

# ID ComBiom Communication Biometrics

---

## Die Biometrie als Teil unseres zeitgemässen Lebens

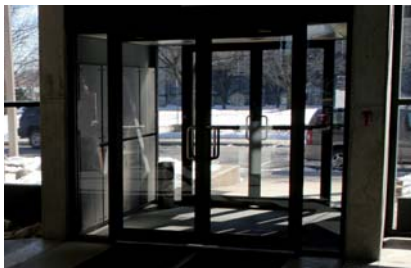
---

Allgemeingültig wird Biometrie so verstanden, dass man die Identifikation von Menschen, basierend auf deren physiologischen Charakteristika oder Verhalten bestimmt. Dies sind einmalige Kennzeichen

jedes Individuums. Kriminalität und Terrorismus haben exorbitant zugenommen, so dass die Sicherheit von Passwörtern, PIN-Codes und sogar Smart Cards nicht mehr ausreichend ist. In unzähligen Situationen ist es von höchster Priorität zu überprüfen, ob eine Person diejenige ist für die sie sich ausgibt. Die biometrische Authentisierung vereinfacht diesen Prozess und erhöht

dabei gleichzeitig die Sicherheit. Regierungen von 189 Ländern haben entschieden, dass die Biometrie ein fester Bestandteil der offiziellen Reisedokumente sein muss. Die Menschheit wird dadurch Vertrauen in die Biometrie fassen und die biometrische Authentisierung wird Schritt für Schritt zum festen Bestandteil unseres modernen Lebens.

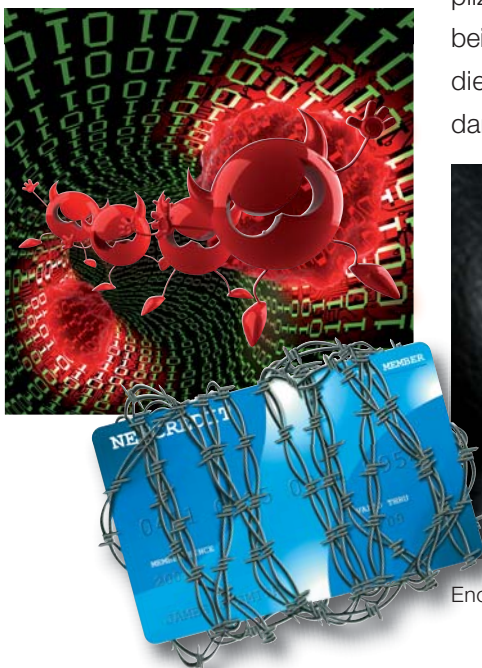
*Die biometrische Authentisierung kann für verschiedene Zwecke eingesetzt werden:*



---

## Gefahrenquelle Cyber Crime

---



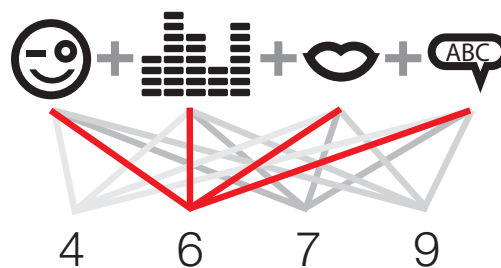
Kreditkarten und eBanking werden durch kriminelle Aktivitäten im Internet wie Phishing, Pharming, Skimming und modifizierende Trojaner (sog. «Man in the Middle») immer angreifbarer. So wurden ursprünglich PIN und Passwörter ausgespäht oder später Internet- Bezahlung mit Kreditkarten dupliziert und umgeleitet. Bei der neuesten Form, «Man in the Middle», wird beim eBanking die Empfänger – IBAN geändert, ohne dass der Kunde oder die Bank dies bemerken. Von diesem Betrugskonto werden die Gelder dann als Bargeld fremdgeleitet.



Enormer Anstieg von Cyber Crime

## ComBiom, die schweizerische Patentlösung

Die BIOMETRY.com AG entwickelte einen innovativen, einzigartigen biometrischen Authentisierungsprozess, bei dem gleichzeitig **vier Authentisierungsprozesse** - die biometrische Gesichtserkennung, die biometrische Stimmerkennung, die Erkennung der biometrischen Lippenbewegung und die Worterkennung - mit zufällig generierten Ziffern abgefragt werden. Dieser Prozess nennt sich **ComBiom** (Communication Biometrics) und ist ein patentrechtlich geschütztes Produkt für multimodale, simultane biometrische Authentisierung mit Random Challenge Response.



ComBiom ist ein multimodaler, simultaner, biometrischer Authentisierungsprozess, bei dem die biometrische Gesichtserkennung, Stimm-, Lippenbewegung- und Worterkennung mit einer zufällig generierten Zahlenreihe abgefragt wird.

0 1 0 0	0 1 1 0	0 1 1 1	1 0 0 1
0 1 0 0	0 1 1 0	0 1 1 1	1 0 0 1
0 1 0 0	0 1 1 0	0 1 1 1	1 0 0 1
0 1 0 0	0 1 1 0	0 1 1 1	1 0 0 1

**16 Prozesse**



## ComBiom, grösste Sicherheit und einfaches Handling

Die Anwendung von **ComBiom** ist für den Benutzer sehr einfach. Er muss sich am Anfang in das System einlernen, indem er die Ziffern von 0,1,2,... bis 9 spricht. Die Webcam registriert für jede Ziffer eine Video- und Audiodatei. Die Software **ComBiom** errechnet dann für jede Ziffer eine Datei (Referenztemplates, ca. 4KB), welche alle vier Authentisierungsprozesse beinhaltet. Für einen späteren Login auf seinen Computer, auf den Server oder auf eine Internetplattform wird der Benutzer zufällig gewählte Ziffern abgefragt, die nacheinander auf dem Bild-

schirm aufgezeigt werden. Er spricht diese Ziffern und die Webcam nimmt diesen Vorgang auf. Die Software errechnet wiederum Dateien, die anschliessend mit den jeweiligen Referenztemplates verglichen werden. Stimmen die Werte überein, gewährt **ComBiom** dem Benutzer Einlass.

Dank ComBiom werden sensible Daten höchstmöglich geschützt: Bei jeder gefragten Ziffer laufen im Hintergrund in kürzester Zeit vier simultane Authentisierungsprozesse ab, was bei 4 zufällig gewählten Ziffern insgesamt 16 Prozesse ergibt. Zusätzliche Sicherheit wird ausserdem durch die zufällige Generierung der nachzusprechenden Zahlenreihe geboten (sog. Random Challenge Response bzw. otp = one time password). Dieser Ablauf macht einen Replay Attack unmöglich. Ein weiterer grosser Vorteil ist, dass der Anwender sich keine Codes mehr merken oder Zugangskarten dabei haben muss. Getreu dem Prinzip FreeHaM (Free Hands and Memory) dienen die vier Authentisierungsprozesse mit zufällig gewählten Ziffern als persönlichen Schlüssel. Für **ComBiom** sprechen ausserdem die geringen Kosten der benötigten Hardware, nämlich lediglich eine Webcam mit Mikrofon (in den meisten Laptops serienmässig integriert).

### 3 USP's

- Zusammenfassend heben sich 3 zentrale USP's von **ComBiom** hervor:
1. Höchste Sicherheit
  2. Einfache Bedienung
  3. Geringe Hardware Investitionen

---

## Einzelne Biometrie

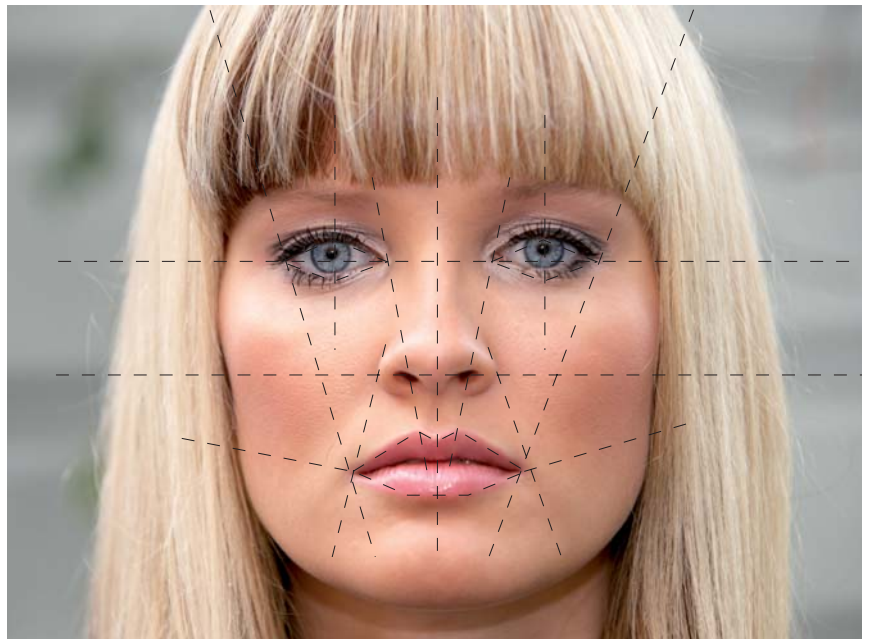
### Perma Face

### Perma Voice

---

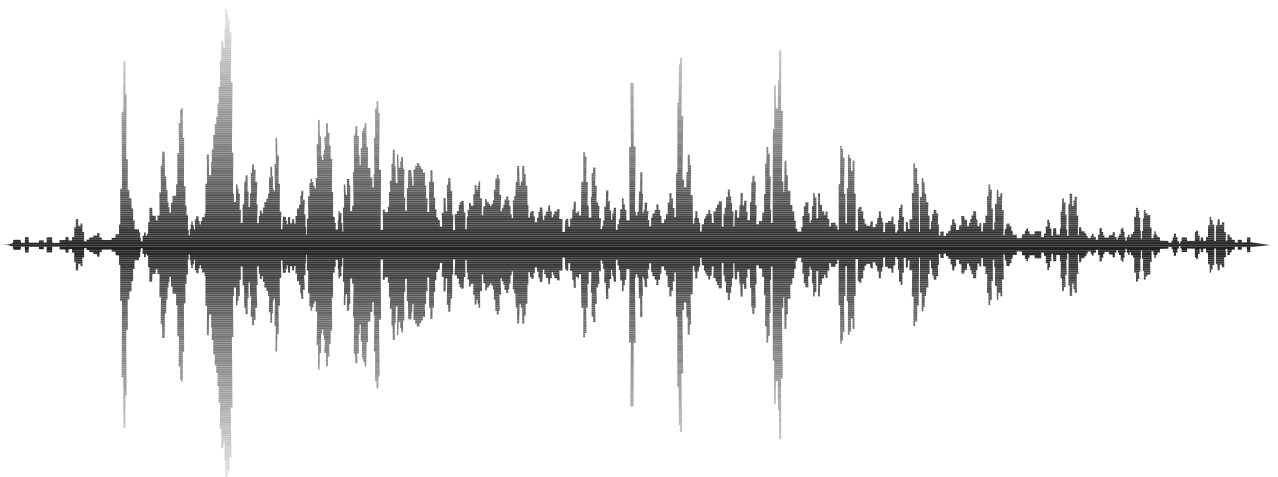
Ein weiterer Vorteil von **ComBiom** ist, dass die biometrische Gesichtserkennung und die biometrische Stimmerkennung auch separat, das heisst ohne die Kombination mit den anderen Biometrien verwendet werden können. Aus diesen möglichen Auskoppelungen hat die **BIO-METRY.com AG** zwei weitere Produkte entwickelt: **PermaFace** und **PermaVoice**.

**PermaFace** bezeichnet die **permanente biometrische Gesichtserkennung**. Ist ein Computer damit ausgestattet, wird das Gesicht seines Benutzers in regelmässigen Abständen überprüft. Stellt sich dabei heraus, dass jemand anders den PC bedient, schlägt die Authentisierung fehl, das heisst der Computer schliesst alle Programme und schaltet sich selbst ab. Die Gesichtserkennung funktioniert dabei folgendermassen:



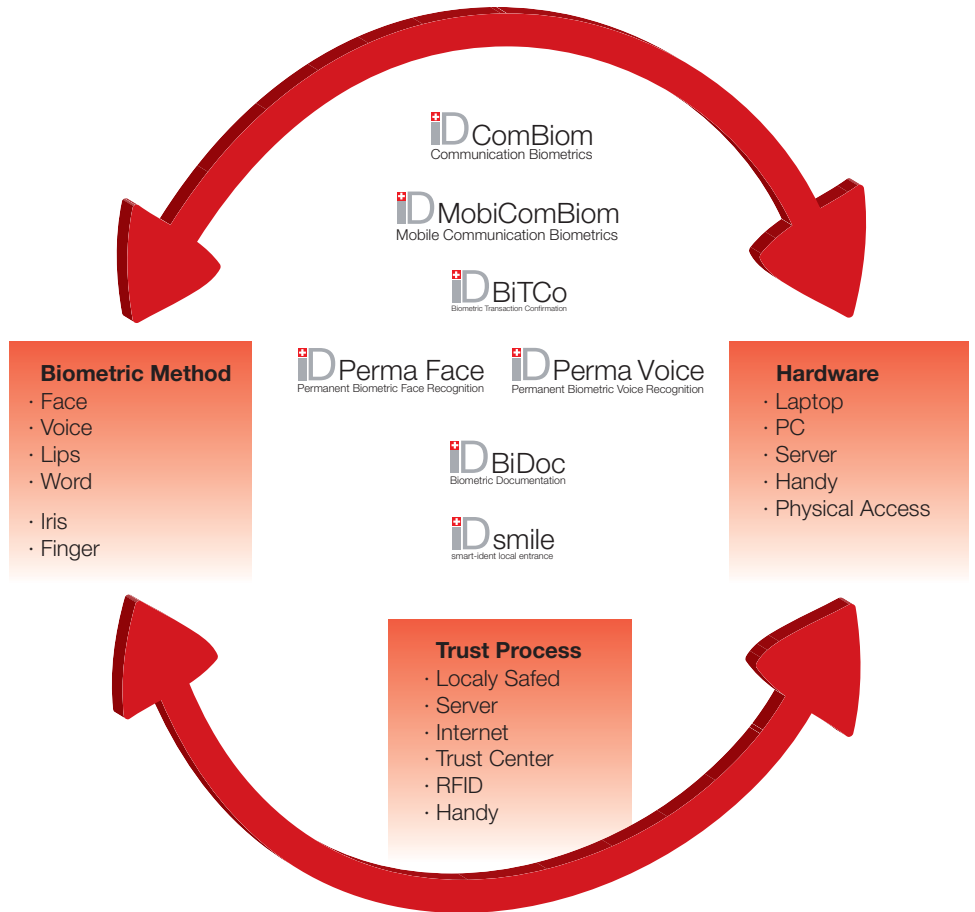
Im Gesicht existieren verschiedene Punkte, die eindeutig gefunden werden können. Diese werden virtuell mit Linien verbunden, die anhand komplexer mathematischer Algorithmen zweidimensional im Raum definiert werden (z.B. Verbindung von rechtem Augenwinkel mit rechtem Mundwinkel oder Verbindung von linkem Augenwinkel mit rechtem Mundwinkel, etc.). Je mehr solcher Linien gebildet werden, desto sicherer wird der Authentisierungsprozess.

**PermaVoice** überprüft **die Stimme des Benutzers**, womit bspw. eine zuverlässige Authentisierung am Telefon erreicht werden kann. Bei der Stimmerkennung wird ein digitales Bild der Stimme erstellt, das dann von PermaVoice erkannt wird. Sie ist dabei nicht zu verwechseln mit der Worterkennung, welche in unserem Fall die vierte Biometrie darstellt. Stimm- und Worterkennung kombiniert ermöglicht wiederum ein otp = one time password.



## «All in One Software»

**ComBiom** ist eine «All in on Software». Das heisst, der Benutzer kann stets wählen, ob er **ComBiom** als Gesamtpaket verwenden, oder ob er nur einzelne Bestandteile benutzen möchte. Der Vorteil ist, dass das Weglassen oder Hinzunehmen einzelner Biometrien jederzeit, angepasst an die individuellen Sicherheitsbedürfnisse, vorgenommen werden kann.



## Die BIOMETRY.com AG in Kürze

Die BIOMETRY.com AG ist eine high-tech Sicherheitsunternehmung mit Sitz in der Schweiz, die sichere und einfach anwendbare biometrische Authentisierungen anbietet. Ein multimodales Produkt, sowie die einzelne Anwendung bestimmter Modi ergeben eine «All in One Software». Diese ermöglicht die verschiedensten Applikationen, um die persönliche Identität von Menschen und deren Eigentum zu schützen. Die weltweit anerkannten biometrischen Algorithmen **BIOID\*** gewährleisten höchste Sicherheit und Komfort.

BIOMETRIC AUTHENTICATION FOR A SECURE WORLD!

# BIOMETRY

SWISS IDENTITY SECURITY SYSTEMS

weitere Produkte von Biometry.com AG:



Headquarter:  
**BIOMETRY.com AG**  
 Chlicherlistrasse 1  
 CH-6055 Alpnach OW  
 Switzerland  
 Tel.: +41416703272  
 www.BIOMETRY.com

**BIOMETRY.com AG/D&COMM**  
 Miroslav Auzky  
 Korunovanci 6  
 17000 Praha 7  
 Czech Republic  
 Tel.: +42023373855

**BIOMETRY.com AG**  
 Joseph Drebitko  
 4 rue Guy de Maupassant  
 75116 Paris  
 France  
 Tel.: +33145030813

swiss

identity

security

systems