



DIN SPEC 13266

Leitfaden für die Entwicklung von Deep-Learning-Bilderkennungssystemen

DIN SPEC 13266
PRAXISBEISPIEL

Präzise Bilderkennung mit Künstlicher Intelligenz

Der Hintergrund

Deep Learning ist eine Methode der Informationsverarbeitung der Künstlichen Intelligenz (KI). Sie orientiert sich an der Funktionsweise des menschlichen Gehirns: Auf Basis von bereits vorhandenen Informationen und mithilfe neuronaler Netze kann das System bereits Erlerntes immer wieder mit neuen Inhalten verknüpfen und so eigene Entscheidungen und Prognosen treffen. Bilderkennungssysteme, die mit Deep Learning arbeiten, kommen in vielen Bereichen zum Einsatz, etwa beim autonomen Fahren sowie bei der Gesichts- oder Objekterkennung. Auch in der Medizin unterstützen sie bei Krankheitsdiagnosen, indem sie beispielsweise gesundes Gewebe von Tumorgewebe unterscheiden. Zu erkennen, ob sich Deep Learning für die Lösung eines Problems eignet und ein solches Bilderkennungssystem umzusetzen, stellen große Herausforderungen dar, für die es derzeit noch keine Richtlinien gibt.

Die DIN SPEC

Die DIN SPEC 13266 vermittelt grundlegende Kenntnisse zu den Anwendungsmöglichkeiten und der Struktur von Deep-Learning-Systemen und nennt Voraussetzungen, unter denen sich Bilderkennungsprobleme mithilfe eines Deep-Learnings-Systems bearbeiten lassen. „Auf diese Weise können Entscheidungsträger oder

Realisierer von KI-Projekten Aufwand und Nutzen eines solchen Systems besser einschätzen und eine genauere Erfolgsprognose erstellen“, erklärt Felix Faber, der die DIN SPEC mitinitiiert hat. Weiterhin gibt das Dokument Leitlinien zur praktischen Umsetzung an die Hand – angefangen beim Sammeln von Daten über ihre Strukturierung bis hin zur Ablaufstruktur von Lernexperimenten und zur Fehleranalyse.

Der Nutzen

Die hohe Erkennungsgenauigkeit von Deep-Learning-Systemen bietet vielversprechende Möglichkeiten, um monotone oder langwierige Aufgaben zu automatisieren und neue Anwendungsbereiche für die Bilderkennung zu erschließen. Dennoch haben Nicht-Experten oft keinen Zugang zu dem Gebiet, sodass ihnen ein realistisches Bild der Entwicklung von Deep-Learning-Systemen vorenthalten bleibt. Gerade mittelständische Unternehmen können enorm von standardisierten KI-Anwendungen profitieren, häufig fehlen jedoch Kapazitäten und Mittel, um sich in den Methodenbereich einzuarbeiten. Ziel ist es daher, diese Lücke zu schließen, um Unternehmen den Zugang zu den aktuellen technologischen Entwicklungen im KI-Bereich zu gewähren und ihre nationale und internationale Wettbewerbsfähigkeit zu fördern.



DIN SPEC 13266 PRAXISBEISPIEL

„Die DIN SPEC 13266 unterstützt Entscheidungsträger oder Realisierer von KI-Projekten dabei, den Aufwand und Nutzen von Deep-Learning-Bildsystemen besser einschätzen zu können und dadurch eine genauere Erfolgsprognose zu erstellen.“

Die Zusammenarbeit

Die DIN SPEC wurde im PAS-Verfahren (Publicly Available Specification) innerhalb von sechs Monaten erarbeitet und im Januar 2020 veröffentlicht. An der Erarbeitung beteiligt waren außer der MindPeak GmbH auch die Fuse-AI GmbH, die Psiori GmbH, die Hochschule Düsseldorf, die Deutsche Röntgengesellschaft e.V. sowie die Quality Match GmbH. Die DIN SPEC 13266 steht unter www.beuth.de/de/technische-regel/din-spec-13266/318439445 kostenfrei zum Download zur Verfügung.

Über DIN SPEC

Für den Erfolg einer Idee ist häufig entscheidend, wie schnell sie im Markt verbreitet wird. Mit der DIN SPEC setzen Unternehmen – vom Start-up über den Mittelstand bis zu Großunternehmen – innerhalb weniger Monate agil und unkompliziert Standards. Dabei ist die DIN SPEC fest mit den Namen der Innovatoren verbunden und so ein wirksames Marketinginstrument, das dank der anerkannten Marke DIN zu großer Akzeptanz bei Kunden und Partnern führt. DIN selbst sorgt dafür, dass die DIN SPEC nicht mit bestehenden Standards kollidiert und veröffentlicht sie international. Eine DIN SPEC kann auch die Basis für eine spätere DIN-Norm sein.

Fünf Gründe für DIN SPEC

- Schnelles Tempo: DIN SPEC lassen sich innerhalb weniger Monate erstellen und veröffentlichen.
- Weltweite Anerkennung: International bestens etabliert, sichert die Marke DIN maximales Vertrauen am Markt. Innovationen und Unternehmen genießen hohe Akzeptanz bei Anwendern und Investoren.
- Agiles Netzwerk: Der DIN SPEC-Prozess fördert den Austausch mit relevanten Marktteilnehmern. Das erweitert das Netzwerk mit Key-Playern: Anforderungen von Herstellern und Kunden fließen ein.
- Einfaches Handling: DIN organisiert das gesamte DIN SPEC-Projekt. Das spart Zeit, um sich auf die Inhalte und das Netzwerken zu konzentrieren.
- Direktes Plug & Play: Durch den DIN SPEC-Prozess wird die Innovation mit dem aktuellen Stand der Technik abgestimmt. Anwender können sofort und ohne Hürden mit dem Standard arbeiten.