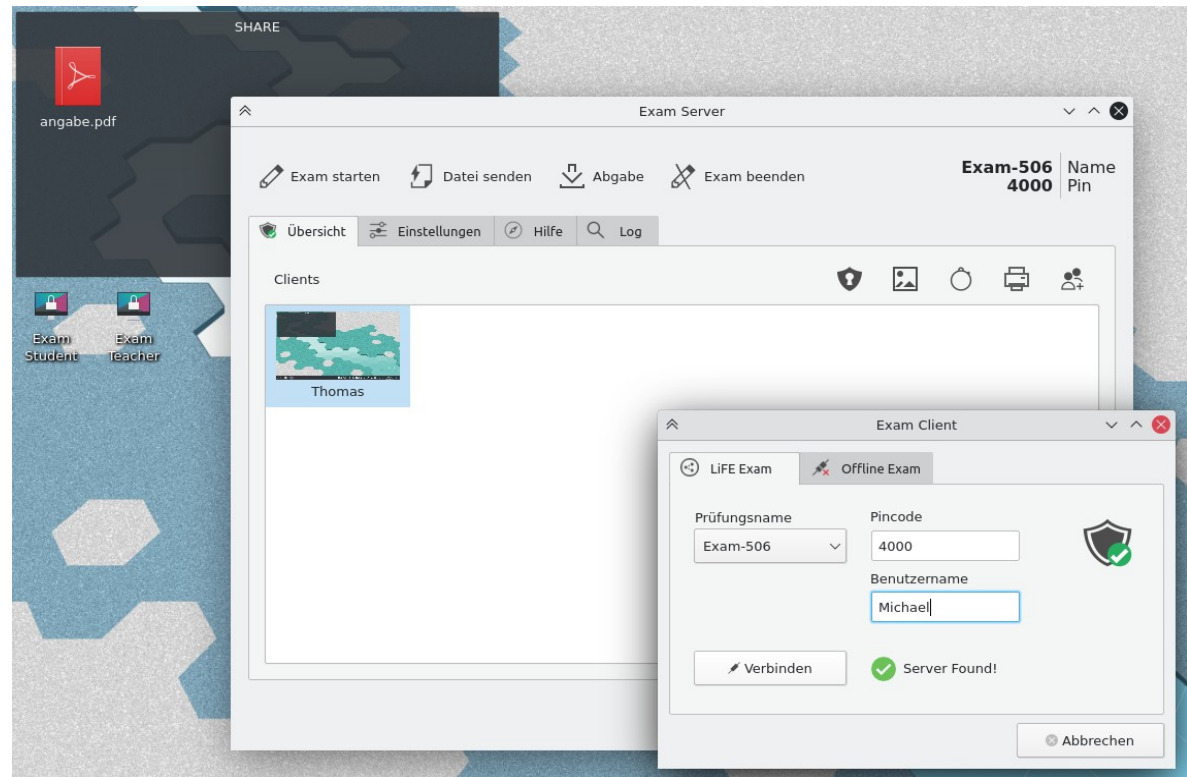


LIFE EXAM - SICHERE PRÜFUNGSUMGEBUNG

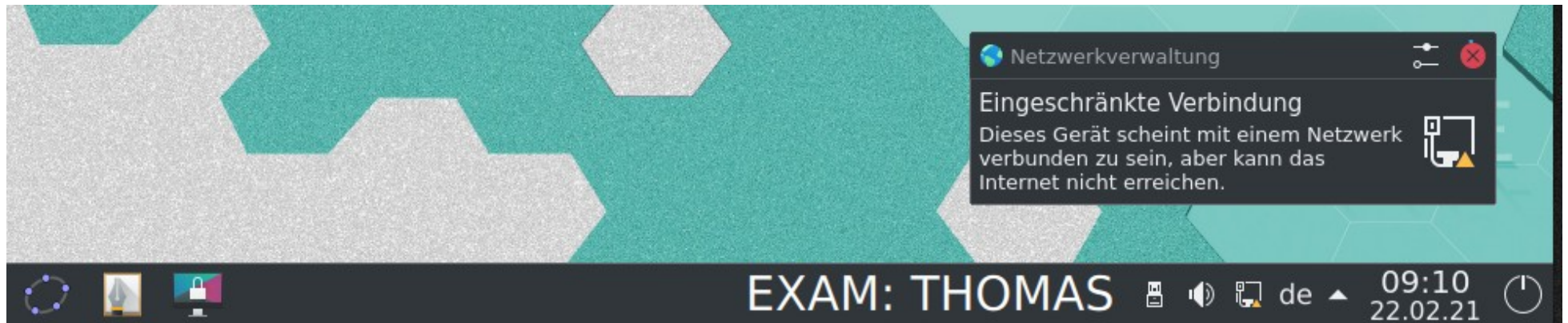
Das ca. 1,3 GB große Prüfungsimago beinhaltet neben einer vollständigen Arbeitsumgebung mit einer umfassenden Programmauswahl für alle Unterrichtsfächer auch ein Programm, welches den Stick umgehend in einen abgesicherten Prüfungsstick verwandelt, der für Schularbeiten und Reifeprüfungen nach Vorgabe des Bildungsministeriums geeignet ist.

Mit einem Mausklick auf **EXAM STARTEN** werden die Exam Clients von den Lehrer*innen in den abgesicherten Prüfungsmodus geschaltet. Dieser Modus bietet den Schüler*innen Zugriff auf jene Programme oder Internetadressen, die in der Exam-Teacher Applikation festgelegt wurden.

Externe Datenträger, lokale Verzeichnisse, Trash, Terminal und andere für die Prüfung nicht relevante Features sind für den Zeitraum der Prüfung deaktiviert. Die USB Sticks und die Schülerlaptops müssen zu diesem Zweck nicht angepasst werden - alle Einstellungen für die Prüfungsumgebung können über die Benutzeroberfläche von "Exam Teacher" gemacht werden.

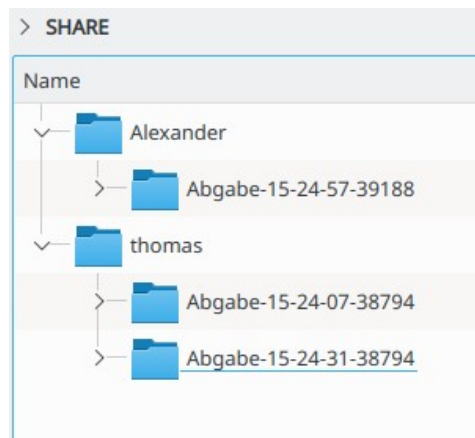


Rechtschreibkorrektur, automatisches Abgabeintervall, die Programmauswahl, freigegebene IP Adressen uvm. können vor dem Prüfungsbeginn festgelegt werden.



Die Programmauswahl auf den Exam Desktops kann auch während der Prüfung noch angepasst werden. Einzelne Schüler*innen können zu jedem Zeitpunkt zusätzlich in die Prüfung aufgenommen oder aus dieser entfernt werden. Screenshots von allen Clients können bei Bedarf vergrößert und gesichert werden um die Übersicht zu behalten.

Die Arbeiten der Schüler*innen werden während der Schularbeit manuell oder im Intervall vollautomatisch mit Namen und Timestamp am Schüler- und Lehrer Stick gesichert. Auf diesem Wege gehen keine Arbeiten verloren. Hierfür kommt aus Kompatibilitätsgründen eine Fat32 Partition zum Einsatz. Dadurch können die Arbeiten nicht nur während der Schularbeit direkt oder vom Lehrercomputer aus gedruckt werden, sondern auch im Nachhinein mit dem USB Stick an einem USB-fähigen Drucker/Kopierer.



Sollte sowohl die Prüfungsbox, als auch die notwendige Netzwerkinfrastruktur fehlen kann der Exam Modus auch direkt auf den Schülergeräten initialisiert werden. In diesem Fall gelten für den Exam Modus die Standardeinstellungen und die Schüler*innen müssen die Absicherung ihrer Arbeit selbst kontrollieren. Am Ende einer Schularbeit sollte die Arbeit als PDF exportiert und an einem anderen PC/Drucker ausgedruckt werden.

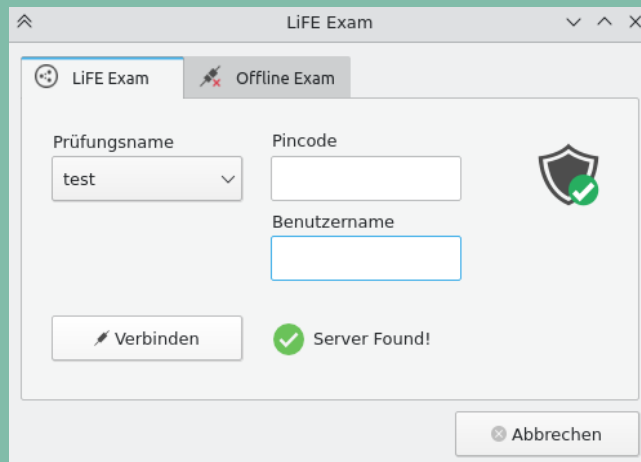
EXAM – WORKFLOW (BEISPIEL)

Pre Exam Session



- Der Master USB Stick wird vom IT Betreuer oder von den SuS selbst vervielfältigt.
- Schüler*innen und Lehrer*in erhalten einen Prüfungsstick und starten ihre Laptops zu Übungszwecken vom USB Stick.
- Schüler*innen verbinden sich mit der Prüfungsbox (WLAN) und der Lehrerinanz.
- Lehrer*in startet den sicheren Prüfungsmodus.

Exam Session



- Schüler und Lehrer starten ihre Laptops vom Exam Stick
- Schüler und Lehrer verbinden sich zur Prüfungsbox (bzw. zum lokalen AP).
- Lehrer startet Exam Teacher.
- Schüler starten Exam Student und verbinden sich.
- Lehrer startet den Exam Modus, verteilt die Angaben, sammelt Abgaben (automatisch) ein und beendet bei Bedarf den Exam Modus.

Post Exam Session



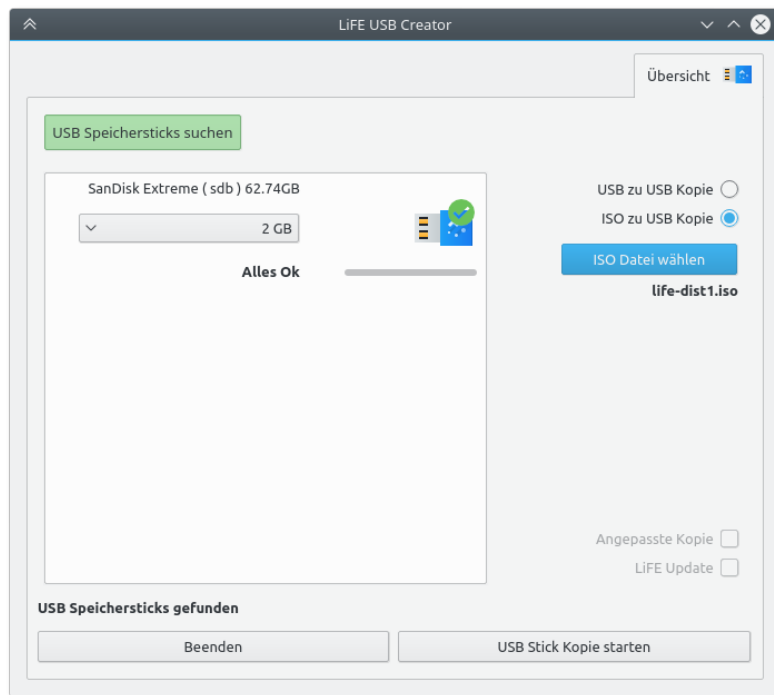
- Schüler drucken ihre Arbeit selbstständig aus bzw. Lehrer kontrollieren ob sie alle Arbeiten erhalten haben und drucken diese aus.
- Schüler lesen ihre Arbeit durch und unterschreiben sie.
- Schüler geben den Exam USB Stick wieder ab bzw. behalten diesen als Arbeitsgerät und Examstick für zukünftige Schularbeiten.

FEATURE ÜBERSICHT

LiFE USB Creator

Das Programm findet sich im Startmenü im Untermenü „Life“ und dient den USB Sticks dazu auf Mausklick weitere idente USB Sticks zu erzeugen. In der Standardeinstellung wird die Systempartition nicht von einer ISO Datei gelesen sondern direkt vom laufenden USB Stick. Dieses Programm startet nach erfolgreicher Analyse der angeschlossenen Ziel-USB-Sticks und deren Partitionierung den Kopiervorgang und installiert abschließend noch den Bootloader für veraltete BIOS Systeme und ein angepasstes Bootmenü für den persistenten Modus in welchem sämtliche Änderungen am Stick gespeichert werden.

Der fertige USB Stick hat den vollen Funktionsumfang und kann als Basis für weitere Kopien dienen.



Exam Teacher

Management Werkzeug für die sichere Prüfungsumgebung

- **Die Schüler-Desktops in den sicheren Prüfungsmodus versetzen**

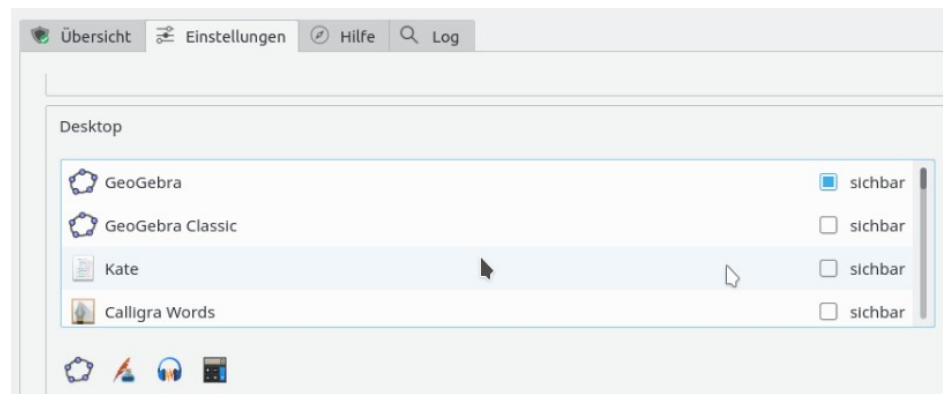
Sämtliche Schülercomputer erhalten die für die sichere Prüfungsumgebung notwendigen Konfigurationsdateien und Skripte direkt vom Lehrercomputer um vorhergehende Manipulation auszuschließen. Sobald die Daten übertragen wurden schalten die Schülercomputer automatisch in die sichere Prüfungsumgebung.

- **Firewall-Ausnahmen definieren**

Die Exam-Firewall wird auf den Schülercomputern beim Start der Prüfungsumgebung initialisiert und unterbindet den Datenaustausch über das Netzwerk. Ausnahmen können hier definiert und getestet werden.

- **Prüfungsumgebung anpassen**

Die Standardprogramme für die Prüfungsumgebung können mittels Mausclick festgelegt werden. So kann die zur Verfügung stehende Programmauswahl für eine Mathematikprüfung anders gestaltet sein als jene für Sprachen oder andere Prüfungsfächer.



- **Schülerdesktops kontrollieren**

Desktop Screenshots der Schüler geben einen ersten Überblick.

- **Dateien an einzelne oder alle Schüler zu senden**

Auf diese Weise können Angaben verteilt werden oder auch bereits archivierte Arbeiten wieder an einzelne Schüler zurückgegeben werden. (Falls Schüler ihre Arbeit versehentlich löschen z.B.)

- **Den Arbeitsordner von einzelnen oder allen Schülern holen und archivieren**

Der gesamte Arbeitsordner (die gemountete SHARE Partition) wird komprimiert und am Lehrercomputer unter dem Schülernamen mit Time-stamp archiviert. Dieser Vorgang kann auch automatisch im Intervall geschehen. Schülerarbeiten werden stumm und automatisch vor der Übertragung gespeichert bzw. werden beim allerersten Mal die Schüler aufgefordert dies zu tun.

- **Drucker Konfiguration senden**

Die lokale Konfiguration eines Netzwerkdruckers kann per Mausklick an alle verbundenen Schülercomputer übertragen werden.

- **Screenshot archivieren**

Die kleinen Vorschaubilder können durch einen Doppelklick größer dargestellt werden. Diese hochauflösende Ansicht kann ebenfalls archiviert/gespeichert werden.

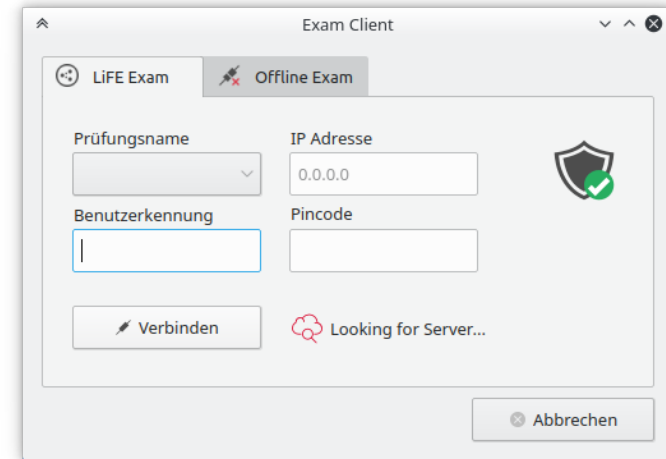
- **Bildschirm sperren**

Die Bildschirme der Schüler*innen werden schwarz und es kann nicht weitergearbeitet werden.

Exam Student

- Das Programm dient zur Verbindungsaufnahme mit Exam-Teacher.
- Durch Multicast-Anfragen findet der Client automatisch den Server. Die IP Adresse des Lehrercomputers muss nicht von Hand eingetragen werden. Optional ist dies aber möglich.
- Die Schüler müssen sich mit einem eindeutigen Namen und dem PIN anmelden. Jede Schüler ID darf nur einmal am Lehrercomputer aufscheinen.
- Sollte auf Grund von Netzwerkproblemen die Verbindung unterbrochen werden, so wird dies am Lehrercomputer sichtbar gemacht. Exam-Student wird automatisch versuchen die Verbindung neu aufzubauen und bei wiederholtem Scheitern den Schülern das oben abgebildete Userinterface erneut anzeigen.
- Der Verbindungsaufbau ermöglicht den Datenaustausch mit dem Lehrer (Steuerung ausschließlich auf Lehrerseite) und darüber hinaus die Übertragung sämtlicher für den (angepassten) Prüfungsmodus relevanter Dateien und Skripte vom Lehrercomputer (Server) auf die Schülercomputer (Clients) und dadurch die Initialisierung der sicheren Prüfungsumgebung.
- Eine stehende Verbindung mit dem Lehrer ist noch kein sicherer Prüfungsmodus !
- Dieses Setting kann für den normalen Regelunterricht genutzt werden um Unterlagen zu distribuieren und Arbeiten abzusammeln.
- Der sichere Prüfungsmodus muss vom Lehrercomputer aus gestartet werden.

Als Backup (Notfall) Variante (falls permanente Netzwerkprobleme eine Verbindungsaufnahme verhindern) können die Schüler den Prüfungsmodus auch selber über den Reite „Offline Exam“ initialisieren. Bei dieser Variante wird jedoch die Standardprüfungsumgebung geladen und eventuelle Anpassungen des Lehrers kommen verständlicherweise nicht zum Einsatz. Die Abgabe der Arbeit muss in diesem Fall über die Austauschpartition „share“ des USB Sticks geschehen.



Die sichere Prüfungsumgebung zeichnet sich aus durch:

- Gesperrter Desktop
- Kein Ausführen von Skripten
- Keine Terminalsessions
- Firewall blockiert Netzwerktraffic
- Zugriff nur auf prüfungsrelevante Programme
- Keine Keyboardshortcuts
- Austauschpartition des USB Sticks wird automatisch als Ordner "SHARE" am Desktop dargestellt.
- Keine Rechtschreibprüfung
- Auffallender grüner Desktop Hintergrund
- Signalton bei Start und Ende des Prüfungsmodus
- Automatische Screenshots im 5 Minuten Intervall
- Datei- und Ordnerzugriff ist auf den Arbeitsordner „Share“ beschränkt