Name: _____ Datum: _____ Punkte: _____

Test von Hotspot Shield

Technische Analyse von Hotspot Shield VPN mit Hauptsitz in den USA: Pango-Gruppe

LERNÜBERSICHT: TEST VON HOTSPOT SHIELD

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 den technischen Überblick über Hotspot Shield. Sie lernen die US-Rechtsordnung von Pango, die proprietären Catapult-Hydra-Protokolle, Leistungs-Benchmarks und Split Tunneling mit Smart VPN 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/hotspot-shield/

Ihr Lernfahrplan: Hotspot Shield

- Analysieren Sie die technische Architektur und die Verschlüsselungsstandards im Testbericht zu Hotspot Shield.
- Konfigurieren Sie die Client-Einstellungen so, dass IP-, DNS- und WebRTC-Leaks verhindert werden.
- Vergleichen Sie proprietäre Tunnelprotokolle mit Standardimplementierungen.

ANLEITUNG: TEST VON HOTSPOT SHIELD

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: Catapult-Hydra-Protokoll und Integration der Aura-Sicherheitssuite. Zum Schluss folgt die Bonusaufgabe Schnell denken.

CATAPULT-HYDRA-OPTIMIERUNG UND US-GERICHTSBARKEIT (EINFÜHRUNG)

Hotspot Shield nutzt das proprietäre Protokoll Catapult Hydra von Pango, das mit eigenen Übertragungsalgorithmen die Geschwindigkeit über große Entfernungen optimiert. Der Betrieb aus den Vereinigten Staaten wirft jedoch Fragen zu Überwachung und rechtlicher Zuständigkeit für den Datenschutz auf.

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

Kontrollpunkt 1: Auswahlaufgaben

1. Welches proprietäre Protokoll nutzt Hotspot Shield hauptsächlich, um die Datengeschwindigkeit zu optimieren?

- A) Catapult Hydra
- B) Lightway
- C) NordLynx
- D) OpenVPN

2. In welchem Land hat Pango, das Unternehmen hinter Hotspot Shield, seinen Hauptsitz?

- A) Vereinigte Staaten
- B) Vereinigtes Königreich
- C) Rumänien
- D) Schweiz

3. Welcher Verschlüsselungsstandard sichert die Daten in den Catapult-Hydra-Tunneln von Hotspot Shield?

- A) AES-256
- B) ChaCha20
- C) Blowfish-128
- D) Triple DES

4. Welche Funktionen bietet Hotspot Shield, damit ausgewählte Anwendungen das VPN umgehen können?

- A) Smart VPN (Split Tunneling)
- B) Double Hop
- C) Dedizierte IP
- D) Tor over VPN

5. Welche Einschränkung gilt für Nutzer der kostenlosen Stufe der Hotspot-Shield-App?

- A) Nur ein Gerät
- B) Unbegrenzt viele Geräte
- C) Alle Premium-Standorte
- D) Keine Werbung auf Mobilgeräten

Kontrollpunkt 2: Richtig oder falsch

6 Frage 6

6. Catapult Hydra basiert auf dem Standard-Sicherheitsprotokoll IPSec.

○ Richtig ○ Falsch

7 Frage 7

7. Hotspot Shield unterliegt der Gerichtsbarkeit der Vereinigten Staaten als Mitglied der Five-Eyes-Allianz.

○ Richtig ○ Falsch

8 Frage 8

8. Ein unabhängiges Sicherheitsaudit hat die No-Logs-Infrastruktur von Hotspot Shield bestätigt.

○ Richtig ○ Falsch

9 Frage 9

9. Die kostenlose Stufe von Hotspot Shield bietet Zugriff auf alle Premium-Serverstandorte.

○ Richtig ○ Falsch

10 Frage 10

10. Hotspot Shield Premium erlaubt unbegrenzt viele gleichzeitige Geräte.

○ 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. Das proprietäre _____ soll die Verbindungsgeschwindigkeit über große Entfernungen optimieren.

2. Ein _____ verbirgt Muster im VPN-Datenverkehr, doch Hotspot Shield bewirbt keinen solchen.

3. Das zentrale Tunnelprotokoll von Hotspot Shield aus dem Hause Pango heißt offiziell _____ Hydra.

4. Der gesamte Datenverkehr im Tunnel ist durch fortschrittliche Standards der _____ geschützt.

5. Ein einfacher _____ verschleiert Ihren Standort, verschlüsselt Ihren Datenverkehr aber möglicherweise nicht wie ein VPN.

6. Hotspot Shield bietet Zugang zu einem großen globalen _____ in mehreren Ländern.

WORTSCHATZ-WORTBANK

CATAPULT HYDRA-PROTOKOLL KILL SWITCH PROXY-DIENST SERVERNETZ
STEALTH-MODUS TUNNELING VERSCHLÜSSELUNG

Schreiben Sie Ihre Antworten hier:

1. **2.**

3. **4.**

5. **6.**

Kontrollpunkt 4: Zuordnung von VPN- und Netzwerk-Begriffen

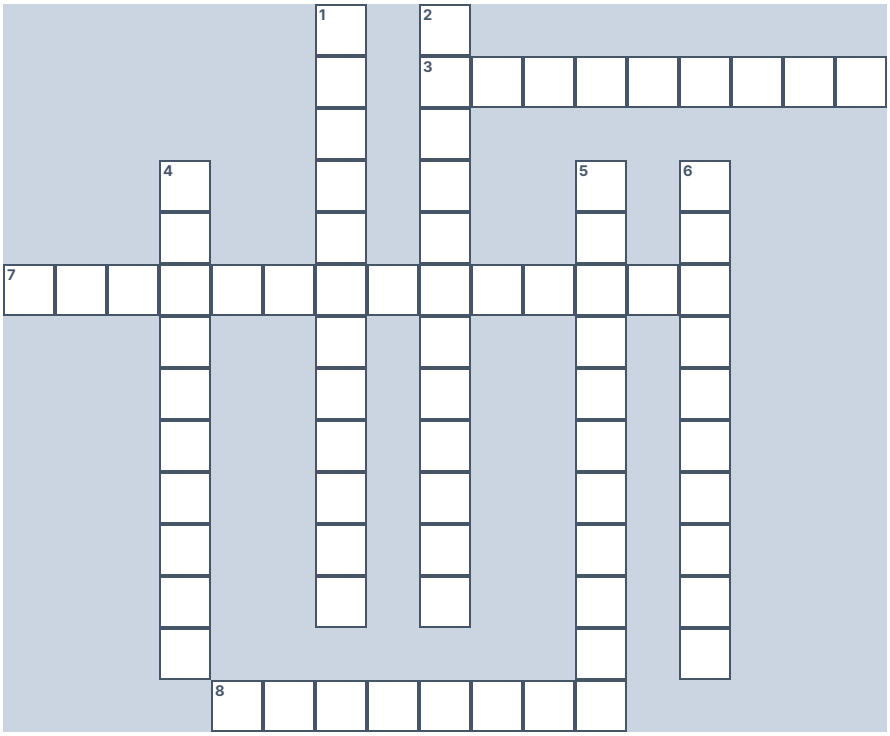
DEFINITIONEN ZUORDNEN

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

☐	1. Hydra-Protokoll	A	Einfacher Routing-Dienst, der die echten Standort-Endpunkte verschleiert.
☐	2. Stealth-Modus	B	Name, der im proprietären Tunnelprotokoll von Pango mit Hydra kombiniert wird.
☐	3. Catapult	C	Ausfallsicherung, die den Datenverkehr blockiert, wenn das VPN ausfällt.
☐	4. Datenverschlüsselung	D	Weltweites Netz von Serverknoten, die in mehreren Ländern gehostet werden.
☐	5. Proxy-Dienst	E	Kryptografischer Standard zur Verschlüsselung von Datenpaketen.
☐	6. Servernetzwerk	F	Verschleierungstechnik, um VPN-Header in eingeschränkten Regionen zu verbergen.
☐	7. Kill Switch	G	Kapselung von Datenpaketen, um sie über Netzwerke zu transportieren.
☐	8. Tunneling	H	Proprietäres TLS-basiertes Protokoll von Pango zur Steigerung der VPN-Geschwindigkeit.

Kontrollpunkt 5: Kreuzworträtsel

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



WAAGERECHT

3. Kapseln von Datenpaketen, um sie über Netzwerke zu transportieren (9)

7. Proprietäres TLS-basiertes Protokoll von Pango, das die VPN-Geschwindigkeit erhöhen soll (14)

8. Name, der in Pangos proprietärem Tunnelprotokoll mit Hydra kombiniert ist (8)

SENKRECHT

1. Kryptografischer Standard, mit dem Datenpakete verschlüsselt werden (12)

2. Verschleierungstechnik, die VPN-Header in eingeschränkten Regionen verbirgt (12)

4. Weltweiter Verbund von Serverknoten in mehreren Ländern (10)

5. Einfacher Routing-Dienst, der den tatsächlichen Standort verschleiert (11)

6. Ausfallsicherung, die den Datenverkehr blockiert, wenn das VPN ausfällt (10)

Kontrollpunkt 5, Alternative: Barrierefreie Kreuzworträtsel-Hinweise

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

WAAGERECHT

3 waagerecht: Kapseln von Datenpaketen, um sie über Netzwerke zu transportieren (9 Buchstaben):

7 waagerecht: Proprietäres TLS-basiertes Protokoll von Pango, das die VPN-Geschwindigkeit erhöhen soll (14 Buchstaben):

8 waagerecht: Name, der in Pangos proprietärem Tunnelprotokoll mit Hydra kombiniert ist (8 Buchstaben):

SENKRECHT

1 senkrecht: Kryptografischer Standard, mit dem Datenpakete verschlüsselt werden (12 Buchstaben):

2 senkrecht: Verschleierungstechnik, die VPN-Header in eingeschränkten Regionen verbirgt (12 Buchstaben):

4 senkrecht: Weltweiter Verbund von Serverknoten in mehreren Ländern (10 Buchstaben):

5 senkrecht: Einfacher Routing-Dienst, der den tatsächlichen Standort verschleiert (11 Buchstaben):

6 senkrecht: Ausfallsicherung, die den Datenverkehr blockiert, wenn das VPN ausfällt (10 Buchstaben):

Kontrollpunkt 6: Suchsel

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

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

WORTSCHATZ-WORTLISTE

HYDRAPROTOKOLL STEALTHMODUS CATAPULT CHIFFRIERUNG PROXYDIENST
SERVERNETZ KILLSWITCH TUNNELING

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. HYDRAPROTOKOLL**
- **B. STEALTHMODUS**
- **C. CATAPULT**
- **D. CHIFFRIERUNG**
- **E. PROXYDIENST**
- **F. SERVERNETZ**
- **G. KILLSWITCH**
- **H. TUNNELING**

DEFINITIONEN UND ZUORDNUNGSFELDER

_____ 1. Kapseln von Datenpaketen, um sie über Netzwerke zu transportieren.

_____ 2. Einfacher Routing-Dienst, der den tatsächlichen Standort verschleiert.

_____ 3. Proprietäres TLS-basiertes Protokoll von Pango, das die VPN-Geschwindigkeit erhöhen soll.

_____ 4. Name, der in Pangos proprietärem Tunnelprotokoll mit Hydra kombiniert ist.

_____ 5. Ausfallsicherung, die den Datenverkehr blockiert, wenn das VPN ausfällt.

_____ 6. Verschleierungstechnik, die VPN-Header in eingeschränkten Regionen verbirgt.

_____ 7. Weltweiter Verbund von Serverknoten in mehreren Ländern.

_____ 8. Kryptografischer Standard, mit dem Datenpakete verschlüsselt werden.

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. KPOORDYTOHLLAR
2. ACTALUPT
3. PIDEORSTYNX
4. WCSHLTIKIL
5. TDMHSELOTSUA
6. GFRURNECHIIF
7. EVSNRETZER
8. GENTNULIN

Bonusaufgabe: Schnell denken

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

1	Dinge, die Hotspot Shield vor Ihrem Netzwerk verbergen kann			
2	Orte, an denen Sie Hotspot Shield einschalten würden			
3	VPN-Dienste außer Hotspot Shield			
4	Fragen an den Kundensupport von Hotspot Shield			
5	Wörter, die eine gute VPN-App beschreiben			
6	Apps, die Sie zusammen mit Hotspot Shield nutzen würden			
7	Gründe, sich für Hotspot Shield zu entscheiden			
8	Funktionen, auf die Sie bei Hotspot Shield achten			
9	Sicherheitsbegriffe, die Sie in diesem Arbeitsblatt gelernt haben			
10	Anzeichen, dass Ihre VPN-Verbindung langsam ist			
11	Situationen, in denen ein Kill Switch hilft			
12	Dinge, die Sie vor dem Kauf eines VPN prüfen sollten			
13	Länder, in denen Sie Server von Hotspot Shield haben möchten			
14	Schaltflächen oder Menüs in einer VPN-App			
15	Dinge, die Sie jeden Tag online tun			

Kontrollpunkt 8: Fallstudien zu VPN und Netzwerken

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

FALLSTUDIE 1: OPTIMIERUNG DER REMOTE-ARBEIT



Szenario: Ein Unternehmen muss die Verbindungsgeschwindigkeiten für Mitarbeiter im Homeoffice optimieren. Sie entscheiden sich, Hotspot Shield mit seinem proprietären Hydra-Protokoll einzusetzen.

Diskussionsfrage: Erklären Sie, wie das Protokoll Catapult Hydra im Vergleich zu üblichen OpenVPN-Konfigurationen höhere Verbindungsgeschwindigkeiten erreicht.

FALLSTUDIE 2: SCHUTZ ÖFFENTLICHER TERMINALS



Szenario: Eine Organisation möchte Mobilgeräte, die von Außendienstmitarbeitenden in öffentlichen Hotspots genutzt werden, mit automatisierten Verschlüsselungskontrollen absichern.

Diskussionsfrage: Beschreiben Sie die Rolle der AES-256-Verschlüsselung und des Kill Switch bei der Verhinderung von Datenpreisgabe in öffentlichen Netzwerken.

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

8	25	4	18	1		16	18	15	20	15	11	15	12	12

12	9	5	6	5	18	20		19	3	8	14	5	12	12	5	19	22	16	14

18	15	21	20	9	14	7

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: Welches Protokoll nutzt Hotspot Shield?

Catapult Hydra, ein proprietäres TLS-basiertes Protokoll, sowie WireGuard und IKEv2.

Q2: Gibt es eine kostenlose Version von Hotspot Shield?

Ja, ein kostenloser, werbefinanzierter Tarif gilt für ein Gerät mit eingeschränkten Standorten und begrenzter Geschwindigkeit.

Q3: Speichert Hotspot Shield Verbindungsprotokolle?

Laut Datenschutzrichtlinie protokolliert der Dienst Bandbreitennutzung und Zeitstempel, aber weder den Browserverlauf noch IP-Adressen.

Q4: Kann ich Hotspot Shield auf mehreren Geräten nutzen?

Ja, Premium unterstützt bis zu 10 Geräte gleichzeitig (Stand: September 2026). [7]

Q5: Welchen Verschlüsselungsstandard nutzt es?

Es verwendet AES-256-Verschlüsselung, um alle Nutzdaten im Netzwerkverkehr zu sichern.

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: Unterstützt Hotspot Shield Split-Tunneling?

Ja, mit der Smart-VPN-Funktion können Nutzer bestimmte Apps von der Weiterleitung über das VPN ausnehmen.

Q7: Wo hat das Unternehmen seinen Hauptsitz?

Es wird von Pango betrieben, einem US-Unternehmen, das heute zu Point Wild gehört. [4]

Q8: Ist ein Kill Switch enthalten?

Ja, es enthält einen Kill Switch, der den Datenverkehr automatisch blockiert, wenn die Verbindung abbricht.

Q9: Eignet es sich für das Streaming von Medien?

Ja, Hydra ist stark auf hohe Geschwindigkeiten beim Video-Streaming optimiert.

Q10: Kann ich Hotspot Shield auf einem Router installieren?

Ja, Premium-Konten können es auf kompatiblen Routern konfigurieren.

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 unterscheidet sich Catapult Hydra von OpenVPN?

Hydra läuft über UDP, nutzt eine proprietäre Übertragungsoptimierung und minimiert die Latenz.

Q2: Wirkt sich die US-Rechtshoheit auf die Privatsphäre der Nutzer aus?

Ja, die Zugehörigkeit zur US-amerikanischen Five-Eyes-Gerichtsbarkeit ermöglicht es Behörden, Schweigeverfügungen und gerichtliche Anordnungen zu erlassen.

Q3: Wie funktioniert der Kill Switch unter Windows?

Es aktualisiert die Filterregeln der Firewall dynamisch, um bei Verbindungsverlust unverschlüsselten Datenverkehr zu blockieren.

Q4: Welche Protokolle werden neben Hydra unterstützt?

Je nach Plattform bietet es außerdem WireGuard und IKEv2/IPSec.

Q5: Wie behandelt Smart VPN den Browser-Traffic?

Damit können Nutzer Browser oder Apps auswählen, die direkt über ihre normale ISP-Verbindung laufen.

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: Schützt Hotspot Shield vor DNS-Lecks?

Ja, es leitet alle DNS-Anfragen über seine privaten, verschlüsselten DNS-Server.

Q7: Unterstützt es IPv6-Traffic nativ?

Ja, IPv6-Pakete werden aktiv blockiert oder getunnelt, um zu verhindern, dass echte IP-Adressen durchsickern.

Q8: Wie optimiert Hydra Verbindungen über große Entfernungen?

Es setzt eigene Algorithmen für Window Scaling und Überlastkontrolle in UDP-Tunneln ein.

Q9: Kann es strenge DPI-Zensur umgehen?

Nicht zuverlässig; Hotspot Shield wirbt mit keinem eigenen Verschleierungs- oder Stealth-Modus.

Q10: Wie wird die No-Logs-Richtlinie überprüft?

Seine No-Logs-Infrastruktur wurde 2023 unabhängig geprüft; Aon prüfte Hydra im Jahr 2022. [5]

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

Pango lizenziert seine Partner-VPN-Plattform Catapult Hydra an andere Sicherheitsmarken, darunter Bitdefender VPN. [5]

2. VPN-EINBLICK

Pango, der Hersteller von Hotspot Shield, wurde 2024 von Aura abgespalten und schloss sich dann Point Wild an. [3]

3. VPN-EINBLICK

Das Hydra-Protokoll nutzt mehrere parallele Kanäle, damit Paketverluste nicht die gesamte Verbindung ins Stocken bringen.

4. VPN-EINBLICK

Es wurde während der Aufstände des Arabischen Frühlings vielfach genutzt, um staatliche Internetsperren zu umgehen und soziale Medien zu erreichen.

5. VPN-EINBLICK

Die Gerichtsbarkeit der USA erlaubt Behörden, Verbindungsmetadaten anzufordern, nicht aber verschlüsselte Nutzdaten.

6. VPN-EINBLICK

Hotspot Shield betreibt Server in mehr als 80 Ländern weltweit (Stand: September 2026). [2]

7. VPN-EINBLICK

Die kostenlose Stufe wird durch kontextbezogene Werbung in der Oberfläche der mobilen App finanziert. [2]

8. VPN-EINBLICK

Kostenpflichtige Tarife von Hotspot Shield haben eine 45-tägige Geld-zurück-Garantie (Stand: September 2026). [1]

9. VPN-EINBLICK

Windows-Clients nutzen Netzwerktreiber auf Kernelebene (TAP-Adapter), um Routingtabellen effizient zu verwalten.

10. VPN-EINBLICK

Es unterstützt Regeln zum automatischen Einschalten, die den VPN-Tunnel aufbauen, sobald ein ungesichertes WLAN erkannt wird.

Technische Referenzen und Quellen

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

WISSENSCHAFTLICHE UND FACHLICHE QUELLEN

[1] VPN.com. (2026). Hotspot Shield Review: Pricing, Privacy & Hydra Protocol.

https://www.vpn.com/vpn/hotspot-shield/

[2] Security.org. (n.d.). Hotspot Shield VPN Review.

https://www.security.org/vpn/hotspot-shield/review/

[3] Point Wild. (2024). Aura Splits Into Two World-Class Online Safety Companies.

https://www.pointwild.com/news/aura-splits-into-two-world-class-online-safety-companies/

[4] Point Wild. (2024). Pango Group Merges With Total Security, Combined Company Rebranded Point Wild.

https://www.pointwild.com/news/pango-group-merges-with-total-security-combined-company-rebranded-point-wild/

[5] Bitdefender. (2023). VPN Audit Pango 2023.

https://www.bitdefender.com/en-us/company/VPN-Audit-Pango-2023

[6] Bitdefender. (n.d.). Bitdefender VPN - Fast & Secure VPN Service.

https://www.bitdefender.com/en-us/consumer/vpn

[7] AnchorFree Inc. (n.d.). Hotspot Shield VPN—Wifi Proxy App [App Store listing].

https://apps.apple.com/us/app/hotspot-shield-vpn-wifi-proxy/id771076721

[8] Kaufman, C., Hoffman, P., Nir, Y., Eronen, P., & Kivinen, T. (2014). RFC 7296: Internet Key Exchange Protocol Version 2 (IKEv2). IETF.

https://www.rfc-editor.org/rfc/rfc7296

[9] WireGuard. (n.d.). Protocol & Cryptography.

https://www.wireguard.com/protocol/

[10] National Institute of Standards and Technology. (2023). FIPS 197, Advanced Encryption Standard (AES).

https://csrc.nist.gov/pubs/fips/197/final

Lösungsschlüssel: Kontrollpunkt 1 – Auswahlaufgaben

1 **Hydra-Protokoll** CATAPULT HYDRA — **Richtige Antwort: A**

HINWEIS FÜR LEHRKRÄFTE

Das Protokoll Catapult Hydra optimiert die Verbindungsgeschwindigkeit auf Langstreckenverbindungen. Quelle: Hotspot Shield Support.

2 **Frage 2** — **Richtige Antwort: A**

HINWEIS FÜR LEHRKRÄFTE

Pango, das Unternehmen hinter Hotspot Shield, hat seinen Sitz in den Vereinigten Staaten.

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

HINWEIS FÜR LEHRKRÄFTE

Die Catapult-Hydra-Tunnel von Hotspot Shield sind mit AES-256 verschlüsselt.

4 **Smart VPN** SPLIT TUNNELING — **Richtige Antwort: A**

HINWEIS FÜR LEHRKRÄFTE

Mit Smart VPN können Nutzer Apps auswählen, die den VPN-Tunnel umgehen. Quelle: Hotspot Shield Support.

5 **Frage 5** — **Richtige Antwort: A**

HINWEIS FÜR LEHRKRÄFTE

Die kostenlose Stufe ist auf ein Gerät beschränkt, zeigt Werbung und bietet wenige Standorte.

Lösungsschlüssel: Kontrollpunkt 2 – Richtig oder Falsch

6 **IPSec-Basis** CUSTOM CORE — **Richtige Antwort: Falsch**

HINWEIS FÜR LEHRKRÄFTE

Catapult Hydra ist ein proprietäres Transportprotokoll und basiert nicht auf IPSec. Quelle: Hotspot Shield Support.

7 **Frage 7** — **Richtige Antwort: Richtig**

HINWEIS FÜR LEHRKRÄFTE

Richtig: Der Betreiber von Hotspot Shield hat seinen Sitz in den USA, und die USA sind Mitglied der Five Eyes.

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

HINWEIS FÜR LEHRKRÄFTE

Richtig: Die No-Logs-Konfiguration von Hotspot Shield wurde 2023 unabhängig geprüft.

9 **Frage 9** — **Richtige Antwort: Falsch**

HINWEIS FÜR LEHRKRÄFTE

Falsch: Kostenlose Nutzer erhalten nur wenige Standorte; Premium schaltet das gesamte Netzwerk frei.

10 **Frage 10** — **Richtige Antwort: Falsch**

HINWEIS FÜR LEHRKRÄFTE

Falsch: Hotspot Shield Premium deckt bis zu 10 Geräte gleichzeitig ab, nicht unbegrenzt viele.

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

H 1. Hydra-Protokoll	F 2. Stealth-Modus	B 3. Catapult	E 4. Datenverschlüsselung
A 5. Proxy-Dienst	D 6. Servernetzwerk	C 7. Kill Switch	G 8. Tunneling

KONTROLLPUNKT 3: LÖSUNG SCHLÜSSELBEGRIFFE

1 HYDRA-PROTOKOLL	2 STEALTH-MODUS	3 CATAPULT	4 VERSCHLÜSSELUNG
5 PROXY-DIENST	6 SERVERNETZ		

KONTROLLPUNKT 6, ALTERNATIVE: LÖSUNG WORTZUORDNUNG

1 H – TUNNELING	2 E – PROXYDIENST	3 A – HYDRAPROTOKOLL	4 C – CATAPULT
5 G – KILLSWITCH	6 B – STEALTHMODUS	7 F – SERVERNETZ	8 D – CHIFFRIERUNG

DISKUSSIONSHINWEISE FÜR LEHRKRÄFTE

Schlüsselbegriffe:
Prüfen Sie, ob die Lernenden Hydra-Protokoll, Stealth-Modus und Catapult 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.

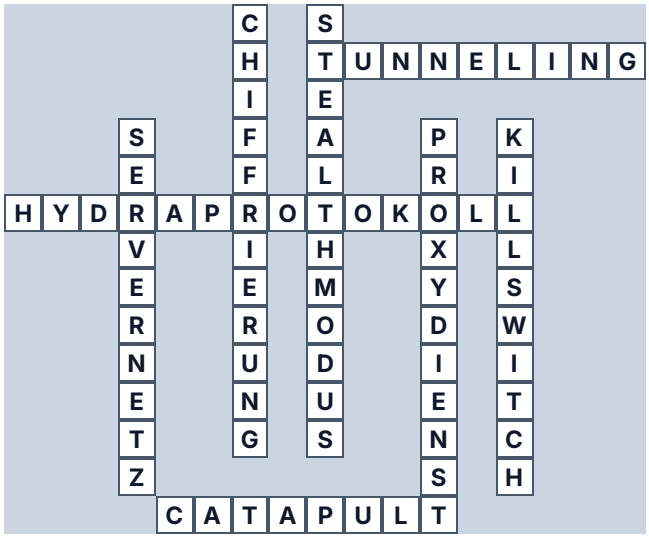
Quellenbewertung:
Lassen Sie die Lernenden mindestens eine Aussage anhand der Quellen des Arbeitsblatts prüfen und besprechen Sie, warum sich Zahlen, Preise und Regeln mit der Zeit ändern können.

Rätsellösungen und Hinweise für Lehrkräfte

LÖSUNG DES SUCHSELS

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

KREUZWORTRÄTSEL-LÖSUNG



LEITFADEN FÜR LEHRKRÄFTE ZU DEN KREUZWORTRÄTSEL-LÖSUNGEN

WAAGERECHT

3 waagerecht: TUNNELING Kapseln von Datenpaketen, um sie über Netzwerke zu transportieren (9 Buchstaben)

7 waagerecht: HYDRAPROTOKOLL Proprietäres TLS-basiertes Protokoll von Pango, das die VPN-Geschwindigkeit erhöhen soll (14 Buchstaben)

8 waagerecht: CATAPULT Name, der in Pangos proprietärem Tunnelprotokoll mit Hydra kombiniert ist (8 Buchstaben)

SENKRECHT

1 senkrecht: CHIFFRIERUNG Kryptografischer Standard, mit dem Datenpakete verschlüsselt werden (12 Buchstaben)

2 senkrecht: STEALTHMODUS Verschleierungstechnik, die VPN-Header in eingeschränkten Regionen verbirgt (12 Buchstaben)

4 senkrecht: SERVERNETZ Weltweiter Verbund von Serverknoten in mehreren Ländern (10 Buchstaben)

5 senkrecht: PROXYDIENST Einfacher Routing-Dienst, der den tatsächlichen Standort verschleiert (11 Buchstaben)

6 senkrecht: KILLSWITCH Ausfallsicherung, die den Datenverkehr blockiert, wenn das VPN ausfällt (10 Buchstaben)

Lösungsschlüssel für Buchstabensalat und Chiffre

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

LÖSUNGSSCHLÜSSEL BUCHSTABENSALAT

1. KPOORDYTOHLLAR — HYDRAPROTOKOLL
2. ACTALUPT — CATAPULT
3. PIDEORSTYNX — PROXYDIENST
4. WCSHLTIKIL — KILLSWITCH
5. TDMHSELOTSUA — STEALTHMODUS
6. GFRURNECHIIF — CHIFFRIERUNG
7. EVSNRETZER — SERVERNETZ
8. GENTNULIN — TUNNELING

LÖSUNGSSCHLÜSSEL ZUR GEHEIMEN CHIFFRE-AUFGABE

"HYDRA PROTOKOLL LIEFERT SCHNELLES VPN ROUTING"

Lösungsschlüssel zu den Fallstudien

A FALLSTUDIE 1: OPTIMIERUNG DER REMOTE-ARBEIT

Lösung für Lehrkräfte

BEWERTUNGSRICHTLINIE

Die Antworten der Schülerinnen und Schüler sollten folgende Punkte abdecken:

- Szenarioanalyse: Ein Unternehmen muss die Verbindungsgeschwindigkeit für Remote-Mitarbeitende optimieren. Es entscheidet sich für Hotspot Shield mit dem proprietären Hydra-Protokoll.
- Empfohlene Strategie und Lösung: Bewertungshinweise: Es sollte erklärt werden, dass Hydra das proprietäre TLS-basierte Protokoll von Pango ist, das auf einen schnelleren Verbindungsaufbau und eine geringere Latenz als Standard-OpenVPN ausgelegt ist.

B FALLSTUDIE 2: SCHUTZ ÖFFENTLICHER TERMINALS

Lösung für Lehrkräfte

BEWERTUNGSRICHTLINIE

Die Antworten der Schülerinnen und Schüler sollten folgende Punkte abdecken:

- Szenarioanalyse: Eine Organisation möchte die mobilen Geräte ihrer Außendienstmitarbeiter in öffentlichen Hotspots mithilfe automatischer Verschlüsselungskontrollen absichern.
- Empfohlene Strategie und Lösung: Bewertungshinweise: Es sollte dargelegt werden, dass AES-256 den gesamten Datenverkehr bei der Übertragung verschlüsselt, während der Kill Switch unverschlüsselte IP-Lecks verhindert, falls die VPN-Verbindung abbricht.