

Hinweise zu ML-Anwendungen Clarifai und Quickdraw

Wir empfehlen Ihnen, jede der Anwendungen im Vorfeld selbst auszuprobieren.

Clarifai

clarifai.com/demo [EN/DE+]

Clarifai entwickelte 2013 eines der ersten Programme zur intelligenten Bildererkennung. In der Demo können verschiedene **Modelle** für die Analyse verwendet werden, die mit den entsprechenden Inhalten trainiert wurden. Mit dem Modell „Textures and Patterns“ können bspw. Muster und Texturen in Fotos erkannt werden.

Nähere Erklärungen (EN) zu Modellen unter: clarifai.com/models

Über einen Klick auf ein Modell können weitere Beispieldaten zu diesem Modell analysiert werden: clarifai.com/models/general-image-recognition-model-aaa03c23b3724a16a56b629203edc62c

Daten:

- Es gibt Beispiel-Fotos und Videos zum Ausprobieren.
- Eigene Fotos und Videos können über die Schaltfläche unten rechts per URL oder Upload hochgeladen werden.
- Aktuell (Stand Januar 2019) werden nicht alle Videoformate erkannt, eine Beschränkung auf Fotos wird empfohlen.

Vorhersagen:

- Das Programm macht Aussagen zu Inhalten auf dem Foto.
- Max. 20 Objekte/Konzepte werden zum Foto aufgeführt.
- Einige Modelle befinden sich noch im Entwicklungsmodus (BETA), sie „lernen“ noch.

Wahrscheinlichkeiten:



- Zu jedem angegebenen Objekt/Konzept/Farbe etc. wird eine Wahrscheinlichkeit angegeben.
- Die Darstellung erfolgt in Listenform.
- Die berechnete Wahrscheinlichkeit für ein Thema oder Objekt muss bei mindestens 0,35 liegen, um in der Liste aufgeführt zu werden.

Nutzung:

- Software-Entwicklung von unterschiedlichen visuellen Apps und digitalen Anwendungen, z.B. visuelle Suchmaschinen
- Forschung, z.B. große Mengen von Fotos automatisch sortieren
- Websitebetreiber*innen, die unangemessene Fotos automatisch verbieten wollen, dafür gibt es speziell trainierte Modelle
- Überwachungskameras, z.B. Live-Video-Analyse




Quick, Draw!

 quickdraw.withgoogle.com


„Quick, Draw!“ (oder „Flugs gezeichnet!“) ist ein Spiel, das auf Basis von Machine Learning erstellt wurde. Das Spiel fordert die Spieler*innen auf, etwas zu zeichnen und ein  **Neuronales Netzwerk** versucht herauszufinden, was es ist. Die Entwickler*innen haben das Neuronale Netzwerk trainiert, sodass es einige hundert Dinge erkennen kann. Durch das Spielen und Zeichnen der erfragten Dinge trugen Nutzer*innen (v.a. im Jahr 2017) dazu bei, dass eine riesige Datenbank mit den entsprechenden Objektzeichnungen aus aller Welt entstanden ist. Diese Zeichnungen sind frei einsehbar (Open Source) unter  quickdraw.withgoogle.com/data.

Die Erkennung beim Spielen funktioniert fast immer. Im Anschluss an die gespielte Runde kann jede der richtig oder falsch erkannten Zeichnungen ausgewählt werden, um z.B. mithilfe von überlagerten Zeichnungen eine Idee davon zu bekommen, warum die eigene Zeichnung erkannt oder eben nicht erkannt wurde.



Daten:

-  Die Datenbank enthält ca. 50 Millionen Zeichnungen.
-  Zu jedem der über 300 Objekte/Konzepte gibt es über 100.000 gezeichnete Bilder.
-  Die gezeichneten Bilder bestehen aus schwarzen Pixeln auf weißem Untergrund.



Vorhersagen:

-  Ab dem ersten Malstrich versucht das Neuronale Netz im Hintergrund herauszufinden, welches Objekt/Konzept die/der Nutzer*in zeichnet.

Wahrscheinlichkeiten:

-  Die Auswertung am Ende einer Runde zeigt für jeden gezeichneten Begriff die durch den  **Algorithmus** gefundenen Begriffe mit den drei höchsten Übereinstimmungen, ohne jedoch genau berechnete Wahrscheinlichkeitswerte darzustellen.

Nutzung:

-  Zeitvertreib für Zwischendurch
-  Forschung (z.B. im Hinblick auf kulturelle Unterschiede)