**Quelle: Wikipedia**

**Bilderkennung**

Bilderkennung ist ein Teilgebiet der [Mustererkennung](https://de.wikipedia.org/wiki/Mustererkennung) und der [Bildverarbeitung](https://de.wikipedia.org/wiki/Bildverarbeitung). In der Bilderkennung versucht man, Objekte in einem Bild zu [segmentieren](https://de.wikipedia.org/wiki/Segmentierung_(Bildverarbeitung)). Diesen wird eine symbolische Beschreibung zugewiesen, aber es wird nicht nach Zusammenhängen zwischen den Objekten gesucht, wie es in der [Musteranalyse](https://de.wikipedia.org/wiki/Musteranalyse) üblich ist.

Definition

Die Bilderkennung im Kontext der [Bildverarbeitung](https://de.wikipedia.org/wiki/Bildverarbeitung) ist die Fähigkeit von [Software](https://de.wikipedia.org/wiki/Software), Objekte, Orte, Personen, Schriften und Aktionen in Bildern zu identifizieren. [Computer](https://de.wikipedia.org/wiki/Computer) können Bildverarbeitungstechnologien in Kombination mit einer [Kamera](https://de.wikipedia.org/wiki/Kamera) und einer Software für [künstliche Intelligenz](https://de.wikipedia.org/wiki/K%C3%BCnstliche_Intelligenz) verwenden, um Objekte in Bildern zu erzielen.

Während das Gehirn von Mensch und Tier Objekte leicht erkennt, haben [Computer](https://de.wikipedia.org/wiki/Computer) bis heute Schwierigkeiten mit solchen Aufgaben. [Software](https://de.wikipedia.org/wiki/Software) zur Bilderkennung erfordert tiefgreifendes [maschinelles Lernen](https://de.wikipedia.org/wiki/Maschinelles_Lernen). Die Leistung ist bei Faltungsprozessoren für [künstliche neuronale Netze](https://de.wikipedia.org/wiki/K%C3%BCnstliches_neuronales_Netz) am besten, weil die spezifische Aufgabe aufgrund ihrer rechenintensiven [Natur](https://de.wikipedia.org/wiki/Natur) ansonsten enorme Hardwareressourcen erfordert. Bilderkennungsalgorithmen können mithilfe von vergleichenden [3D-Modellen](https://de.wikipedia.org/wiki/3D-Modell), Auftritten aus verschiedenen Winkeln mithilfe der [Kantenerkennung](https://de.wikipedia.org/wiki/Kantenerkennung) oder durch Komponenten funktionieren. Solche [Algorithmen](https://de.wikipedia.org/wiki/Algorithmus) werden häufig auf Millionen von vorbeschrifteten Bildern mit [maschinellem Lernen](https://de.wikipedia.org/wiki/Maschinelles_Lernen) trainiert.

Anwendungen

Für die digitale Bilderkennung gibt es unzählige Anwendungsbereiche:

Objekte in Bildern großer [Bilddatenbanken](https://de.wikipedia.org/wiki/Bilderverwaltung) automatisch beschriften und [taggen](https://de.wikipedia.org/wiki/Tag_(Informatik)), z. B. bei flickr.com oder Cloud Vision API von Google.

Bilder bzw. Bildausschnitte von Medienprodukten erkennen und dem entsprechenden Produkt zuordnen. Zu den Produkten können dann Informationen beispielsweise Inhaltsinformationen, Genre, Zuordnung, Kritik, Reviews oder Preisvergleiche abgefragt werden.

[Gesichtserkennung](https://de.wikipedia.org/wiki/Gesichtserkennung)

Das Steuern autonomer [Roboter](https://de.wikipedia.org/wiki/Roboter), selbstfahrender Autos und Unfallvermeidungssysteme.

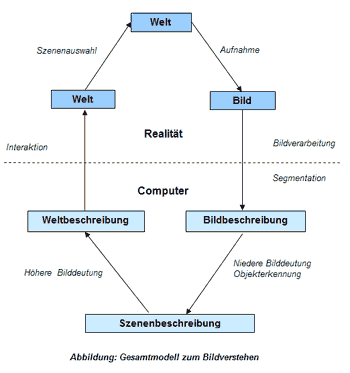
Passmarkenerkennung in der Industrie. Es werden Elektronische Bauteile, und Passmarken vermessen um eine möglichst genaue Bestückung zu erzielen.

Sortierung und Fehlererkennung, z. B. von Schüttgut, Platinen, Fotodrucken.

[Object-based image analysis](https://de.wikipedia.org/wiki/Object-based_image_analysis) OBIA als Methode der Geographie

Automatisiertes Erkennen „abnormalen Verhaltens“ von Personen in den Videodatenströmen öffentlicher [Überwachungskameras](https://de.wikipedia.org/wiki/%C3%9Cberwachungskamera) zur Kriminalitätsprävention, siehe das umstrittene EU-Projekt [INDECT](https://de.wikipedia.org/wiki/INDECT)

Mit der App TapTapSee können Blinde die Umgebung fotografieren. Daraufhin sagt eine Stimme, was auf dem Bild zu sehen ist. So können Blinde etwa die Farbe eines Kleidungsstückes herausfinden. Die App ist kostenlos, so dass man diese Technik selbst austesten kann.[[2]](https://de.wikipedia.org/wiki/Bilderkennung#cite_note-2)

* Die Erkennung von Speisen und Getränken beim Bezahlprozess in Restaurants und Kantinen.

<http://www.kreissl.info/bilderkennung>

**What is image recognition?**

Just like the phrase “What-you-see-is-what-you-get” says, human brains make vision easy. It doesn’t take any effort for humans to tell apart a dog, a cat, or a flying saucer. But this process is quite hard for a computer to imitate: they only seem easy because God designs our brains incredibly well in recognizing images. A common example of image recognition is optical character recognition (OCR). A scanner can identify the characters in the image to convert the texts in an image to a text file. With the same process, OCR can be applied to recognize the text of a license plate in an image.