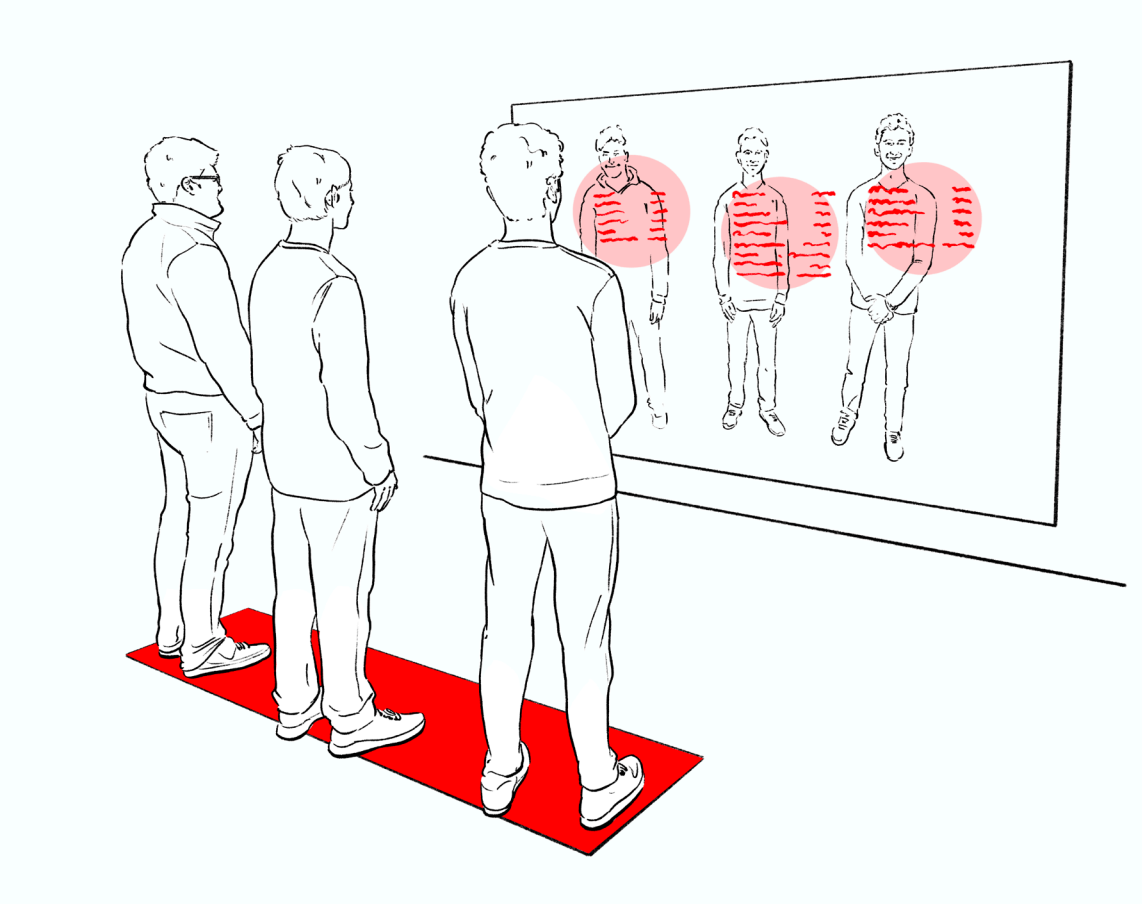
Der digitalisierte Mensch

Automatische Gesichtserkennung



- Vor deinen Körper werden Informationen eingeblendet.
- Wie gut erkennst du dich in den Informationen wieder?

Was tun und beobachten?

Vor der Leinwand trittst du in den Aufnahmebereich einer Kamera. Ein Computer analysiert das Kamerabild mittels Gesichtserkennung. Auf der Leinwand siehst du das Kamerabild und die Ergebnisse seiner Analyse. Stimmen diese Angaben für dich? Kannst du die Ergebnisse beeinflussen?

Was passiert da?

Eine **künstliche Intelligenz (KI)** analysiert hier dein Kamerabild. Zuerst **erkennt** und **vermisst** sie dein Gesicht. Dann **vergleicht** sie es mit Informationen aus einer grossen **Datenbank**. Darin sind etwa 5'000 Gesichter und **Informationen** wie Alter, Herkunft sowie Geschlecht gespeichert. Welche Zuschreibungen der KI auf dich zutreffen, hängt davon ab, wie **ähnlich** dein Gesicht den gespeicherten Gesichtern ist. Die Prozentzahlen hinter den angezeigten Werten geben an, wie die KI selbst die Zuverlässigkeit ihrer Ergebnisse einschätzt. Dieser Wert hängt auch von der **Verteilung** der Gesichter in der Datenbank ab: So sind darin **weniger Frauen** als Männer erfasst. Frauen erkennt die KI deshalb schlechter als Männer.

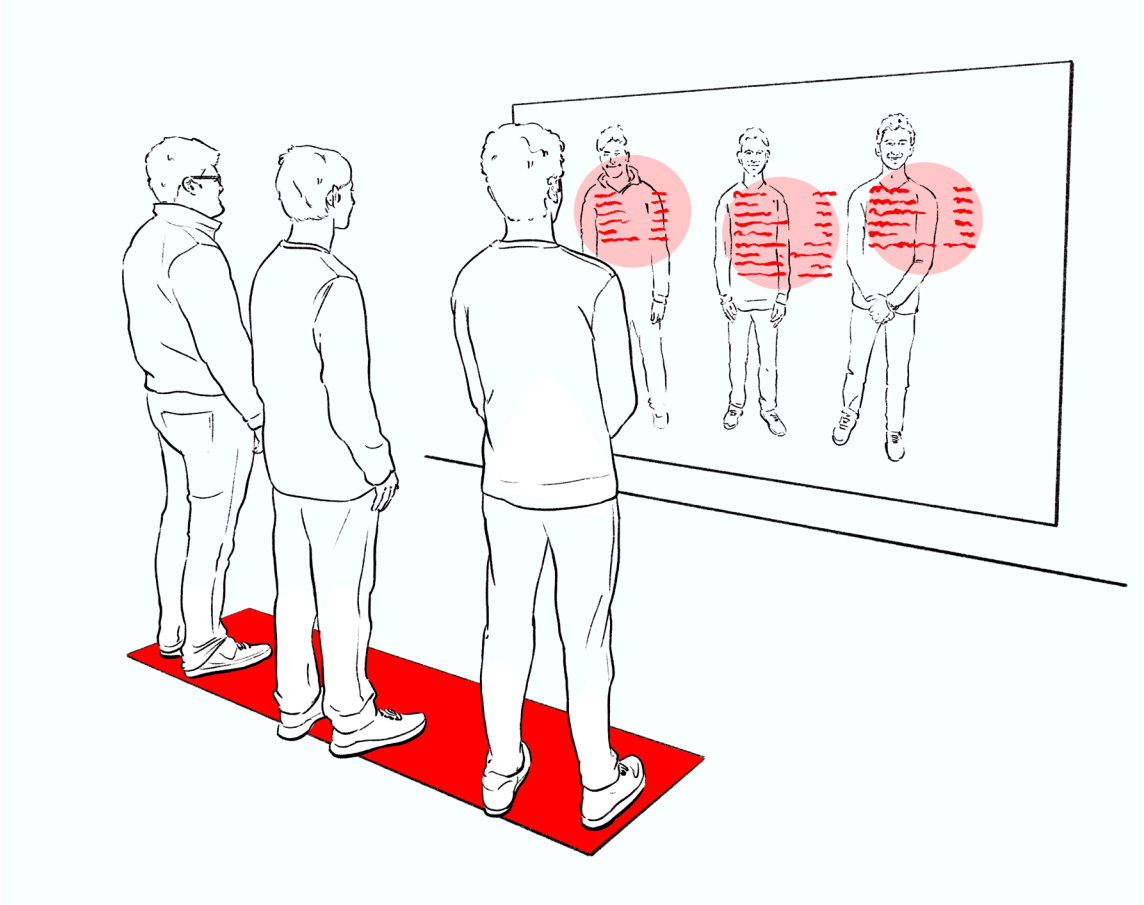
Was ist daran besonders?

Gefilmt und analysiert von einer Maschine: Wie fühlst du dich dabei? In unserem Alltag geschieht das oft: Überwachungskameras filmen uns im Verkehr, im Supermarkt oder auf öffentlichen Plätzen. Ob diese Bilder auch automatisch ausgewertet werden, wissen wir meist nicht. Unternehmen könnten solche Technologien einsetzen und Daten über ihre Kunden sammeln. Akzeptierst du das oder verletzt das deine Privatsphäre? Hier, im Technorama, gilt: Deine Daten bleiben hier! Was die Kamera aufnimmt, wird nicht gespeichert, auch die Informationen zu deiner Person nicht.

Idee: Swiss Science Center Technorama
Software: Noser Young, Winterthur

The digitised human

Automatic facial recognition



- Information is superimposed on your body.
- How well do you see yourself reflected in the information?

What to do and observe

In front of the projector screen you are in the recording area of a camera. A computer analyses the camera image using face recognition. On the screen, you'll see the camera image and the results of its analysis. Does this information match? Can you influence the results?

What's going on?

An **artificial intelligence (AI)** system analyses your camera image. First it **identifies** and **measures** your **face**. Then it **compares** this with information from a large **database**, which stores about 5,000 faces and **information** such as age, background and gender. The attributes that AI assigns to you depend on how **similar** your face is to those in the database. The percentages behind the displayed values indicate how the AI estimates the reliability of its results. This value also depends on the **distribution** of the faces in its database: For instance, there are **fewer women** recorded compared to men. Which means it is more difficult for the AI to recognise women versus men.

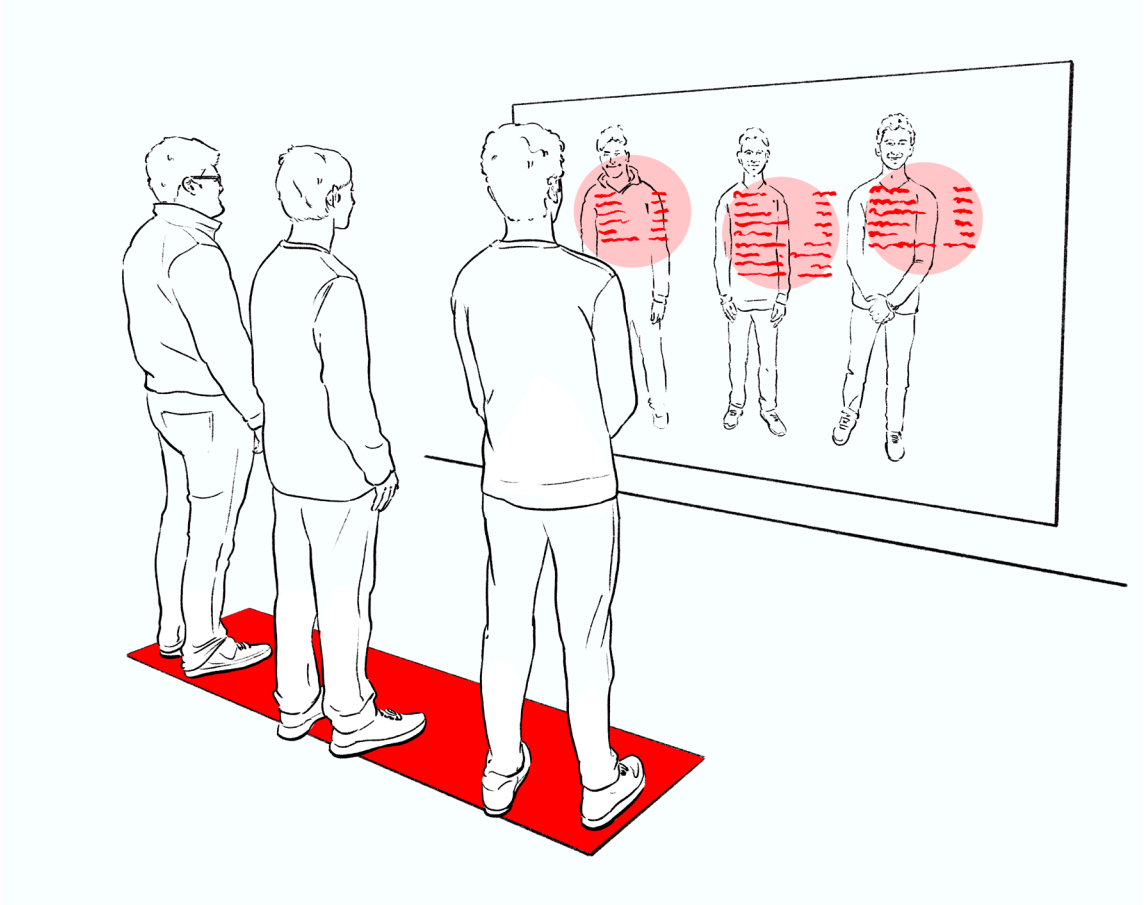
What makes it interesting?

How do you feel being filmed and analysed by a machine? This happens a lot in everyday life: Surveillance cameras record us in traffic, supermarkets and public spaces. Most of the time we don't know whether these images are being automatically evaluated. Companies could use these technologies and collect data about their customers. Would you accept this or does that intrude upon your privacy? Here, in Technorama, your data stays here! Whatever the camera records does not get stored and nor does your personal information.

Idea: Swiss Science Center Technorama
Software: Noser Young, Winterthur

L’humain numérique

Reconnaissance faciale automatique



- Des informations s’affichent directement sur l’image de ton corps.
- Est-ce que tu te reconnais dans ces informations?

Que faire et quoi observer?

En te plaçant devant l'écran, tu entres dans le champ de vision d'une caméra. Un ordinateur analyse l'image enregistrée grâce à un système de reconnaissance faciale. Sur l'écran, tu vois à la fois l'image captée par la caméra et les résultats de l'analyse. Ces informations te semblent-elles correctes? Peux-tu influencer les résultats de l'ordinateur?

Comment ça marche?

Ici, une **intelligence artificielle (IA)** analyse l'image enregistrée par la caméra. Elle commence par **observer** ton **visage** puis par en **mesurer** les caractéristiques. Elle compare ensuite ces informations à celles d'une vaste **base de données** contenant près de 5000 visages ainsi que des informations comme l'âge, l'origine ou le sexe. Les catégories que l'IA t'attribue dépendent de la **ressemblance** entre ton visage et ceux enregistrés dans cette base de données. Les pourcentages affichés indiquent le degré de fiabilité que l'IA accorde elle-même à ses résultats. Ce pourcentage dépend également de la **composition** de la base de données: comme elle contient **moins de visages de femmes** que d'hommes, l'IA reconnaît généralement moins bien les femmes que les hommes.

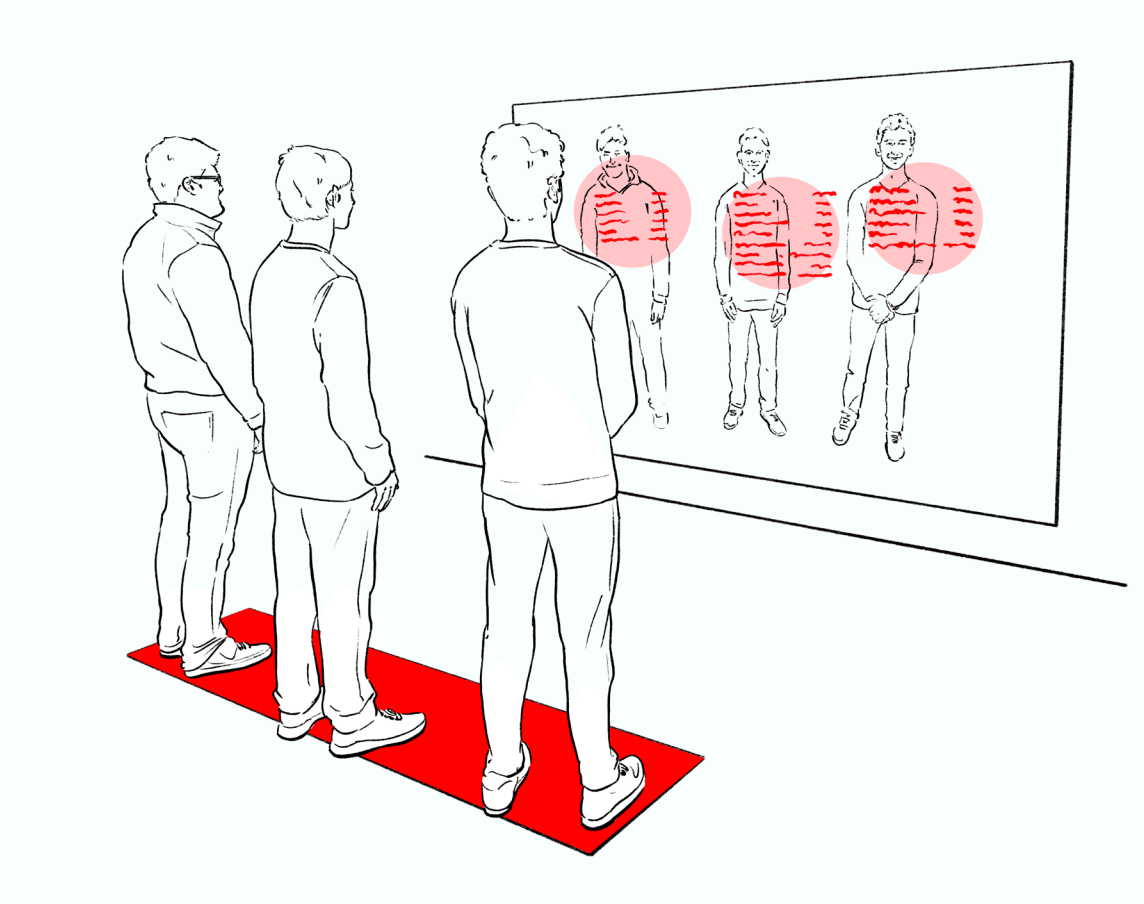
En quoi est-ce intéressant?

Filmé et analysé par une machine: comment te sens-tu face à cela? Dans la vie de tous les jours, cela arrive plus souvent qu'on ne le pense: des caméras de surveillance nous filment dans la circulation, au supermarché ou dans les lieux publics. Bien souvent, nous ne savons pas si ces images sont aussi analysées automatiquement. Les entreprises pourraient utiliser ce type de technologies pour collecter des données sur leurs clients. Es-tu d'accord avec cela, ou trouves-tu que cela porte atteinte à ta vie privée? Ici, au Technorama, la règle est simple: tes données restent ici! Les images captées par la caméra ne sont pas conservées, et aucune information te concernant n'est stockée.

Idée: Swiss Science Center Technorama
Logiciel: Noser Young, Winterthour

L’essere umano digitalizzato

Riconoscimento facciale automatico



- Davanti al tuo corpo vengono visualizzate alcune informazioni.
- Quanto ti riconosci in esse?

Cosa fare e osservare

Quando ti posizioni davanti allo schermo, entri nell'area di ripresa di una telecamera. Un computer analizza l'immagine della telecamera tramite il riconoscimento facciale. Sullo schermo vedi l'immagine della telecamera e i risultati della sua analisi. Queste informazioni sono corrette? Puoi influire sui risultati?

Cosa succede?

Un'**intelligenza artificiale (IA)** analizza l'immagine della telecamera. Prima di tutto, **riconosce** e **misura** il tuo **volto**, poi lo **confronta** con le informazioni contenute in un ampio **database**, in cui sono memorizzati circa 5000 volti e **informazioni** quali età, origine e genere. Le attribuzioni dell'IA dipendono dalla **somiglianza** del tuo volto con quelli memorizzati. Le percentuali dietro i valori visualizzati indicano come l'IA stessa valuti l'affidabilità dei propri risultati. Questo valore dipende anche dalla **distribuzione** dei volti nel database: ad esempio, essendo il **numero di donne inferiore** a quello degli uomini, l'IA è meno precisa nel riconoscere le donne rispetto agli uomini.

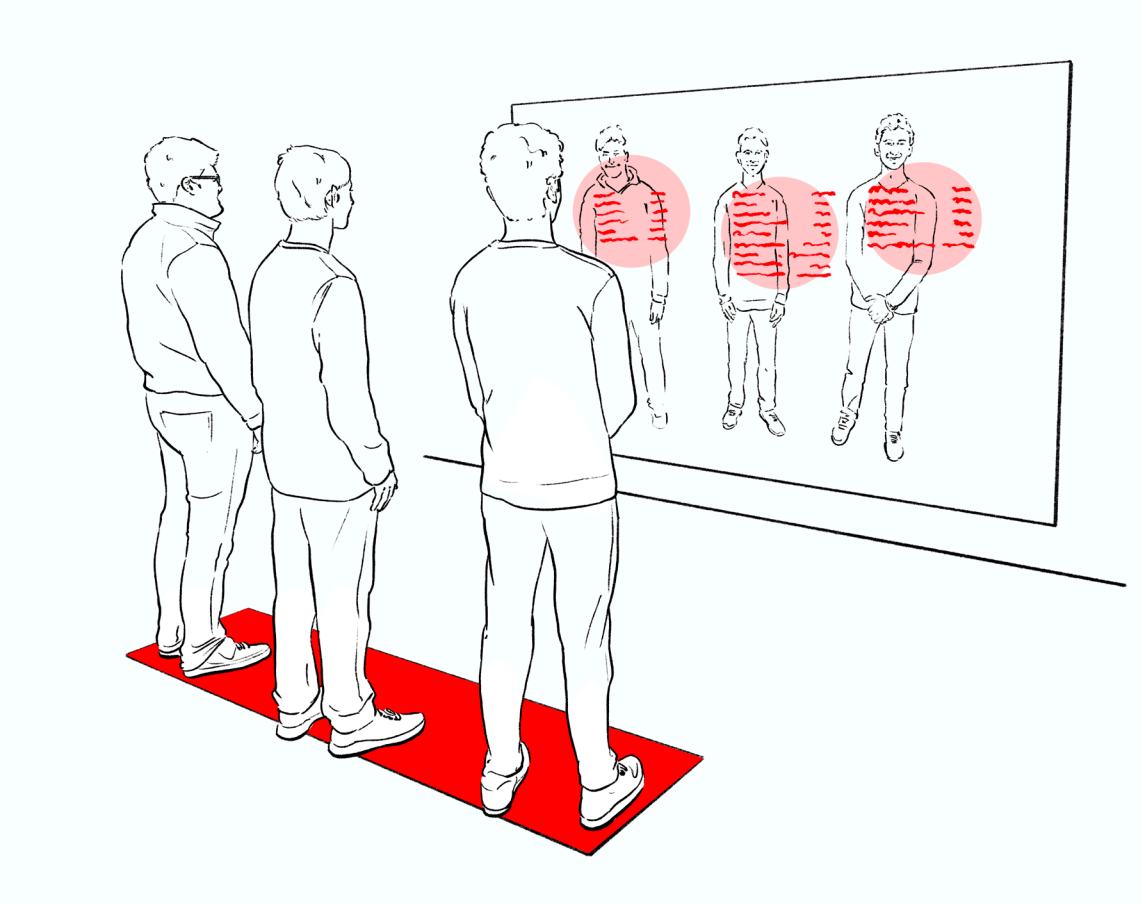
Perché è interessante?

Come ci si sente a essere filmati e analizzati da una macchina? Ciò accade spesso anche nella vita quotidiana: le telecamere di sorveglianza ci riprendono nel traffico, al supermercato o nei luoghi pubblici. Di solito non sappiamo se queste immagini vengono poi elaborate automaticamente o meno. Le aziende potrebbero utilizzare tali tecnologie per raccogliere dati sui propri clienti. Lo accetti o lo ritieni una violazione della tua sfera privata? Qui da Technorama abbiamo una regola: i tuoi dati restano qui! Ciò che la telecamera riprende non viene memorizzato, nemmeno le tue informazioni personali.

Idea: Swiss Science Center Technorama
Software: Noser Young, Winterthur

Der digitalisierte Mensch

Leichte Sprache



- Schau auf die Leinwand.
- Du siehst deinen Körper.
- Neben deinem Körper gibt es Informationen.
- Passen die Informationen zu dir?

Das kannst du machen:

Stehst du vor der Leinwand?
Dann nimmt eine Kamera dich auf.
Ein spezielles Computer-Programm schaut dein Gesicht an.
Das Computer-Programm analysiert dein Gesicht.
Das bedeutet:
Es ordnet deinem Gesicht Informationen zu.
Stimmen diese Informationen?
Kannst du die Informationen verändern?

Das passiert hier:

Das Computer-Programm arbeitet mit künstlicher Intelligenz.
Das Programm misst dein Gesicht.
Dann vergleicht es dein Gesicht mit ganz vielen anderen Gesichter.
Diese Gesichter sind in einer Daten·bank.
In der Daten·bank sind auch andere Informationen gespeichert.
Zum Beispiel:
Wie alt ist die Person?
Wie gross ist die Person?
Woher kommt die Person?
Das Programm sucht ähnliche Gesichter wie dein Gesicht.
Das Programm denkt:
Sind die Gesichter ähnlich?
Dann passen auch die gleichen Informationen.

Das ist besonders:

Wir werden oft gefilmt:
Zum Beispiel im Zug, im Laden oder auf Plätzen draussen.
Was passiert mit diesen Bildern?
Das wissen wir oft **nicht**.
Vielleicht sammelt ein Laden Daten über die Leute.
So möchte der Laden herausfinden:
Wie kann er mehr verkaufen?
Im Technorama ist es so:
Deine Bilder werden **nicht** gespeichert.