

Roboter können packen: Aber wer entscheidet wie?

Warum die Zukunft der automatisierten Verpackungslogistik nicht nur von intelligenteren Robotern, sondern auch von besseren Verpackungsdaten abhängt.

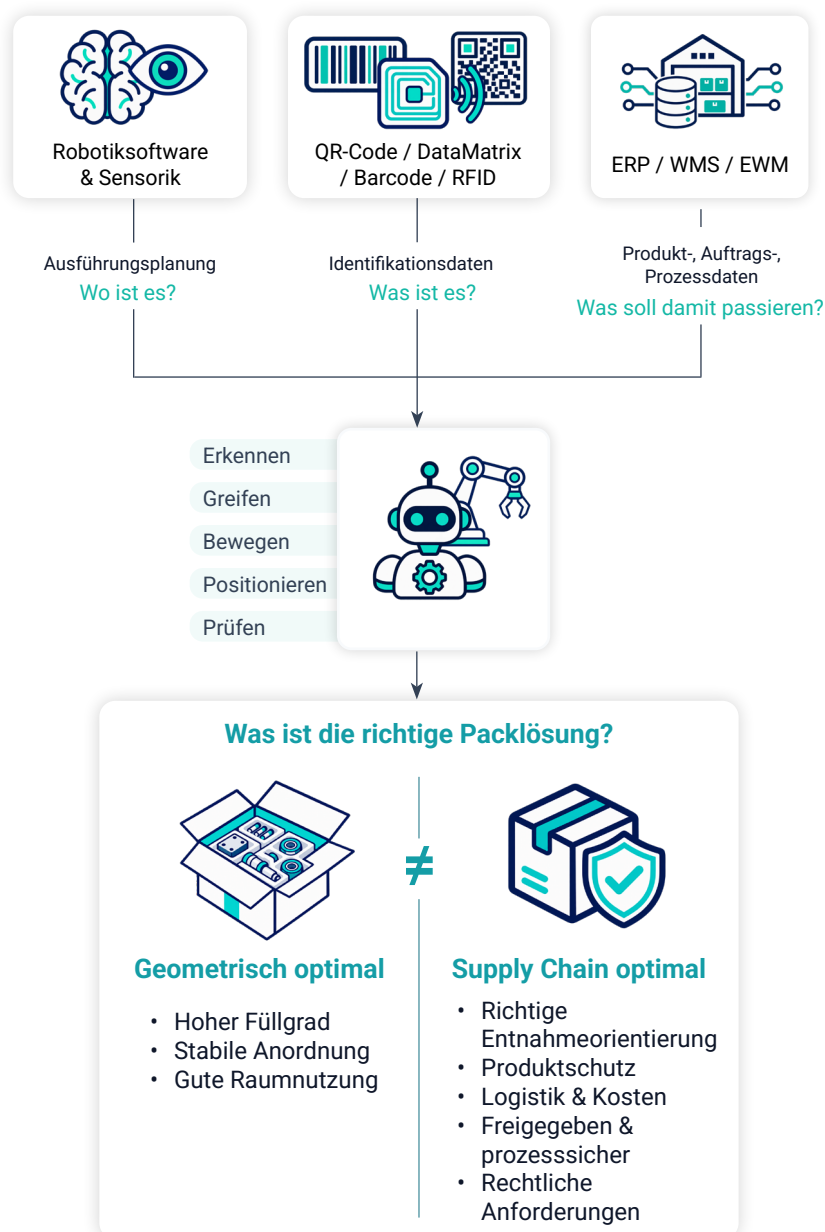
Roboter lernen in beeindruckendem Tempo mit der physischen Welt umzugehen. Sie erkennen Bauteile, greifen, bewegen und positionieren sie und können ihre Ausführung zunehmend selbst optimieren. Damit scheint eine zentrale Hürde der automatisierten Logistik zu fallen:

Roboter können jetzt packen.

Doch woher wissen sie, wie ein bestimmtes Bauteil verpackt werden soll? Aus Geometrie, Kameradaten oder der unmittelbaren Packaufgabe allein kann nicht abgeleitet werden, welches Verpackungskonzept für Produkt, Kunde und Lieferkette tatsächlich sinnvoll ist und freigegeben werden kann.

Eine hohe Packdichte oder eine technisch perfekte Anordnung können auf den ersten Blick optimal sein und dennoch im nächsten Prozessschritt Probleme verursachen etwa bei Entnahme, Handling, Produktschutz, Gewicht oder Mehrwegkreisläufen.

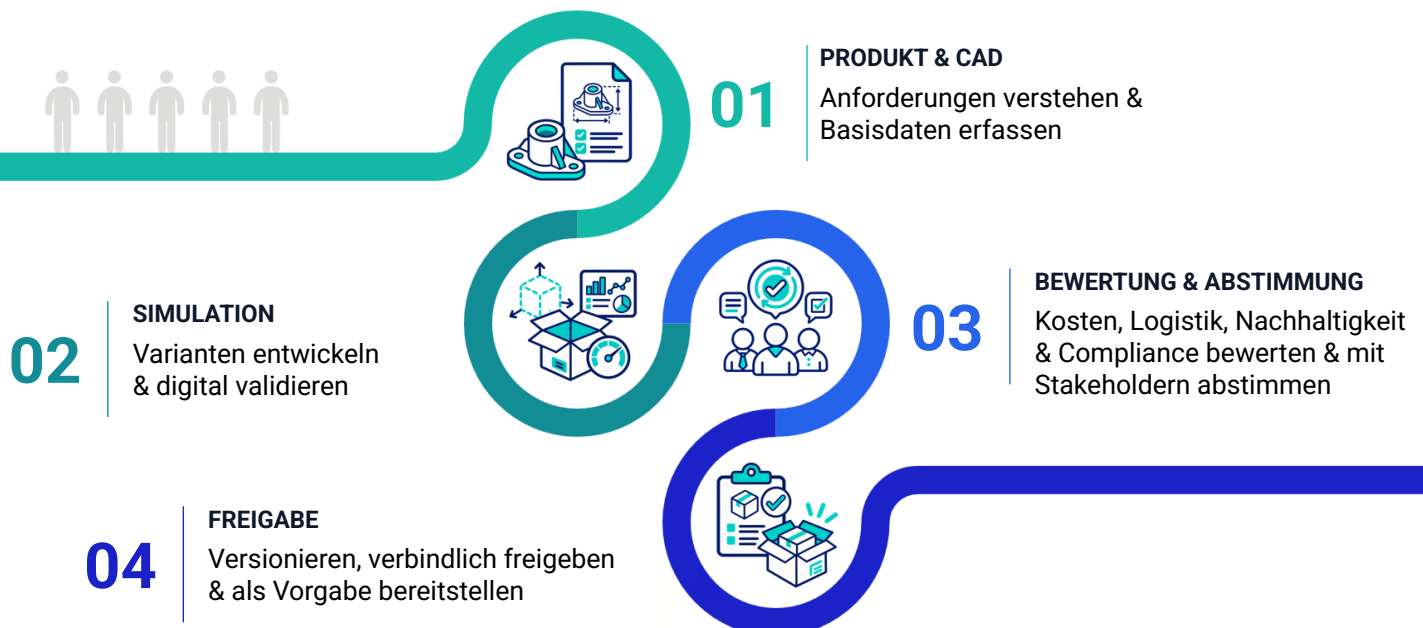
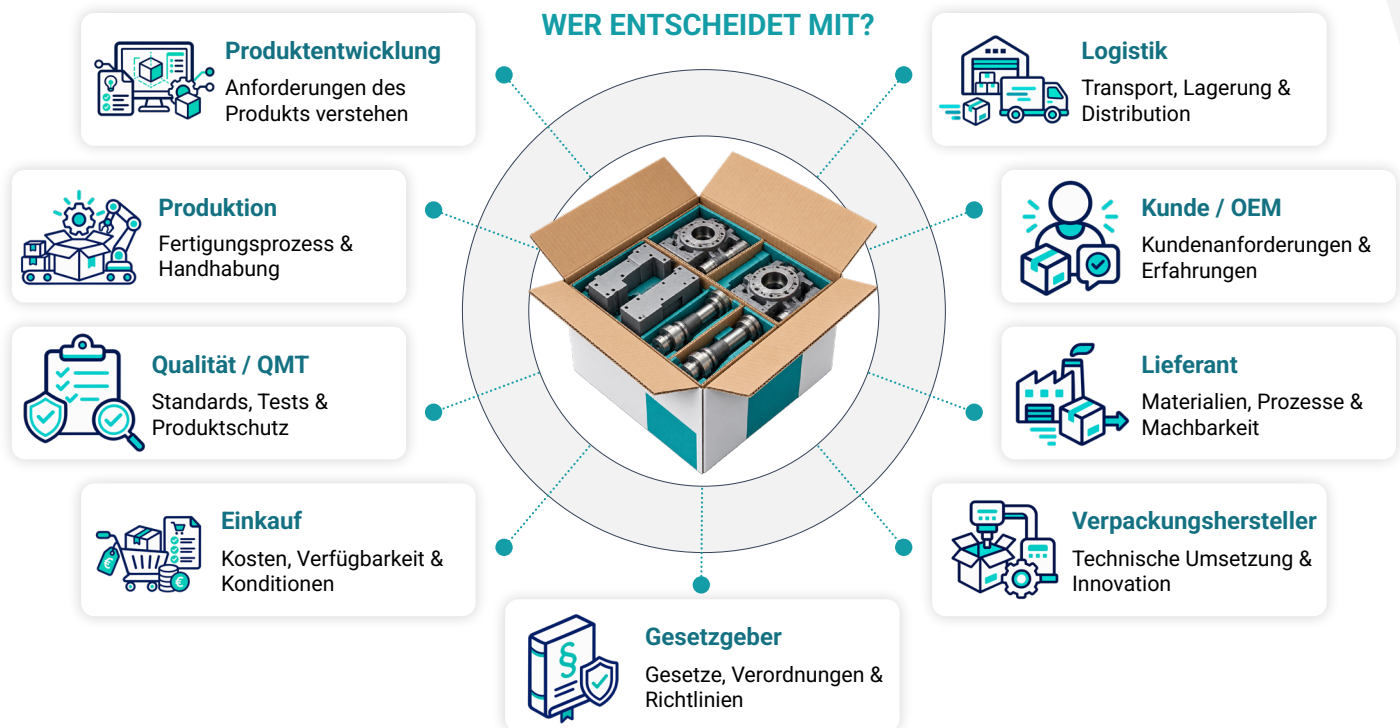
Die entscheidende Frage lautet deshalb nicht nur: Wie packt der Roboter? Sondern: **Welche Verpackung funktioniert über die gesamte Supply Chain hinweg am besten?**



Die richtige Verpackung entsteht vor der Automatisierung.

Eine Verpackungsspezifikation ist das Ergebnis technischer Bewertung, wirtschaftlicher Abwägung und gemeinsamer Freigabe.

Ob ein Produkt geometrisch in einen Behälter passt, sagt noch nichts darüber aus, ob die Verpackung im gesamten Prozess funktioniert. Sie muss **Produktschutz, Logistik, Wirtschaftlichkeit, Nachhaltigkeit** und **regulatorische Anforderungen** berücksichtigen und mit den beteiligten Partnern abgestimmt sein. Erst daraus entsteht eine verbindliche Verpackungsspezifikation.



Von der Packanweisung zur maschinenlesbaren Verpackungsvorgabe

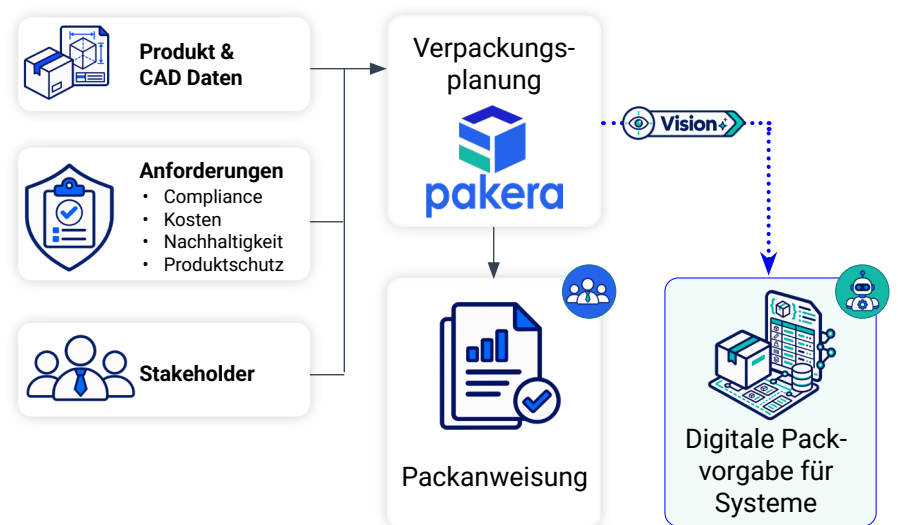
Damit freigegebene Verpackungskonzepte künftig autonom ausgeführt werden können, müssen Verpackungswissen, Unternehmens-IT und Robotik über gemeinsame Daten und Schnittstellen verbunden werden.

Mit Pakera entsteht aus CAD- und Produktdaten, logistischen Anforderungen und der Abstimmung zwischen den beteiligten Stakeholdern eine bewertete und freigegebene Verpackungsvorgabe. Dabei geht es nicht nur um die geometrische Anordnung der Teile, sondern um eine Lösung, die auch Produktschutz, Handling, Kosten, Nachhaltigkeit, Compliance sowie Kunden- und Lieferantenanforderungen berücksichtigt.

Mit Blick auf die Zukunft der Verpackungslogistik entsteht daraus eine klare Vision: **Das einmal bewertete und freigegebene Verpackungswissen wird so strukturiert, dass es künftig auch von automatisierten Systemen eindeutig genutzt werden kann.**

Damit aus dieser Vision Realität werden kann, müssen Verpackungsplanung, Unternehmens-IT und Robotik künftig enger zusammenspielen. Dafür braucht es geeignete Schnittstellen und Kooperationen mit ERP-/WMS-Anbietern, Roboterherstellern und Automatisierungspartnern. So könnte das einmal abgestimmte und freigegebene Verpackungswissen künftig direkt dort verfügbar sein, wo es benötigt wird – bis hin zur autonomen Ausführung durch den Roboter.

VORGABEN DEFINIEREN & FREIGEBEN



VORGABE ABRUFEN & AUSFÜHREN

