Name: _____ Datum: _____ Punkte: _____

Bestes VPN für Linux Mint

Bereitstellung sicherer VPN-Clients und Cinnamon-Desktop-Einstellungen unter Linux Mint.

LERNÜBERSICHT: VPN-EINRICHTUNG UNTER LINUX MINT

LERNENDE
STUDIERENDENSTATUS
Lernpfad Netzwerkverteidigung

SICHER
VERBINDUNGSSTATUS
Abschirmung von Datenpaketen

AKTIV
SCHUTZ VOR LECKS
Schutz vor DNS- und IPv6-Leaks

Willkommen! Dieses Aktivitätspaket führt Sie durch VPN-Konfigurationen unter Linux Mint. Sie lernen AppIndicators in der Cinnamon-Systemleiste, native .deb-Installationspakete und Kill-Switch-Regeln mit der UFW-Firewall kennen.

KONTROLLPUNKTE DES ARBEITSBLATTS

- [ ] **Teil 1-4: VPN- und Netzwerksicherheitskonfigurationen beherrschen.**
- [ ] **Teil 5-7: Kreuzworträtsel und Suchsel lösen.**
- [ ] **Teil 8-9: Fallstudien und Chiffre-Aufgabe lösen.**
- [ ] **Teil 10: Seiten mit grundlegenden und fortgeschrittenen häufigen Fragen durchgehen.**
- [ ] **Teil 11: 10 interessante Fakten aus der Praxis entdecken.**
- [ ] **Bonus: Herausforderung Schnell denken.**

Leitfaden „Beste VPNs“ von VPN.com öffnen

URL: https://www.vpn.com/de/vpn/bestes-vpn-fuer-linux/mint/

Ihr Lernfahrplan: VPN unter Linux Mint

- Konfigurieren Sie sichere VPN-Verbindungen mit Befehlszeilenprogrammen.
- Erstellen Sie Firewallregeln, um unverschlüsselte Lecks im öffentlichen Datenverkehr zu verhindern.
- Diagnostizieren Sie Konflikte bei der DNS-Auflösung und erzwingen Sie sichere Nameserver.

ANLEITUNG: VPN-EINRICHTUNG UNTER LINUX MINT

Beantworten Sie die Auswahlaufgaben und Richtig/Falsch-Fragen, vervollständigen Sie die Lückensätze mithilfe der Wortliste, ordnen Sie die Definitionen zu und lösen Sie das Kreuzworträtsel und das Suchsel. Wenden Sie Ihr Wissen in folgenden Bereichen an: Cinnamon-Applets, dpkg und UFW-Firewallregeln. Zum Schluss folgt die Bonusaufgabe Schnell denken.

CINNAMON-DESKTOP-APPLETS UND INSTALLATION VON DEBIAN-STANDARDPAKETEN

Zur Konfiguration von VPNs unter Linux Mint Cinnamon gehören das Registrieren von APT-Repositorys, das Bereitstellen von Client-Konfigurationsprofilen, die Verwaltung von DNS-Servern im NetworkManager und die Einrichtung von UFW-Regeln, die einen ausfallsicheren Schutz vor Leaks durchsetzen.

(EINFÜHRUNG)

Zur Konfiguration von VPNs unter Linux Mint Cinnamon gehören das Registrieren von APT-Repositorys, das Bereitstellen von Client-Konfigurationsprofilen, die Verwaltung von DNS-Servern im NetworkManager und die Einrichtung von UFW-Regeln, die einen ausfallsicheren Schutz vor Leaks durchsetzen.

LESEN SIE JEDEN KONTROLLPUNKT SORGFÄLTIG UND WÄHLEN ODER SCHREIBEN SIE DIE RICHTIGE ANTWORT.

Kontrollpunkt 1: Auswahlaufgaben

1 **1. Welches ist die älteste Linux-Mint-Version, die von der grafischen App von Surfshark unterstützt wird?**

- A. Mint 17
- B. Mint 18
- C. Mint 20
- D. Mint 19

2 **2. Welche Desktop-Umgebung ist bei Linux Mint der Standard und am beliebtesten?**

- A. Pantheon
- B. GNOME
- C. Cinnamon
- D. KDE Plasma

3 **3. Bei welchem Anbieter ist die offizielle Linux-App eine Open-Source-GTK-Anwendung?**

- A. ProtonVPN
- B. ExpressVPN
- C. NordVPN
- D. Surfshark

4 **4. Welches Paketformat nutzt Linux Mint nativ zur Installation von Anwendungen?**

- A. .rpm
- B. .deb
- C. AppImage
- D. Flatpak

5 **5. Wie viele Geräte kann ein NordVPN-Abonnement gleichzeitig abdecken?**

- A. 5 Geräte
- B. 10 Geräte
- C. 3 Geräte
- D. Unbegrenzt

Kontrollpunkt 2: Richtig oder falsch

6 Frage 6

6. Linux Mint wird mit vorinstalliertem Network Manager ausgeliefert.

○ Richtig ○ Falsch

7 Frage 7

7. Die Linux-App von Surfshark lässt sich unter Mint nur über das Terminal bedienen.

○ Richtig ○ Falsch

8 Frage 8

8. Von ProtonVPN, NordVPN und Surfshark bietet nur ProtonVPN einen kostenlosen Tarif an.

○ Richtig ○ Falsch

9 Frage 9

9. Die Linux-App von ExpressVPN unterstützt Lightway, das eigene Open-Source-VPN-Protokoll des Anbieters.

○ Richtig ○ Falsch

10 Frage 10

10. Der Applet-Bereich der Cinnamon-Desktopumgebung verhält sich genauso wie die Standard-Systemleiste von Ubuntu.

○ Richtig ○ Falsch

Kontrollpunkt 3: Schlüsselbegriffe einsetzen

Lesen Sie jeden der folgenden Sätze und füllen Sie die Lücke mit dem richtigen Begriff aus der Wortliste.

1. Mint-Nutzer überwachen den Status im Infobereich direkt in der zentralen _____ .
2. In ressourcenschonenden Desktop-Editionen verwalten Nutzer Dienste im _____ .
3. VPN-Verbindungen des Systems sind als grafische Profile im _____ hinterlegt.
4. NordVPN und ProtonVPN verteilen ihre Client-Binärdateien als native _____ .
5. Eigene DNS-Server-Werte lassen sich manuell im _____ des Systems eintragen.
6. Ein Kill Switch schützt vor Paketlecks im Netzwerk mithilfe von _____ .

WORTSCHATZ-WORTBANK

CINNAMON-LEISTE DEB-PAKETE DNS-RESOLVER IPTABLES KOMMANDOZEILE MATE-DESKTOP NETWORKMANAGER TUNNELGERÄT

Schreiben Sie Ihre Antworten hier:

1.
2.
3.
4.
5.
6.

Kontrollpunkt 4: Zuordnung von VPN- und Netzwerk-Begriffen

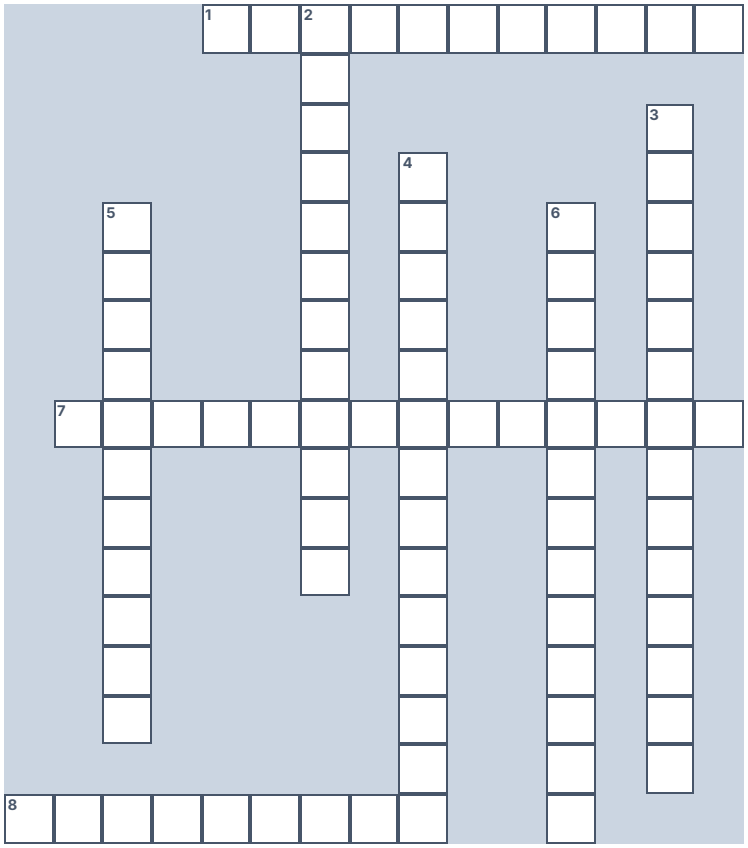
DEFINITIONEN ZUORDNEN

Ordnen Sie jeden Fachbegriff links der richtigen Definition rechts zu, indem Sie den passenden Buchstaben (A–H) in das ausfüllbare Eingabefeld schreiben.

☐	1. CINNAMON-LEISTE	A	Firewall-Regeln (wie iptables), die den Datenverkehr bei Trennung des Clients blockieren.
☐	2. MATE-OBERFLÄCHE	B	Zentraler System-Daemon, der physische und virtuelle Verbindungsadapter verwaltet.
☐	3. NETWORKMANAGER	C	Desktop-Fenstermanager für schlanke Mint-Desktop-Editionen.
☐	4. DEB-PAKETE	D	Virtuelle Netzwerkkarte (tun0), die verschlüsselte Paketströme weiterleitet.
☐	5. DNS-RESOLVER	E	Terminalfenster mit CLI, das die Ausführung des VPN-Daemons im Hintergrund steuert.
☐	6. IPTABLES-KILL-SWITCH	F	Nameserver-Einstellungen (resolv.conf), die die Auflösung von Domainnamen steuern.
☐	7. TUNNELGERÄT	G	Leiste des Cinnamon-Desktops, die den Status der Netzwerkverbindung anzeigt.
☐	8. CLI-SCHNITTSTELLE	H	Debian-Standard-Binärpakete zur Softwareinstallation.

Kontrollpunkt 5: Kreuzworträtsel

Lösen Sie das Kreuzworträtsel, indem Sie Buchstaben in die aktiven weißen Felder eingeben. Die Zahlen entsprechen den Hinweisen unten.



WAAGERECHT

1. Fensterverwaltung für die ressourcenschonenden Desktop-Editionen von Mint (11)

7. Zentraler Systemdaemon, der physische und virtuelle Verbindungsadapter verwaltet (14)

8. Binärpakete im Debian-Standard zur Softwareinstallation (9)

SENKRECHT

2. Virtuelle Netzwerkkarte (tun0), die verschlüsselte Paketströme leitet (12)

3. Firewall-Regeln (z. B. iptables), die bei getrennter Client-Verbindung Verkehr blockieren (14)

4. Desktop-Leiste von Cinnamon, die den Verbindungsstatus des Netzwerks anzeigt (14)

5. Nameserver-Einstellungen (resolv.conf), die Domainabfragen steuern (11)

6. Terminalfenster (CLI), in dem der VPN-Daemon im Hintergrund gesteuert wird (13)

Kontrollpunkt 5, Alternative: Barrierefreie Kreuzworträtsel-Hinweise

Nutzer von Screenreadern und Tastatur können die Kreuzworträtsel-Antworten direkt in die Textfelder unten eingeben.

WAAGERECHT

1 waagerecht: Fensterverwaltung für die ressourcenschonenden Desktop-Editionen von Mint (11 Buchstaben):

7 waagerecht: Zentraler Systemdaemon, der physische und virtuelle Verbindungsadapter verwaltet (14 Buchstaben):

8 waagerecht: Binärpakete im Debian-Standard zur Softwareinstallation (9 Buchstaben):

SENKRECHT

2 senkrecht: Virtuelle Netzwerkkarte (tun0), die verschlüsselte Paketströme leitet (12 Buchstaben):

3 senkrecht: Firewall-Regeln (z. B. iptables), die bei getrennter Client-Verbindung Verkehr blockieren (14 Buchstaben):

4 senkrecht: Desktop-Leiste von Cinnamon, die den Verbindungsstatus des Netzwerks anzeigt (14 Buchstaben):

5 senkrecht: Nameserver-Einstellungen (resolv.conf), die Domainabfragen steuern (11 Buchstaben):

6 senkrecht: Terminalfenster (CLI), in dem der VPN-Daemon im Hintergrund gesteuert wird (13 Buchstaben):

Kontrollpunkt 6: Suchsel

Finden Sie die 8 wichtigen Fachbegriffe, die im Gitter unten versteckt sind. Die Wörter können waagerecht, senkrecht oder diagonal verlaufen.

N E T W O R K M A N A G E R Y
E J K V J Y W Y P J I Z I J N
R A E I M A T E D E S K T O P
R A S A J F W E K Z K E K Q N
E J A F O K N D N C D H I B A
P P R L P W T I Y F Y S G X W
S H F R T N U K R D T S L P L
S E L I E Z O D N A M M O K M
E S H K P H Y P L W U N Y Q Q
L B A L P E T E K A P B E D M
B C I N N A M O N L E I S T E
A B L D N S R E S O L V E R I
T E A R E G L E N N U T F I N
P Y B Z Z Y B N V X M C F P W
I Q Q X H E Y C W L F G H Z W

WORTSCHATZ-WORTLISTE

CINNAMONLEISTE MATEDESKTOP NETWORKMANAGER DEBPAKETE DNSRESOLVER
IPTABLESSPERRE TUNNELGERAET KOMMANDOZEILE

Kontrollpunkt 6, Alternative: Barrierefreie Begriffszuordnung

Ordnen Sie jeden der 8 Fachbegriffe aus dem Suchrätsel der richtigen Definition zu, indem Sie den Buchstaben (A–H) in die Lücke schreiben.

FACHBEGRIFFE

- **A. CINNAMONLEISTE**
- **B. MATEDESKTOP**
- **C. NETWORKMANAGER**
- **D. DEBPAKETE**
- **E. DNSRESOLVER**
- **F. IPTABLESSPERRE**
- **G. TUNNELGERAET**
- **H. KOMMANDOZEILE**

DEFINITIONEN UND ZUORDNUNGSFELDER

_____ 1. Virtuelle Netzwerkkarte (tun0), die verschlüsselte Paketströme leitet.

_____ 2. Firewall-Regeln (z. B. iptables), die bei getrennter Client-Verbindung Verkehr blockieren.

_____ 3. Nameserver-Einstellungen (resolv.conf), die Domainabfragen steuern.

_____ 4. Terminalfenster (CLI), in dem der VPN-Daemon im Hintergrund gesteuert wird.

_____ 5. Zentraler Systemdaemon, der physische und virtuelle Verbindungsadapter verwaltet.

_____ 6. Desktop-Leiste von Cinnamon, die den Verbindungsstatus des Netzwerks anzeigt.

_____ 7. Fensterverwaltung für die ressourcenschonenden Desktop-Editionen von Mint.

_____ 8. Binärpakete im Debian-Standard zur Softwareinstallation.

Kontrollpunkt 7: Buchstabensalat

Bringen Sie die Buchstaben unten in die richtige Reihenfolge, um zentrale Begriffe zu Virtual Private Networks (VPN) aufzudecken. Schreiben Sie Ihre Antworten in die vorgesehenen Eingabefelder.

1. IMNEONILSCTEAN
2. OERTKENGMRNAAW
3. DOSLSNEREVR
4. EEENGTLARTUN
5. TAKSTPDEMOE
6. TPEEKDAEB
7. ERPISPTELRSAEB
8. ZMANIOEKDOLEM

Bonusaufgabe: Schnell denken

3 ANTWORTEN PRO KATEGORIE. WER DIE LISTE ZUERST VOLLSTÄNDIG AUSFÜLLT, GEWINNT.

1	Linux-Distributionen, die Sie kennen			
2	Dinge, vor denen ein VPN Sie nicht schützen kann			
3	Firewall-Werkzeuge, die Sie kennen			
4	Programme, die Sie unter Linux Mint installieren würden			
5	Wörter, die Open Source beschreiben			
6	Möglichkeiten, Software unter Linux zu installieren			
7	Dinge, die Sie in einem Terminal einrichten können			
8	Dateien oder Ordner, die ein VPN verwenden kann			
9	Tiere oder Maskottchen aus der Computerwelt			
10	Befehle, die Sie in Linux Mint verwenden können			
11	Dinge, die Sie prüfen sollten, wenn das VPN keine Verbindung herstellt			
12	Orte, an denen Sie ein VPN nutzen würden			
13	Geräte, auf denen Linux Mint läuft			
14	Gründe, auf Reisen ein VPN zu nutzen			
15	Gründe, Linux zu nutzen			

Kontrollpunkt 8: Fallstudien zu VPN und Netzwerken

Wenden Sie die erlernten Konzepte an, um die folgenden praxisnahen Szenarien zu lösen.

FALLSTUDIE 1: VERSCHWINDEN DES CINNAMON-TRAYS



Szenario: Ein Nutzer installiert die NordVPN-CLI unter Linux Mint Cinnamon, doch das Netzwerk-Applet in der Leiste zeigt den Verbindungsstatus nicht an.

Diskussionsfrage: Wie lösen Sie dieses Problem?

FALLSTUDIE 2: MANUELLER WIREGUARD-IMPORT



Szenario: Ein Mint-Nutzer möchte auf Clients von Drittanbietern verzichten und eine WireGuard-Konfigurationsdatei importieren.

Diskussionsfrage: Welche Schritte in der grafischen Oberfläche sollten sie befolgen?

Kontrollpunkt 9: Entschlüsselung der Chiffre

Eine Netzwerktechnikerin oder ein Netzwerktechniker sichert Routing-Kanäle und Client-Tunnel. Entschlüsseln Sie mithilfe des Buchstaben-Zahlen-Schlüssels unten die Nachricht, indem Sie die passenden Buchstaben in die Lücken schreiben.

SCHLÜSSEL FÜR DIE BUCHSTABEN-ZAHLEN-VERSCHLÜSSELUNG

A=1 B=2 C=3 D=4 E=5 F=6 G=7 H=8 I=9 J=10

K=11 L=12 M=13 N=14 O=15 P=16 Q=17 R=18 S=19 T=20

U=21 V=22 W=23 X=24 Y=25 Z=26

12 9 14 21 24 13 9 14 20 14 21 20 26 20 22 16 14

3 12 9 5 14 20 19 9 13 3 9 14 14 1 13 15 14

4 5 19 11 20 15 16

Entschlüsselte Nachricht:

TIPP: JEDE ZAHL STEHT FÜR DIE POSITION DIESES BUCHSTABENS IM ALPHABET (Z. B. 1 = A, 2 = B, 26 = Z).

Kontrollpunkt 10: Grundlegende häufige Fragen zu VPN (Teil A)

Sehen Sie sich die häufigsten Fragen und Antworten zu virtuellen privaten Netzwerken (VPNs) und Tunneling an.

Q1: Was ist Linux Mint?

Eine beliebte, auf Ubuntu basierende Desktop-Linux-Distribution, die auf Eleganz und Benutzerfreundlichkeit setzt. [6]

Q2: Wie konfiguriere ich ein VPN unter Linux Mint?

Gehen Sie zu den Netzwerkeinstellungen, klicken Sie auf „+“, wählen Sie einen VPN-Typ (OpenVPN/WireGuard) oder importieren Sie eine .ovpn-Konfigurationsdatei.

Q3: Enthält Linux Mint eine Firewall?

Ja, Linux Mint enthält UFW (Uncomplicated Firewall) mit einer grafischen Oberfläche namens GUFW.

Q4: Was ist Cinnamon?

Die moderne grafische Standard-Desktopumgebung, die von und für Linux Mint entwickelt wurde.

Q5: Wie importiere ich OpenVPN-Profile?

Öffnen Sie das Network-Manager-Applet in der Systemleiste, klicken Sie auf „Verbindung hinzufügen“ und importieren Sie Ihre .ovpn-Datei.

Kontrollpunkt 10: Grundlegende häufige Fragen zu VPN (Teil B)

Sehen Sie sich die häufigsten Fragen und Antworten zu virtuellen privaten Netzwerken (VPNs) und Tunneling an.

Q6: Werden VPN-Clients als .deb-Dateien bereitgestellt?

Ja, da Mint auf Debian/Ubuntu basiert, installiert es .deb-Pakete nativ.

Q7: Wie prüfe ich die Netzwerkverbindungen des Systems?

Öffnen Sie das Fenster Netzwerkverbindungen über das Systemmenü oder führen Sie im Terminal 'nmcli connection show' aus.

Q8: Was ist die Schnittstelle tun0?

Der virtuelle Netzwerktunnel-Adapter, den OpenVPN oder WireGuard erstellt, um Datenverkehr sicher zu leiten.

Q9: Wie starte ich NetworkManager unter Mint neu?

Führen Sie den Shell-Befehl 'sudo systemctl restart NetworkManager' aus, um den Netzwerk-Daemon neu zu starten.

Q10: Gibt es NordVPN unter Mint mit grafischer Oberfläche?

Ja. NordVPN hat seiner Linux-App 2025 eine vollständige grafische Oberfläche hinzugefügt, und die CLI ist weiterhin verfügbar.

Kontrollpunkt 10: Fortgeschrittene häufige Fragen zu VPN (Teil C)

Erkunden Sie fortgeschrittene technische Aspekte von VPN-Tunnelprotokollen, der Integration mobiler Clients und des Einsatzes in Unternehmen.

Q1: Wie erstelle ich unter Linux Mint einen Kill Switch mit UFW?

Ausgehenden Verkehr standardmäßig verweigern, ausgehenden Verkehr zum Port der VPN-Server-IP erlauben und sämtlichen Verkehr über den Adapter tun0 erlauben.

Q2: Wie behebe ich Probleme mit dem AppIndicator-Tray unter Cinnamon?

Aktivieren Sie 'Appindicator and KStatusNotifierItem Support' in den Einstellungen des Cinnamon-Applets-Menüs.

Q3: Wie richte ich Split-Tunneling unter Mint ein?

Gehen Sie zu Netzwerkverbindungen > IPv4-Einstellungen > Routen und aktivieren Sie „Diese Verbindung nur für Ressourcen in diesem Netzwerk verwenden“.

Q4: Wie prüfe ich unter Mint auf DNS-Lecks?

Führen Sie in der Konsole resolvectl status aus oder besuchen Sie eine Website für DNS-Leak-Tests, während die VPN-Verbindung besteht.

Q5: Was ist der Einstiegspreis für Surfshark?

Der längste Tarif von Surfshark hat den niedrigsten Monatspreis, und jeder Tarif erlaubt unbegrenzt viele Geräte.

Kontrollpunkt 10: Fortgeschrittene häufige Fragen zu VPN (Teil D)

Erkunden Sie fortgeschrittene technische Aspekte von VPN-Tunnelprotokollen, der Integration mobiler Clients und des Einsatzes in Unternehmen.

Q6: Wie behebe ich Abhängigkeitsfehler bei der Installation über die CLI?

Führen Sie nach der Installation mit dpkg 'sudo apt-get install -f' aus, um fehlende Bibliotheken automatisch nachzuladen.

Q7: Was ist der Unterschied zwischen MATE und Cinnamon?

Cinnamon ist modern und ressourcenreich, während MATE leichtgewichtig ist und auf dem Stil von GNOME 2 basiert.

Q8: Wie automatisiere ich die VPN-Verbindung beim Verbinden mit einem WLAN?

Öffnen Sie die Verbindungseigenschaften im nm-connection-editor und konfigurieren Sie die Option „Automatisch mit VPN verbinden“.

Q9: Wo werden die Verbindungsprotokolle von NetworkManager gespeichert?

Prüfen Sie die Logs mit 'journalctl -u NetworkManager' oder sehen Sie sich die Details in /var/log/syslog an.

Q10: Kann ich die kostenlose Stufe von ProtonVPN unter Linux Mint nutzen?

Ja, der kostenlose Tarif von ProtonVPN funktioniert unter Linux; Mint wird nicht offiziell unterstützt, Debian-basierte Installationen funktionieren aber oft.

Teil 11: 10 Fakten und Einblicke zu VPNs aus der Praxis

Lernen Sie reale Fakten zu VPN-Verschlüsselungsgeschwindigkeiten, Protokoll-Audits, mobiler Konnektivität und Remote-Arbeit in Unternehmen kennen.

1. VPN-EINBLICK

Linux Mint Cinnamon nutzt eine Systemleiste mit Applets, die für VPN-Symbole von Kommandozeilen-Clients eventuell Erweiterungen benötigt.

2. VPN-EINBLICK

NetworkManager verwaltet VPN-Profile unter Mint grafisch und kapselt dabei die Konfigurationsdetails von OpenVPN und WireGuard.

3. VPN-EINBLICK

Da Linux Mint auf dem Kern von Ubuntu aufbaut, übernimmt es das apt-Paketsystem und die Bibliotheksstrukturen von Debian.

4. VPN-EINBLICK

Die Linux-App von NordVPN hat 2025 neben der CLI eine vollständige grafische Oberfläche erhalten. [1]

5. VPN-EINBLICK

Die Linux-App von ExpressVPN bietet sowohl eine GUI als auch eine CLI und führt Linux Mint 20 als unterstützt auf. [2]

6. VPN-EINBLICK

Die Linux-GUI-App von Surfshark unterstützt Linux Mint 20 und neuer sowie Ubuntu und Debian. [3]

7. VPN-EINBLICK

Ein VPN-Kill-Switch verhindert die Offenlegung von Daten, indem er den gesamten Datenverkehr verwirft, wenn der virtuelle Adapter ausfällt.

8. VPN-EINBLICK

Der Infobereich von Cinnamon kann so konfiguriert werden, dass er AppIndicator-Widgets für Hintergrunddienste anzeigt.

9. VPN-EINBLICK

ProtonVPN bietet einen vollständig grafischen GTK-Client, der über ein deb-Paket-Repository installiert wird. [4]

10. VPN-EINBLICK

Mit nmcli, dem Kommandozeilen-Begleiter von NetworkManager, können Nutzer Verbindungen unter Mint per Terminal-Skript verwalten.

Technische Referenzen und Quellen

Der Lernleitfaden und die interaktiven Rätsel wurden aus globalen technischen Standards, Spezifikationen und Regulierungsrahmen zusammengestellt.

WISSENSCHAFTLICHE UND FACHLICHE QUELLEN

[1] Nord Security. (2025). NordVPN launches full GUI for its Linux app.
https://nordsecurity.com/press-area/nordvpn-launches-full-gui-for-its-linux-app

[2] SecurityBrief UK. (2025). ExpressVPN launches Linux app with new graphical interface.
https://securitybrief.co.uk/story/expressvpn-launches-linux-app-with-new-graphical-interface

[3] Surfshark. (2023). Surfshark Linux VPN app now comes with a beautiful GUI.
https://surfshark.com/blog/linux-gui

[4] GitHub. (n.d.). ProtonVPN/proton-vpn-gtk-app.
https://github.com/ProtonVPN/proton-vpn-gtk-app

[5] Linux Mint. (n.d.). Download Linux Mint 22.3.
https://www.linuxmint.com/download.php

[6] Linux Mint. (n.d.). About Linux Mint.
https://www.linuxmint.com/about.php

[7] Linux Mint Installation Guide. (n.d.). Choose the right edition.
https://linuxmint-installation-guide.readthedocs.io/en/latest/choose.html

[8] NetworkManager. (n.d.). nmcli: command-line tool for controlling NetworkManager.
https://networkmanager.dev/docs/api/latest/nmcli.html

[9] NetworkManager. (n.d.). VPN support.
https://networkmanager.dev/docs/vpn/

[10] Ubuntu. (n.d.). Ubuntu Manpage: apt-get - APT package handling utility - command-line interface.
https://manpages.ubuntu.com/manpages/noble/en/man8/apt-get.8.html

[11] Ubuntu. (n.d.). Ubuntu Manpage: ufw - program for managing a netfilter firewall.
https://manpages.ubuntu.com/manpages/noble/en/man8/ufw.8.html

Lösungsschlüssel: Kontrollpunkt 1 – Auswahlaufgaben

1 **Frage 1** — **Richtige Antwort: C**

HINWEIS FÜR LEHRKRÄFTE

Die grafische Linux-App von Surfshark unterstützt Linux Mint 20 und neuer sowie Ubuntu und Debian. [3]

2 **Cinnamon-Leiste** CINNAMON — **Richtige Antwort: C**

HINWEIS FÜR LEHRKRÄFTE

Cinnamon ist die moderne Standard-Desktopumgebung, die für Linux Mint und von Linux Mint entwickelt wurde. Quelle: Linux Mint Docs.

3 **Frage 3** — **Richtige Antwort: A**

HINWEIS FÜR LEHRKRÄFTE

Die offizielle Linux-App von ProtonVPN ist eine auf GitHub veröffentlichte Open-Source-GTK-Anwendung.

4 **deb-Pakete** .DEB-FORMAT — **Richtige Antwort: B**

HINWEIS FÜR LEHRKRÄFTE

Mint basiert auf Debian/Ubuntu und installiert daher nativ Pakete im.deb-Format. Quelle: Linux Mint Core.

5 **Frage 5** — **Richtige Antwort: B**

HINWEIS FÜR LEHRKRÄFTE

Ein einziges NordVPN-Abonnement deckt bis zu 10 Geräte gleichzeitig ab.

Lösungsschlüssel: Kontrollpunkt 2 – Richtig oder Falsch

6 **Network Manager** VORINSTALLIERT — **Richtige Antwort: Richtig**

HINWEIS FÜR LEHRKRÄFTE

Linux Mint wird mit vorinstalliertem Network Manager ausgeliefert, um OpenVPN/WireGuard zu konfigurieren. Quelle: Linux Mint Core.

7 **Frage 7** — **Richtige Antwort: Falsch**

HINWEIS FÜR LEHRKRÄFTE

Falsch: Die Linux-App von Surfshark hat unter Mint 20 und neuer eine vollständige grafische Oberfläche, nicht nur eine CLI.

8 **Frage 8** — **Richtige Antwort: Richtig**

HINWEIS FÜR LEHRKRÄFTE

ProtonVPN hat einen kostenlosen Tarif; NordVPN und Surfshark bieten nur kostenpflichtige Tarife an.

9 **Frage 9** — **Richtige Antwort: Richtig**

HINWEIS FÜR LEHRKRÄFTE

Lightway ist das eigene Open-Source-Protokoll von ExpressVPN und wird in dessen Linux-App unterstützt.

10 **Statusanzeigen in der Systemleiste** CINNAMON-APPLET — **Richtige Antwort: Falsch**

HINWEIS FÜR LEHRKRÄFTE

Der Infobereich von Cinnamon behandelt AppIndicator-Symbole anders als die Standardleiste von Ubuntu. Quelle: Linux Mint Core.

Vokabelschlüssel und Bewertungsraster

Bewertungsraster für Lehrkräfte: Vergeben Sie 1 Punkt für jede richtige Zuordnung (insgesamt 8 Punkte) und jeden Kontextbegriff (insgesamt 6 Punkte).

KONTROLLPUNKT 4: LÖSUNG BEGRIFFSZUORDNUNG

G 1. CINNAMON-LEISTE	C 2. MATE-OBERFLÄCHE	B 3. NETWORKMANAGER	H 4. DEB-PAKETE
F 5. DNS-RESOLVER	A 6. IPTABLES-KILL-SWITCH	D 7. TUNNELGERÄT	E 8. CLI-SCHNITTSTELLE

KONTROLLPUNKT 3: LÖSUNG SCHLÜSSELBEGRIFFE

1 CINNAMON-LEISTE	2 MATE-DESKTOP	3 NETWORKMANAGER	4 DEB-PAKETE
5 DNS-RESOLVER	6 IPTABLES		

KONTROLLPUNKT 6, ALTERNATIVE: LÖSUNG WORTZUORDNUNG

1 G – TUNNELGERAET	2 F – IPTABLESSPERRE	3 E – DNSRESOLVER	4 H – KOMMANDOZEILE
5 C – NETWORKMANAGER	6 A – CINNAMONLEISTE	7 B – MATEDESKTOP	8 D – DEBPAKETE

DISKUSSIONSHINWEISE FÜR LEHRKRÄFTE

Schlüsselbegriffe:
Prüfen Sie, ob die Lernenden CINNAMON-LEISTE, MATE-OBERFLÄCHE und NETWORKMANAGER in eigenen Worten erklären und jeweils ein Beispiel nennen können.

Fallstudien:
Bitten Sie die Lernenden, ihre Empfehlungen mit Fakten aus dem Arbeitsblatt statt mit Vermutungen zu begründen.

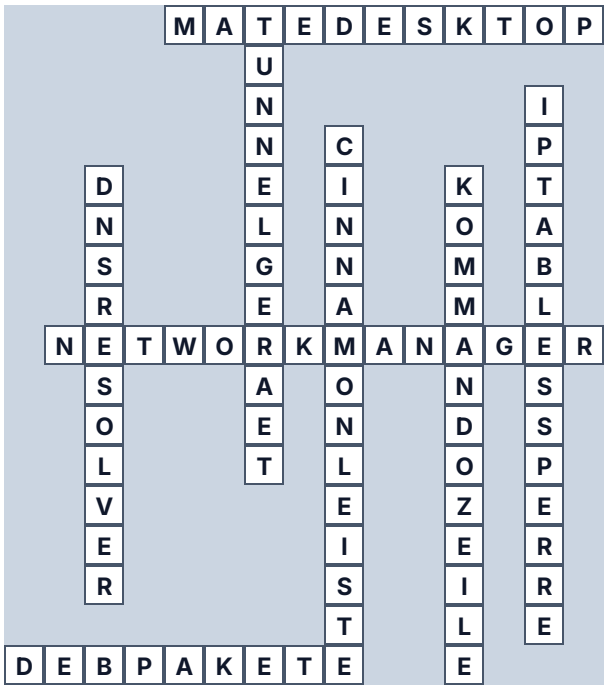
Quellenbewertung:
Lassen Sie die Lernenden mindestens eine Aussage anhand der Quellen des Arbeitsblatts prüfen und besprechen Sie, warum sich Zahlen, Preise und Regeln mit der Zeit ändern können.

Rätsellösungen und Hinweise für Lehrkräfte

LÖSUNG DES SUCHSELS

N	E	T	W	O	R	K	M	A	N	A	G	E	R	Y
E	J	K	V	J	Y	W	Y	P	J	I	Z	I	J	N
R	A	E	I	M	A	T	E	D	E	S	K	T	O	P
R	A	S	A	J	F	W	E	K	Z	K	E	K	Q	N
E	J	A	F	O	K	N	D	N	C	D	H	I	B	A
P	P	R	L	P	W	T	I	Y	F	Y	S	G	X	W
S	H	F	R	T	N	U	K	R	D	T	S	L	P	L
S	E	L	I	E	Z	O	D	N	A	M	M	O	K	M
E	S	H	K	P	H	Y	P	L	W	U	N	Y	Q	Q
L	B	A	L	P	E	T	E	K	A	P	B	E	D	M
B	C	I	N	N	A	M	O	N	L	E	I	S	T	E
A	B	L	D	N	S	R	E	S	O	L	V	E	R	I
T	E	A	R	E	G	L	E	N	N	U	T	F	I	N
P	Y	B	Z	Z	Y	B	N	V	X	M	C	F	P	W
I	Q	Q	X	H	E	Y	C	W	L	F	G	H	Z	W

KREUZWORTRÄTSEL-LÖSUNG



LEITFADEN FÜR LEHRKRÄFTE ZU DEN KREUZWORTRÄTSEL-LÖSUNGEN

WAAGERECHT

1 waagerecht: MATEDESKTOP Fensterverwaltung für die ressourcenschonenden Desktop-Editionen von Mint (11 Buchstaben)

7 waagerecht: NETWORKMANAGER Zentraler Systemdaemon, der physische und virtuelle Verbindungsadapter verwaltet (14 Buchstaben)

8 waagerecht: DEBPAKETE Binärpakete im Debian-Standard zur Softwareinstallation (9 Buchstaben)

SENKRECHT

2 senkrecht: TUNNELGERAET Virtuelle Netzwerkkarte (tun0), die verschlüsselte Paketströme leitet (12 Buchstaben)

3 senkrecht: IPTABLESSPERRE Firewall-Regeln (z. B. iptables), die bei getrennter Client-Verbindung Verkehr blockieren (14 Buchstaben)

4 senkrecht: CINNAMONLEISTE Desktop-Leiste von Cinnamon, die den Verbindungsstatus des Netzwerks anzeigt (14 Buchstaben)

5 senkrecht: DNSRESOLVER Nameserver-Einstellungen (resolv.conf), die Domainabfragen steuern (11 Buchstaben)

6 senkrecht: KOMMANDOZEILE Terminalfenster (CLI), in dem der VPN-Daemon im Hintergrund gesteuert wird (13 Buchstaben)

Lösungsschlüssel für Buchstabensalat und Chiffre

Lösungsschlüssel für die Wort-Entwirr-Aufgabe und die Geheime Chiffre-Aufgabe.

LÖSUNGSSCHLÜSSEL BUCHSTABENSALAT

1. IMNEONILSCTEAN — CINNAMONLEISTE
2. OERTKENGMRNAAW — NETWORKMANAGER
3. DOSLSNEREVR — DNSRESOLVER
4. EEENGTLARTUN — TUNNELGERAET
5. TAKSTPDEMOE — MATEDESKTOP
6. TPEEKDAEB — DEBPAKETE
7. ERPISPTELRSAEB — IPTABLESSPERRE
8. ZMANIOEKDOLEM — KOMMANDOZEILE

LÖSUNGSSCHLÜSSEL ZUR GEHEIMEN CHIFFRE-AUFGABE

"LINUX MINT NUTZT VPN CLIENTS IM CINNAMON DESKTOP"

Lösungsschlüssel zu den Fallstudien

A FALLSTUDIE 1: VERSCHWINDEN DES CINNAMON-TRAYS

Lösung für Lehrkräfte

BEWERTUNGSRICHTLINIE

Die Antworten der Schülerinnen und Schüler sollten folgende Punkte abdecken:

- Szenarioanalyse: Eine Nutzerin installiert die NordVPN CLI unter Linux Mint Cinnamon, doch das Netzwerk-Applet im Infobereich zeigt den Verbindungsstatus nicht an.
- Empfohlene Strategie und Lösung: Installieren Sie eine AppIndicator-Erweiterung für den Infobereich oder prüfen Sie den Verbindungsstatus direkt mit dem Befehl nordvpn status.

B FALLSTUDIE 2: MANUELLER WIREGUARD-IMPORT

Lösung für Lehrkräfte

BEWERTUNGSRICHTLINIE

Die Antworten der Schülerinnen und Schüler sollten folgende Punkte abdecken:

- Szenarioanalyse: Ein Mint-Nutzer möchte auf Clients von Drittanbietern verzichten und eine WireGuard-Konfigurationsdatei importieren.
- Empfohlene Strategie und Lösung: Öffnen Sie die Netzwerkverbindungen, klicken Sie auf „Hinzufügen“, wählen Sie „Gespeicherte VPN-Konfiguration importieren“ und wählen Sie die WireGuard-Datei .conf aus.