

STRENG GEHEIM

AGENTEN-HANDBUCH

LUKAS SPION LABOR

Hier lernst du, wie du geheime QR-Codes baust,
Nachrichten verschlüsselst, Verstecke auf der Karte
versteckst und die Codes deiner Freunde knackst. 🕵️



lukas-spion-labor.pages.dev

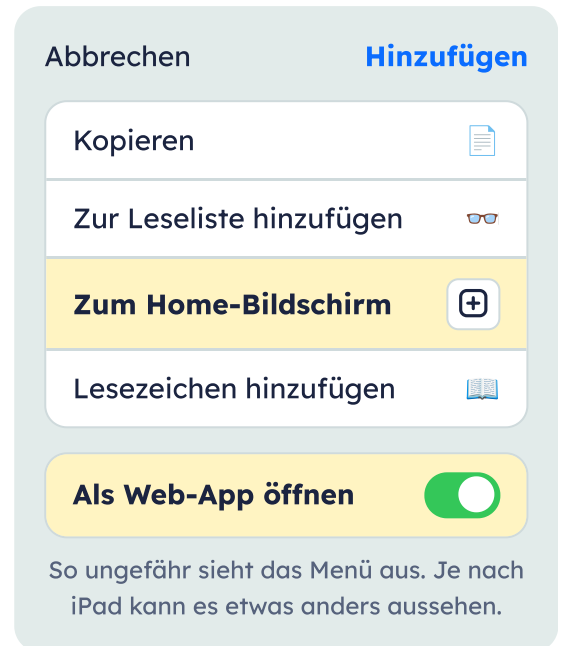
Scann den Code mit der Kamera, dann öffnet sich das Labor.

Dieses Handbuch gehört Agent _____

0 DAS LABOR AUFS IPAD HOLEN

Bevor die erste Mission losgeht, holst du dir das Spion Labor als App auf den Home-Bildschirm. Das dauert eine Minute. Frag am besten einen Erwachsenen, ob ihr das zusammen macht.

- 1 Öffne **Safari**, das ist der blaue Kompass. Geh auf `lukas-spion-labor.pages.dev`. Oder scann den QR-Code vorne auf dem Handbuch mit der Kamera und tippe auf den Link.
- 2 Tippe auf **Teilen** . Siehst du das Symbol nicht? Dann tippe zuerst auf die drei Punkte  neben der Adresse und dann auf **Teilen**.
- 3 Scroll nach unten und tippe auf **Zum Home-Bildschirm** .
- 4 Lass **Als Web-App öffnen** eingeschaltet  und tippe oben rechts auf **Hinzufügen**.
- 5  **Fertig!** Jetzt hast du das Spion Labor als Icon auf dem Home-Bildschirm. Ab jetzt öffnest du es immer über dieses Icon.



WARUM IMMER ÜBER DAS ICON?

Das Labor merkt sich deine letzten Geheimnisse, auch wenn du es zumachst. Safari und das Icon haben aber getrennte Gedächtnisse. Wenn du das Labor immer über das Icon öffnest, findest du alles wieder.

MIT EINEM ANDROID-HANDY

Öffne die Seite in Chrome, tippe oben rechts auf die drei Punkte  und dann auf **Zum Startbildschirm hinzufügen** oder **App installieren**.



DEIN LABOR

Ganz oben hat das Labor zwei große Knöpfe. Mit ihnen wechselst du zwischen deinen zwei Spion-Werkzeugen.



GEHEIMNIS BAUEN

Hier schreibst du eine geheime Nachricht oder versteckst einen Ort auf der Karte. Das Labor macht daraus einen QR-Code, den du an deine Freunde schicken kannst.



GEHEIMNIS KNACKEN

Hier knackst du Codes, die du bekommen hast. Du scannst sie mit der Kamera und gibst den Schlüssel ein. Manchmal hilft dir sogar der Computer.



DE / EN

Mit diesem Schalter stellst du das Labor auf Englisch um. So kannst du auch mit Freunden spielen, die Englisch sprechen.

LUKAS SPION LABOR

Bau geheime QR-Codes,
verschlüsse Nachrichten und
knack die Codes deiner Freunde.

DE

EN



Geheimnis bauen



Geheimnis knacken



DAS LABOR LERNT MIT DIR

Unter jedem Code steht ein Kasten **So funktioniert's**. Dort siehst du genau, was mit deiner Nachricht passiert. Und hinter dem Knopf  **Mehr über ...** steckt die spannende Geschichte zu jeder Geheimschrift.



ALLES BLEIBT BEI DIR

Das Labor braucht kein Konto und schickt deine Nachrichten nirgendwo hin. Alles passiert direkt auf deinem iPad.

1 EINE GEHEIME NACHRICHT BAUEN

Deine erste Mission: Schick einem Freund eine Nachricht, die nur er lesen kann.

- 1 Tippe auf  **Geheimnis bauen** und wähl  **Nachricht**.
- 2 Schreib deine Nachricht in das Feld. Bis zu 120 Zeichen passen hinein.
- 3 Wähl bei **Wie geheim?** ein Level. Die Striche zeigen, wie stark es ist. Alle Level findest du auf der nächsten Seite.
- 4 Stell den **Schlüssel** ein. Bei Cäsar ist das eine Zahl, bei Geheimwort ein Wort, beim AES-Tresor ein Passwort.
- 5 Such dir ein **Symbol** für die Mitte vom Code aus und eine **Farbe**. Du kannst auch dein eigenes Emoji nehmen.
- 6 Fertig ist dein Code! Tippe auf  **Teilen**, um ihn zu verschicken. Oder drück lange auf den Code, um ihn zu speichern.
- 7 Mit **Im Knacker testen** probierst du selbst aus, ob dein Code funktioniert.



SPION-REGEL NUMMER 1

Den Schlüssel schickst du **nie** zusammen mit dem Code! Sag ihn deinem Freund persönlich oder flüstere ihn ihm ins Ohr.

DEINE NACHRICHT

Treffpunkt im Baumhaus um drei!

31/120

SCHLÜSSEL: UM WIE VIELE BUCHSTABEN?

5

NUR FÜR AGENTEN



Rechtsklick oder lange drücken zum Speichern.

DIE GEHEIMSCHRIFT IM CODE:

SPY:C:Ywjkkuzspy nr Gfzrmfzx zr
iwjn!

Im Code steckt ein Link zum Spion Labor.
Scannt jemand ihn mit dem Handy, öffnet sich
gleich der Knacker.

 **Teilen**

Link kopieren

Im Knacker testen

Spion-Regel: Den Schlüssel 5 verrätst du nur
persönlich, nie in derselben Nachricht wie den
Code!



WIE GEHEIM? DIE SIEBEN LEVEL

Je mehr Striche, desto schwerer ist der Code zu knacken. Fang ruhig bei den einfachen an und arbeite dich nach oben.

Offen □□□	Gar nicht geheim. Jeder mit einem Handy kann es lesen.	kein Schlüssel
Base64 □□□	Sieht geheim aus, ist es aber nicht. Jeder kann es zurückverwandeln.	kein Schlüssel
Tier-Code ■□□	Jeder Buchstabe wird zu einem Tier. Wer die Tier-Tabelle kennt, kann alles lesen.	die Tabelle
Cäsar ■□□	Jeder Buchstabe rückt ein paar Plätze im Alphabet weiter. Schon Julius Cäsar hat das so gemacht.	eine Zahl von 1 bis 25
Geheimwort ■■□	Ein Wort sagt bei jedem Buchstaben, wie weit er rückt. Viel schwerer zu knacken.	ein Wort
AES-Tresor ■■■	Echte Profi-Verschlüsselung, wie beim WLAN und beim Online-Banking.	ein langes Passwort
Team-Tresor ■■■	Das Geheimnis wird in drei Teile zerlegt. Nur zwei Agenten zusammen können es öffnen.	zwei der drei Teile



TIPP FÜR PROFIS

Bei Cäsar gibt es nur 25 Schlüssel. Ein Computer probiert alle in einem Wimpernschlag. Für echte Geheimnisse nimmst du lieber Geheimwort, AES-Tresor oder Team-Tresor.

Bei AES gilt: Ein langes Passwort ist ein starkes Passwort. „Adler“ ist schnell erraten, „Drei grüne Adler um 7“ nicht.

WIE GEHEIM?

Offen □□□
Jeder kann es lesen

Base64 □□□
Sieht geheim aus, ist es nicht

Tier-Code ■□□
Buchstaben werden Tiere

Cäsar ■□□
Buchstaben verschieben

Geheimwort ■■□
Ein Wort ist der Schlüssel

AES-Tresor ■■■
Echte Profi-Verschlüsselung

Team-Tresor ■■■
Nur zwei Agenten zusammen können ihn öffnen

Mehr über Cäsar

2 EINEN TOTEN BRIEFKASTEN VERSTECKEN

Ein toter Briefkasten ist ein geheimes Versteck. Dort hinterlassen sich Spione Nachrichten, ohne sich je zu treffen. Zum Beispiel ein hohler Baum, ein loser Stein oder die Unterseite einer Parkbank.

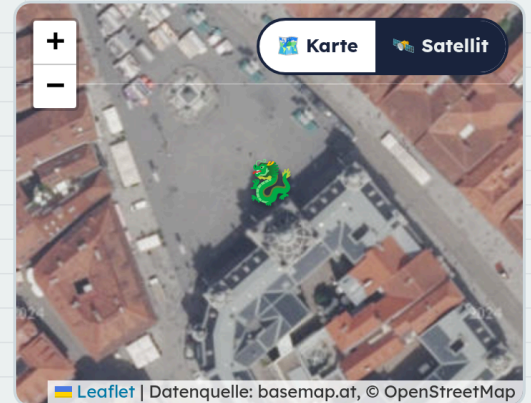
- 1 Tippe bei **Geheimnis bauen** auf  **Toter Briefkasten**.
- 2 Stell dich an dein Versteck und tippe auf  **Ich bin genau hier**. Beim ersten Mal fragt das iPad, ob es deinen Standort benutzen darf. Frag einen Erwachsenen.
- 3 Du kannst das Versteck auch auf der Karte verschieben: Tippe auf die Karte oder zieh den Pin. Mit  **Satellit** siehst du echte Fotos von oben. Die gibt es für ganz Österreich.
- 4 Mit  **Feinjustieren** schiebst du das Versteck um 1, 10 oder 100 Meter nach Norden, Osten, Süden oder Westen.
- 5 Wähl ein Level. Achtung: Bei **Offen** öffnet der Code sofort die Karte. Dann findet jeder dein Versteck! Mit einem geheimen Level braucht man den Schlüssel.
- 6 Schreib einen **geheimen Hinweis** dazu, zum Beispiel „Unter der dritten Bank links“. Der Hinweis wird zusammen mit dem Ort verschlüsselt.
- 7 Teile den Code mit deinen Agenten. Wer ihn knackt, sieht den Ort und kann ihn auf der Karte öffnen.



SPION-TRICK

Mit einem falschen Schlüssel kommt ein falscher Ort heraus. So schickst du neugierige Leute in die Irre! Deshalb steht beim Knacken der geheime Hinweis dabei: Passt er zum Ort, war der Schlüssel richtig.

TIPP AUF DIE KARTE ODER ZIEH DEN PIN



3 GEHEIMER HINWEIS (FREIWILLIG)

Unter der dritten Bank links

28/60

Zum Beispiel, wo genau etwas liegt. Der Hinweis wird zusammen mit dem Ort verschlüsselt.



WAS BEDEUTEN DIE ZWEI ZAHLEN?

Jeder Ort auf der Erde hat zwei Zahlen: den Breitengrad und den Längengrad. Tippe im Labor auf  **Was bedeuten die zwei Zahlen?**, dann zeigt dir eine Erdkugel, wie das funktioniert.

3 EIN GEHEIMNIS KNACKEN

Ein Freund hat dir einen Code geschickt? Dann wird es Zeit für deine Knacker-Mission.

SO KOMMT DER CODE INS LABOR

 **Mit der normalen Kamera:** Scann den Code mit der Kamera-App vom iPad und tippe auf den gelben Link. Das Labor öffnet sich sofort mit dem Code.

 **Live scannen:** Tippe bei **Geheimnis knacken** auf **Live scannen** und halte den Code vor die Kamera.

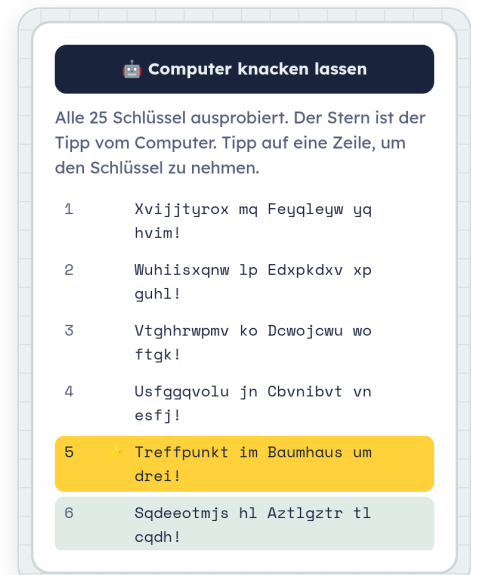
 **Foto vom QR-Code:** Nimm ein Foto vom Code oder such eins aus deinen Bildern aus.

Das Labor erkennt dann selbst, welche Geheimschrift benutzt wurde. Du siehst das bei **Erkannt**.



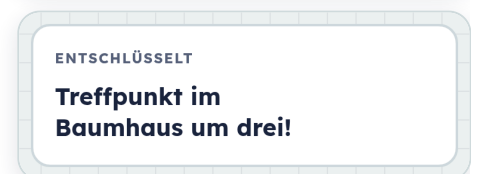
JETZT KNACKST DU IHN

- 1** Gib den Schlüssel ein, den dir dein Freund verraten hat. Bei Cäsar schiebst du den Regler, bis der Text Sinn ergibt.
- 2** Du kennst den Cäsar-Schlüssel nicht? Tippe auf  **Computer knacken lassen**. Der Computer probiert alle 25 Schlüssel aus. Beim Stern ★ glaubt er, dass es der richtige ist. Tippe auf die Zeile, um den Schlüssel zu nehmen.
- 3** Unter **Entschlüsselt** erscheint die geheime Nachricht. Bei einem toten Briefkasten kannst du den Ort gleich auf der Karte ansehen.



BEIM AES-TRESOR GIBT ES KEIN UNGEFÄHR

Ist das Passwort auch nur ein bisschen falsch, sagt das Labor **Falsches Passwort** und zeigt gar nichts. Genau deshalb ist AES so sicher. Und keine Sorge: Wenn du länger zum Knacken brauchst, merkt sich das Labor alles bis zum nächsten Mal.



4 DER TEAM-TRESOR

Die Profi-Mission für drei Agenten. Das Geheimnis wird in drei Teile zerlegt. Ein Teil allein verrät gar nichts. Erst zwei Teile zusammen öffnen den Tresor.

TRESOR BAUEN

- 1 Schreib deine Nachricht oder wähl einen toten Briefkasten. Dann wähl das Level **Team-Tresor**.
- 2 Unter dem Code gibt es jetzt die Knöpfe **Teil 1**, **Teil 2** und **Teil 3**.
- 3 Schick jeden Teil an einen anderen Agenten. Jeder bekommt nur einen!

TRESOR ÖFFNEN

- 1 Scann deinen Teil. Das Labor sagt: **Teil 1 von 3 gefunden**. Der Tresor bleibt noch zu.



- 2 Triff dich mit einem zweiten Agenten und scann seinen Teil. Jetzt geht der Tresor auf! Das klappt auch an verschiedenen Tagen.



NUR FÜR AGENTEN

WELCHER TEIL? JEDER AGENT BEKOMMT EINEN:

Teil 1 Teil 2 Teil 3

Rechtsklick oder lange drücken zum Speichern.

DIE GEHEIMSCHRIFT IM CODE:

SPY:T:719d:1:ehVCMG5Hi18JUe1J4Vzt6k2sWuGRZ2HqvU1pIQvXXEpfQ==

Im Code steckt ein Link zum Spion Labor. Scannt jemand ihn mit dem Handy, öffnet sich gleich der Knacker.

Teilen Link kopieren

Im Knacker testen

Spion-Regel: Jeder Agent bekommt nur einen Teil. Zwei Teile öffnen den Tresor, einer allein verrät gar nichts.

ENTSCHLÜSSELT

Der Schatz liegt im alten Brunnen!

Tresor geöffnet! Teil 1 und Teil 3 haben das Geheimnis zusammen verraten.

🧠 WIE GEHT DAS?

Das Geheimnis ist der Startpunkt einer geraden Linie. Jeder Agent bekommt einen anderen Punkt auf der Linie. Mit nur einem Punkt kann die Linie in jede Richtung gehen. Mit zwei Punkten passt nur noch eine einzige Linie, und die zeigt auf das Geheimnis. Profis nennen das **Secret Sharing**, erfunden 1979 von Adi Shamir.



SPIEL-IDEEN

Sechs Spiele für dich und deine Agenten-Freunde. Fang mit einem leichten an und mach es beim nächsten Mal schwerer.



OPERATION TOTER BRIEFKASTEN

ab 2

draußen

1 Stunde

Eine Schnitzeljagd mit mehreren Verstecken. Ein Agent baut die Jagd, die anderen lösen sie.

1. Versteck mehrere kleine Dosen. In jeder liegt der Code zum nächsten Versteck.
2. Jede Station wird schwerer: Tier-Code, dann Cäsar, dann Geheimwort.
3. Den Schlüssel für eine Station legst du in die Dose davor.
4. Im letzten Versteck wartet ein Schatz!



CODE-DUELL

2 Teams

überall

20 Minuten

Wer knackt schneller? Jedes Team baut einen Code für das andere Team.

1. Jedes Team schreibt eine Nachricht und wählt ein Level.
2. Die Teams tauschen die Codes. Die Schlüssel bleiben geheim.
3. Punkte: Tier-Code 1, Cäsar 2, Geheimwort 3. Ohne Hilfe vom Computer gibt es 1 Punkt extra.
4. Wer nicht weiterkommt, darf eine Frage zum Schlüssel stellen, die man mit Ja oder Nein beantwortet.



DER DOPPELAGENT

ab 3

draußen

30 Minuten

Ein Agent arbeitet heimlich für die Gegenseite und will die anderen in die Irre schicken.

1. Der Spielleiter baut einen toten Briefkasten mit Cäsar und einem Hinweis.
2. Der Doppelagent verrät einen falschen Schlüssel. Damit kommt ein falscher Ort heraus!
3. Die anderen müssen merken, dass der Hinweis nicht zum Ort passt.
4. Wer den Doppelagenten entlarvt und den richtigen Ort findet, gewinnt.



DER TEAM-TRESOR-SCHATZ

3 Agenten

draußen

45 Minuten

Das Versteck vom Schatz liegt in einem Team-Tresor. Nur wer zusammenarbeitet, findet ihn.

1. Der Spielleiter baut einen toten Briefkasten als Team-Tresor.
2. Jeder Agent bekommt einen Teil, am besten an verschiedenen Orten versteckt.
3. Jeder sucht zuerst seinen Teil. Allein verrät er gar nichts!
4. Erst wenn sich zwei Agenten treffen und ihre Teile scannen, öffnet sich das Versteck.



GEHEIMBOTSCHAFT DES TAGES

2

aus der Ferne

jeden Tag 5 Minuten

Für Freunde, Cousins oder Großeltern, die weiter weg wohnen.

1. Schick jeden Tag einen kleinen Code, zum Beispiel ein Rätsel oder einen Witz.
2. Den Schlüssel verrätst du nur am Telefon, nie in derselben Nachricht.
3. Am Wochenende gibt es eine schwere Botschaft mit AES-Tresor.



SCHATZSUCHE IM HAUS

ab 2

drinnen

30 Minuten

Für Regentage. Drinnen ist GPS zu ungenau, darum nimmst du hier **Nachrichten** statt toter Briefkästen.

1. Schreib Hinweise wie „Unter dem Sofakissen“ und mach daraus Codes.
2. Druck sie aus oder zeig sie auf dem iPad und versteck sie in der Wohnung.
3. Für kleine Geschwister nimmst du den Tier-Code, für große Cäsar oder Geheimwort.



DIE SPION-REGELN

Jeder gute Agent kennt diese Regeln auswendig.

- 1 Schlüssel und Code reisen getrennt.** Den Schlüssel sagst du nur persönlich, nie in derselben Nachricht wie den Code.
- 2 Lange Passwörter sind starke Passwörter.** Ein ganzer Satz ist besser als ein Wort.
- 3 Erst testen, dann schicken.** Probier deinen Code mit „Im Knacker testen“ aus.
- 4 Tote Briefkästen nur an sicheren Orten.** Öffentliche Plätze, keine Straßen überqueren, nichts auf fremden Grundstücken.
- 5 Sag einem Erwachsenen Bescheid,** wohin du gehst und wo deine Verstecke sind.
- 6 Ein Spion verrät nie, wie man seine Codes knackt.** Außer im Spion-Handbuch. 😊

FÜR ERWACHSENE

Kurz und ehrlich: was das Labor macht und was nicht.

DATENSCHUTZ

- Kein Konto, keine Werbung, keine Analyse. Ver- und Entschlüsseln passiert vollständig im Browser.
- Die Codes enthalten einen Link zum Labor. Der geheime Teil steht hinter dem #, den der Browser nie an den Server schickt.
- Wenn die Karte benutzt wird, lädt das iPad Kartenbilder von OpenStreetMap und Satellitenfotos von basemap.at. Diese Dienste sehen dabei, welcher Kartenausschnitt angezeigt wird.
- Die letzten Eingaben werden auf dem Gerät gespeichert, auch Schlüssel und Passwörter. Wer das iPad in der Hand hat, kann sie sehen.

BERECHTIGUNGEN

- **Standort** nur für den Knopf „Ich bin genau hier“ beim toten Briefkasten.
- **Kamera** nur für „Live scannen“ im Knacker.
- Beides fragt das iPad beim ersten Mal. Man kann es jederzeit in den Einstellungen wieder ausschalten.

GUT ZU WISSEN

- Als Icon auf dem Home-Bildschirm bleiben die gespeicherten Eingaben erhalten. In Safari löscht iOS Daten von Seiten, die eine Woche lang nicht geöffnet wurden.
- Das Labor braucht eine Internetverbindung zum Starten. Die Karte braucht sie immer.
- Tote Briefkästen bitte nur an öffentlichen, sicheren Orten. GPS ist auf ein paar Meter genau, darum hilft der geheime Hinweis beim Finden.