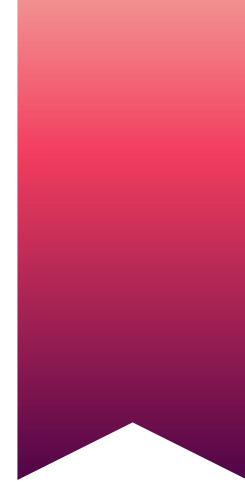


Passwörter

Themen

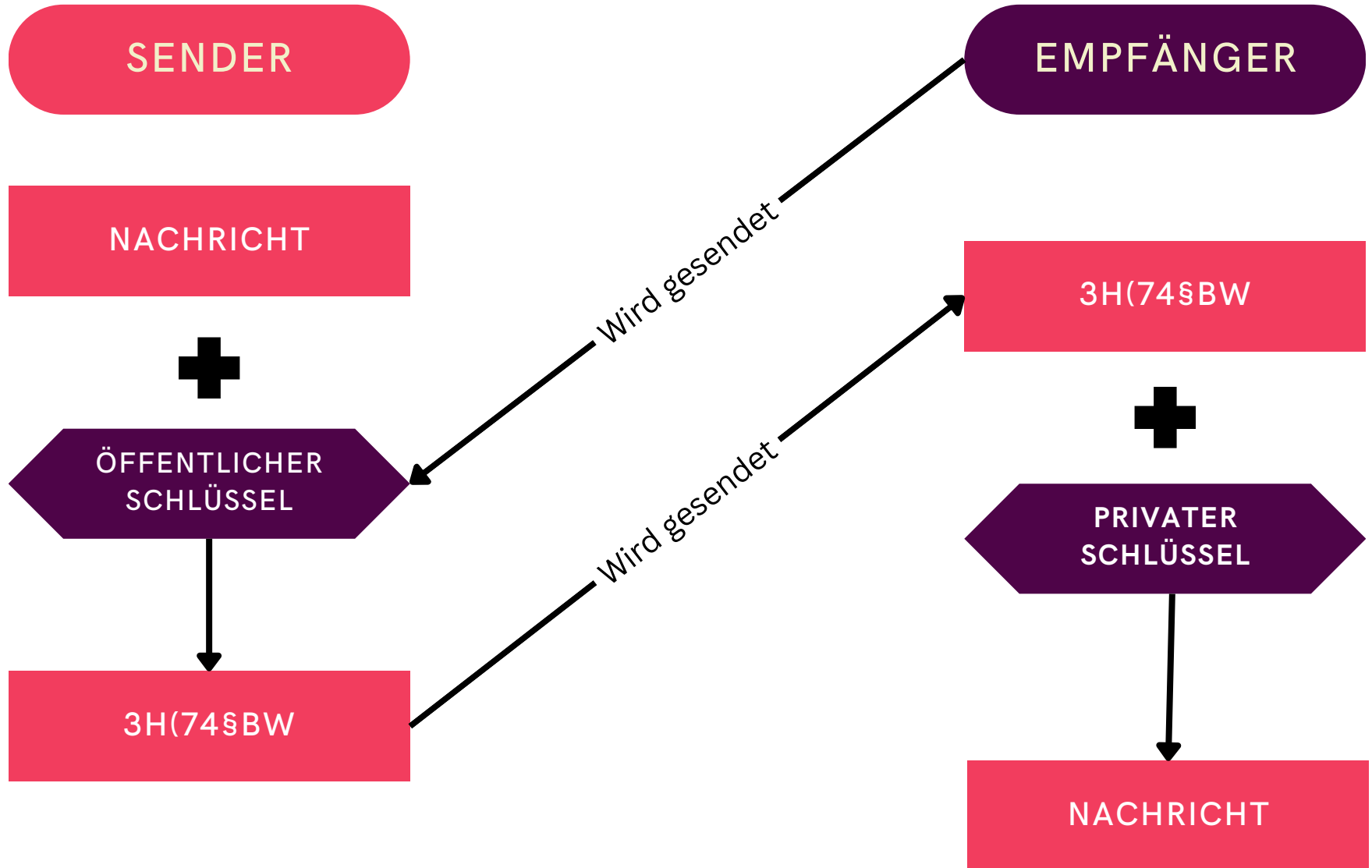
- Wie sicher ist das Internet?
- Was ist ein Account und warum brauche ich so oft einen
- Was sind Starke Passwörter?
- Wie behalte ich den Überblick über meine Passwörter

Sicherheit im Internet



- Nachrichten werden oft End zu End verschlüsselt
- 256 Bit Verschlüsselung
 - D. h. Jede Nachricht hat einen Schlüssel, der aus 256 Nullen und Einsen besteht.
 - Die Chancen diesen zu erraten ist so wie das eine richtige Atom aus 10 Milliarden Milchstraßen zu ziehen.
 - Ein erraten ist unmöglich
- Nur der Empfänger hat den Schlüssel

End zu End



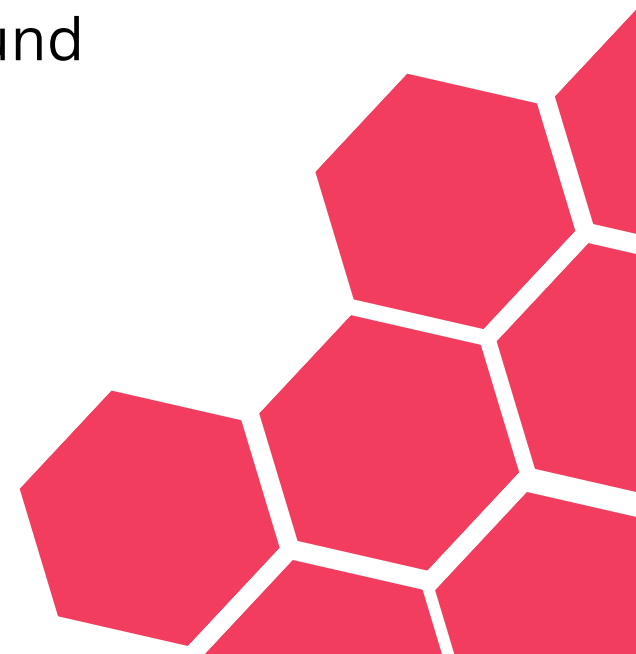
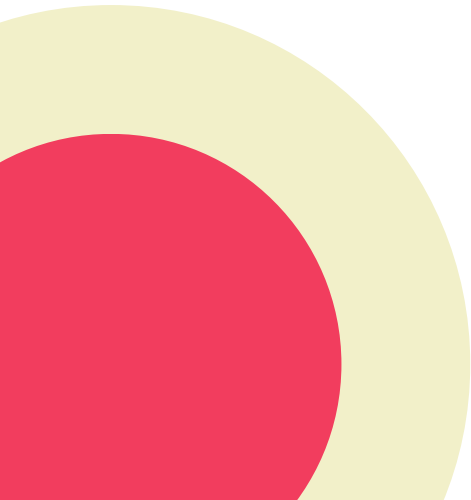
Beispiel 256 Bit Schlüssel

```
0100101001010001010101101110101101010101011  
0101010101010101001101110110110000010111010  
11101001001011101010011110011001001111101011  
0000011111101101001010100101111100101000101  
011001101010101010010010011001110100010011  
100100100100001111101010100111101011010010
```

Was ist ein Account



- Besteht aus einem Benutzernamen und einem Passwort
- Persönlicher Zugang zu einer Webseite erworbenen Artikel oder einer Plattform
- Speichert oft alles, was der Benutzer macht wie Vorlieben (Präferenzen) oder Suchverläufe.
- Erleichtert der Plattform die Moderation und Zensur unangebrachter Inhalte



Account Steckbrief

- E-Mail Adresse oder Telefonnummer
- Name und persönliche Angaben wie Geburtsdatum oder Adresse
- Bezahlungsmittel
- Vergangene Bestellungen
- Suchverlauf
- Vorlieben und Einstellungen
- Relevante Daten für die App

Login Maske

Benutzername oder E-Mail-Adresse

Passwort

[Passwort zurücksetzen oder vergessen](#)

Login

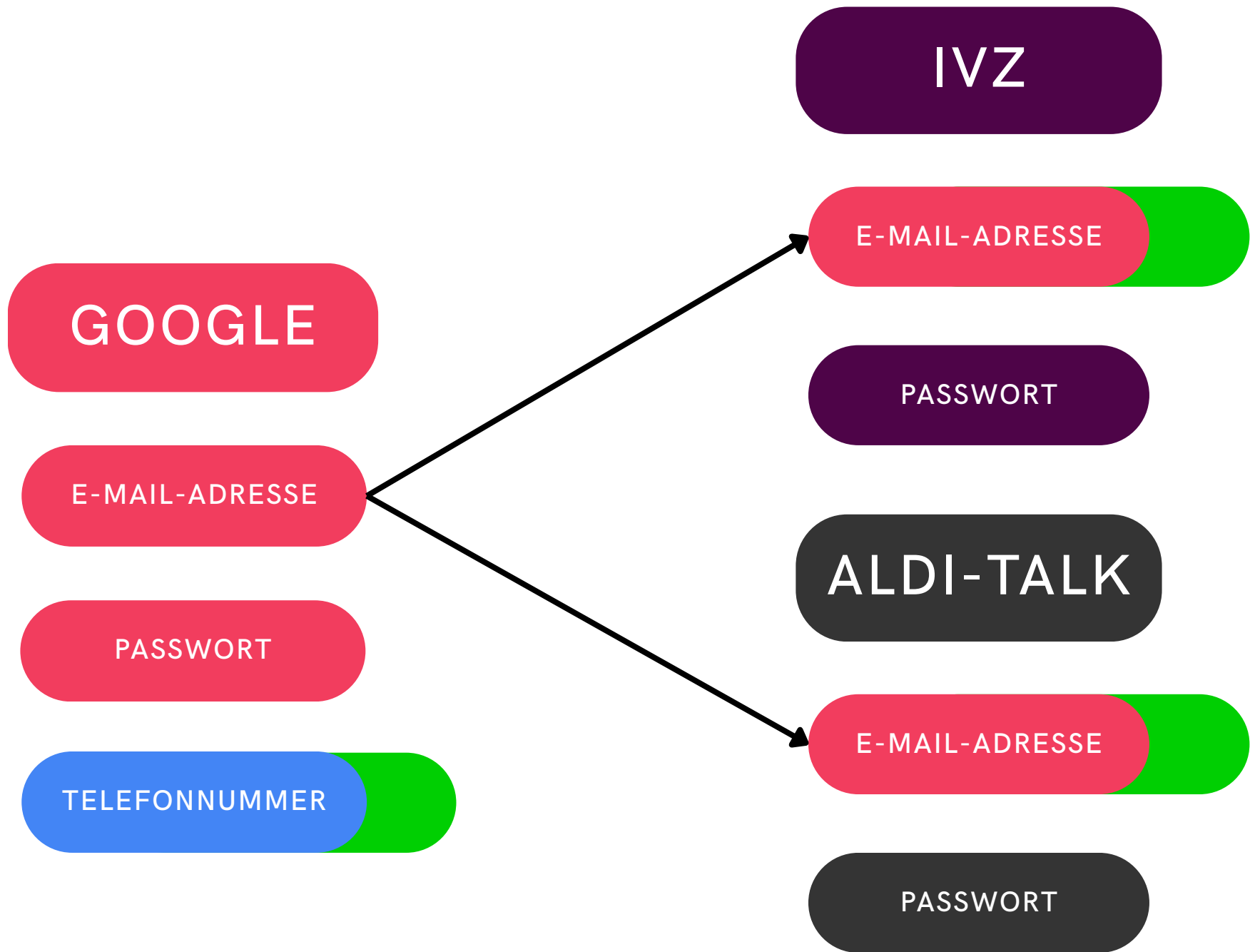
oder neu [registrieren](#)

E-Mail-Adresse Verifizieren

- E-Mail-Adressen und Telefonnummer müssen bei der Registrierung Verifiziert werden.
 - Man bekommt einen Einmaligen Code, den man bei der Registrierung eingeben muss
 - Stellt sicher, dass man wirklich Zugriff zu der E-Mail-Adresse oder Telefonnummer hat

Sonderfall E-Mail-Account

- Normale Accounts und Konten haben immer eine E-Mail-Adresse als “Kontakt”
 - Über die E-Mail-Adresse kann das Passwort zurückgesetzt werden oder das Konto wiederhergestellt werden
- E-Mail-Konten haben oft keine weiteren Infos zum Besitzer hinterlegt, worüber man das Passwort zurücksetztn kann
 - Alternativ kann man eine Telefonnummer oder eine weitere E-Mail-adresse hinterlegen



Wenn alle Stricke reißen

- Google und andere Anbieter bieten Backup Keys an, falls man alle Zugangsdaten verliert und keinen Zugang mehr zur Telefonnummer hat

Save your backup codes



Keep these backup codes somewhere safe but accessible.

☐ 7958 9575	☐ 9639 3831
☐ 7630 8446	☐ 3243 6466
☐ 1406 4023	☐ 8634 2741
☐ 7693 9161	☐ 5029 5319
☐ 0498 1039	☐ 4535 6352



Benutzername

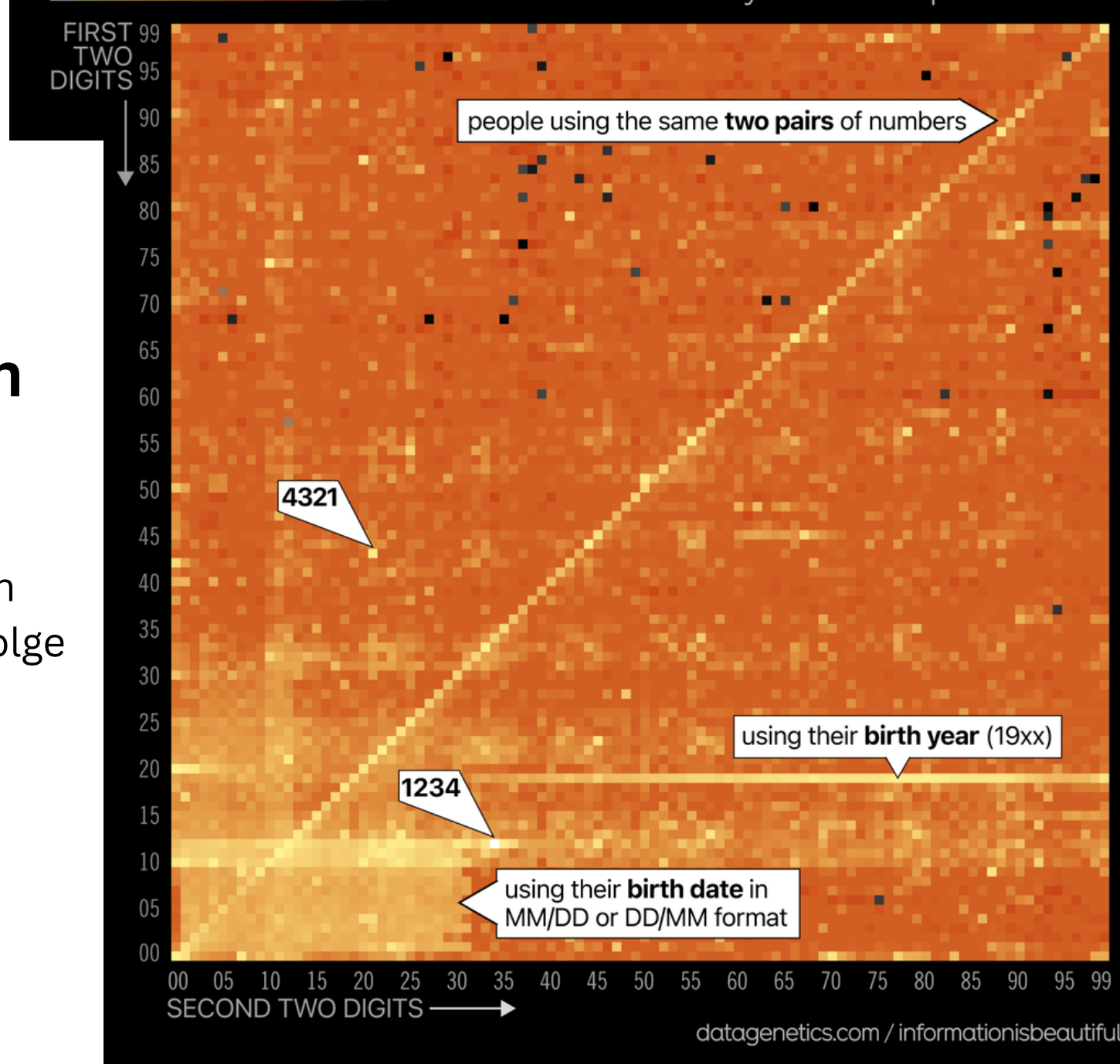
- Benutzername ist oft die E-Mail-Adresse
 - alternativ auch Telefonnummer, Kundennummer oder Bestellnummer
- Benutzernamen müssen einmalig sein
- Benutzername in sozialen Netzwerken ist oft für andere Nutzer sichtbar
 - Eventuell Angabe von einem Pseudonym



Passwörter

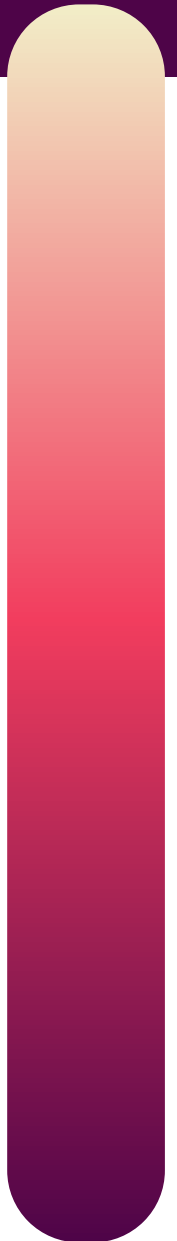
Häufigsten 4-Zahlen Kombination

- Geburtsdatum
- Geburtsjahr
- Zwei gleich Zahlen
- einfache Zahlenfolge



Was ist wichtig für ein sicheres Passwort?

- Umso länger desto besser
 - empfohlen wird oft mindestens 8
 - 12 bis 14 sind ausreichend
- Verschiedene Arten von Zeichen
 - abc → Kleinbuchstaben
 - ABC → Großbuchstaben
 - 123 → Zahlen
 - %&! → Sonderzeichen



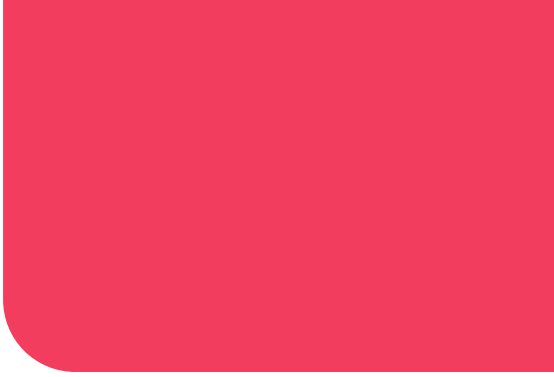
Wie lange brauchen Hacker um ein Passwort zu erraten?

→ Rechenleistung eines Servers im Wert von 500.000€

Number of Characters	Numbers Only	Lowercase Letters	Upper and Lowercase Letters	Numbers, Upper and Lowercase Letters	Numbers, Upper and Lowercase Letters, Symbols
4	Instantly	Instantly	Instantly	Instantly	Instantly
5	Instantly	Instantly	Instantly	Instantly	Instantly
6	Instantly	Instantly	Instantly	Instantly	17 mins
7	Instantly	Instantly	2 hours	9 hours	20 hours
8	Instantly	30 mins	5 days	3 weeks	2 months
9	Instantly	13 hours	9 months	4 years	11 years
10	Instantly	2 weeks	40 years	232 years	779 years
11	Instantly	1 year	2k years	14k years	54k years
12	2 hours	26 years	107k years	889k years	3m years
13	1 day	684 years	5m years	55m years	267m years
14	1 weeks	17k years	291m years	3bn years	18bn years
15	3 months	462k years	15bn years	212bn years	1tn years
16	3 years	12m years	788bn years	13tn years	91tn years
17	28 years	312m years	40tn years	815tn years	6qd years
18	276 years	8bn years	2qd years	50qd years	449qd years



Passwörter mit Sinn



- Passwörter sind nicht gleich sondern werden immer mit dem gleichen Prinzip erstellt
 - Wenn man ein password vergisst, kann man einfach überlegen, wie man das Passwort genannt hätte

Beispiel



Google Mail

Google Mail ohne a,e,i,o,u	GglMl
Anzahl der Buchstaben in GglMl	5
Standartpasswort	Abc123!?
Zusammen	GglMl5Abc123!?

Passwortmanager

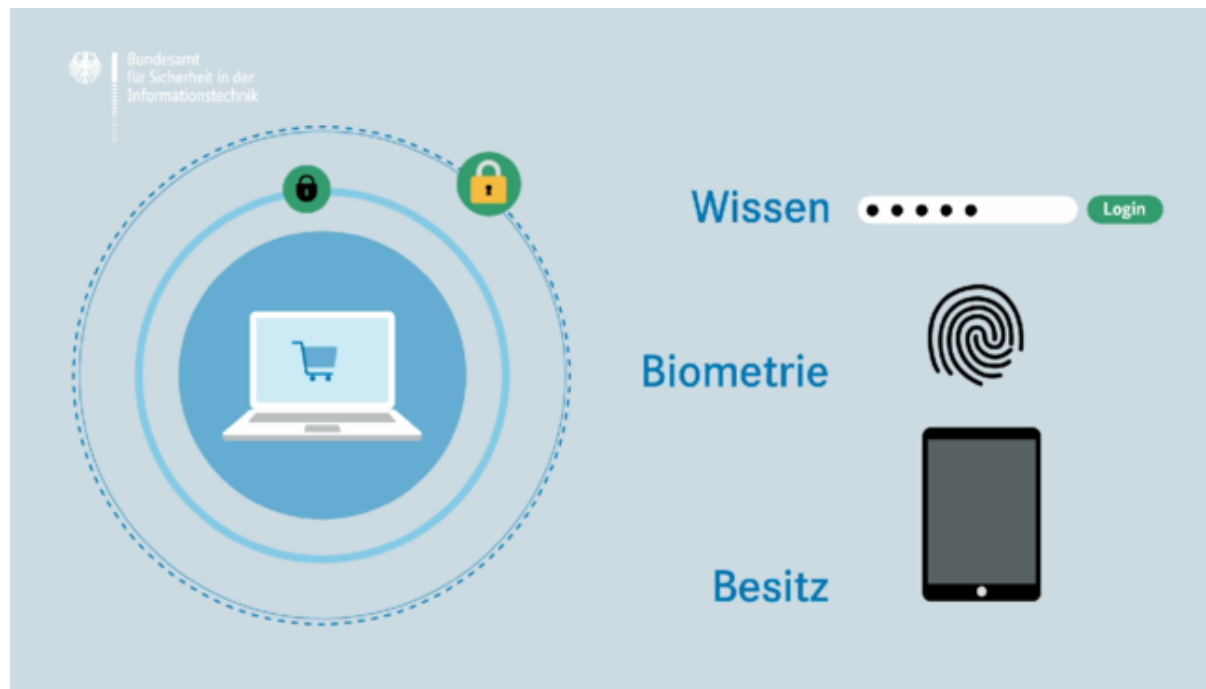
- Google Passwortmanager
- Apple Passwörter
- KeyPass, NordPass, LastPass
- Speichern alle Passwörter mit dem dazugehörigen Benutzernamen
- Geschützt durch Biometrie oder ein langes Passwort



2-Faktor-Authentifizierung



- Braucht 2 verschiedene Arten von Bestätigung (Faktoren), um eine Anmeldung durchzuführen
- Bankkonto → Karte und Pin
- Personalausweis → Ausweis und Aussehen



2 Faktor für Passwörter

- Authentifizierungsapp
 - Google Authenticator
 - Authenticator von Microsoft
- Über die Kontoeinstellungen 2-Faktor-Authentifizierung aktivieren
 - Code in der Authentifizierungsapp eingeben
- Wenn man sich bei dem Account anmelden möchte, muss man erst einen Code, der in der Authentifizierungsapp erscheint, eingeben
 - Beweis, das man in dem Besitz des Smartphones ist
- Auch manchmal über die Telefonnummer oder E-Mail-Adresse





Authenticator



ZID Universität Wien



444 444 7



Authenticator



Passwords

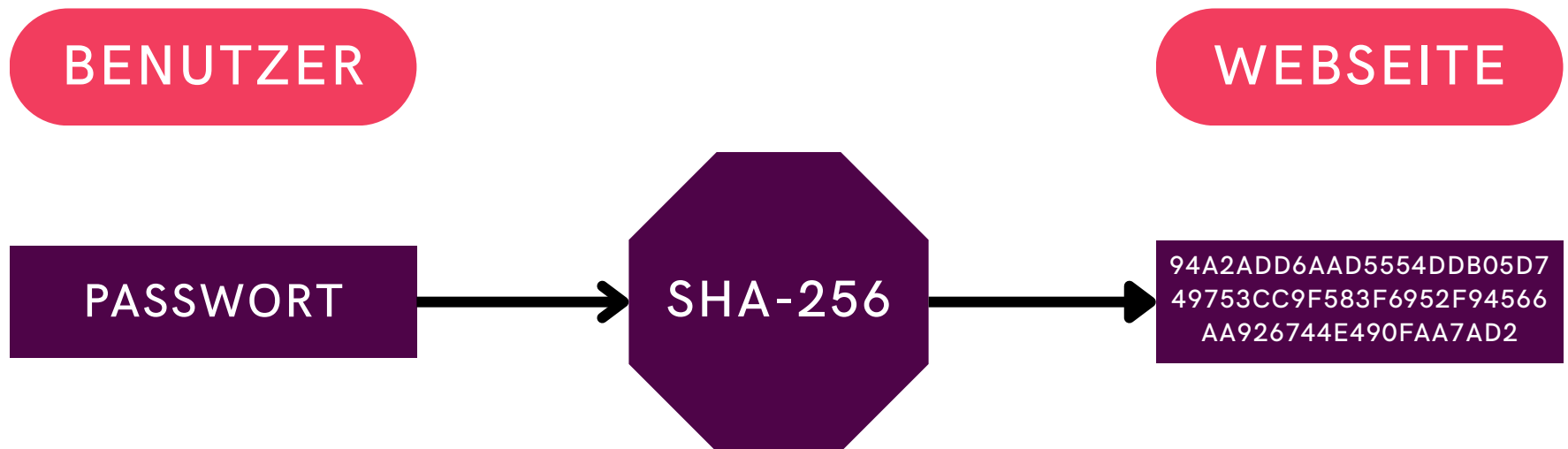


Addresses



Verified IDs

Wie speichern Webseiten mein Passwort



- Webseiten speichern nicht das Passwort sondern einen Schlüssel
- Die Webseite kann das originale Passwort nicht rausgeben

SHA-256

- Verwandelt jegliche Art von Daten in 256 Bit an Informationen
- 64 Zeichen in Hexadezimal
- Nicht rückwärts anwendbar

