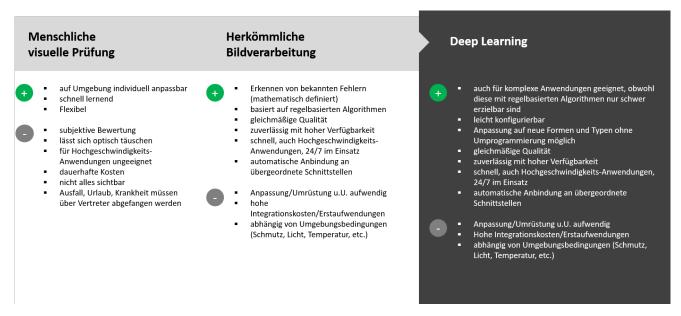


## Wie funktioniert Deep Learning in der Bildverarbeitung?

Im Herstellungsprozess, der Qualitätsprüfung und bei der Rückverfolgbarkeit gibt es verschiedene Kontrollmethoden. Dabei unterscheidet man zwischen menschlichen, visuellen Prüfungen, herkömmlicher industrieller Bildverarbeitung und Bildverarbeitung mit Deep Learning. Doch was genau sind die Unterschiede, die Vor- und Nachteile der einzelnen Methoden? Unsere Grafik stellt dies anschaulich dar:



## Deep Learning bei komplexen Situationen

Deep Learning Programme funktionieren ähnlich wie das menschliche Gehirn. Sie "ahmen" das Gehirn in ihren tiefen (deep) neuronalen Netzen nach. Bilder, Texte und Zahlen werden genutzt, um diese neuronalen Netze zu trainieren. Dabei werden Unterschiede der Datenreihe erkannt und dauerhaft nach Unregelmäßigkeiten und Veränderungen gesucht. Den entscheidenden Vorteil gegenüber der herkömmlichen Bildverarbeitung liefert Deep Learning bei komplexen Situationen, mit vielen Ausnahmen und hoher Fehlerbibliothek, hoher Geschwindigkeit und Zuverlässigkeit. Eben da, wo die herkömmliche Bildverarbeitung an ihre Grenzen kommt.

## Einsatzgebiete von Deep Learning in der Bildverarbeitung

Auf unserer Website erklären wir die unterschiedlichen Einsatzgebiete von Deep Learning zur Klassifizierung, zum Erkennen von Anomalien und Lokalisieren von Teilen sowie Deep Learning mit anspruchsvoller OCR. Auch auf die Ergänzung von klassischer Bildverarbeitung und Deep Learning, z.B. zum Erkennen der Lage und Ermitteln der Position, gehen wir näher ein.

Wir zeigen Ihnen, wie Sie Deep Learning optimal einsetzen und so die Qualität steigern und gleichzeitig Kosten senken können: Jetzt unverbindlich beraten lassen: sales@ait.de