

Sichereres Bezahlen im Internet

Kei Ishii

10. November 2014



VERBRAUCHER
SICHER · ONLINE

Ist Online-Bezahlen sicher?

- *Schaden:* vorbeugen und minimieren
 - *Maßnahmen:* technisch und rechtlich
- ⇒ *Offline und online vergleichbar sicher!*

Sicher bezahlen in drei Punkten

□ Computer und Netz: SAUBER HALTEN

Aktualisieren, Virenschutz, Passwörter, sichere Verbindung

□ Zugangsdaten: SICHER und GEHEIM

Passwörter, Passwortmanager, Schutz vor Phishing

□ Konten: PRÜFEN und MELDEN

Kontoauszüge, Notfallnummern, Nutzungsbedingungen

Bezahlungssysteme

Bezahlungssysteme

| "Klassisch" | "Internet" |
|--------------------------|---------------------------|
| Überweisung | Überweisungsdienst |
| Lastschrift | Elektronische Lastschrift |
| Kreditkarte / Debitkarte | Kreditkarte / Debitkarte |
| – | Abbuchungsdienste |

Online-Shop
entscheidet,
was zur
Verfügung steht

1. Überweisung

Überweisung

Überweisungsauftrag / Zahlungsauftrag

Name und Sitz des beauftragten Kreditinstituts: (Bankfiliale)

Empfänger Name, Vorname / Firma (max. 27 Zeichen)

Konto für den Empfänger

EUR



Sicherheitsmerkmale

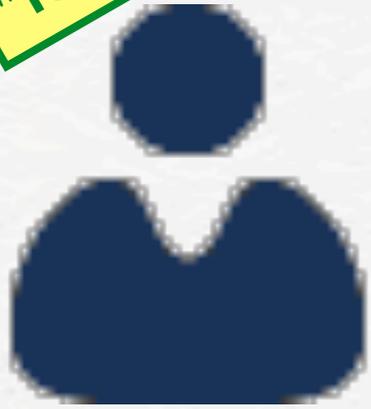
Unterschrift

Online-Banking

(Anmeldedaten
PIN + TAN)

Überweisungsschein

"ich"



Online-Shop



Kontodaten



Blauer Pfeil
Normale Daten

Oranger Pfeil:
Sensible Daten



Gelber Pfeil
(Buch-) Geld



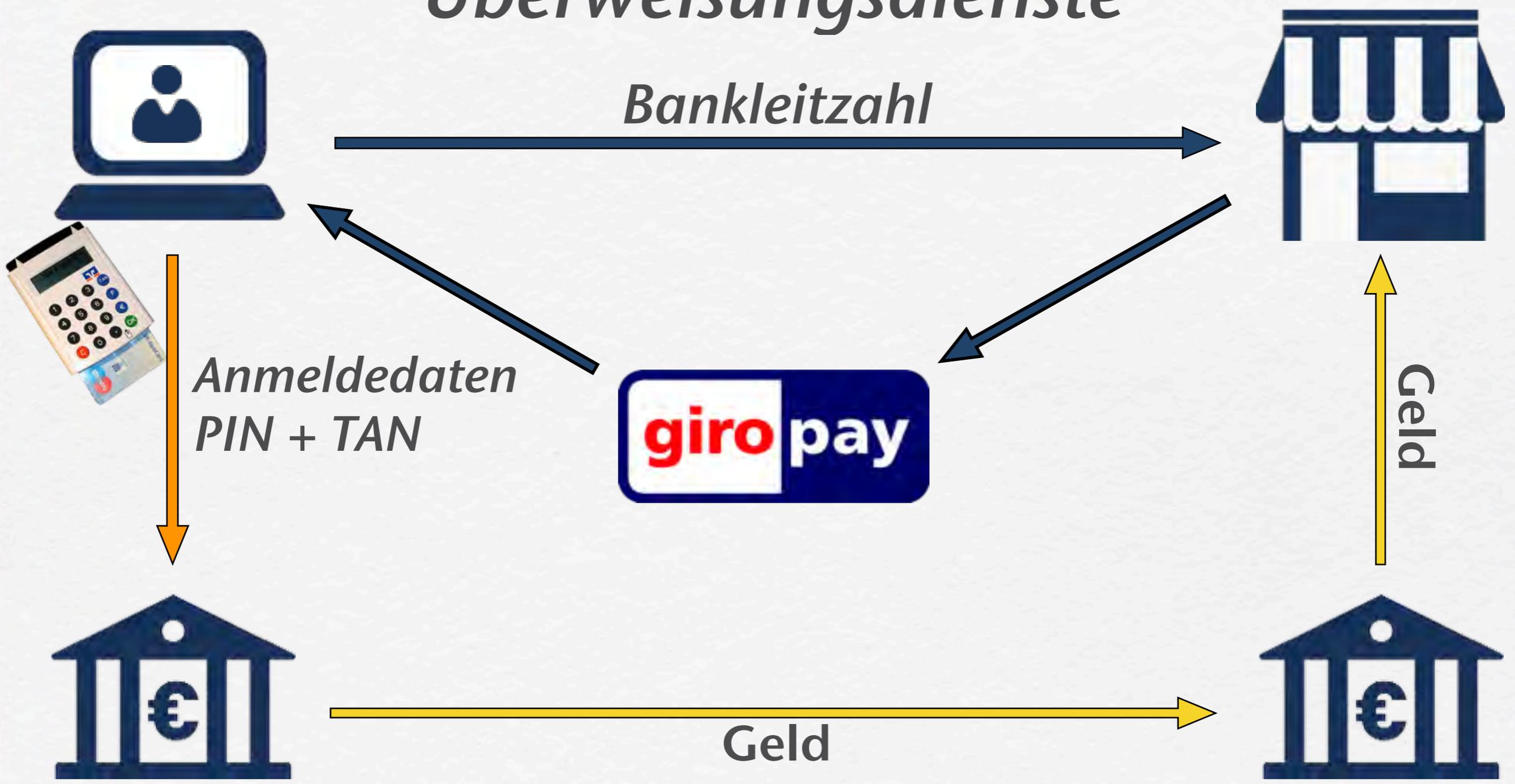
"meine" Bank

Bank des Shop

Online-Überweisung



Überweisungsdienste



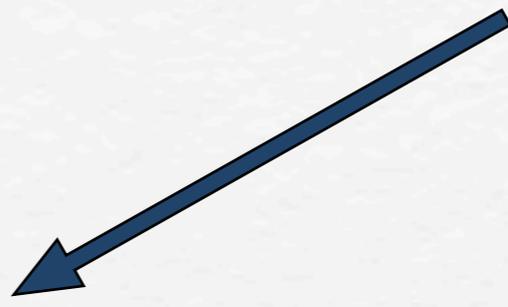
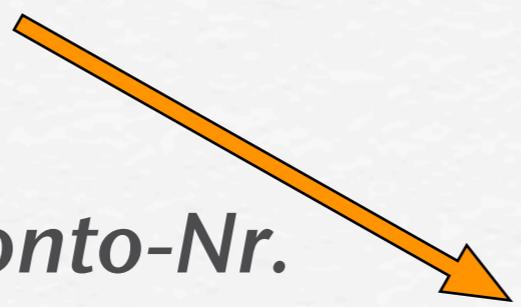
Überweisungsdienste

("Sofortüberweisung")



Konto-Nr.
PIN + TAN

SOFORT
ÜBERWEISUNG



Geld

2. Lastschrift

Lastschriftverfahren

| |
|---------------------|
| Name |
| IBAN |
| BIC |
| <i>Unterschrift</i> |



Sicherheitsmerkmale

Unterschrift

nichts
(u.U. Unterschrift)

Anmeldedaten
(Online-Shop)

Lastschrift



eigene Kontodaten
(Einzugsermächtigung)



Geld



Elektronische Lastschrift



*eigene Kontodaten
(Shop-Anmeldedaten)*



Lastschriftforderung

Geld



Geld



3. Kreditkarte / Debitkarte

Kreditkarte / Debitkarte



Sicherheitsmerkmale

**Unterschrift
/ PIN**

**Kartenprüfnummer
(weitere, z.B. "3-D Secure")**

Kreditkarte / Debitkarte



Daten der Karte
Unterschrift / PIN



Kreditkarte / Debitkarte



Daten der Karte
+ Kartenprüfnummer



Passwort
(3-D Secure)



Forderung

Geld

Forderung

Geld

Geld



4. Abbuchungsdienste

Abbuchungsdienste



Sicherheitsmerkmale

Anmeldedaten
(E-Mail, Passwort)

Abbuchungsdienste



Dienst wählen
("PayPal")

Login-
Daten



Forderung

Geld

Forderung

Geld

Geld



Popularität der Bezahlssysteme

Bargeldlose Zahlungen in Deutschland durch Nichtbanken im Jahr 2012

| Zahlungsinstrument | Volumen (Mio. €) | Anteil | Transaktionen (Mio. Stück) | Anteil |
|--------------------|---------------------|--------|-------------------------------|--------|
| Überweisungen | 56.698.291 | 80,8 % | 6.154,7 | 33,8 % |
| Lastschriften | 13.079.548 | 18,6 % | 8.811,8 | 48,4 % |
| Schecks | 228.690 | 0,3 % | 34,4 | 0,2 % |
| Debitkarten / EC | 145.849 | 0,2 % | 2.579,1 | 14,2 % |
| Kreditkarten | 52.438 | 0,1 % | 603,1 | 3,3 % |
| E-Geld-Funktion | 165 | 0,0 % | 33,6 | 0,2 % |
| Gesamt | 70.208.981 | 100 % | 18.216,7 | 100 % |

SICHERHEIT

Sicher bezahlen in drei Punkten

- ❑ Computer und Netz: SAUBER HALTEN
- ❑ Zugangsdaten: SICHER und GEHEIM
- ❑ Konten: PRÜFEN und MELDEN

Konten: PRÜFEN und MELDEN

Sicherheit durch Recht

- Kontoauszüge prüfen
 - Unregelmäßigkeiten melden
(Notfallnummern notieren)
- ⇒ *Nutzungsbedingungen lesen!*

Zugangsdaten: SICHER und GEHEIM

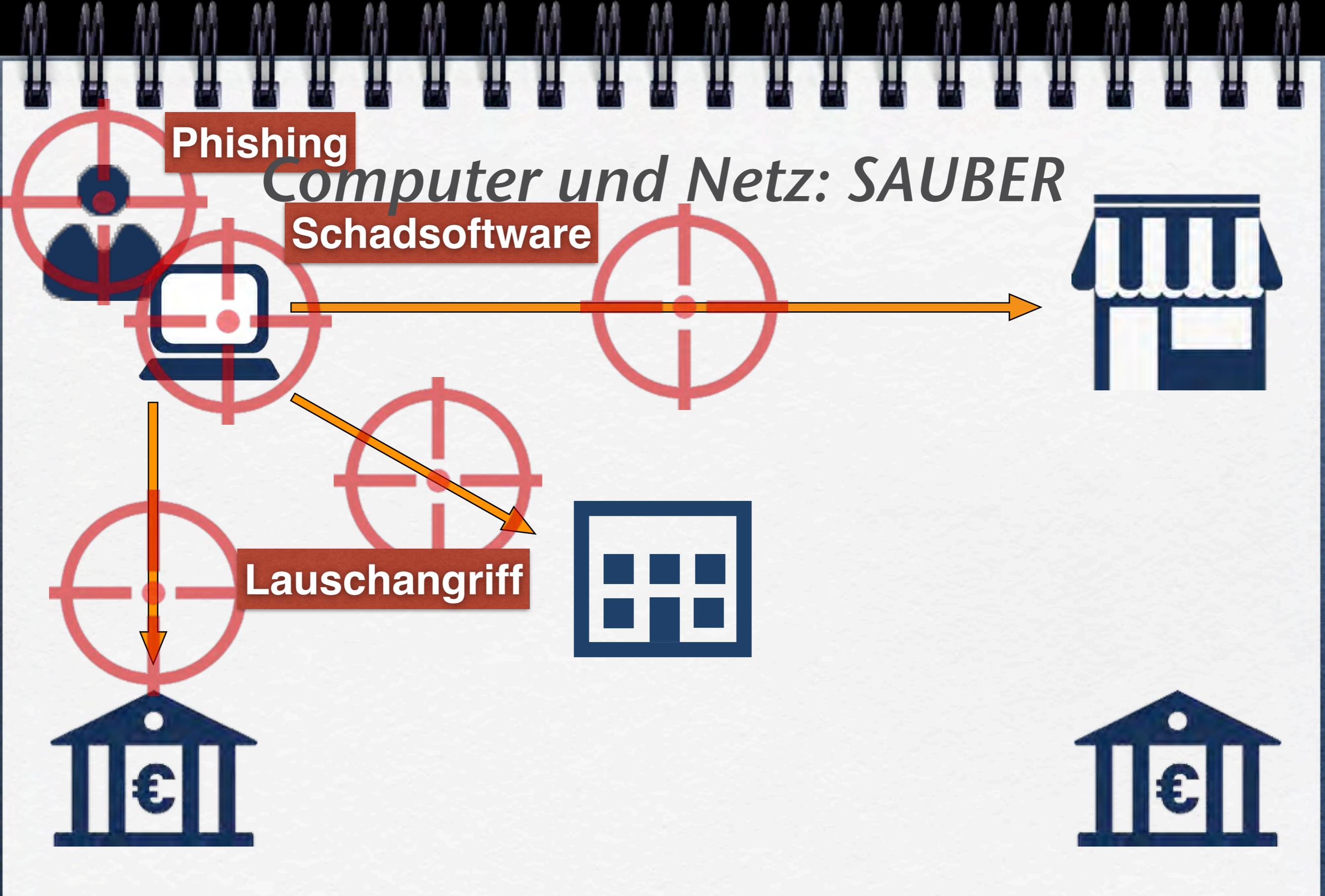
| System | Sicherheitsmerkmale |
|--------------------------|---|
| Überweisungsdienst | Online-Banking (Anmeldedaten, PIN + TAN) |
| elektron. Lastschrift | — (u.U. Unterschrift) Anmeldedaten (Online-Shop) |
| Kreditkarte / Debitkarte | Kartenprüfnummer (+ 3-D-Secure-Passwort) |
| Abbuchungsdienste | Anmeldedaten (E-Mail, Passwort) |

Phishing

Computer und Netz: SAUBER

Schadsoftware

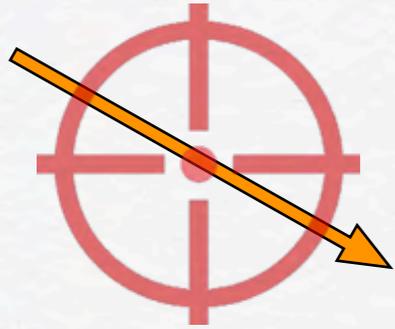
Lauschangriff





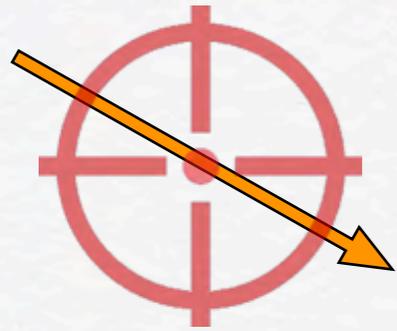
System SAUBER halten

- ❑ Computer, Software aktualisiert
 - ❑ Betriebssystem, Browser, Finanzsoftware
 - ❑ Automatisch aktualisieren
- ❑ Antiviren-Software
 - ❑ *Ständig* aktuell halten (automatisch)
- ❑ *Fortgeschritten*: Live-CDs
 - ❑ Z.B. "Bankix", "TAILS"



Verbindung SAUBER halten

- Router sichern
 - Administrator-Passwort setzen
 - Router-Firmware aktualisieren
- Fremde WLANs (Hotspots) meiden
 - Öffentliche Hotspots gefährlich
 - Für Tüftler: Virtual Private Networks

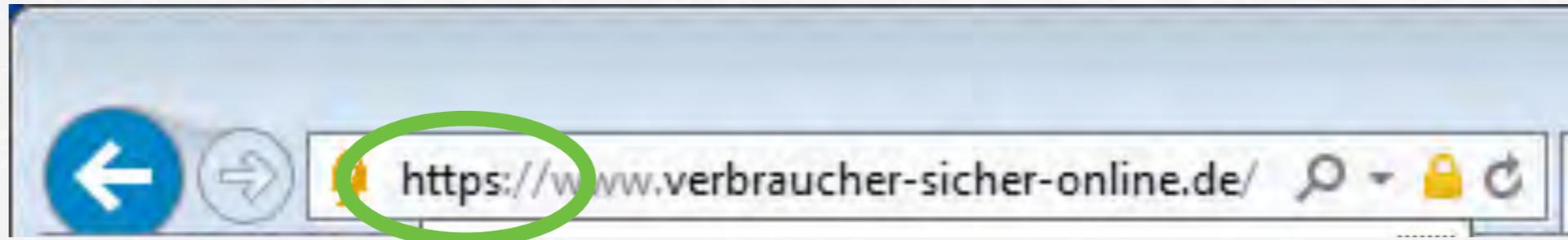


HTTPS-Verbindungen

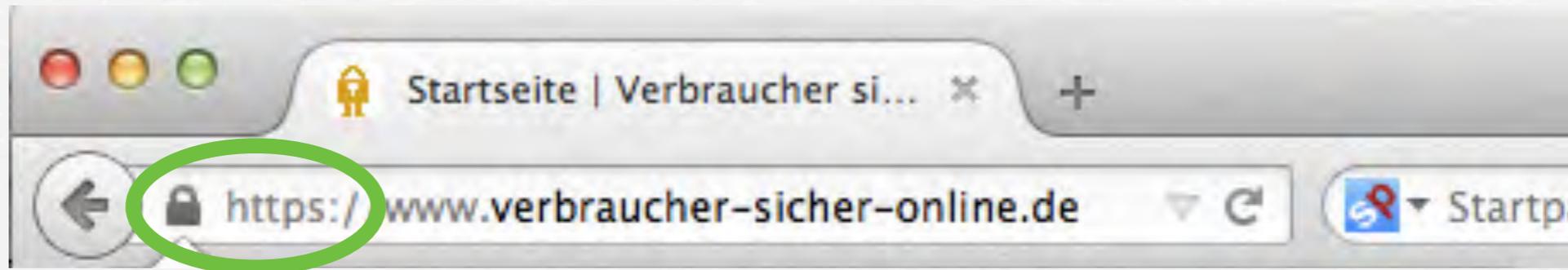
- ❑ Verschlüsselte Verbindung im Browser
- ❑ Auf "https://" vor Link achten!
- ❑ Bei Browserwarnung: Verbindung abbrechen!

Wie erkenne ich "HTTPS"?

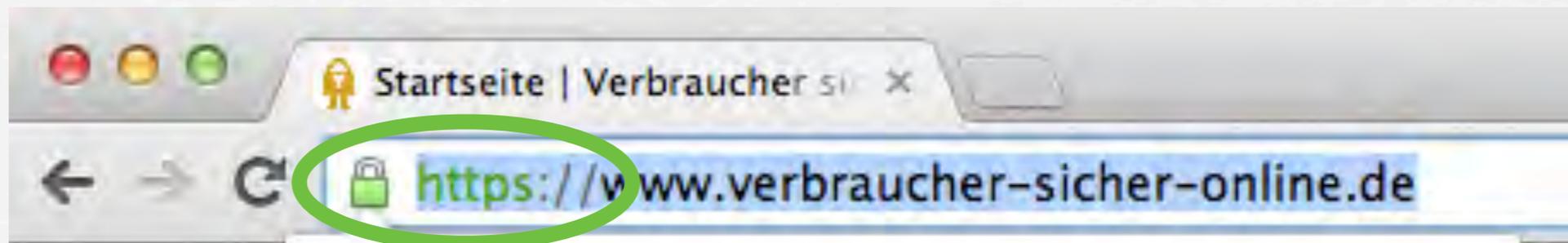
Internet Explorer



Firefox



Chrome



Safari





Gegen Phishing

- ❑ Keine Links in E-Mails klicken
 - ❑ Link per Hand eingeben / Lesezeichen

- ❑ Nie auf Phishing antworten
 - ❑ Auch nicht: Telefon, SMS, persönlich
 - ❑ Jede Information kann missbraucht werden!

- ❑ Dienst / Bank / Polizei informieren



PayPal.com

30. Januar 2011 18:06

An: Verbraucher sicher online

Achtung! Ihr PayPal-Konto wurde begrenzt!

↳ Versio

Anfrage

PayPal

Hallo

Im Rahmen unserer Maßnahmen zur Gefahrenabwehr, die wir regelmäßig überwachen die Aktivitäten in den PayPal-System. Wir haben vor kurzem kontaktiert Sie sich nach einem Problem mit Ihrem PayPal-Konto.

Die Informationen, die Sie wurden aus folgendem Grund beantragt:

Unser System hat ungewöhnliche Abbuchungen auf einer Kreditkarte mit Ihrem PayPal-Konto zugeordnet ist erkannt.

Datel Nr.: PP-1124-075-998

Dies ist eine letzte Erinnerung fragen Sie für die Anmeldung bei PayPal so bald wie möglich

[Bitte wieder auf Ihr Konto zugreifen](#)

Bitte antworten Sie nicht auf diese E-Mail. E-Mails an diese Adresse werden nicht beantwortet.

Copyright © 1999-2011 PayPal. Alle Rechte vorbehalten.

Link *nicht*
von Paypal!

http://user31859.vs.easily.co.uk/PayPal.DE/PayPal.DE/de/webscr.php?cmd=_login-run&dispatch=5885d80a13c0db1f1ff80d546411d7f84f1036d8f209d3d19ebb6f4eeec8bd0e1691de270dae9b0c48af6a75bc7dd1881691de270dae9b0c48af6a75bc7dd188

Kontenverifizierung erforderlich

Eine Maßnahme zu Ihrem Besten :

Um Ihre Finanzen und Ihre Daten zu schützen, wurde der Zugang zu Ihrem Benutzerkonto vorübergehend deaktiviert. Es besteht der Verdacht auf Benutzung dritter. Bei folgender Transaktion wurde Ihr Konto gesperrt:

| DATUM | BETRAG | BEZAHLUNG BEI |
|--------|------------|---------------|
| 25 SEP | 120,40 EUR | EurTech GmbH |

Phishing!

Umstellung ausführen



Wieso hat PayPal mein Konto eingeschränkt?

Durch das von uns entwickelte System zur Erkennung von Betrugsversuchen, was unter anderem Ihre Standorte der Bezahlvorgänge miteinander vergleicht, war es uns nicht möglich diesen Vorgang eindeutig zu Ihrem Handeln zuzuordnen. Zur Bestätigung Ihrer Identität bitten wir Sie, Ihre Daten zum Abgleich erneut einzugeben. Der Vorgang dauert keine 2 Minuten, im Anschluss finden Sie weitere Details zum Grund dieser Maßnahme.

[Mehr Informationen zum Entsperr-Verfahren](#)

E-Mail-Adresse
[REDACTED]

Datum
18. Oktober 2014

Wichtige Aktualisierung!

Sehr geehrte/r [REDACTED],

in den letzten Tagen wurde unser Sicherheitssystem wegen einem Angriff kom

Aus diesem Grund ist die erneute Eingabe Ihrer persönlichen Daten zwingend
können wir Sie als rechtmäßigen Eigentümer identifizieren und Ihr Konto vor
schützen.

Kommen Sie dieser Aktualisierung nicht nach, müssen wir aus Sicherheitsgründen Ihr Konto temporär
deaktivieren.

Bitte füllen Sie die Pflichtfelder wahrheitsgemäß aus. Anschließend können Sie Ihr PayPal-Konto wie
gewohnt weiter nutzen und in mehr als **1.000000 Online Shops** sicher mit PayPal zahlen.

Jetzt aktualisieren (über den Sicherheitsserver*)

*Ihre Daten werden mittels **2048-Bit Verschlüsselung** an PayPal übertragen.

Mit freundlichen Grüßen
Ihr PayPal Kundenservice
Bequem bezahlen, Zahlungen empfangen & Geld senden.

Phishing!





PayPal

5. November 2014 14:39

An: [redacted]

[Details](#)

PayPal-Kontoübersicht für Oktober 2014 – Ihre letzten Zahlungen

Kei Ishii – Sehen Sie sich Ihre letzten Zahlungen mit PayPal an.



**KEIN
Phishing!**

E-Mail-Adresse

[redacted]

Datum
05. 11.

Ihre Kontoübersicht für Oktober 2014

Hallo Kei Ishii,

um Ihre letzten Zahlungen anzusehen, loggen Sie sich bei [PayPal.de](https://www.paypal.de) ein. Denn vertrauliche Informationen versenden wir zur Sicherheit nie per E-Mail.

Zur PayPal-Seite ▼

<https://email-edg.paypal.com/r/52ARE03/PUCT65/I9K8HC/JJV3J9/HE1R0G/NN/h>

Am Ende...

Sicher bezahlen in drei Punkten

□ Computer und Netz: SAUBER HALTEN

Aktualisieren, Virenschutz, Passwörter, sichere Verbindung

□ Zugangsdaten: SICHER und GEHEIM

Passwörter, Passwortmanager, Schutz vor Phishing

□ Konten: PRÜFEN und MELDEN

Kontoauszüge, Notfallnummern, Nutzungsbedingungen



Bild: https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/9/9f/Quentin_Massys_001.jpg



VERBRAUCHER SICHER · ONLINE

<https://www.verbraucher-sicher-online.de/>



Technische Universität Berlin



VERBRAUCHER
SICHER · ONLINE