

Sicher im Internet

Herausforderungen im digitalen Zeitalter

Dr. Michael Scholtz

PC – Seniorenclub Konstanz
Freiburger Open Source Society



Hacking for Charity

Darknet, Ransomware, Botnets - Tauchen Sie ein in die Welt der Hacker und unterstützen Sie damit das Linux4Afrika-Projekt!

<https://hacking.feloss.net/>

Große Datenpanne bei Behörden im Südwesten: Auch Stadt Konstanz ist betroffen



Was verbirgt sich wirklich hinter diesem Gesicht? Oft sind Online- und Foto-Konferenzen von Betrugskräften...

Alexa, spionierst du uns aus?

- Smart-Home-Geräte werden immer beliebter
- Warum man sich vor Hackern schützen muss

VON STEVE PRZYBILLA
lebenundwissen@suedkurier.de

Ob Saugroboter, vernetzte Lautsprecher oder Kameras mit Smartphone-Anbindung: Immer mehr internetfähige Geräte halten in unsere Wohnungen und Häuser Einzug. Das Statistik-Unternehmen Statista schätzt, dass 2024 bereits rund 45 Prozent aller Haushalte in Deutschland Smart-Home-Geräte nutzen. Bis 2028 könnten es über 90 Prozent sein. Nützlich sind die intelligenten Helfer allemal. Doch sie haben auch ihre Schattenseiten, wie Sicherheitsexperte Ahmad-Reza Sadeghi beweist. Der Informatikprofessor hackt smarte Geräte, um sie auf Sicherheitslücken zu testen. Fündig wird er dabei fast immer.

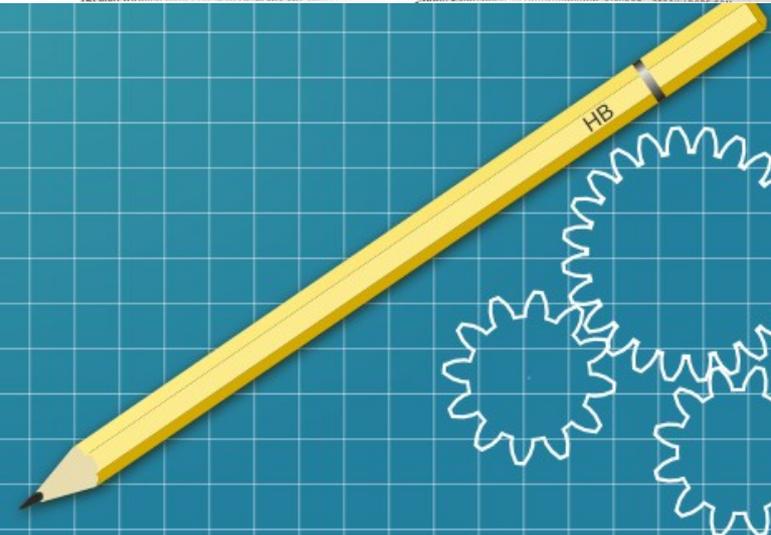
Herr Sadeghi, fangen wir gleich mit einem Horrorszenario an: Ein Einbrecher hackt mein Smart-Home und öffnet auf Knopfdruck die Haustür – Ist das Science-Fiction oder passiert das wirklich? Das ist durchaus möglich. Sie können einem Sprachassistenten mit einer gefälschten Stimme einen Befehl erteilen. Ein paar Clips von Ihnen in sozialen Netzwerken genügen, um Ihre Stimme zu synthetisieren. Die ist von der echten dann kaum unterscheidbar – vorausgesetzt, es gibt in den Videos keine störenden Hintergrundgeräusche. Technisch



Lampen über das Smartphone aktivieren oder Musik über die Alexa-Sprachsteuerung einschalten - die intelligenten Geräte können vielfältig eingesetzt werden, um den Alltag zu erleichtern. Doch die neue Technik kann auch zur Gefahr werden, wenn sich Kriminelle zu ihnen Zugang verschaffen.

Zur Person

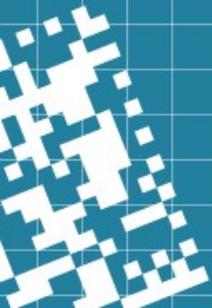
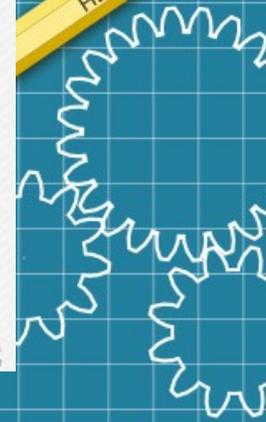
Ahmad-Reza Sadeghi, 60, leitet das System Security Lab an der Technischen Universität Darmstadt. Für seine Forschung hat der Informatikprofessor zahlreiche Auszeichnungen erhalten, auch den renommierten Karl-Helmz-Beckurts-Preis sowie den German IT Security Competition Award. Ein Schwerpunkt seiner Forschung: die Sicherheit von vernetzten Geräten. (prz)



Datenschutz

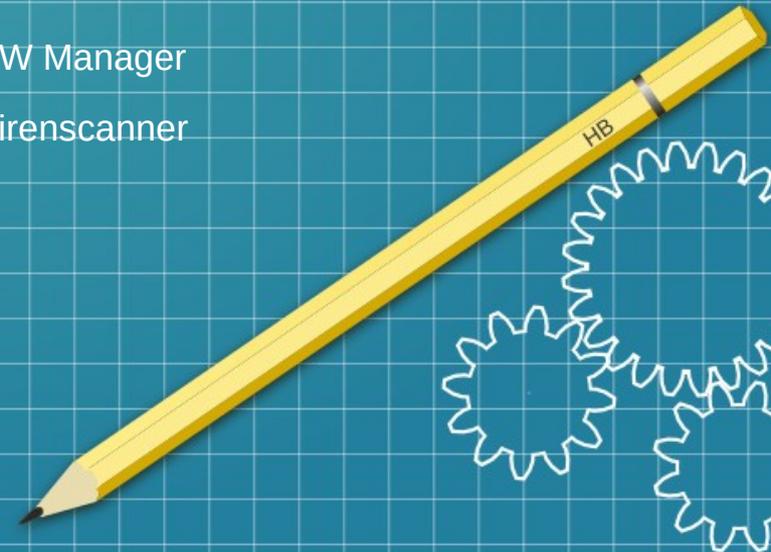
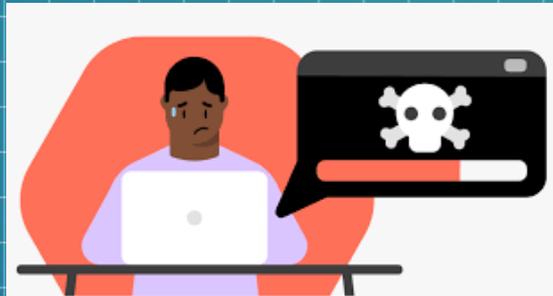
EU-DSGVO: PERSONENBEZOGENE DATEN

Laut EU-Datenschutz-Grundverordnung (EU-DSGVO) sind personenbezogene Daten alle Informationen, die mit einer Person zusammenhängen und direkt oder indirekt verwendet werden können, um sie zu identifizieren. Dazu gehören:

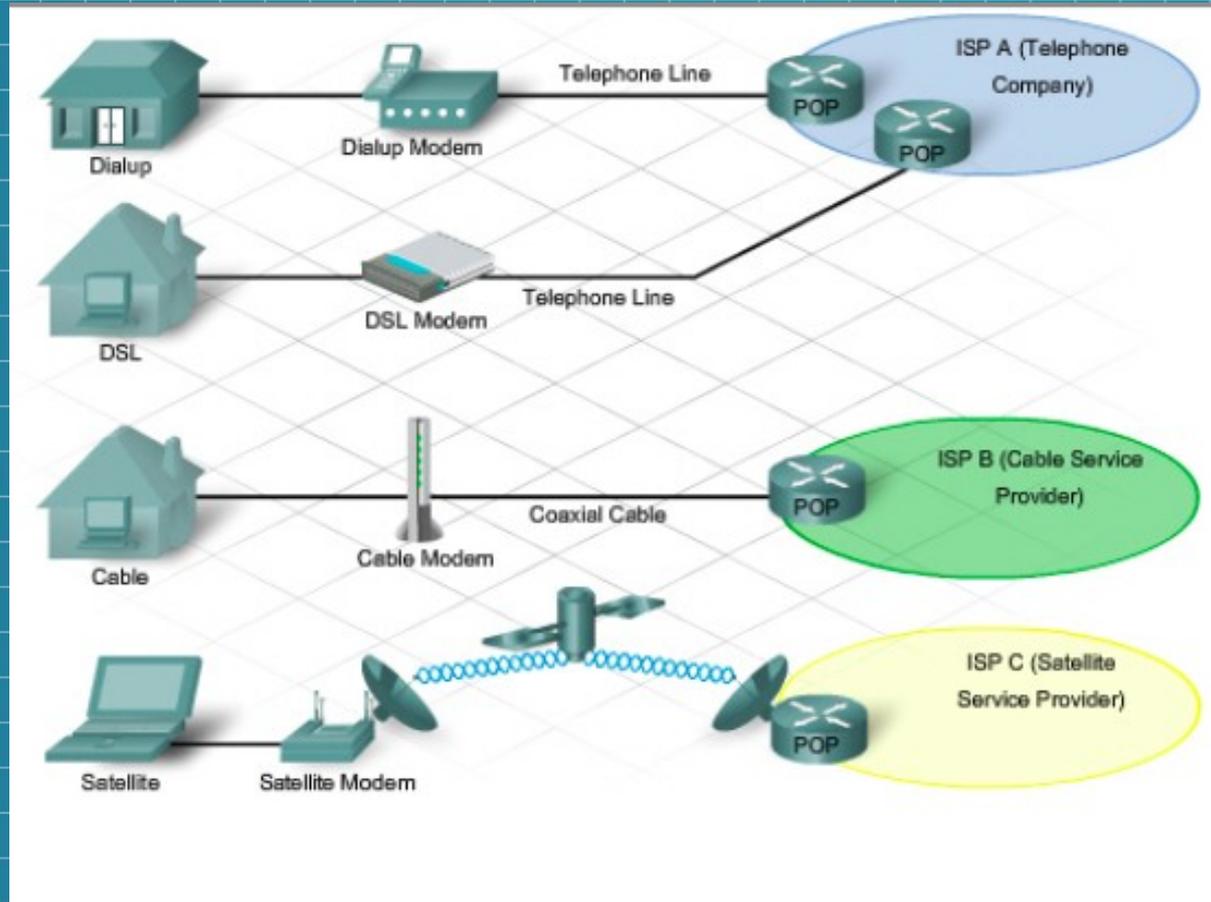


Das Internet (Interconnected Network)

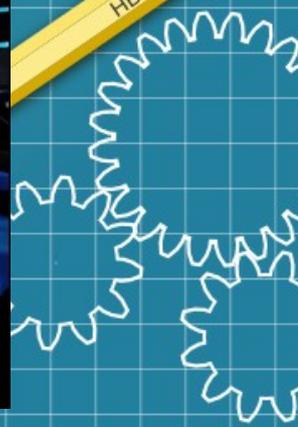
- Das Netzwerk
 - Router
 - LAN – Local Area Network
 - WLAN – Wireless LAN
 - Heimnetzwerk (Smarte Geräte)
- Betriebssysteme
 - Windows
 - Apple MACOS
 - Chrome
 - Linux
- Malware
- Browser & E-Mail
 - Phishing
 - Anhänge
 - Persönliche Daten (Audio – Kamera)
 - Online-Banking
- Passwörter
 - PW Manager
 - Virens Scanner



Der Netzanschluss



World Wide Web



Der Router



FRITZ!Box 7490

MyFRITZ!

FRITZ!NAS



FRITZ!OS: 7.57 -Version aktuell

Ihre anderen FRITZ!-Produkte: [Auf Updates prüfen](#)

[i](#) Mesh aktivieren für FRITZ!-Produkte

Übersicht

Internet

Telefonie

Heimnetz

WLAN

Smart Home

Diagnose

System

Assistenten

Hilfe und Info

Modell: FRITZ!Box 7490

Aktueller Energieverbrauch: 46 %

Verbindungen und Anschlüsse

- Internet** Anbieter: SeeConnect
verbunden über LAN 1 seit 27.02.2024, 20:27 Uhr
Geschwindigkeit: ↓ 100,0 Mbit/s ↑ 40,0 Mbit/s [Ändern](#)
- DSL** deaktiviert
- LAN** verbunden (LAN 1, LAN 2, LAN 3, LAN 4)
- USB** nicht verbunden

- WLAN** an, Funknetz (2,4/5 GHz): Scholtz
- WLAN** an, Funknetz (2,4/5 GHz): Scholtz Gaeste

- Telefonie** 3 Rufnummern aktiv: 0171 123456789, 0171 123456789, 0171 123456789
- DECT** an, ein Schnurlostelefon angemeldet

Heimnetzgeräte aktiv: 6

[Zur grafischen Übersicht](#)

- FRITZ!WLAN Repeater 310** WLAN - 2,4 GHz
- iMacvonMichael** WLAN - 5 GHz
- iPad** WLAN - 5 GHz
- iPhone-8** WLAN - 5 GHz
- iMacvonMichael** LAN
- FRITZ!Fon C5, Mobilteil 1** DECT

Anrufe heute: 3

[Täglich im Blick mit MyFRITZ!](#)

099 1234 5678	14. März 13:57	A B
Michael & Wally Scholtz (privat)	14. März 11:01	
0171 123456789	14. März 10:13	A B
0171 123456789 (privat)	13. März 09:13	
0753100000	12. März 15:21	A B
0753100000	12. März 13:25	A B
099 1234 5678	12. März 10:02	A B
099 1234 5678	12. März 09:59	A B
099 1234 5678	12. März 09:57	A B

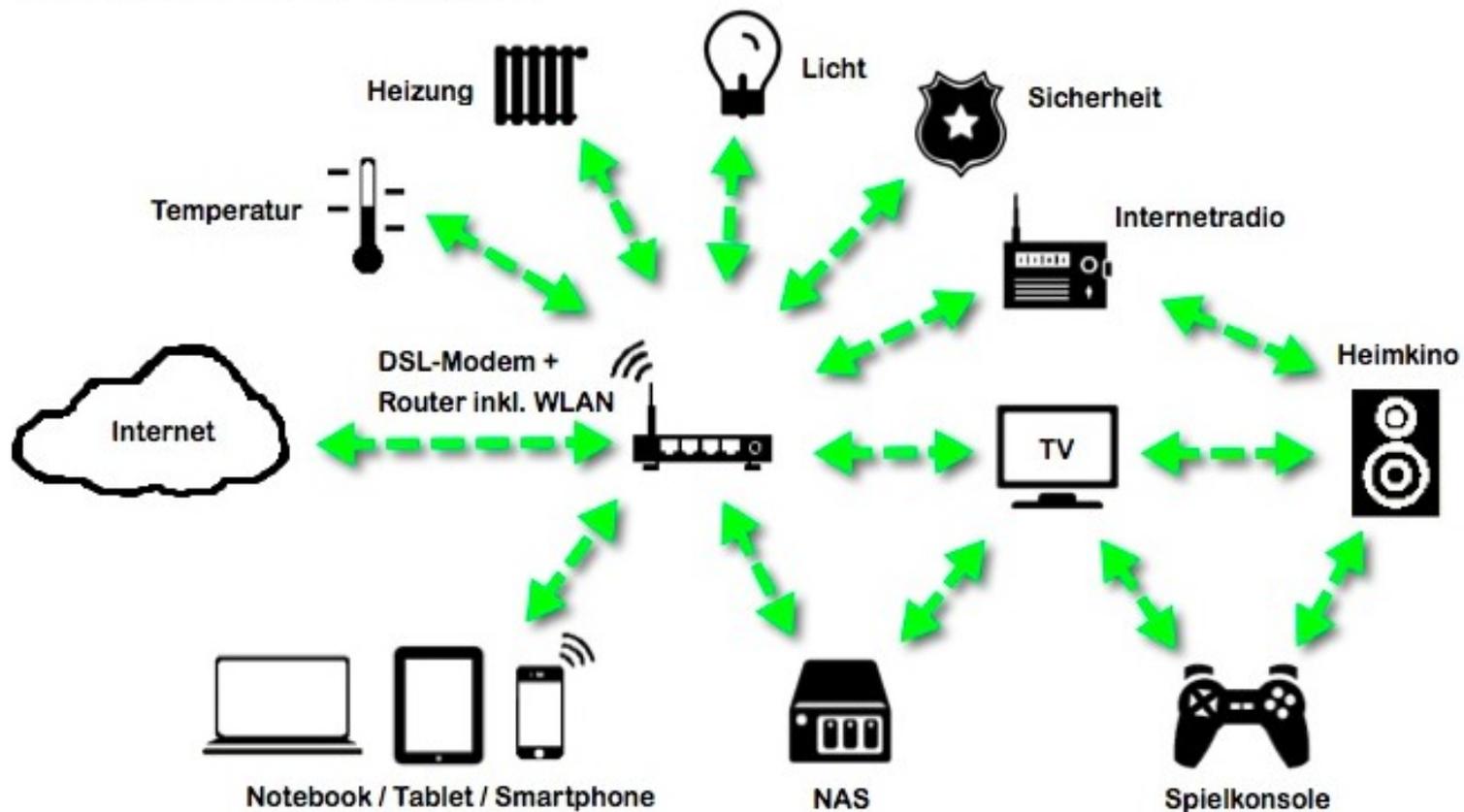
[Zur Anrufliste](#)

[Zum Anrufbeantworter](#)

Komfortfunktionen

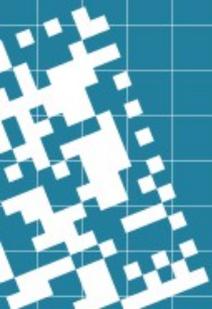
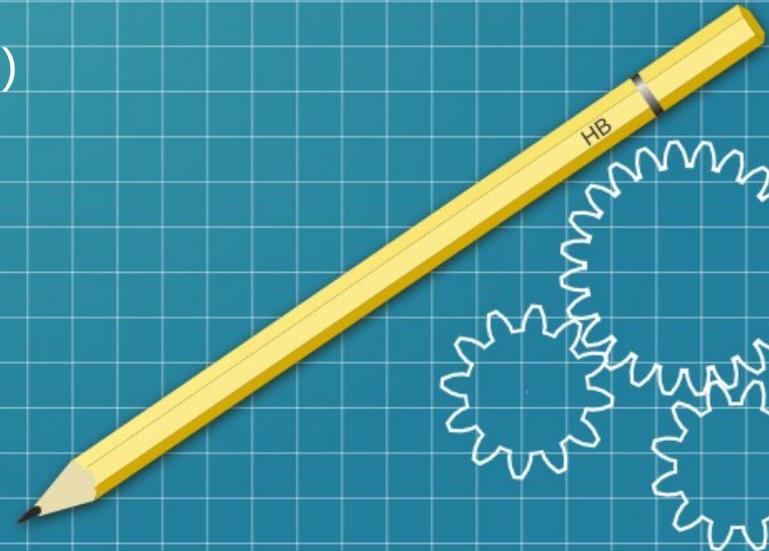
- Anrufbeantworter** aktiv
- Telefonbuch** 1 Telefonbuch vorhanden
- WLAN-Gastzugang** aktiv (2,4/5 GHz), gesichert, 0 Geräte, Funknetz: Scholtz Gaeste
- Speicher (NAS)** 2 MB genutzt, 404 MB frei
- Faxfunktion** Integriertes Fax aktiv
- Kindersicherung** bereit

Erweitertes Heimnetzwerk



Router & WLAN

- Standard-Benutzer – Anmeldung ändern (Admin)
- Sicheres Passwort verwenden
- Datenübertragung verschlüsseln (VPN-Router)
- Netzwerküberwachungs-Software
 - Datenverkehr des Computers (Netz-Auslastung)
 - Besuch von Webseiten
 - E-mail Verkehr

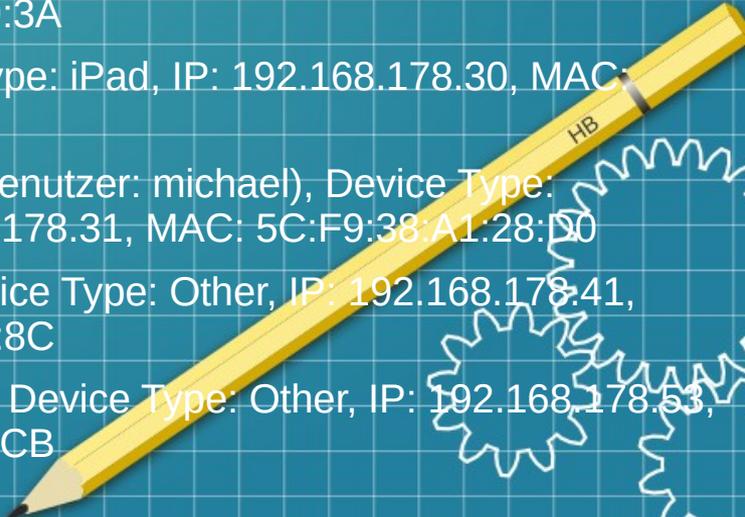


Netzwerküberwachung

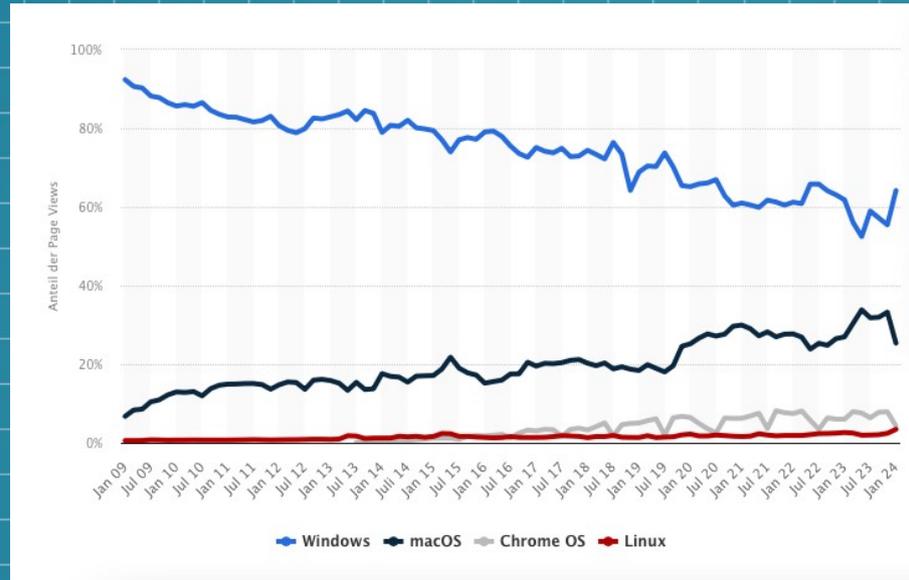
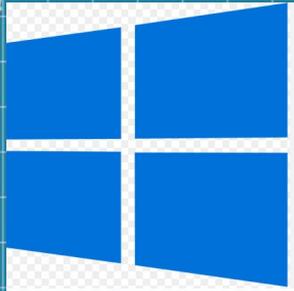


• Software

- Wireshark
- Little Snitch
- Netmonitor
- IP-Scanner
- Netop

- IP Scanner Bericht für 2024-03-18 19:06:04 +0100 (Scholtz)
 -
 - Name: fritz box, Device Type: Router, IP: 192.168.178.1, MAC: 38:10:D5:C3:A8:8B
 - Name: iPhone 8 Michael, Device Type: Other, IP: 192.168.178.20, MAC: 2E:95:50:16:16:D3
 - Name: Repeater, Device Type: Other, IP: 192.168.178.21, MAC: E6:28:6D:CF:C9:3A
 - Name: iPad, Device Type: iPad, IP: 192.168.178.30, MAC: 7E:82:19:10:77:15
 - Name: Macbook Air (Benutzer: michael), Device Type: MacBook, IP: 192.168.178.31, MAC: 5C:F9:38:A1:28:D0
 - Name: Fernseher, Device Type: Other, IP: 192.168.178.41, MAC: B4:6C:47:E8:F6:8C
 - Name: iPhone 8 Birgit, Device Type: Other, IP: 192.168.178.53, MAC: BE:36:9E:29:08:CB
 -
- 
- 

Betriebssysteme

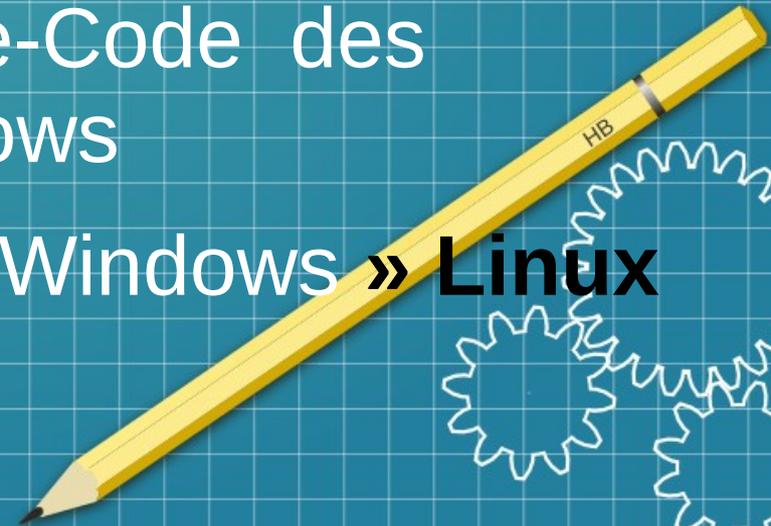


- **Windows (Microsoft) : 64 %**
- **MacOs (Apple) : 25 %**
- **Chrome OS (Google): 4 %**
- **Linux (Open Source): 3 %**

Linux vs. Windows

Vergleich der Systeme

- # Betriebssysteme Windows » Linux
- # öffentlicher Zugriff auf Source-Code des Betriebssystems Linux » Windows
- Sammlung persönlicher Daten Windows » **Linux**





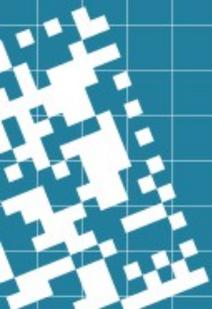
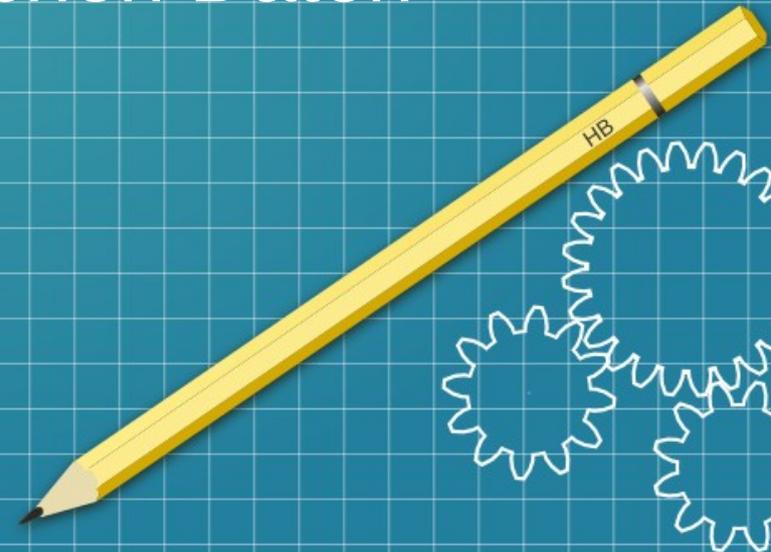
Microsoft-Patchday: Updates gegen Sicherheitslücken in Windows

Februar MICROSOFT PATCH DAY!

Zum Februar-Patchday 2024 schließt Microsoft 72 Sicherheitslücken in Windows – 23 weniger als im vorigen Monat. Fünf der Anfälligkeiten sind als kritisch, 65 als wichtig und zwei als mittelschwer eingestuft.

„Sichere“ Betriebssysteme

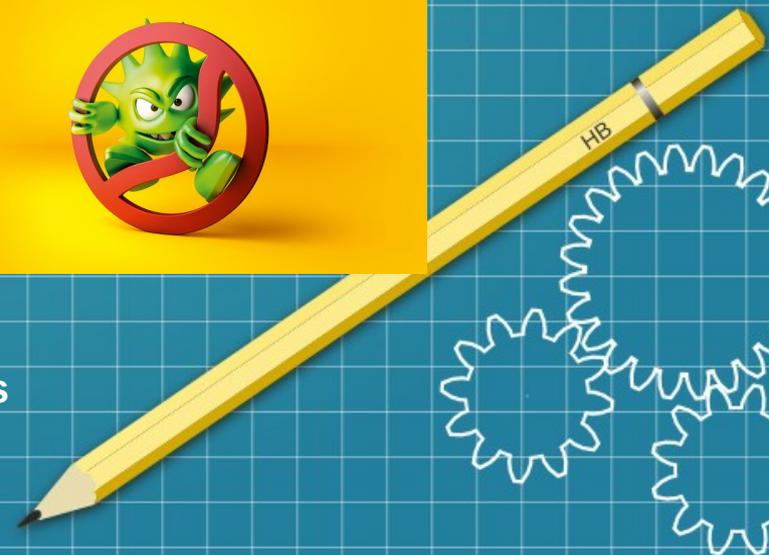
- Regelmässige Updates
- Regelmässige Backups
- Sammelt keine persönlichen Daten
 - Cave Windows und Chrome



Computerviren (Malware)

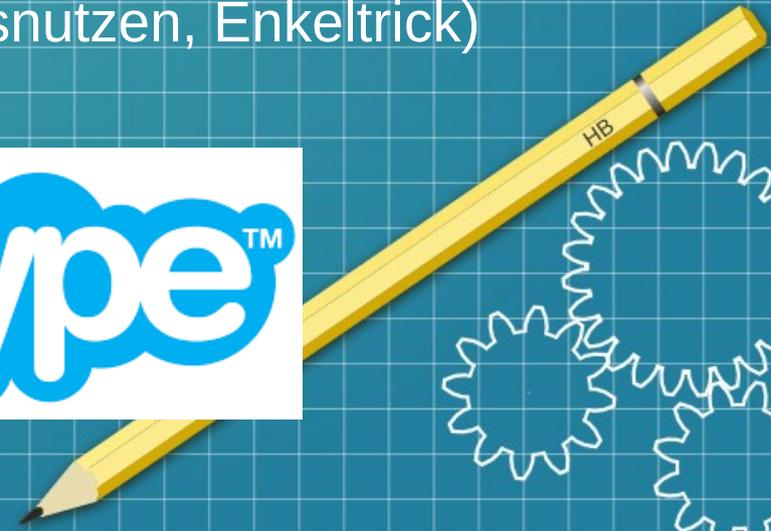
- **Verbreitung über das Netzwerk (LAN/WLAN) und andere „infizierte“ Geräte**
 - **Webseiten**
 - **E-Mail Anhänge**
 - **Infizierte Apps**
 - **Datenaustausch mit infizierten Geräten**
 - **Erhöhter Datenverbrauch**
 - **Verschlüsselte Daten (Ransomware)**
 - **System (App) Abstürze**
 - **Ständige Werbung und „Popups“**
 - **Unerklärlich hohe Telefonrechnung**
 - **Unbekannte Apps**
 - **Überhitzung des Computers oder Smartphones**

- **Trojaner**
- **Spyware**
- **Adware**
- **Ransom**



Videokonferenzen

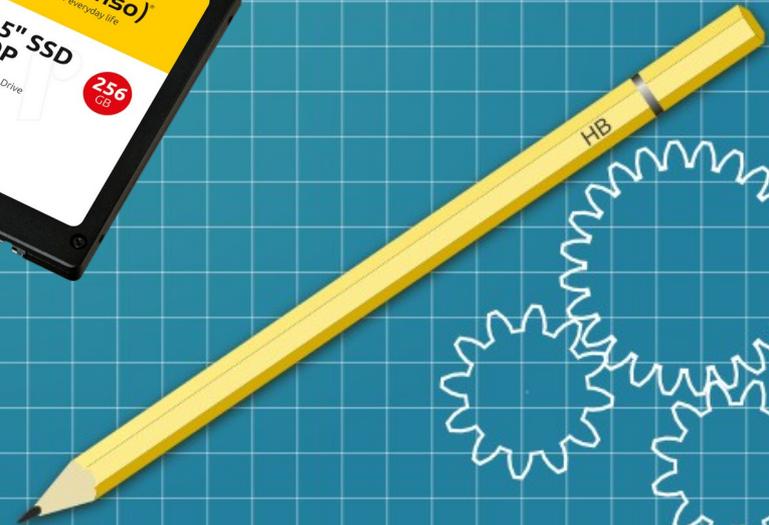
- Erraten von Meeting-IDs und Passwörtern
- Teilnahme über ungesicherte (öffentlich zugängliche) Links
- Ausnutzen von Sicherheitslücken der Software
- Social Engineering: „Vertrauen ausnutzen, Enkeltrick)



Backups

- Externe Festplatten
 - Serial Advanced Technology Attachment (SATA)
 - Solid State Drive (SSD)

- Festplatte nicht dauerhaft am Computer am Computer angeschlossen lassen
- SSD Platte zur Langzeitspeicherung weniger/nicht geeignet (Datenverlust)



Backup – Software im Vergleich

Quelle: Chip

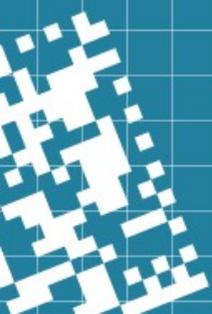
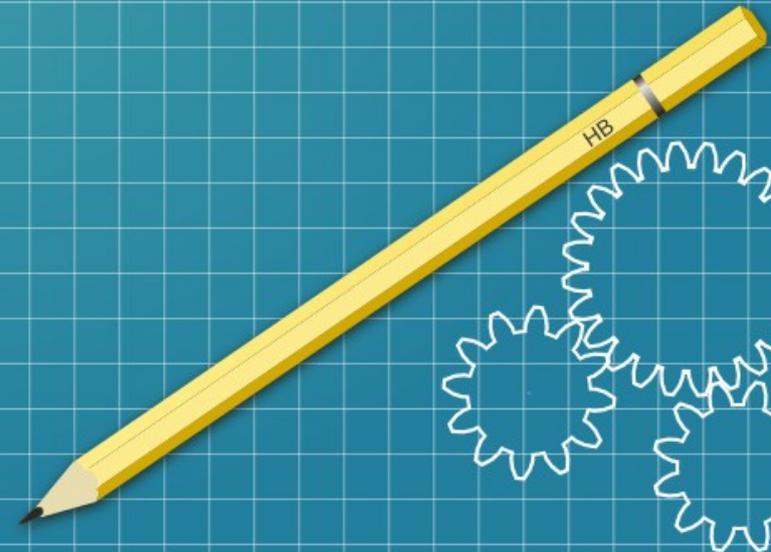


- Ashampoo Backup Pro 17 (\$\$)
- O&O Disk Image 18 (\$\$)
- Aomei Backupper Professional (\$\$)
- Macrium Reflect 8 Home (\$\$)
- Kostenfreie Testversionen
 - Aomei Backupper
 - Easeus Todo Backup Free
 - Macrium Reflect Free



Identität verbergen

- Virtuelles Privates Netzwerk (VPN)
 - Verschleiert die IP-Adresse
 - Verschlüsselter Datenverkehr
- „The Onion Router“ (TOR)
 - Weltweites Serversystem
 - Verschlüsselter Datenverkehr
 - Identität und Standort verschleiert





Suchen



 Slovenia



 South Africa



 South Korea



 Spain



 Sweden

 Switzerland

 Taiwan

 Thailand

 Turkey

 Ukraine

 United Arab Emirates

 United Kingdom

 United States

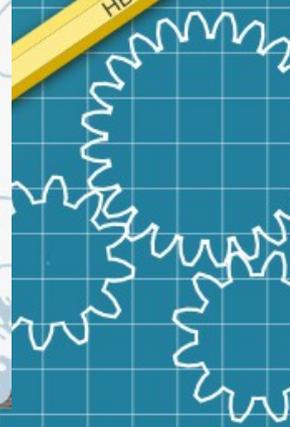
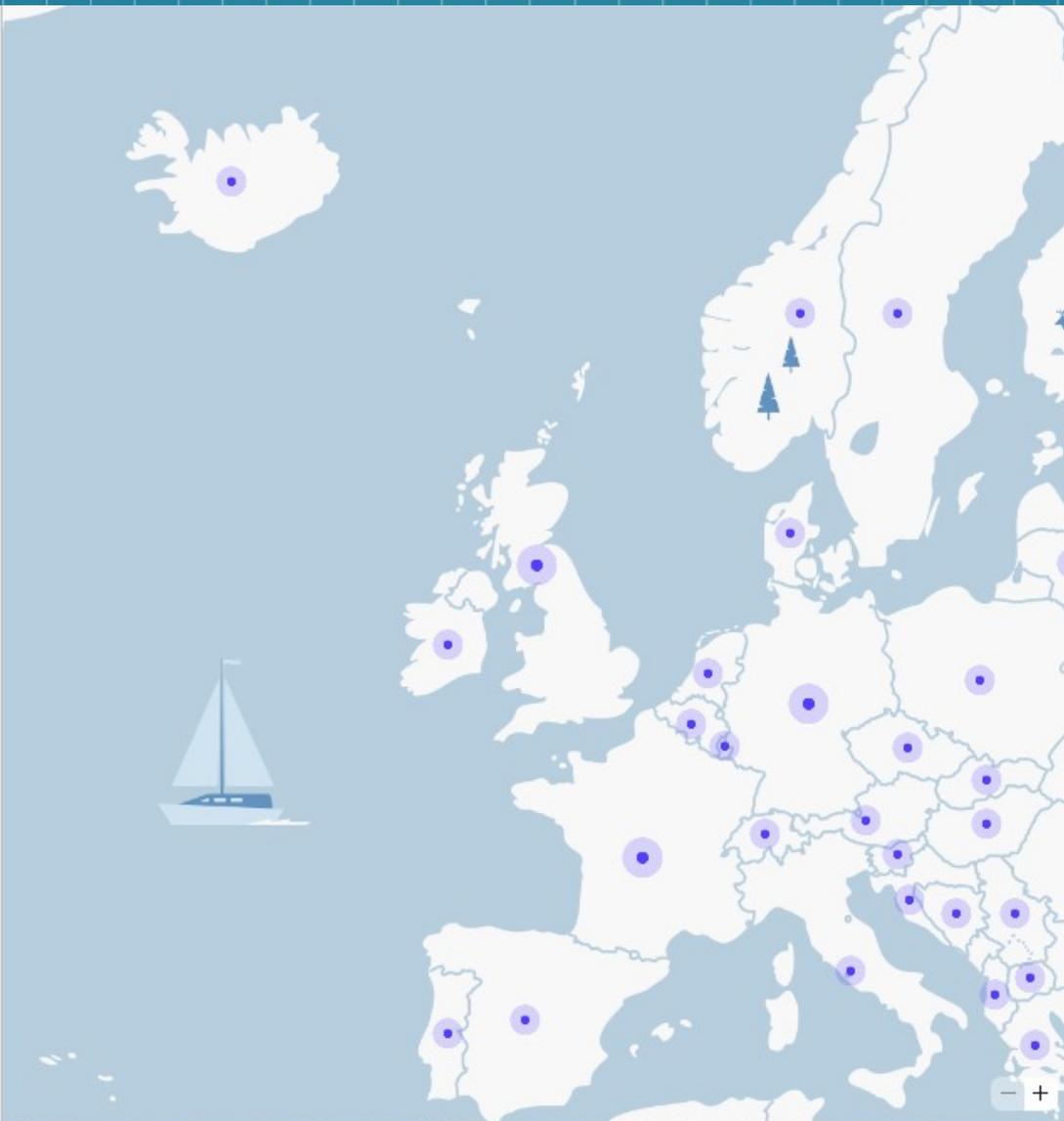
 Vietnam

Spezialserver

 Double VPN

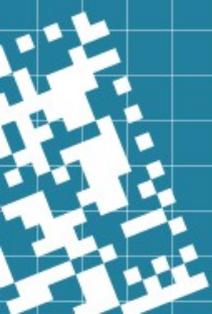
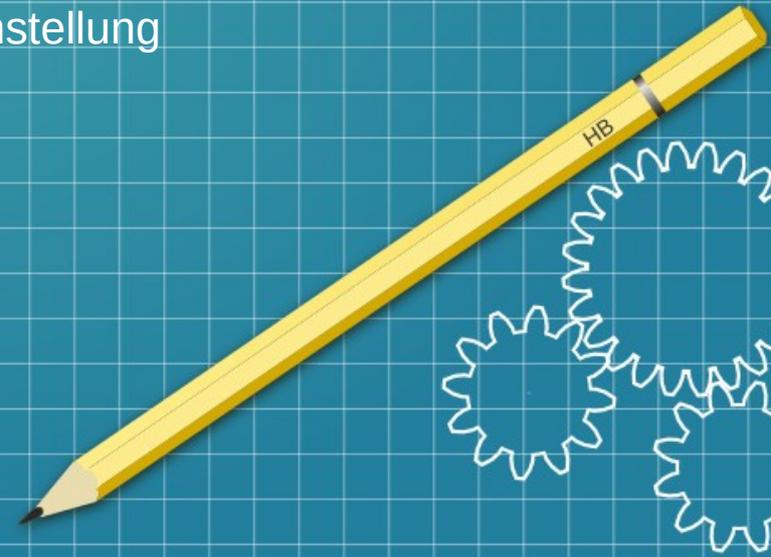
 Onion Over VPN

 P2P



Browser Übersicht

- Google Chrome
 - Automatische Updates
 - „Sandboxing“ (isolierter Bereich zur Ausführung unsicherer Codes)
 - Schutz vor schädlichen Downloads
 - **Sammelt Daten für personalisierte Werbung**
- Mozilla Firefox
 - Breite Palette Datenschutz- und Sicherheitseinstellung
 - Schutz vor Tracking
- Brave
 - Auf Datenschutz ausgerichteter Browser
- Safari
 - „Intelligent“ Tracking Schutz
 - Schutz vor Phishing Webseiten



Cookies

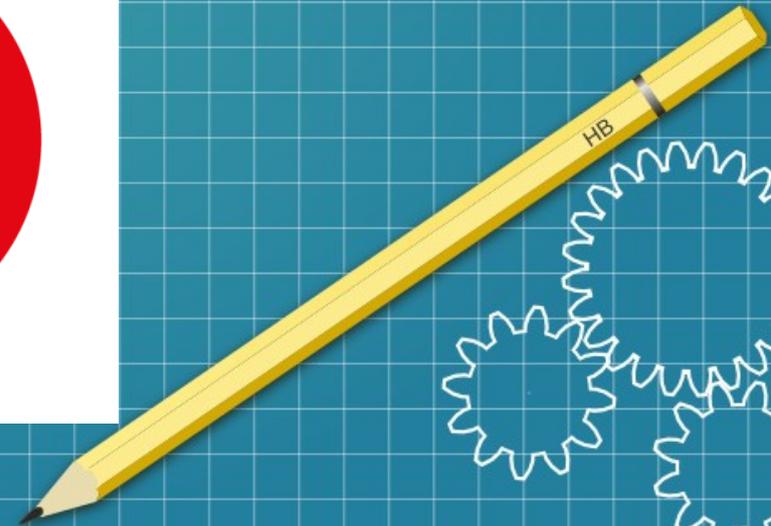
nutzerspezifische Einstellung einer Webseite

- Textinformation einer besuchten Webseite
 - wird auf dem Computer gespeichert
 - Erleichtert Log-in
 - „zustandsbehaftete Webanwendungen“ (Tracking)
 - **Achtung bei öffentlichen Internetzugängen (Internetcafe, Schule)**



Sichere Mailsysteme

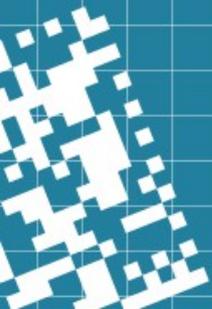
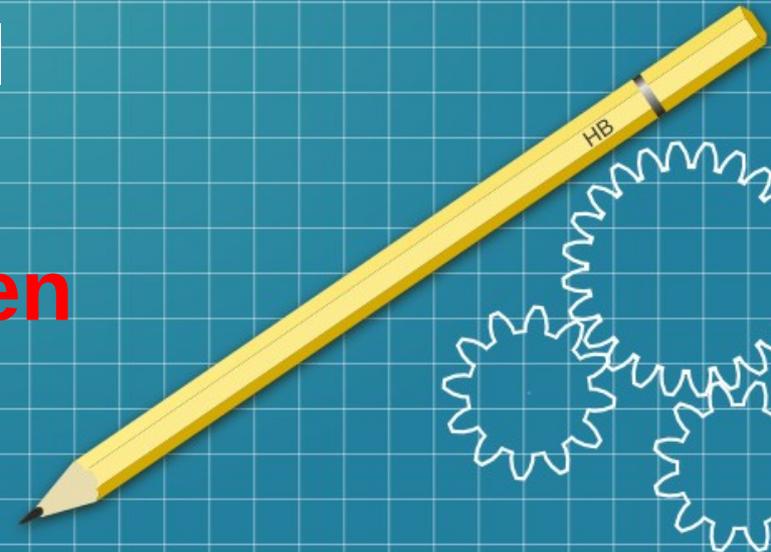
- Abhängig vom eigenen Verhalten (Phishing-Prävention, Passwortsicherheit)!!!
- Anbieter
 - Posteo
 - Countermail
 - Mailfence
 - Tutanota
 - Protonmail



T-Online & GMX

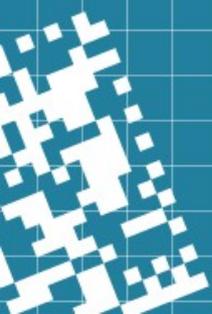
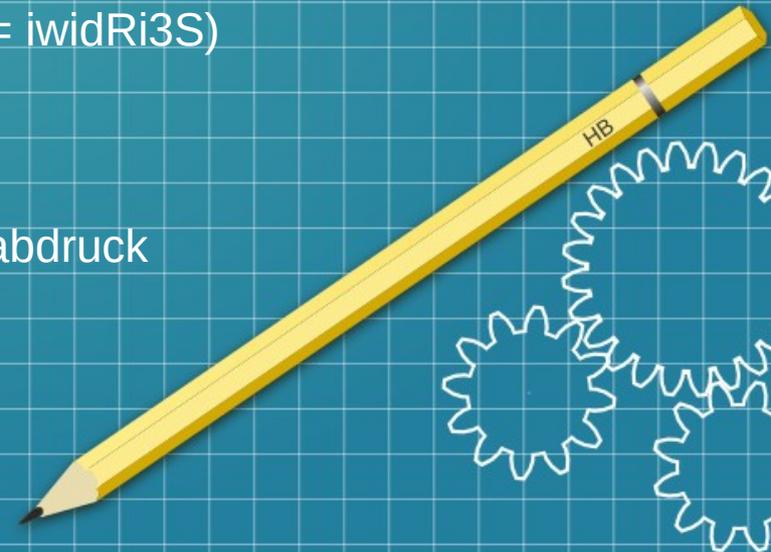
- Schutz der Benutzerdaten
(Datenverschlüsselung bei Authentifizierung)
- 2 Faktor Identifizierung
- Sicheres HTTPS-Protokoll

Einstellungen überprüfen

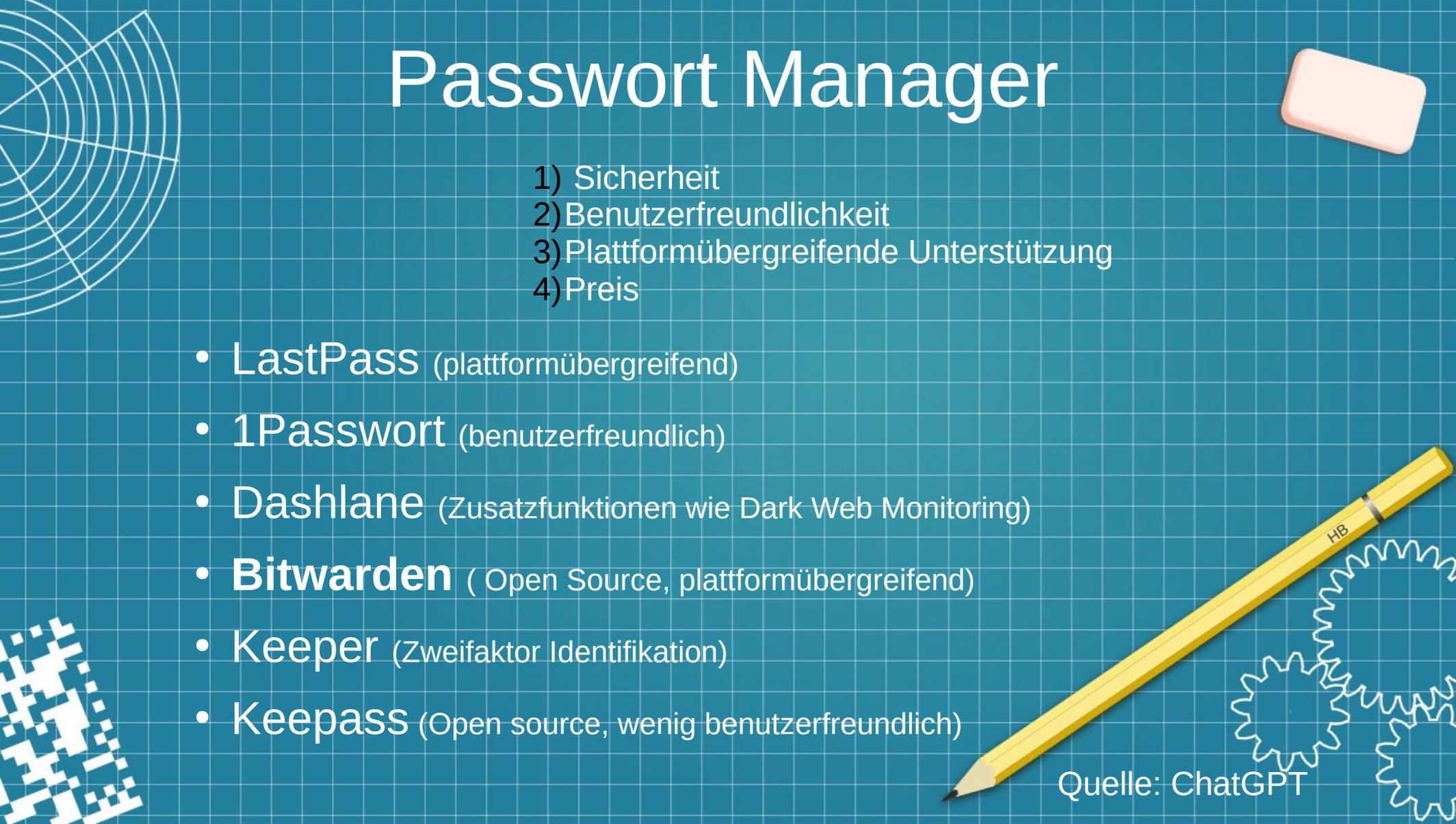


Sichere, merkbare Passworte

- Verschieden für jedes Konto
 - Muss nicht ohne Anlass gewechselt werde
- Möglichst 8-12 Zeichen lang
- Sonderzeichen und Zahlen
- Passphrase (blauerHimmerlüberdemMeer)
- Akronyme „(ich wohne in der Rosenau im 3 Stock“ = iwidRi3S)
- Buchstaben ersetzen (R@sena#)
- Passwort Manager App
- Authentifizierung durch Gesichtserkennung/ Fingerabdruck
 - **Achtung: Künstliche Intelligenz Software**



Passwort Manager



- 1) Sicherheit
- 2) Benutzerfreundlichkeit
- 3) Plattformübergreifende Unterstützung
- 4) Preis

- LastPass (plattformübergreifend)
- 1Password (benutzerfreundlich)
- Dashlane (Zusatzfunktionen wie Dark Web Monitoring)
- **Bitwarden** (Open Source, plattformübergreifend)
- Keeper (Zweifaktor Identifikation)
- Keepass (Open source, wenig benutzerfreundlich)

Quelle: ChatGPT



Your Bitwarden account was just logged into from a new device.

Date: Friday, February 16, 2024 at 1:14 PM UTC

IP Address: 2a00:23c7:df81:d701:6842:5c79:ffeb:a004

Device Type: macOS

You can deauthorize all devices that have access to your account from the [web vault](#) under Settings → My Account → Deauthorize Sessions.



© 2024 Bitwarden Inc.

Antivirenprogramme für Windows: 14 Programme schützen sehr gut – auch kostenlose

Produkt		Avast One Individual	Bitdefender Antivirus Free for Windows	Bitdefender Internet Security	F-Secure Safe	Avast One Essential	ESET Internet Security	G Data Internet Security	Norton 360 Deluxe
Preis pro Jahr für eine Einzelplatz-Lizenz ca. (Euro)		54,00 ²⁾	Kostenlos	20,00 ³⁾	29,90 ³⁾	Kostenlos	25,00	40,00 ³⁾	35,00 ²⁾
+ test - QUALITÄTSURTEIL	100 %	GUT (1,6)	GUT (1,6)	GUT (1,6)	GUT (1,6)	GUT (1,7)	GUT (1,7)	GUT (1,7)	GUT (1,8)
Schutzwirkung	65 %	sehr gut (1,2)	sehr gut (1,1)	sehr gut (1,1)	sehr gut (1,5)	sehr gut (1,2)	sehr gut (1,5)	sehr gut (1,3)	gut (1,7)
Schutz vor Schadsoftware		++	++	++	+	++	+	++	+
Phishing-Schutz ¹⁾		++	++	++	++	++	++	++	+
Handhabung	25 %	sehr gut (1,5)	gut (1,7)	sehr gut (1,5)	gut (1,9)	gut (1,9)	sehr gut (1,4)	sehr gut (1,5)	sehr gut (1,3)
Täglicher Gebrauch		++	+	++	+	+	++	++	++
Installieren und Deinstallieren		++	++	+	++	++	++	+	+
Rechnerbelastung	10 %	sehr gut (1,3)	sehr gut (1,3)	gut (1,6)	sehr gut (1,4)	gut (1,6)	sehr gut (1,2)	sehr gut (1,3)	sehr gut (1,1)
Datenschutzerklärung	0 %	deutliche Mängel*)	deutliche Mängel*)	deutliche Mängel*)	geringe Mängel	deutliche Mängel*)	deutliche Mängel*)	deutliche Mängel*)	deutliche Mängel*)
Weitere Informationen									
Sitz des Anbieters		Tschechien	Rumänien	Rumänien	Finnland	Tschechien	Slowakei	Deutschland	USA

Stiftung Warentest

Antivirenprogramme 3/2023 - Windows

Bitdefender

Bitdefender Antivirus Free for Windows

Preis pro Jahr für eine
Einzelplatz-Lizenz ca.:

kostenlos

(Stand: 14.12.2022)

 test -	QUALITÄTSURTEIL	GUT (1,6)
	Schutzwirkung	sehr gut (1,1)
	Handhabung	gut (1,7)
	Rechnerbelastung	sehr gut (1,3)
	Datenschutzerklärung	deutliche Mängel *



Avast One Essential

Preis pro Jahr für eine
Einzelplatz-Lizenz ca.:

kostenlos

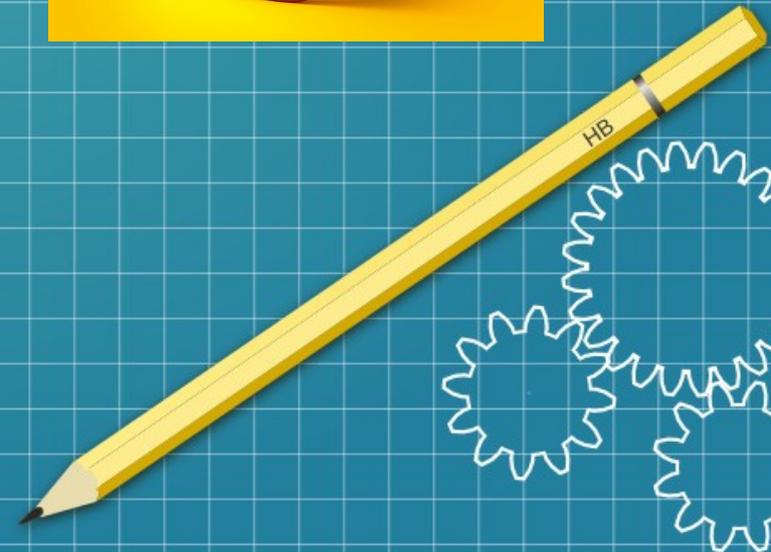
(Stand: 14.12.2022)

 test -	QUALITÄTSURTEIL	GUT (1,7)
	Schutzwirkung	sehr gut (1,2)
	Handhabung	gut (1,9)
	Rechnerbelastung	gut (1,6)
	Datenschutzerklärung	deutliche Mängel *

Virus Scanning mit Desinfect

- Externes Scanning (selbständiges System)
- Vier Verschiedene Virus-Scanner
- Automatische Updates
- Vernichtet Viren
- Startet Windows Rescue System

Aber: in der Windows Gemeinde wird auf den Defender vertraut





ING

Neue Nachricht

An: Dr Michael Scholtz

Phishing

Sehr geehrter Kunde,

Sie erhalten mit dieser E-Mail die Information, dass Ihr Konto eingeschränkt wurde. Damit wir die Einschränkungen wieder aufheben können, ist es erforderlich, Ihre Daten erneut zu bestätigen.

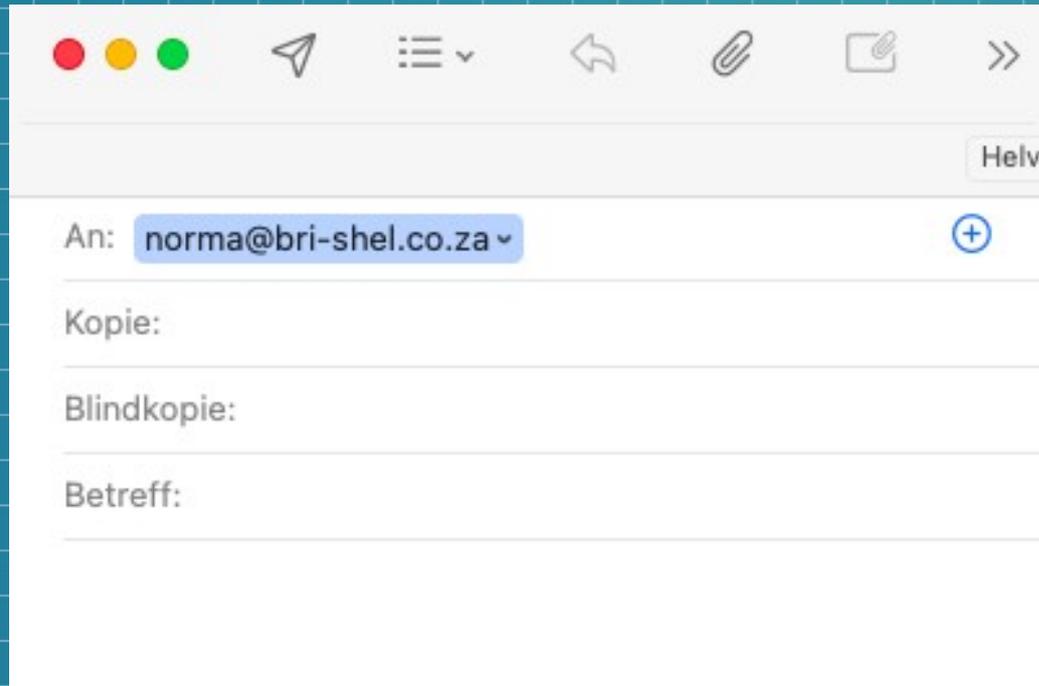
Um Ihre Bestätigung abzuschließen, starten Sie bitte den Bestätigungsvorgang unter:

[Zur Bestätigung](#)

Wir bitten Sie, die Unannehmlichkeiten zu entschuldigen und bitten um Ihr Verständnis.

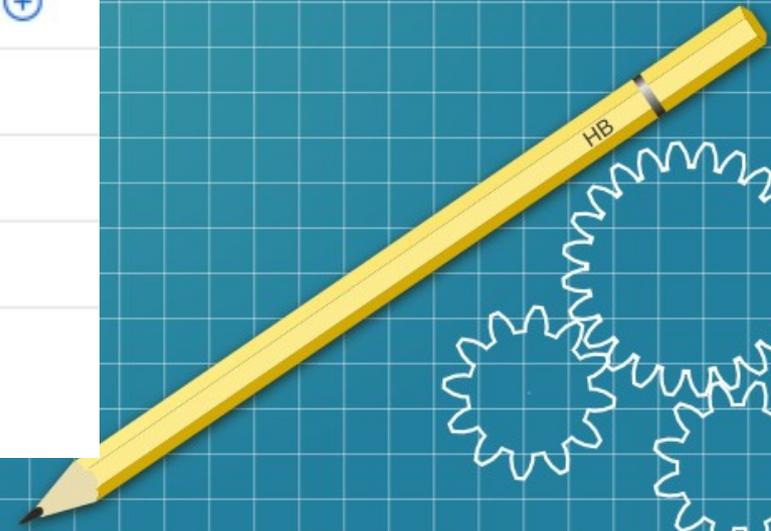
Mit freundlichen Grüßen
Ihre ING

Ist der Absender bekannt ???



A screenshot of an email composition window. The window has a title bar with standard macOS window controls (red, yellow, green buttons) and several icons: a location pin, a list icon, a reply icon, a paperclip icon, a document icon, and a double arrow icon. The email content area shows the following fields:

- An:** norma@bri-shel.co.za (with a dropdown arrow and a plus icon)
- Kopie:**
- Blindkopie:**
- Betreff:**



E-Banking – Login

Login-Methode
Access App ▼

Vertragsnummer

QR-Code scannen



Probleme mit dem Login?
[Hier finden Sie Hilfe >](#)

i Aktuell wichtig

Dieser Service macht bald Pause

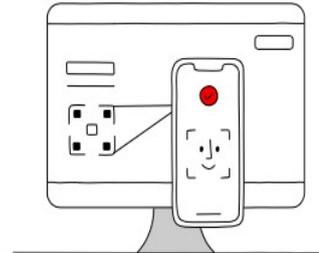
Aber zum Glück nur von
Samstag, 17. Februar 2024, 23:30 Uhr bis
Sonntag, 18. Februar 2024, 07:00 Uhr

Dann haben wir alle nötigen Updates durchgeführt.

Vielen Dank für Ihr Verständnis.

Sich mit der Access App
einloggen

1. Öffnen Sie die aktivierte Access App
App aktivieren >
2. Scannen Sie den QR-Code mit Ihrer
Access App
3. Folgen Sie den Anweisungen auf
Ihrem Smartphone



i Sicherheitshinweise

- Geben Sie Ihre PIN und den
berechneten Sicherheitscode niemals



Guten Morgen

Bitte geben Sie Ihre Postbank ID ein.

[Zugangsdaten vergessen](#)

Weiter



[← Zurück zum Login](#)



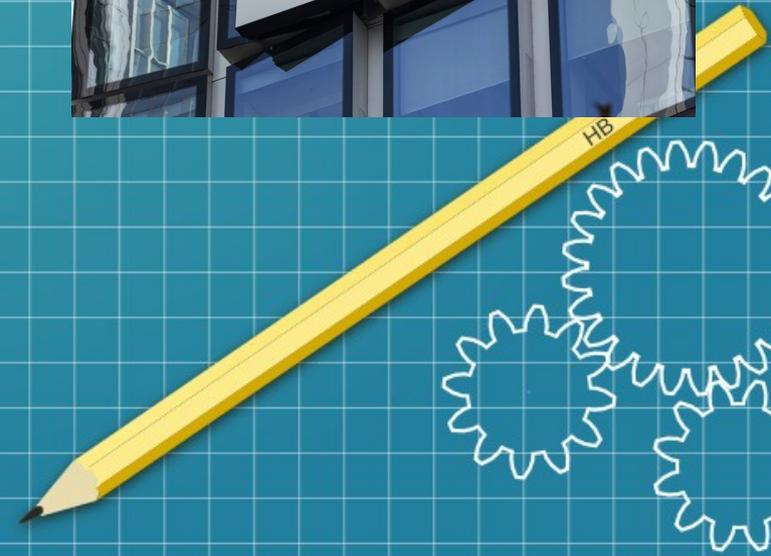
5P99

**Bitte bestätigen Sie den Login in
Ihrer BestSign App**

[Freigabe nicht möglich?](#)

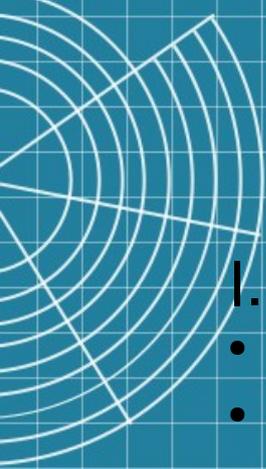
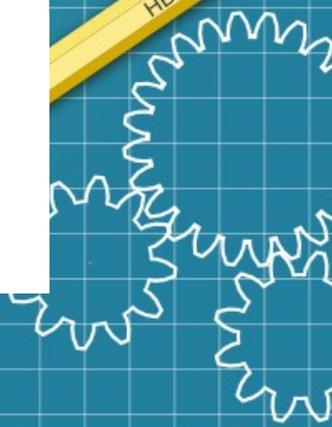
Sicherheit beim Online-Banking

- Kommunikation muss verschlüsselt erfolgen (auch eMails!).
- Verschlüsselte WLAN-Verbindung
- Prüfen der Echtheit der Bank-Webseite
- Nur eigene Geräte benutzen
- Limit für Überweisungen
- Kontobewegungen regelmäßig überprüfen
- Nicht auf Phishing – Mails reagieren
- Bankverbindungen nicht leichtfertig weitergeben
- Konto sperren, wenn etwas „sonderbar“ erscheint



Mail-Betrüger erkennen

- I. Mailadressen prüfen
 - Herkunftsland
 - Absender
- I. Ungewöhnliche Zeichen (versteckte Schadsoftware)
- I. Ansprache – Sprache
 - Achtung : Künstliche Intelligenz (KI)
- I. Inhalt der Mail
 - Übertriebene Wortwahl
 - Drohungen
 - Zeitdruck



Zusammenfassung



Telefon Betrug (Schockanrufe)

- Ruhig bleiben – nicht unter Zeitdruck handeln
- Rückruf unter **bekannter** Tel.-Nummer oder Whatsup
- „Sicherheitsfragen“ stellen – Codewort abfragen (KI enttarnen)
- Informationen festhalten (Tel-Nr., Zeit & Ortsangaben)
- Polizei informieren

**Nie Kautions bezahlen
oder Wertsachen deponieren**

