



stößt ein neuronales Netz momentan noch an seine Grenzen.

Sofern die Formgebung eindeutig oder ein Logo erkennbar ist, kann es Marken unterscheiden und Fälschungen erkennen. So können Sie Markenrechtsver-

”

*Mit dem richtigen Training liefert ein neuronales Netz treffsichere Ergebnisse. Zunächst muss ihm beigebracht werden, Artikel eigenständig zu klassifizieren.*

“

speichert und mit aussagekräftigen Metadaten versehen sind (Big Data). Richtig trainiert, erkennt das KI-basierte System zum Beispiel ein Kleidungsstück oder eine Maschine, selbst wenn sie verdreht, teilweise verdeckt oder in ungünstigen Lichtverhältnissen aufgenommen wurde. Damit entlastet es Sie von zeitaufwendigen repetitiven Aufgaben.

#### Level für Level

*Legen Sie verschiedene Komplexitätsstufen fest.* Für das Training der KI empfehlen sich verschiedene Differenzierungsstufen – etwa: Art (1), Farbe (2), Marke (3), Größe (4), Auffälligkeiten (Muster und dergleichen) (5) und schließlich Material (6) des Artikels.

Zu beachten ist dabei, dass eine KI etwa bei Art und Farbe sehr überzeugende Ergebnisse liefert; spätestens ab Stufe 4 aber

letzungen wirksam vorbeugen. Um einen Artikel noch weitergehend zu klassifizieren, ist die Bildqualität häufig nicht ausreichend. Auch braucht eine KI für derart komplexe Aufgaben sehr viel Training.

#### Kategorisierung einstellen

*Definieren Sie Schwellenwerte.* Dank ihrer herausragenden Fähigkeiten beim Abstrahieren und Klassifizieren werten künstliche neuronale Netze Bilder in Millisekunden aus und kategorisieren Produkte in Echtzeit – unabhängig von Lichtverhältnissen, Blickwinkel und Hintergrund.

Dabei müssen sie nicht komplett mit dem Referenzobjekt übereinstimmen, eine ausreichend hohe Wahrscheinlichkeit genügt. Die KI erkennt einen Artikel, wenn ein vorab definierter Schwellenwert erreicht ist, zum Beispiel 80% Übereinstimmung

mit dem Referenzobjekt. Ist eine eindeutige Klassifizierung nicht möglich, lässt sich das passende Produkt aus automatisch generierten Vorschlägen manuell auswählen.

#### Vorklassifizierungen prüfen

*Kontrollieren Sie die Ergebnisse.* Insbesondere zu Beginn der Trainingsphase sind die Ergebnisse der KI noch kontinuierlich zu überprüfen. Funktioniert sie zuverlässig, automatisiert sie folgenden Prozess: Ein Bild fließt ins PIM-System, wo die KI das gezeigte Objekt klassifiziert: Das Foto zeigt zu 95% einen Schuh, zu 100% seitlich.

In solch eindeutigen Fällen lässt sich die vorgeschlagene Klassifizierung samt Schlagwörtern (Tags) übernehmen und das Bild speichern. Erkennt die KI keine ausreichend große Übereinstimmung, sollte man die Vorklassifizierung überprüfen und die vorgeschlagenen Tags

anpassen. Zuletzt kann man festlegen, dass etwa die seitliche Aufnahme des Schuhs als erstes Bild im Online-Shop erscheint. Ohne die manuelle Auswahl kann es passieren, dass das System ein weniger aussagekräftiges Bild, etwa von der Sohle des Schuhs oder der Rückseite des Geräts, auswählt. Um das zu vermeiden, sollten die Reihenfolge der auszuspielenden Produktbilder festgelegt werden.

Falls das System keine ausreichend große Übereinstimmung erkennt – etwa, wenn die Wahrscheinlichkeit unterhalb eines zuvor festgelegten Schwellenwerts von 80% Übereinstimmung mit dem Referenzobjekt liegt –, ist man gut beraten, die Vorklassifizierung zu überprüfen und die vorgeschlagenen Tags im Zweifel anzupassen. Die Reihenfolge der Bilder sollte ebenfalls manuell bestimmt werden.

#### Machbarkeits-Check

Abschließend gilt es noch, *den richtigen Dienstleister zu wählen.* Die Technologie hat das Potenzial, manuelle Prozesse in der Produktdatenpflege zu einem hohen Grad zu automatisieren – sofern die Metadaten im PIM-System gepflegt sind und damit eine optimale Grundlage für aussagekräftige Tags bilden, die wiederum für das Training der KI unentbehrlich sind.

Dabei hat es sich bewährt, einen kompetenten Dienstleister ins Boot zu holen, der Use Cases auf ihre Machbarkeit hin überprüft und technologische Grenzen aufzeigt. Zudem analysiert er, ob die benötigten Metadaten im PIM-System verfügbar sind und wie ein bestimmter Anwendungsfall zu designen ist. Nicht zuletzt trainiert er das neuronale Netz. Damit ist er in der Lage, Vorhaben im Bereich der KI-gestützten Bilderkennung professionell zu begleiten und zum Erfolg zu führen.



© Arvato Systems

### Adrian Gasch

#### Zum Gastautor

Als Manager PIM Technical Solutions leitet Adrian Gasch das Team Softwareentwicklung im Bereich Product Experience Management bei Arvato Systems. Seine fachlichen Schwerpunkte liegen im Bereich Product Information Management sowie dem damit zusammenhängenden Cloud-Ökosystem, darunter Machine Learning und DevOps.