

Künstliche Intelligenz

Was sie ist, was sie kann und wo heute ihre Grenzen liegen

Luzerner Kongress Gesellschaftspolitik, 4. Dezember 2019

Prof. Dr. Marc Pouly

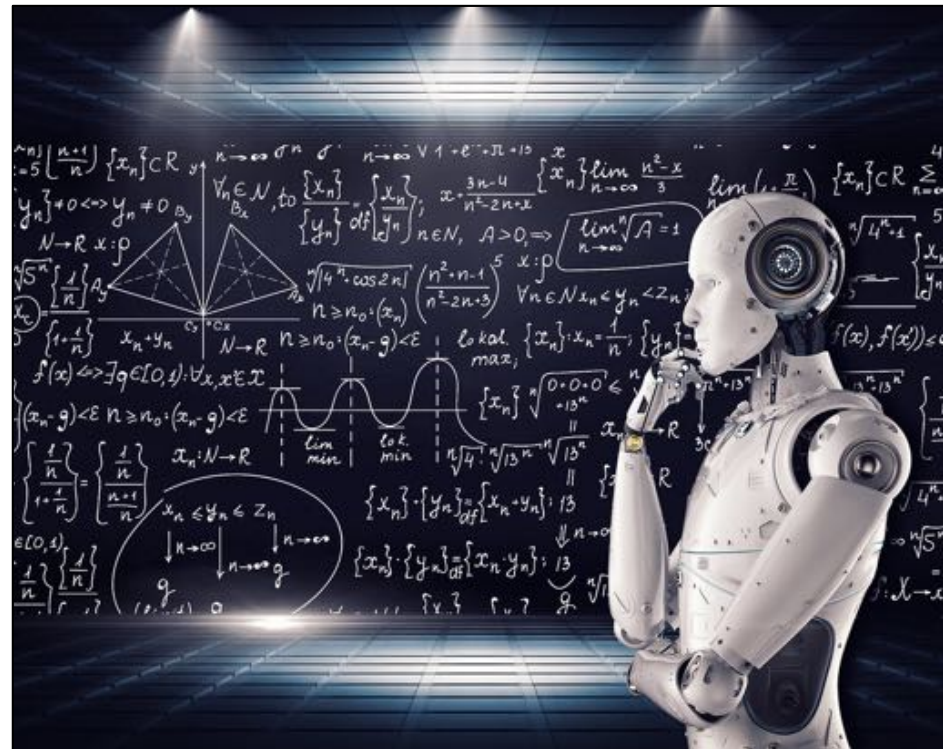
Algorithmic Business Research
Hochschule Luzern

Chief Data Scientist & Partner
Jaywalker Digital AG, Luzern

www.abiz.ch

www.jaywalker-digital.ch

marc.pouly@hslu.ch



[Quelle]



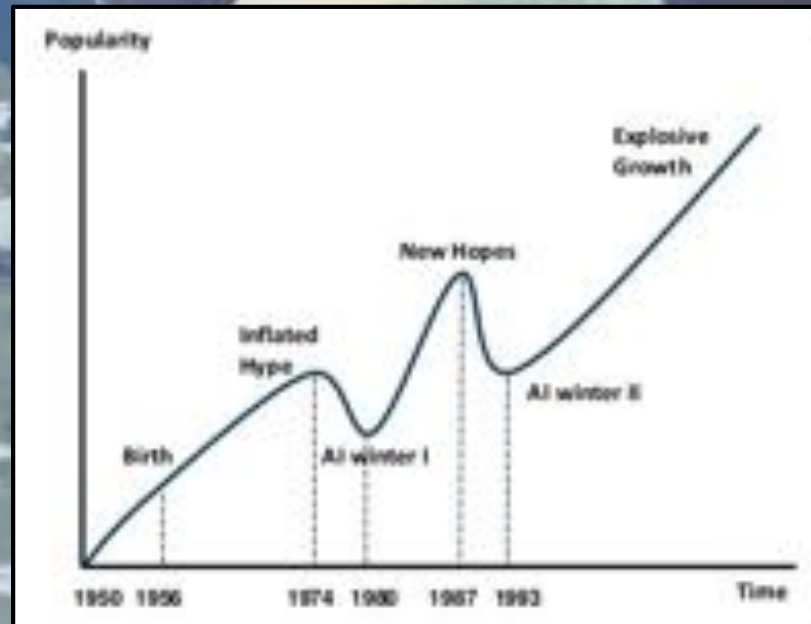
Artificial Intelligence is whatever
hasn't been done yet.

— *Larry Tesler* —

AZ QUOTES

Suchmaschinen / Rechtschreibkorrektur / Optical Character Recognition / ...

AI Winter



Streifzug durch die NZZ 2019

INTERVIEW

Was müssen unsere Kinder lernen, damit sie gegen intelligente Maschinen bestehen können?

Computer dürften bald intelligenter sein als wir Menschen. Da stellen sich ein paar Fragen. Der Computerwissenschaftler Stuart Russell hat Antworten.

Michael Furger und Marco Metzler

Merken Drucken Teilen

23.06.2018, 16:45 Uhr

KOMMENTAR

Computer und künstliche Intelligenz machen Arbeit, viel Arbeit. Sie ist schlecht bezahlt – und das KI-Prekariat bleibt unsichtbar

Auch die besten KI-Systeme sind auf ständige menschliche Unterstützung angewiesen. Die Scharen von Helfern werfen sozialpolitische Fragen auf, lässt aber auch technische Risiken sichtbar werden.

Stefan Betschon
8.10.2019, 05:30 Uhr

MEINUNG

Wie Algorithmen unseren Selbstwert angreifen

Die Manipulation unseres Verhaltens im digitalen Raum ist eine sehr reale Gefahr. Nicht weil andere Menschen unbekannte Dinge über uns erfahren könnten, sondern wir selbst.

Rafael Huber (Gastautor)
07.07.2018, 15:53 Uhr

Merken Drucken Teilen

Es ist vernünftig, den Maschinen Moral beizubringen

Computer erledigen immer wichtigere Arbeiten für uns. Daher ist es nötig, ihnen Moral einzuprogrammieren. Was genau die Maschinen aber lernen sollen, muss die Gesellschaft diskutieren – dieses Feld darf nicht den Konzernen überlassen bleiben.

Claus Beisbart
15.10.2019, 05:30 Uhr

VIDEO

Künstliche Intelligenz – Träume vom Maschinenhirn

Computer lernen, immer schneller zu rechnen, schärfer zu denken und effizienter zu handeln. Künstliche Intelligenz ist eine Schlüsseltechnologie des 21. Jahrhunderts. Was bedeutet sie für uns und unsere Gesellschaft? Dürfen wir hoffen, oder müssen wir uns fürchten?

22.9.2019, 13:08 Uhr

GASTKOMMENTAR

Wie intelligent ist künstliche Intelligenz?

Die Entwicklung von künstlicher Intelligenz schreitet voran. Niemand weiss, wohin. Sicher ist nur, dass wir Zeugen einer Entwicklung sind, die bis jetzt unbekannte Formen geistiger Produktivität hervorbringt, die unser Leben verändern.

VIDEO

«Technologie ist immer Lösung für irgendwas, sie ist aber auch immer wieder ein Problem» – künstliche Intelligenz muss gezähmt werden

Künstliche Intelligenz nimmt dem Menschen zunehmend Arbeit ab. Zugleich schafft sie neue Jobs. Die ETH-Arbeitspsychologin Gudela Grote erläutert in «NZZ Standpunkte» die Ambivalenzen der digitalen Technologien und sagt, was jetzt zu tun ist.

Martina E. Medic
23.9.2019, 05:30 Uhr

INTERVIEW

Historiker Yuval Noah Harari: «Der technologische Fortschritt bedroht die Demokratie»

Seine Bestseller zur Geschichte und Zukunft der Menschheit haben den Historiker Yuval Noah Harari zum weltweit fragten Experten gemacht. Er sagt, die neuen Technologien gefährdeten ernsthaft die westliche Ordnung. Sie werde nur überleben, wenn sie sich verändere.

Marco Metzler und Martin Helg,
Berlin

Merken Drucken Teilen

29.09.2018, 16:28 Uhr

Streifzug durch die NZZ 2019

INTERVIEW

Was müssen unsere Kinder lernen, damit Maschinen gegen intelligente Computer bestehen

Michael Forger und Marco Metzler
23.06.2018, 16:45 Uhr

Merken Drucken Teilen

KOMMENTAR

Computer und künstliche Intelligenz machen Arbeit, viel Arbeit. Sie ist schlecht bezahlt – und das KI-Prekariat

Stefan Betschon
8.10.2019, 05:30 Uhr

MEINUNG

Wie Algorithmen unseren Selbstwert angreifen

AI greift unseren Selbstwert an

Rafael Huber (Gastautor)
07.07.2018, 15:53 Uhr

Merken Drucken Teilen

MEINUNG

Es ist vernünftig, den Maschinen Moral einprogrammieren

Claus Beisbart
15.10.2019, 05:30 Uhr

VIDEO

Künstliche Intelligenz – Träume von Moral

Dürfen wir hoffen, oder müssen wir fürchten

22.9.2019, 13:08 Uhr

GASTKOMMENTAR

Wie intelligent ist künstliche unbekannte Formen [geistiger] Produktivität

Die Entwicklung von künstlicher Intelligenz ist voran. Niemand wird die menschliche Intelligenz einer Entwicklung in geistiger Produktivität hervorbri...

VIDEO

«Technologie ist immer Lösung für irgendwas, sie ist aber auch immer wieder ein Problem» – künstliche Intelligenz muss gezähmt werden

Martina E. Medic
23.9.2019, 05:30 Uhr

INTERVIEW

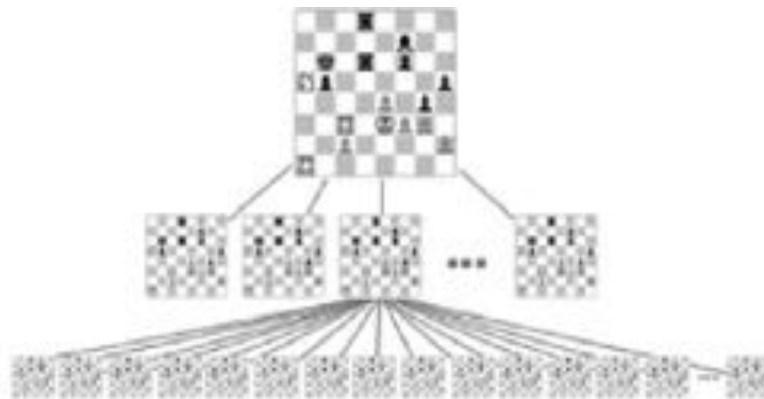
Historiker Yuval Noah Harari: «Der technologische Fortschritt bedroht die Demokratie»

AI bedroht die Demokratie

Marco Metzler und Martin Helg, Berlin
29.09.2018, 16:28 Uhr

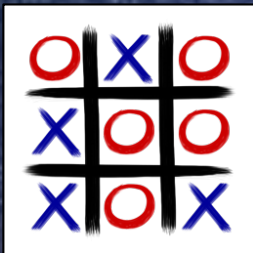
Merken Drucken Teilen

Deep Blue vs. Garry Kasparov 1997



- 4 Spielzüge vorausberechnen und heuristische Bewertung der Gewinnaussichten
- 8000 von Schachexperten handerlesene Eigenschaften
- 30 IBM RS/6000 SP Prozessoren mit 1GB RAM und 16 spezialisierten Chips pro Prozessor
- Mitarbeit von 4 Schachgrossmeister !

1952



10^3

1988



10^{13}

1979



10^{20}

1997

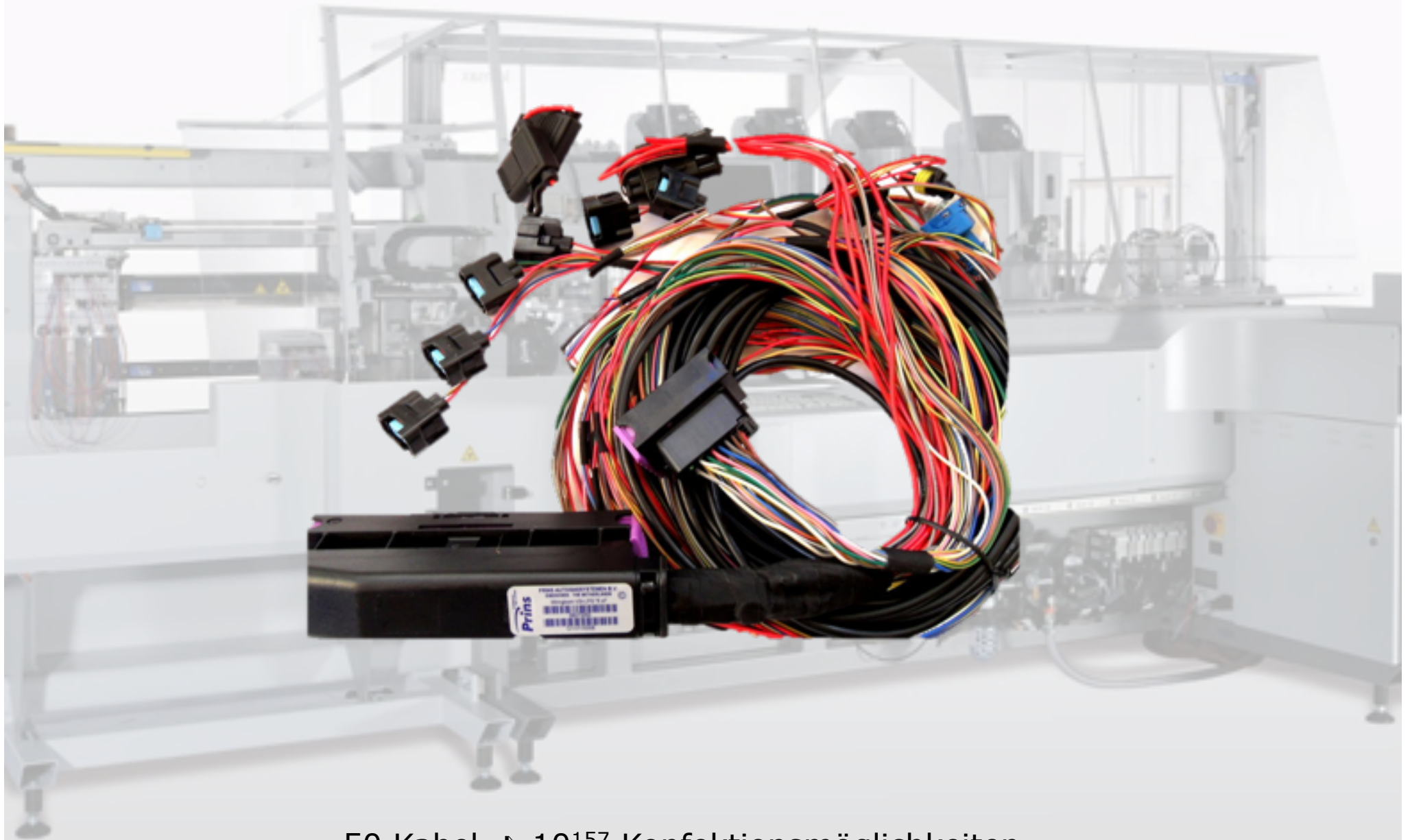


10^{47}

2017



10^{170}

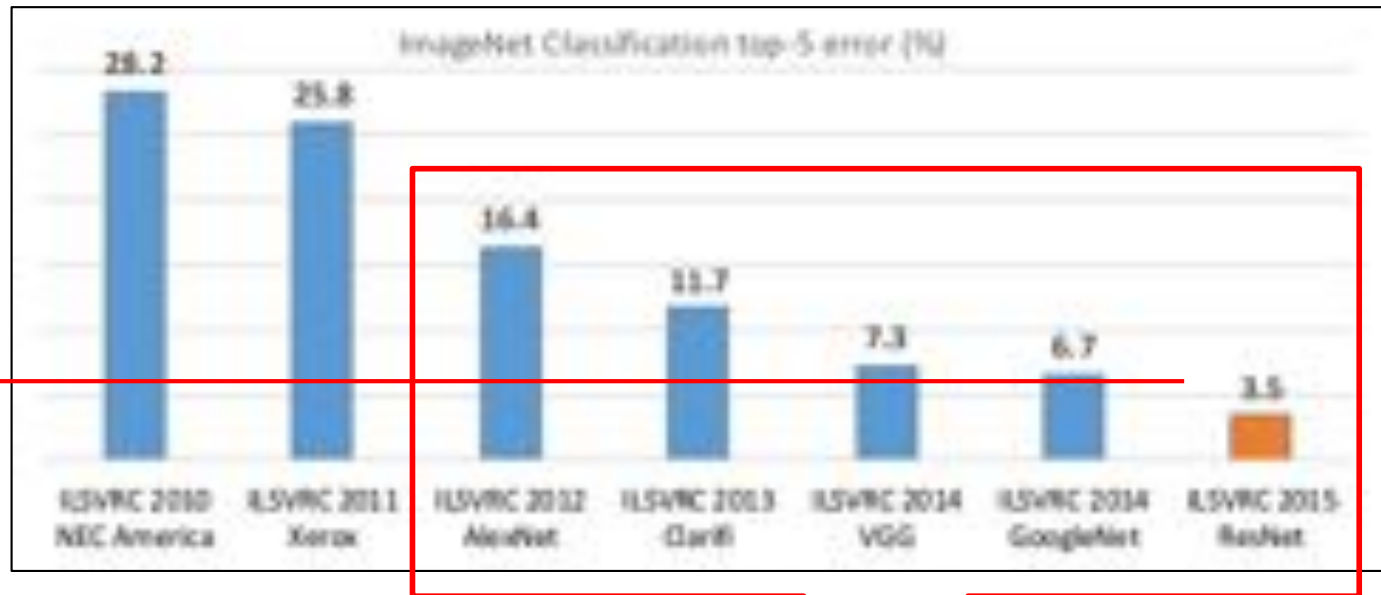


50 Kabel \Rightarrow 10^{157} Konfektionsmöglichkeiten

2016 – Als Maschinen das Sehen lernten



5.1 %



ImageNet Challenge 2015:
150'000 Fotos unterteilt in
1000 Kategorien

Paradigmenwechsel

Deep Learning

Tiefe neuronale Netze lernen Bildeigenschaften automatisch

Möchten Sie auch mal probieren ? 😊



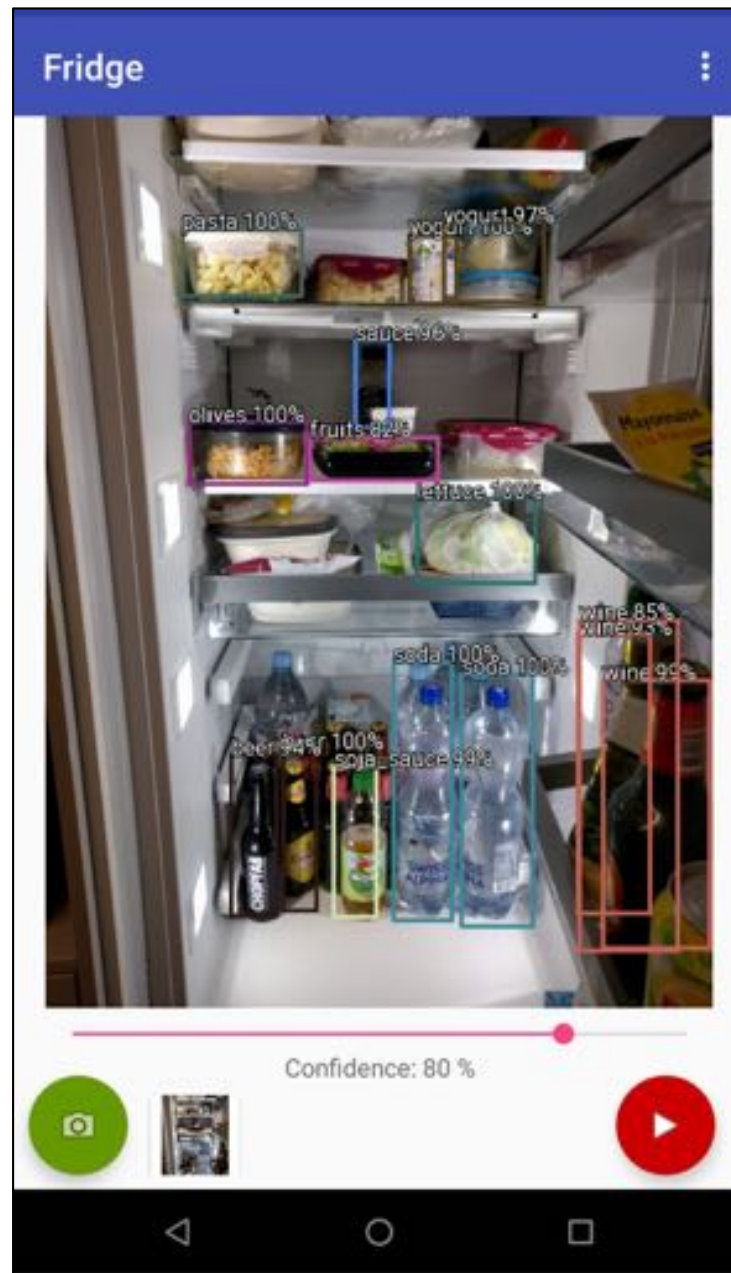
Selbstlernende Intelligenz



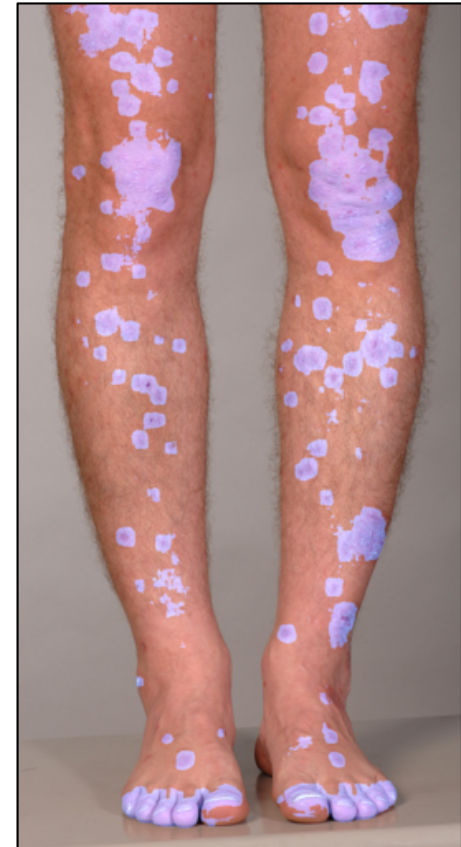
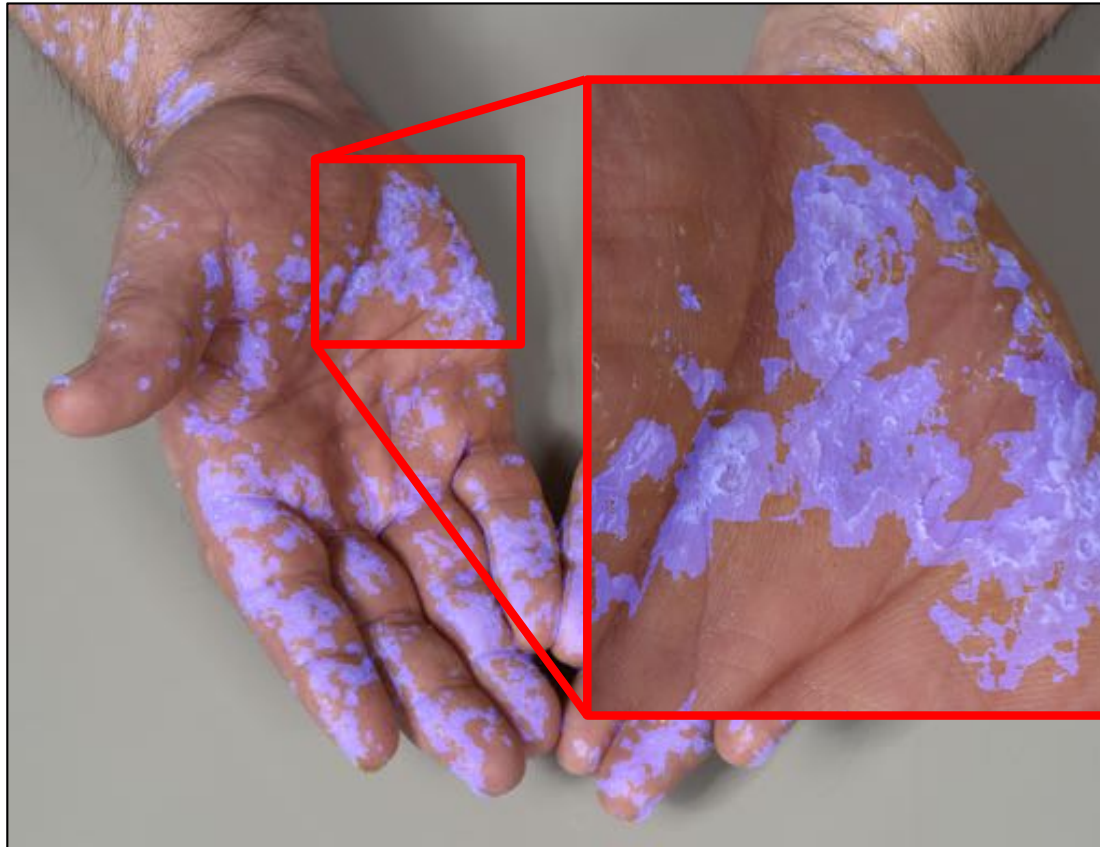
Bags: 0, Containers: 0, Dumpsters: 0



Deep Flying Waste Bags, David Jenni @ ABIZ HSLU

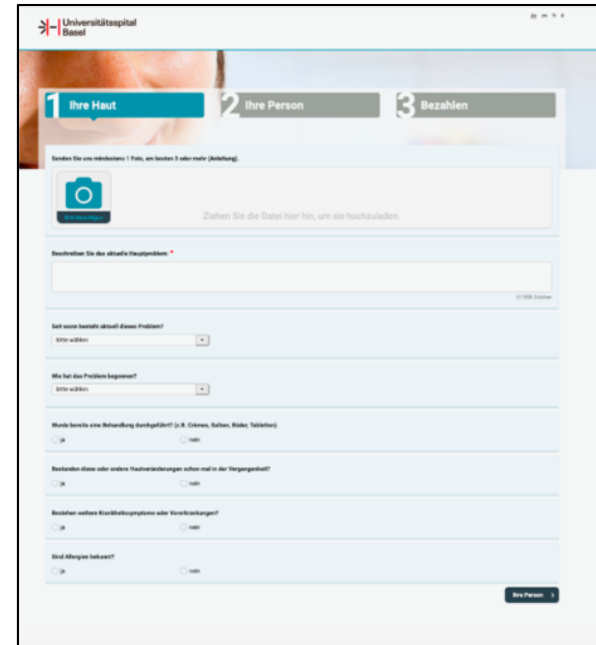


Deep Neural Fridge Analyzer: Marc Bravin & Marvin Walker @ ABIZ HSLU



Deep Learning erkennt
böartigen Hautkrebs mit
gleicher Zuverlässigkeit
wie 21 professionelle
Dermatologen

Artificial Intelligence for Africa



Eczema



Impetigo



Ringworm



Insect bites

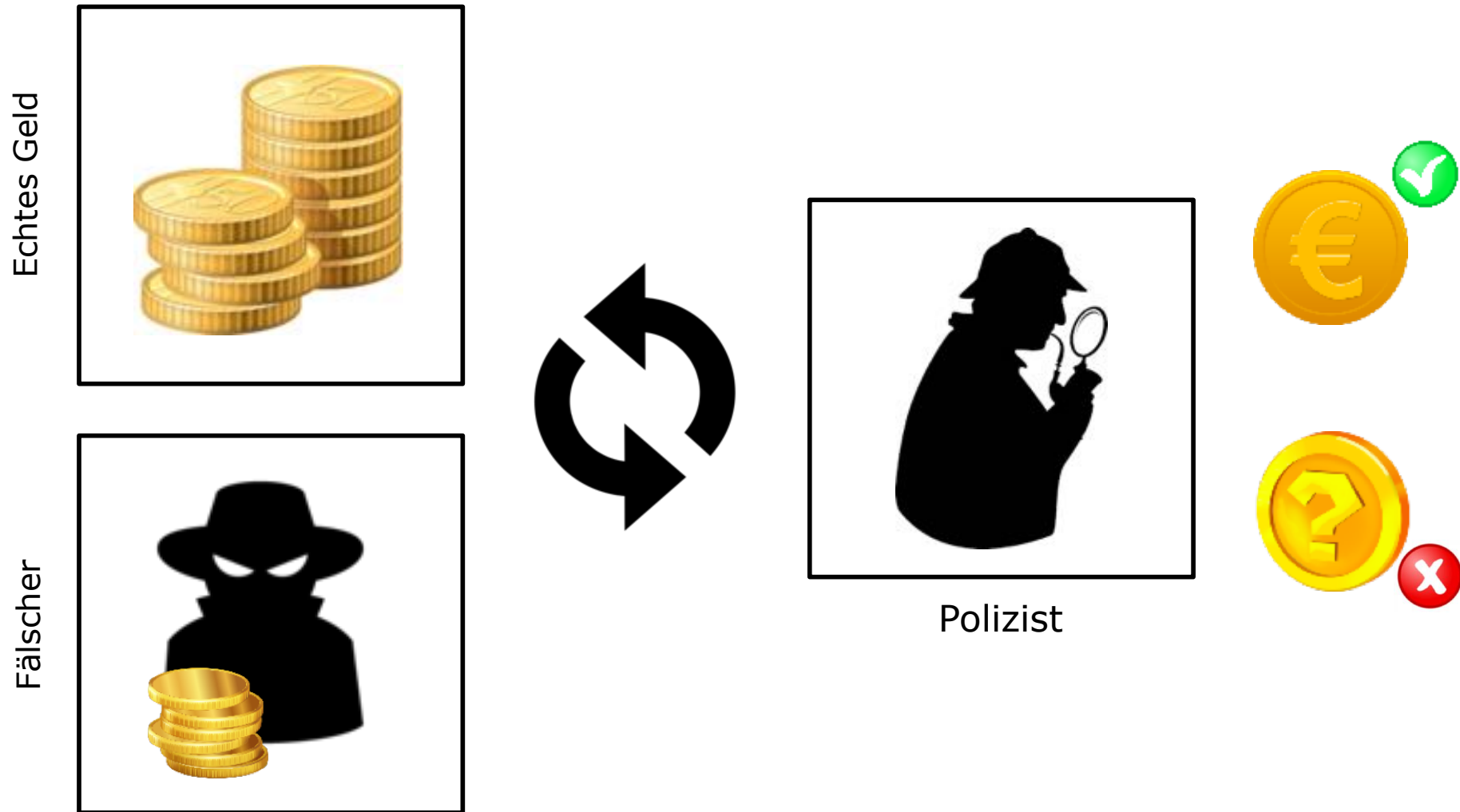


Scabies

Maschinen lernen anders als Menschen



Generative Künstliche Intelligenz



Struktur in Daten reproduzieren

Input 30 KB Textdaten

und und und und . . . mit die und den den die und . mit . , , mit in und in . , . , . und . und alles in und , . mit . und . und waschen und und karamellisieren die mit . , , , , mit servieren und mit . . in . die und und . , würzen

Input 10 MB Textdaten

den Zucker in einem topf bei kleiner Hitze schmelzen lassen und die Vanilleschote herausnehmen . die Gelantineblätter in ein bisschen warmen Wasser einweichen lassen, Fritteuse auf kleiner flamme heiss werden lassen und mit Weißwein ablöschen

Input 350 MB Textdaten

2 Ei Currypulver und etwas Zitronenmelisse verrühren. Die Hähnchenfilets trocken tupfen, mit der Ränder nach unten im Mehl wenden und nacheinander im Paniermehl wenden. Dabei jeweils 2 Tomaten quer halbieren. Die Zwiebel trocken tupfen, Knoblauchzehen fein hacken und mit den Fingern so lange rollen, dass der Rest zum Panieren aufgeht. Die Rouladen von beiden Seiten anbraten. Die Pfifferlinge putzen oder klein schneiden



VS.



Aber positive Veränderungen – etwa im Job – sorgen häufig auch finanziell für ein Plus! Die erste Dekade hat 2019 Rückenwind. Ab Frühjahr könnte ein überraschendes Angebot finanzielle Sicherheit ankündigen. Dazu kommt im Dezember Jupiter, der ebenfalls neue Möglichkeiten verspricht, zum Beispiel mehr Unabhängigkeit in Geldfragen.

Mit dem Frühling um die Wette blühen. Zumindest fühlen sie sich rundum fit und im Einklang mit sich selbst. Sie geniessen die Dinge, die sie tun und möchten diese Erlebnisse gerne mit ihren Liebsten teilen. Das wirkt wiederum sehr anziehend und vertrauenerweckend auf ihre Mitmenschen und vertieft bereits bestehende oder neu geknüpft Verbindungen.



VS.



Aber positive Veränderungen – etwa im Job – sorgen häufig auch finanziell

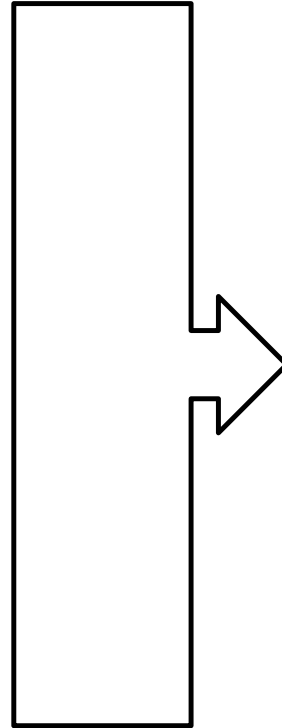
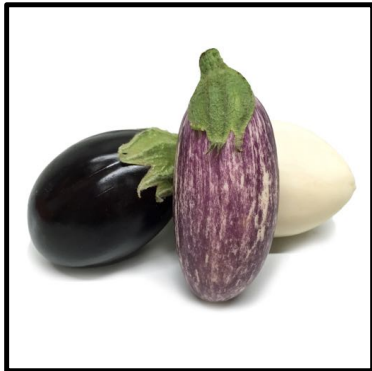
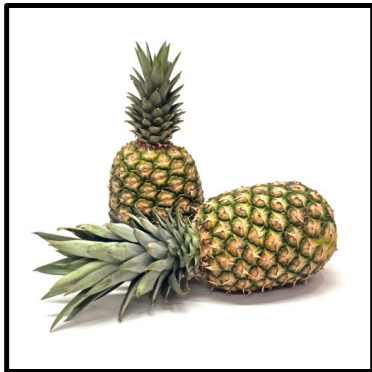
Jahreshoroskop Jungfrau 2019 von Elizabeth Teissier, 31.12.18

Möglichkeiten verspricht, zum Beispiel mehr Unabhängigkeit in Geldfragen.

Mit dem Frühling um die Wette blühen. Zumindest fühlen sie sich rundum fit und im Einklang mit sich selbst. Sie geniessen die Dinge, die sie tun und möchten diese Erlebnisse gerne mit ihren Liebsten teilen.

Das wirkt wiederum sehr anziehend und vertrauenerweckend auf ihre Mitmenschen und vertieft bereits bestehende oder neu geknüpft Verbindungen.

Kreativität ?





LUSTIG
Wandregal, 37x37 cm

CHF 9.95

☆☆☆☆☆ 0 Bewertungen

Versandkosten bei [Lieferung](#) oder Servicekosten bei [Click & Collect](#) und [Abholstationen](#).

Anzahl

- 1 +

In den Warenkorb

Zum Merkzettel hinzufügen

● Lieferbar

[Überprüfe dein lokales IKEA Einrichtungshaus](#)

× Produktbeschreibung

303.818.52

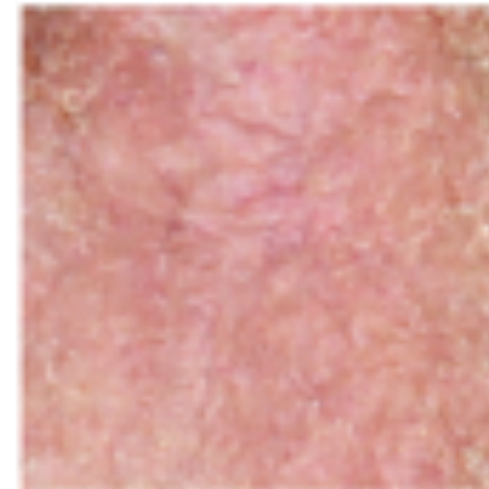
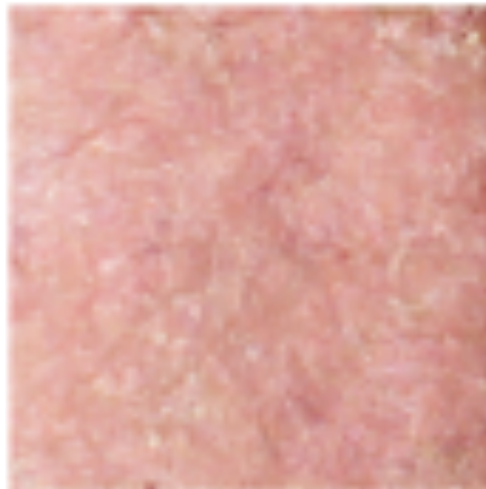
Die Böden lassen sich seitlich verschieben - so lässt sich das Regal dem Raum und dem Aufbewahrungsbedarf immer wieder neu anpassen.

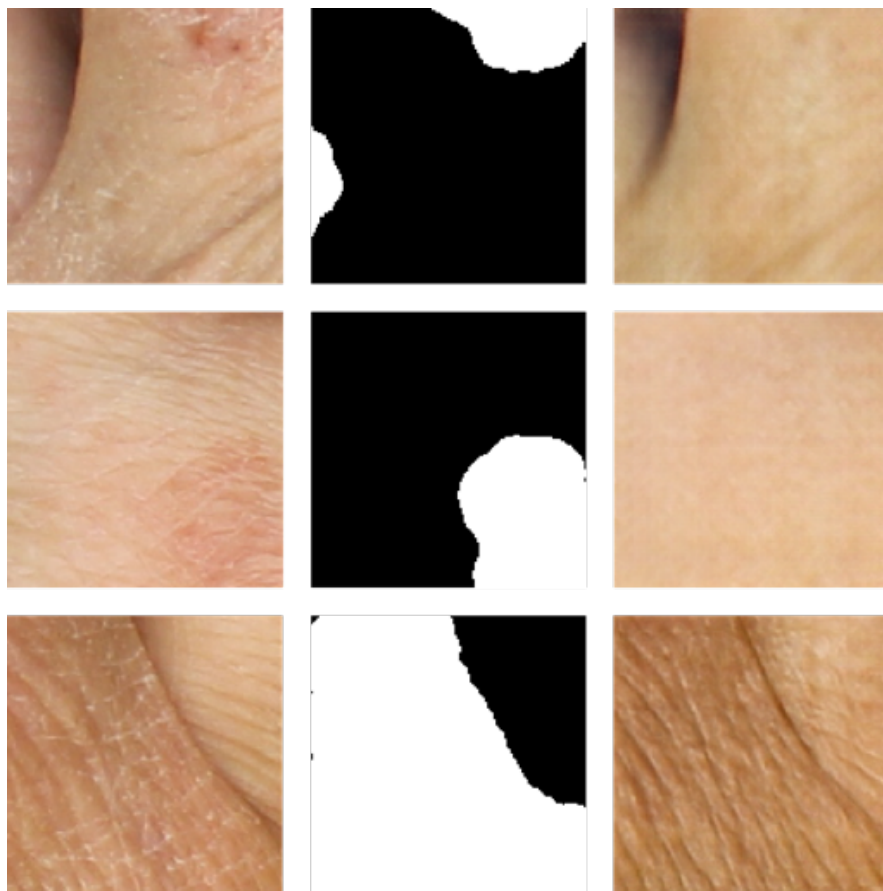
Empfohlen ab 6 Jahren.

Das Produkt ist mit CE-Kennzeichnung versehen.

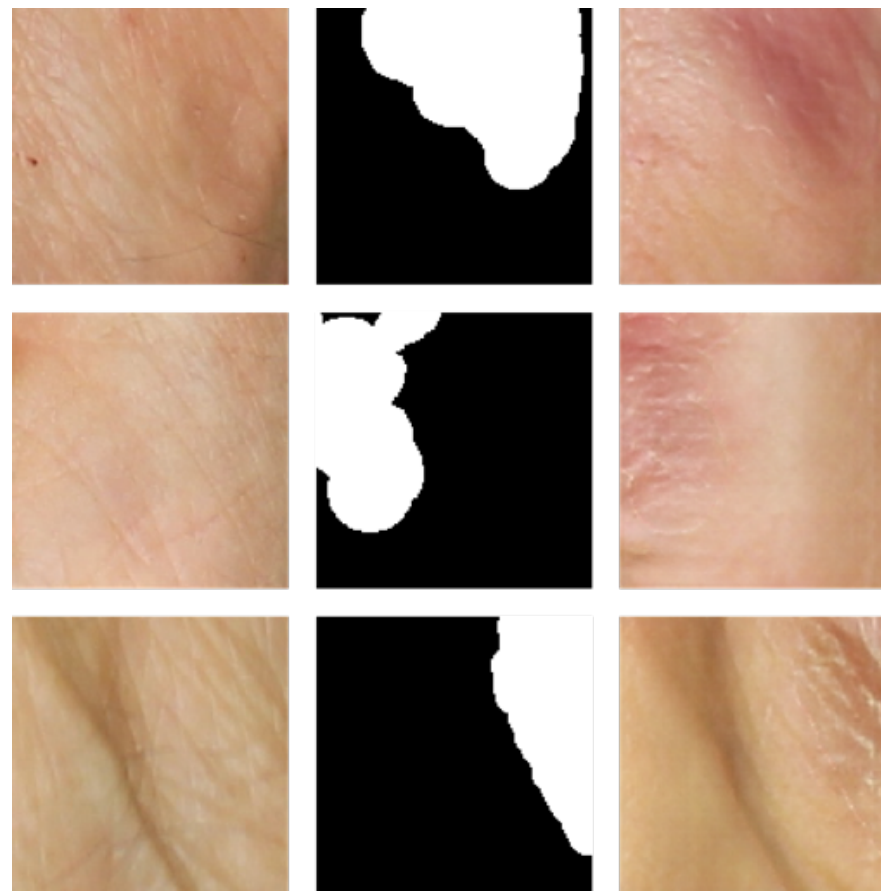
Vorstellungsvermögen ?







Eczema Removal



Eczema Addition

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit

