Name: _____ Datum: _____ Punkte: _____

Leitfaden zu Webhosting und Infrastruktur

Webhosting-Arten, Serverressourcen, Datenbankspeicher und Netzwerkredundanz.

LERNÜBERSICHT: WEBHOSTING UND INFRASTRUKTUR

HOSTING
STUDIERENDENSTATUS
Lernpfad Hosting-Infrastruktur

AKTIV
SERVER-ASSETS
Hochverfügbarkeits-Stacks

99.99%
ZIEL FÜR BETRIEBSZEIT
Ausfallsicherheit durch Redundanz

Willkommen! Dieses Aktivitätspaket führt Sie durch Webhosting-Arten und Server-Infrastruktur. Sie lernen Shared Hosting, VPS-Ressourcen, relationale Datenbanken, Host-Firewalls, Verfügbarkeitskennzahlen und Redundanz durch Failover kennen.

KONTROLLPUNKTE DES ARBEITSBLATTS

- [ ] **Teil 1-4: Webhosting und Infrastruktur 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.**

Webhosting-Leitfaden von VPN.com öffnen

URL: https://www.vpn.com/de/hosting/

Ihr Lernfahrplan: Webhosting

- Die Unterschiede zwischen Shared-, VPS-, Dedicated- und Cloud-Hosting verstehen.
- Konfigurieren Sie Datenbankverbindungen und sichern Sie Server-Ports ab.
- Bewerten Sie Serverkennzahlen und setzen Sie Redundanzarchitekturen um.

ANLEITUNG: WEBHOSTING-LEITFADEN

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: Serverinfrastruktur. Zum Schluss folgt die Bonusaufgabe Schnell denken.

WEBHOSTING UND INFRASTRUKTUR (EINFÜHRUNG)

Webhosting stellt die Serverhardware, den Datenbankspeicher und die Netzwerkbandbreite bereit, die nötig sind, um Websites online zugänglich zu machen. Das Konfigurieren von Firewalls, das Skalieren von Ressourcen und die Einführung von Redundanz beseitigen Single Points of Failure.

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

Kontrollpunkt 1: Auswahlaufgaben

1. Was ist dediziertes Hosting?

- A. Ein dedizierter physischer Server, der an einen einzelnen Nutzer vermietet wird
- B. Gemeinsame Nutzung eines einzigen Servers mit Tausenden anderer Websites
- C. Hosten von Website-Dateien ausschließlich in öffentlichem Cloud-Objektspeicher
- D. DNS-Eintrag, der eingehende E-Mail-Pakete weiterleitet

2. Welche Kennzahl erfasst die Betriebslaufzeit eines Servers?

- A. Verfügbarkeit
- B. Latenz
- C. Durchsatz
- D. Paketverlust

3. Was ist die Hauptaufgabe einer relationalen Datenbank beim Webhosting?

- A. Sicheres Speichern dynamischer Inhalte und Tabellen
- B. Verschlüsseln der Header ausgehender Netzwerkpakete bei der Übertragung
- C. Weiterleiten von Domain-Namensabfragen an regionale Root-Server
- D. Durchsuchen lokaler Dateiverzeichnisse nach signaturbasierter Malware

4. Was ist Serverredundanz?

- A. Bereitstellen von Ersatzhardware, um Ausfälle zu verhindern
- B. Überschreiben alter Protokolldateien, um Speicherplatz zu sparen
- C. Verschieben dynamischer Seiten in einen statischen Speicher-Cache
- D. Löschen ungenutzter administrativer Datenbank-Benutzerrollen

5. Was bedeutet Bandbreite in Hosting-Verträgen?

- A. Menge der zum bzw. vom Server übertragenen Daten
- B. Die physische Breite des Serverracks im Rechenzentrum
- C. Die Ausführungsgeschwindigkeit der PHP-Skript-Engine
- D. Die Anzahl der zulässigen Tabellen in SQL-Datenbanken

Kontrollpunkt 2: Richtig oder falsch

6 Frage 6

6. Shared Hosting bietet dedizierte CPU- und RAM-Ressourcen.

○ Richtig ○ Falsch

7 Frage 7

7. Eine Verfügbarkeit von 99 % lässt über 80 Stunden Ausfallzeit pro Jahr zu.

○ Richtig ○ Falsch

8 Frage 8

8. Relationale Datenbanken wie MySQL verwenden SQL, um dynamische Tabellen abzufragen.

○ Richtig ○ Falsch

9 Frage 9

9. Firewalls an der Servergrenze blockieren die Zielports.

○ Richtig ○ Falsch

10 Frage 10

10. Die Bandbreite ist bei allen Tarifen immer unbegrenzt.

○ 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. Die einem Konto zugewiesene Kapazität für die Datenübertragung heißt _____ .
2. Die Hardware, auf der Website-Dateien und Betriebssysteme laufen, ist ein _____ .
3. Strukturierte SQL-Abfragen speichern Informationen in einer relationalen _____ .
4. Zum Filtern eingehender Verbindungsports an der Grenze des Hosts dient eine _____ .
5. Der unterbrechungsfreie Serverbetrieb wird als _____ gemessen.
6. Um einzelne Ausfallpunkte zu vermeiden, ist _____ der Hardware erforderlich.

WORTSCHATZ-WORTBANK

BANDBREITE DATENBANK DOMAINS FIREWALL REDUNDANZ SERVER SICHERHEIT VERFÜGBARKEIT

Schreiben Sie Ihre Antworten hier:

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

Kontrollpunkt 4: Zuordnung von Webhosting-Begriffen

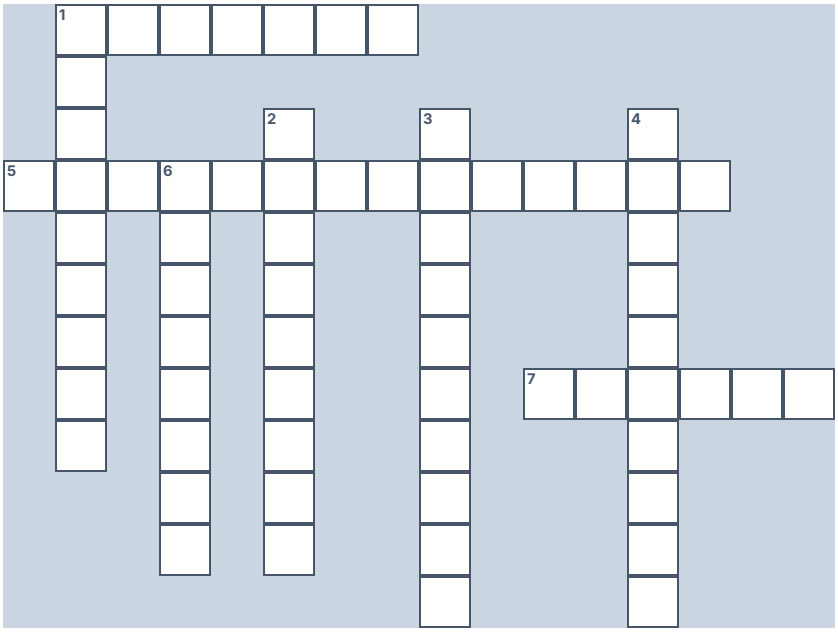
DEFINITIONEN ZUORDNEN

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

☐	1. BANDBREITE	A	Schutz des Host-Zugriffs.
☐	2. SERVER	B	Registrierte Webadressen.
☐	3. DATENBANK	C	Redundante Ausfallsicherungshardware.
☐	4. FIREWALL	D	Betriebsbereiter Online-Status.
☐	5. BETRIEBSZEIT	E	Grenze der Portfilterung.
☐	6. DOMAINS	F	Relationale Datenspeicherung.
☐	7. SICHERHEIT	G	Physische Hosting-Hardware.
☐	8. REDUNDANZ	H	Datenübertragungskapazität.

Kontrollpunkt 5: Kreuzworträtsel

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



WAAGERECHT

1. Registrierte Webadressen (7)

5. Betriebsstatus, bei dem ein System online ist (14)

7. Physische Hosting-Hardware (6)

SENKRECHT

1. Relationale Datenspeicherung (9)

2. Doppelt vorhandene Hardware für die Ausfallsicherung (9)

3. Kapazität für die Datenübertragung (10)

4. Schutz des Zugriffs auf den Host (10)

6. Grenze, an der Ports gefiltert werden (8)

Kontrollpunkt 5, Alternative: Barrierefreie Kreuzworträtsel-Hinweise

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

WAAGERECHT

1 waagerecht: Registrierte Webadressen (7 Buchstaben):

5 waagerecht: Betriebsstatus, bei dem ein System online ist (14 Buchstaben):

7 waagerecht: Physische Hosting-Hardware (6 Buchstaben):

SENKRECHT

1 senkrecht: Relationale Datenspeicherung (9 Buchstaben):

2 senkrecht: Doppelt vorhandene Hardware für die Ausfallsicherung (9 Buchstaben):

3 senkrecht: Kapazität für die Datenübertragung (10 Buchstaben):

4 senkrecht: Schutz des Zugriffs auf den Host (10 Buchstaben):

6 senkrecht: Grenze, an der Ports gefiltert werden (8 Buchstaben):

Kontrollpunkt 6: Suchsel

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

I Z R Z S F Q S V F A A Q O N

P N T X Q K R I U S D D N Y B

E A R F S X W C J A A R Z Y Y

T D E L D G I H M R T J M L T

I N V O O H Q E Q H E Z A O V

E U R G M U B R Y R N Y B H L

R D E Z A G J H O P B N W C M

B E S Z I Y G E Y O A W U K V

D R P B N N V I T M N G V D Y

N U K R S B X T Z Y K M R Q X

A V E R F U E G B A R K E I T

B I P D A D J Q V W W L J H T

H G F I R E W A L L B E I K T

S V R Z E H E S C A L Q C Z M

K V R U A S W J M M H H N H R

WORTSCHATZ-WORTLISTE

BANDBREITE SERVER DATENBANK FIREWALL VERFUEGBARKEIT DOMAINS SICHERHEIT REDUNDANZ

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. BANDBREITE**
- **B. SERVER**
- **C. DATENBANK**
- **D. FIREWALL**
- **E. VERFUEGBARKEIT**
- **F. DOMAINS**
- **G. SICHERHEIT**
- **H. REDUNDANZ**

DEFINITIONEN UND ZUORDNUNGSFELDER

1. Schutz des Zugriffs auf den Host.
2. Registrierte Webadressen.
3. Physische Hosting-Hardware.
4. Doppelt vorhandene Hardware für die Ausfallsicherung.
5. Grenze, an der Ports gefiltert werden.
6. Betriebsstatus, bei dem ein System online ist.
7. Relationale Datenspeicherung.
8. Kapazität für die Datenübertragung.

Kontrollpunkt 7: Buchstabensalat

Bringen Sie die Buchstaben unten in die richtige Reihenfolge, um zentrale Begriffe des Webhostings aufzudecken. Schreiben Sie Ihre Antworten in die vorgesehenen Eingabefelder.

1. TERBABIEDN
2. KDNEABANT
3. VAEIBTRKRG UEEF
4. RIETHEHSIC
5. VRRSEE
6. LLEAFWIR
7. DNISOAM
8. ZNNRUEDAD

Bonusaufgabe: Schnell denken

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

1	Dinge, von denen eine Website ein Backup haben sollte			
2	Dinge, die passieren, wenn ein Server ausfällt			
3	Plugins oder Werkzeuge für eine Website			
4	Wörter rund um Server			
5	Gründe, warum eine Website langsam ist			
6	Bedrohungen, die ein Webhoster abwehren sollte			
7	Dinge, die in einem Hosting-Tarif aufgeführt sind			
8	Dinge, die Sie zwischen zwei Webhostern vergleichen sollten			
9	Hosting-Anbieter, die Sie kennen			
10	Wörter, die „immer online“ bedeuten			
11	Dinge, die Sie auf Ihre eigene Website stellen würden			
12	Dinge, die eine Website lahmlegen können			
13	Hosting-Arten, die Sie kennen			
14	Websites, die Sie jeden Tag besuchen			
15	Möglichkeiten, eine Website schneller zu machen			

Kontrollpunkt 8: Fallstudien zum Webhosting

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

FALLSTUDIE 1: UMZUG VON SHARED HOSTING ZU VPS-HOSTING



Szenario: Ein wachsender Onlineshop erlebt während Feiertagsaktionen wegen der Ressourcengrenzen des Shared Hostings häufige Datenbankabstürze und CPU-Spitzen.

Diskussionsfrage: Analysieren Sie die Nachteile von Shared Hosting und schlagen Sie eine Strategie für die Migration auf einen VPS vor.

FALLSTUDIE 2: ENTWURF EINER REDUNDANTEN RECHENZENTRUMSARCHITEKTUR



Szenario: Ein Unternehmens-Websystem fällt vollständig aus, als im Rechenzentrum ein einzelnes Netzteil versagt, wodurch der Checkout für Kunden stundenlang nicht verfügbar ist.

Diskussionsfrage: Legen Sie technische und Hardware-Architekturen fest, um einzelne Ausfallpunkte (Single Points of Failure) zu beseitigen.

Kontrollpunkt 9: Entschlüsselung der Chiffre

Eine Webhosting-Administratorin oder ein Webhosting-Administrator verwaltet Serverinfrastruktur und Skalierung. Entschlüsseln Sie mithilfe des Buchstaben-Zahlen-Schlüssels unten die Webhosting-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

19	9	3	8	5	18	5	19		23	5	2	8	15	19	20	9	14	7	
								2	18	1	21	3	8	20		8	15	8	5
22	5	18	6	21	5	7	2	1	18	11	5	9	20						

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 zum Webhosting (Teil A)

Sehen Sie sich die häufigsten Fragen und Antworten zu Webhosting, Servern und Cloud-Anbietern an.

Q1: Was ist Webhosting?

Webhosting ist ein Dienst, der Speicherplatz auf einem physischen Server bereitstellt, um Website-Dateien zu speichern und online zugänglich zu machen.

Q2: Wie funktioniert Shared Hosting?

Mehrere Websites teilen sich die Ressourcen (CPU, RAM, Speicherplatz) eines einzigen Servers, was kostengünstig, aber eingeschränkt ist.

Q3: Was ist ein VPS?

Ein Virtual Private Server nutzt Virtualisierungstechnik, um einen einzelnen physischen Server in isolierte private Umgebungen mit dedizierten Ressourcen aufzuteilen.

Q4: Was ist Dedicated Hosting?

Ein ganzer physischer Server, der an einen einzigen Kunden vermietet wird und ihm die volle Kontrolle über Konfiguration und Ressourcenzuteilung gibt.

Q5: Was bedeutet Server-Uptime?

Die Betriebszeit (Uptime) ist der Prozentsatz der Zeit, in der ein Server aktiv und für Nutzer erreichbar ist; 99,9 % sind der Standard.

Kontrollpunkt 10: Grundlegende häufige Fragen zum Webhosting (Teil B)

Sehen Sie sich die häufigsten Fragen und Antworten zu Webhosting, Servern und Cloud-Anbietern an.

Q6: Wie funktioniert Redundanz im Rechenzentrum?

Sie nutzt doppelt vorhandene Komponenten (Stromzufuhr, Kühlung, Internetanbindung), damit Server bei Hardwareausfällen weiterlaufen.

Q7: Was ist Bandbreite?

Die Datenmenge, die in einem bestimmten Zeitraum zwischen Ihrer Website und den Geräten der Besucher übertragen werden darf.

Q8: Was ist MySQL?

MySQL ist ein verbreitetes relationales Open-Source-Datenbankverwaltungssystem zum Speichern und Abrufen dynamischer Webinhalte.

Q9: Wie schützt SSL das Hosting?

TLS, der Nachfolger von SSL, verschlüsselt die Daten zwischen dem Browser des Nutzers und dem Hosting-Server und verhindert so das Mitlesen.

Q10: Was ist eine Server-Firewall?

Ein Sicherheitssystem, das ein- und ausgehenden Netzwerkverkehr anhand vordefinierter Regeln steuert und nicht autorisierte Ports blockiert.

Kontrollpunkt 10: Fortgeschrittene häufige Fragen zum Webhosting (Teil C)

Erkunden Sie fortgeschrittene technische Aspekte von Serverinfrastruktur, Cloud-Skalierung, Datenbankoptimierung und WordPress-Caching.

Q1: Wie funktioniert Virtualisierung beim VPS-Hosting?

Eine Hypervisor-Schicht (etwa KVM oder VMware) läuft direkt auf der Hardware und teilt physische Ressourcen in isolierte virtuelle Maschinen auf.

Q2: Warum gilt eine Verfügbarkeit von 99.9% für Unternehmensplattformen als unzureichend?

Eine Verfügbarkeit von 99.9 % lässt bis zu 8.76 Stunden Ausfallzeit pro Jahr zu, was in Spitzenlastzeiten erhebliche Umsatzeinbußen verursachen kann.

Q3: Was ist die Optimierung von Datenbankabfragen?

Das Indexieren von Tabellen und Strukturieren von SQL-Befehlen, um die Ausführungszeit auf dem Server beim Abrufen von Datensätzen zu verringern.

Q4: Wie verbessert SSD-Speicher die Antwortzeiten von Servern?

Solid-State-Drives haben deutlich höhere Lese- und Schreibgeschwindigkeiten als herkömmliche HDDs und verkürzen so Wartezeiten der Datenbank.

Q5: Wozu dient Load Balancing?

Verteilung des Netzwerkverkehrs auf mehrere Backend-Server, um Überlastung vorzubeugen und Dienste verfügbar zu halten.

Kontrollpunkt 10: Fortgeschrittene häufige Fragen zum Webhosting (Teil D)

Erkunden Sie fortgeschrittene technische Aspekte von Serverinfrastruktur, Cloud-Skalierung, Datenbankoptimierung und WordPress-Caching.

Q6: Was ist ein Reverse Proxy?

Ein Gateway-Server (etwa NGINX), der Webservern vorgeschaltet ist, um Client-Anfragen zu verarbeiten, die SSL-Verschlüsselung zu verwalten und Inhalte zwischenzuspeichern.

Q7: Wie funktioniert BGP-Failover?

Das Routing per Border Gateway Protocol leitet den Netzwerkverkehr automatisch auf alternative Datenpfade um, wenn eine primäre Verbindung ausfällt.

Q8: Was ist DDoS-Abwehr beim Hosting?

Einsatz von Edge-Netzwerken und Traffic-Scrubbern, um bösartige Anfragefluten abzufangen und herauszufiltern, bevor sie die Ursprungsserver erreichen.

Q9: Wie schützt SSH die Serververwaltung?

Secure Shell verwendet kryptografische Schlüsselpaare aus öffentlichem und privatem Schlüssel, um Sitzungen zur Fernverwaltung über die Befehlszeile abzusichern.

Q10: Was ist eine RAID-Speicherkonfiguration?

Eine RAID-Konfiguration (Redundant Array of Independent Disks) kombiniert mehrere Festplatten, um Daten zu duplizieren und die Leistung zu steigern.

Teil 11: 10 Fakten und Einblicke zum Webhosting aus der Praxis

Lernen Sie reale Fakten zu Cloud-Architekturen, Server-Antwortzeiten, Verfügbarkeitskennzahlen und Compliance beim Hosting kennen.

1. HOSTING-EINBLICK

Shared Hosting wird häufig von kleinen Websites genutzt, weil es weniger kostet als VPS oder dedizierte Server.

2. HOSTING-EINBLICK

Eine Verfügbarkeit von 99.999% lässt pro Jahr genau 5.26 Minuten ungeplante Ausfallzeit zu.

3. HOSTING-EINBLICK

Managed-Hosting-Anbieter übernehmen Sicherheitspatches, Backups und Betriebssystem-Updates automatisch.

4. HOSTING-EINBLICK

Solid-State-Drives (SSDs) lesen Daten weit schneller als mechanische Festplatten (HDDs), vor allem bei zufälligen Lesezugriffen.

5. HOSTING-EINBLICK

DDoS-Angriffe können Hosting-Anbieter mit Junk-Traffic überfluten, daher setzen Hoster Scrubbing und Filterung am Netzwerkrand ein.

6. HOSTING-EINBLICK

Kühlsysteme für Server verbrauchen einen großen Teil des gesamten Stroms, der für den Betrieb moderner Rechenzentren benötigt wird.

7. HOSTING-EINBLICK

Die Authentifizierung mit SSH-Schlüsseln widersteht Brute-Force-Passwortangriffen weitaus besser als Anmeldungen mit Passwort.

8. HOSTING-EINBLICK

Relationale Datenbanken gliedern dynamische Inhalte in strukturierte Tabellen, die über Primär- und Fremdschlüssel verknüpft sind.

9. HOSTING-EINBLICK

Linux-basierte Betriebssysteme betreiben dank ihrer Stabilität und ihrer Werkzeuge einen großen Teil der Webserver.

10. HOSTING-EINBLICK

RAID-10-Konfigurationen kombinieren Spiegelung (Mirroring) und Striping von Festplatten und bieten so Datensicherheit und Geschwindigkeit.

Technische Referenzen und Quellen

Der Lernleitfaden und die interaktiven Rätsel wurden aus globalen Kernstandards von W3C HTTP, IETF RFC, PHP, Apache, NGINX, MySQL und WordPress zusammengestellt.

WISSENSCHAFTLICHE UND FACHLICHE QUELLEN

[1] W3Techs. (2026). Usage Statistics and Market Share of Nginx, September 2026.
https://w3techs.com/technologies/details/ws-nginx

[2] PHP. (n.d.). Supported Versions.
https://www.php.net/supported-versions.php

[3] web.dev. (n.d.). Time to First Byte (TTFB).
https://web.dev/articles/ttfb

[4] WordPress.org. (n.d.). Hardening WordPress – Advanced Administration Handbook.
https://developer.wordpress.org/advanced-administration/security/hardening/

[5] Redis. (n.d.). Quick starts.
https://redis.io/docs/latest/develop/get-started/

Lösungsschlüssel: Kontrollpunkt 1 – Auswahlaufgaben

1 **Dediziertes Hosting** HOSTING-ARTEN — **Richtige Antwort: A**

HINWEIS FÜR LEHRKRÄFTE

Dediziertes Hosting stellt einem einzigen Kunden exklusive physische Serverressourcen bereit und sorgt so für maximale Leistung. Quelle: W3C Protocols.

2 **Server-Verfügbarkeit** BETRIEBSZEIT — **Richtige Antwort: A**

HINWEIS FÜR LEHRKRÄFTE

Die Betriebszeit (Uptime) misst die prozentuale Verfügbarkeit des Servers und zeigt zuverlässigen Betrieb und Erreichbarkeit an. Quelle: W3C Protocols.

3 **Relationale Datenbank** DATENBANK — **Richtige Antwort: A**

HINWEIS FÜR LEHRKRÄFTE

Relationale Datenbanken speichern dynamische Tabellen, Schemata und Zugangsdaten, um Abfragen nach dynamischen Inhalten zu bedienen. Quelle: MySQL Reference.

4 **Server-Redundanz** REDUNDANZ — **Richtige Antwort: A**

HINWEIS FÜR LEHRKRÄFTE

Der Einsatz redundanter Hardwarekomponenten verhindert Single Points of Failure und minimiert Ausfallzeiten. Quelle: Apache Docs.

5 **Netzwerkbandbreite** BANDBREITE — **Richtige Antwort: A**

HINWEIS FÜR LEHRKRÄFTE

Bandbreitenlimits legen fest, welche Datenmenge monatlich zwischen Besuchern und dem Hostserver übertragen werden kann. Quelle: IETF RFC 2616.

Lösungsschlüssel: Kontrollpunkt 2 – Richtig oder Falsch

6 **Frage 6** — **Richtige Antwort: Falsch**

HINWEIS FÜR LEHRKRÄFTE

Beim Shared Hosting werden CPU und RAM eines Servers auf viele Websites aufgeteilt.

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

HINWEIS FÜR LEHRKRÄFTE

Eine Verfügbarkeit von 99 % lässt über 80 Stunden Ausfallzeit pro Jahr zu.

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

HINWEIS FÜR LEHRKRÄFTE

Relationale Datenbanken wie MySQL verwenden SQL, um dynamische Tabellen abzufragen.

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

HINWEIS FÜR LEHRKRÄFTE

Firewalls an der Servergrenze blockieren die Zielports.

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

HINWEIS FÜR LEHRKRÄFTE

Viele Tarife begrenzen die Bandbreite oder wenden Fair-Use-Grenzen an.

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. BANDBREITE	G 2. SERVER	F 3. DATENBANK	E 4. FIREWALL
D 5. BETRIEBSZEIT	B 6. DOMAINS	A 7. SICHERHEIT	C 8. REDUNDANZ

KONTROLLPUNKT 3: LÖSUNG SCHLÜSSELBEGRIFFE

1 BANDBREITE	2 SERVER	3 DATENBANK	4 FIREWALL
5 VERFÜGBARKEIT	6 REDUNDANZ		

KONTROLLPUNKT 6, ALTERNATIVE: LÖSUNG WORTZUORDNUNG

1 G – SICHERHEIT	2 F – DOMAINS	3 B – SERVER	4 H – REDUNDANZ
5 D – FIREWALL	6 E – VERFUEGBARKEIT	7 C – DATENBANK	8 A – BANDBREITE

DISKUSSIONSHINWEISE FÜR LEHRKRÄFTE

Schlüsselbegriffe:
Prüfen Sie, ob die Lernenden BANDBREITE, SERVER und DATENBANK 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.

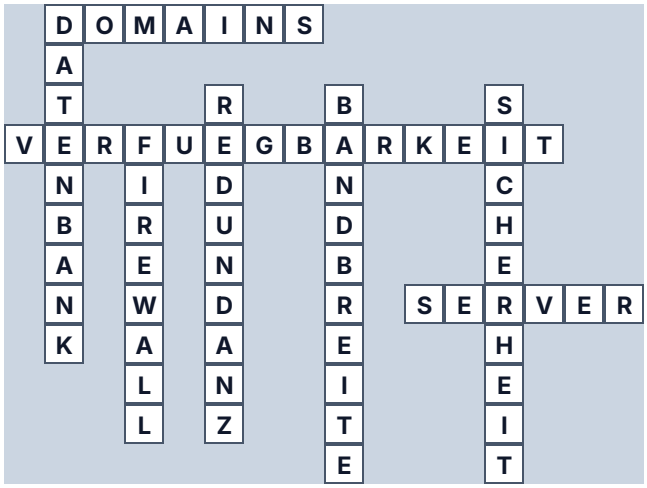
Quellenbewertung:
Lassen Sie die Lernenden mindestens eine Aussage anhand der Quellen des Arbeitsblatts prüfen und besprechen Sie, warum sich Zahlen, Preise und Regeln mit der Zeit ändern können.

Rätsellösungen und Hinweise für Lehrkräfte

LÖSUNG DES SUCHSELS

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

KREUZWORTRÄTSEL-LÖSUNG



LEITFADEN FÜR LEHRKRÄFTE ZU DEN KREUZWORTRÄTSEL-LÖSUNGEN

WAAGERECHT

1 waagerecht: DOMAINS Registrierte Webadressen (7 Buchstaben)

5 waagerecht: VERFUEGBARKEIT Betriebsstatus, bei dem ein System online ist (14 Buchstaben)

7 waagerecht: SERVER Physische Hosting-Hardware (6 Buchstaben)

SENKRECHT

1 senkrecht: DATENBANK Relationale Datenspeicherung (9 Buchstaben)

2 senkrecht: REDUNDANZ Doppelt vorhandene Hardware für die Ausfallsicherung (9 Buchstaben)

3 senkrecht: BANDBREITE Kapazität für die Datenübertragung (10 Buchstaben)

4 senkrecht: SICHERHEIT Schutz des Zugriffs auf den Host (10 Buchstaben)

6 senkrecht: FIREWALL Grenze, an der Ports gefiltert werden (8 Buchstaben)

Lösungsschlüssel für Buchstabensalat und Chiffre

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

LÖSUNGSSCHLÜSSEL BUCHSTABENSALAT

1. TERBABIEDN — **BANDBREITE**
2. KDNEABANT — **DATENBANK**
3. VAEIBTRKRGUEEF — **VERFUEGBARKEIT**
4. RIETHEHSIC — **SICHERHEIT**
5. VRRSEE — **SERVER**
6. LLEAFWIR — **FIREWALL**
7. DNISOAM — **DOMAINS**
8. ZNNRUEDAD — **REDUNDANZ**

LÖSUNGSSCHLÜSSEL ZUR GEHEIMEN CHIFFRE-AUFGABE

"SICHERES WEBHOSTING BRAUCHT HOHE VERFUEGBARKEIT"

Lösungsschlüssel zu den Fallstudien

A Fallstudie 1: Umzug von Shared Hosting zu VPS-Hosting

Lösung für Lehrkräfte

BEWERTUNGSRICHTLINIE

Die Antworten der Schülerinnen und Schüler sollten folgende Punkte abdecken:

- Szenarioanalyse: Ein wachsender Onlineshop hat während der Feiertagsverkäufe aufgrund der Ressourcengrenzen seines Shared Hostings häufig Datenbankabstürze und CPU-Spitzen.
- Empfohlene Strategie und Lösung: Shared Hosting bietet keine dedizierten Ressourcengrenzen und leidet unter dem Problem lauter Nachbarn (Noisy Neighbors). Ein Umzug auf einen Virtual Private Server (VPS) reserviert dedizierte CPU- und RAM-Ressourcen und bietet isolierte Containersicherheit sowie eigene Serverkonfigurationen.

B Fallstudie 2: Entwurf einer redundanten Rechenzentrumsarchitektur

Lösung für Lehrkräfte

BEWERTUNGSRICHTLINIE

Die Antworten der Schülerinnen und Schüler sollten folgende Punkte abdecken:

- Szenarioanalyse: Das Websystem eines Unternehmens fällt komplett aus, wenn ein einziges Netzteil im Rechenzentrum versagt, was stundenlange Ausfälle beim Bezahlvorgang der Kunden verursacht.
- Empfohlene Strategie und Lösung: Setzen Sie zwei im laufenden Betrieb austauschbare Netzteile ein, die an unabhängige Stromnetze angeschlossen sind. Richten Sie redundante Knoten zur Datenbankreplikation und Failover-Netzwerkrouten über BGP-Protokolle ein.