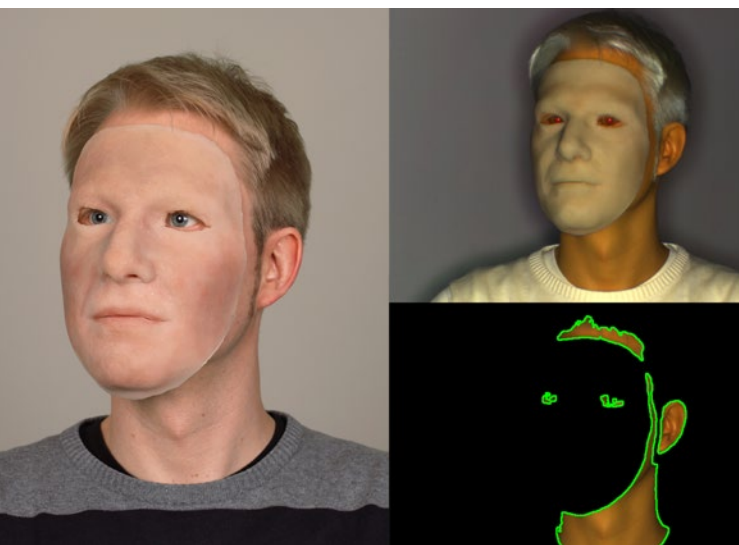




Mehr Sicherheit durch verbesserte Gesichtserkennung

Das Bundesforschungsministerium fördert mit dem Projekt FeGeb der Hochschule Bonn-Rhein-Sieg die Entwicklung eines neuartigen Systems zur Gesichtserkennung, das künstliche und verfälschte biometrische Merkmale zuverlässig erkennen kann.

Die biometrische Gesichtserkennung ist aufgrund ihrer praktischen Vorteile eine häufig verwendete Methode zur Überprüfung der Identität einer Person. Sie wird vor allem an Orten mit erhöhten Sicherheitsanforderungen eingesetzt (z. B. Grenzübergänge) oder als Zugangskontrolle zum Schutz kritischer Infrastrukturen (z. B. Hochsicherheitsbereiche). Ein gemeinsames Problem aller biometrischen Verfahren ist, dass Körpermerkmale verfälscht und nachgeahmt werden können – so auch Gesichtsmarkkmale. Die derzeit verfügbaren Systeme zur Gesichtserkennung können Täuschungen durch Gesichtsnachbildungen, wie künstliche Gesichtsteile und Masken, nur eingeschränkt erkennen und abwehren.



Fälschungsangriff mit Silikonmaske: Links: Farbfoto, rechts: Nahinfrarotbild vor (oben) und nach (unten) Hauterkennung.

es anschließend möglich, die spektralen Signaturen der im Bild erkannten Gesichter zu analysieren und somit echte Gesichter von Fälschungen zu differenzieren. Auf diese Weise können zum Teil auch Maskierungen des Gesichts, wie z. B. eine falsche Nase, identifiziert werden.

Im Projekt FeGeb entwickelt die Forschergruppe um den Informatik-Professor Norbert Jung nun ein System zur Identifizierung von Personen, das gegen Täuschungsversuche abgesichert ist. Die Arbeiten beruhen auf Forschungsergebnissen der Gruppe zur Hauterkennung mit Hilfe von Nahinfrarot-Sensoren. Menschliche Haut lässt sich im Bereich des sichtbaren Lichts nicht zweifelsfrei anhand der Farbe erkennen und von Hautnachbildungen unterscheiden. Unter nicht-sichtbarem Nahinfrarotlicht ist es hingegen möglich, Haut – unabhängig vom Hauttyp, Alter oder Geschlecht einer Person – anhand der für sie typischen Lichtreflektion, ihrer spektralen Signatur, zuverlässig von anderen Materialien zu unterscheiden.

Im Rahmen des Projekts entwickelt Jung zusammen mit seinem Doktoranden Holger Steiner ein Nahinfrarotkammersystem. Dieses System sendet kurze Lichtimpulse im Nahinfrarotbereich aus, um dann das von der Haut reflektierte Licht zu erfassen und zu einem Multispektralbild zusammenzusetzen. Mit Hilfe einer speziellen Software ist

Das Bundesministerium für Bildung und Forschung unterstützt das Forschungsprojekt im Rahmen der Förderlinie „FHprofUnt“ des Programms „Forschung an Fachhochschulen“ mit rund 324.000 Euro.

Projekttitlel

FeGeb - Fälschungserkennung für die Gesichtsbimetrie mit aktivem NIR-Kamerasystem

Zuwendungsempfänger

Hochschule Bonn-Rhein-Sieg

Projektleitung

Prof. Dr. Norbert Jung

Projektlauzeit

01.08.2013 – 31.07.2016

Weitere Informationen

<https://www.h-brs.de/de/fegeb-faelschungserkennung-fuer-die-gesichtsbimetrie-mit-aktivem-nir-kamerasystem-0>

Projekträger

Projekträger Jülich (PtJ)

Forschung an Fachhochschulen

www.ptj.de/forschung_fachhochschulen