

# Ernteroboter oder Erntehelfer?



Laut den Vereinten Nationen (UN) gab es mit Stichtag 15. November 2022 erstmals 8 Milliarden Menschen auf der Welt und es sollen bis 2080 10,4 Milliarden werden. Die Ernährungs-, Bildungs- und Arbeitschancen der Menschen sind bekanntlich sehr verschieden. Viele leiden in den hochentwickelten Ländern wohlstandsbedingt unter Zivilisationskrankheiten. Unternehmen beklagen wegen der geburtenschwachen Jahrgänge einen zunehmenden Arbeitskräftemangel. Im Gegensatz dazu gibt es in den weniger entwickelten Ländern Millionen Menschen mit geringen Chancen auf Bildung, Arbeit, ausreichende Ernährung und medizinische Versorgung. In den meisten hochentwickelten Ländern tut sich die Politik schwer, den Arbeitskräftemangel mit einer bedarfsgerechten und gesellschaftlich verträglichen Einwanderungsstrategie zu beheben. Australien und Kanada sind diesbezüglich rühmliche Ausnahmen.

Daher ist es nicht verwunderlich, wenn kluge Köpfe erfolgreich die Fortschritte in der Digitalisierung in Robotern umsetzen, welche die Handarbeit und zunehmend auch geistige Arbeiten durch künstliche Intelligenz (KI) ersetzen: Textgeneratoren wie z.B. ChatGPT verfassen Texte in vielen Stilrichtungen und Sprachen. Roboter schweißen Karosserieteile zusammen, setzen Scheiben ein, schrauben Motoren und Getriebe zusammen, mähen Rasen und saugen Staub, ja sie servieren neuerdings auch den Cappuccino.

Roboter bewegen in den Obstvermarktungsbetrieben Großkisten zur Sortieranlage, wo hochsensible Kameras und Bildverarbeitungssysteme jeden Apfel nach Deckfarbe und Größe sortieren und sie anschließend zur Packstation oder ins Hochlager transportieren.

Es ist also nur mehr eine Frage der Zeit, bis Ernteroboter auch Äpfel pflücken werden. Das wird in Groß-

betrieben im US-Bundesstaat Washington State sicher schneller der Fall sein als bei uns. Solche Roboter rechnen sich erst ab einer bestimmten Betriebsgröße. Zudem sind die meisten Roboter noch nicht für Apfelanlagen in Steillagen geeignet und die Stängel von Fuji oder Minneiska/Sweetango® können sie auch (noch) nicht kürzen.

Sich solchen Neuerungen zu verschließen, wäre falsch. Solange familieneigene und fremde Erntehelfer motiviert sind, sehr selektiv und schonend zu pflücken, werden diese aus meiner Sicht im Wettbewerb mit den Ernterobotern mithalten können. Die menschliche Hand, die sich nach einem Blick und Impuls aus dem Gehirn einem Apfel nähert, um ihn zu pflücken, wird dies bis auf weiteres feinfühligere bewerkstelligen als eine von KI gesteuerte Roboterhand.

Nebenstehend finden Sie einen Bericht über die aktualisierten Produktionskosten im Apfelanbau. Manfred Lang und Andreas Prantl, Beratungsring, rechnen uns vor, dass die Handarbeit der größte Kostenfaktor im Apfelanbau ist. Sobald einmal die Anschaffungs- und Betriebskosten für einen Ernteroboter bekannt sind, wird sich die eingangs gestellte Frage „Ernteroboter oder Erntehelfer?“ leichter beantworten lassen. Es wird auch noch zu hinterfragen sein, wieviel Energie diese Roboter verbrauchen, woher diese kommen soll, wieviel die Wartung durch geschulte Mechatroniker kostet und wer für den Schaden durch eventuelle Standzeiten und das in der Folge nicht einzuhaltende Erntefenster haftet.

Ab Seite 8 fassen Luigi Manfrini, Universität Bologna, und Walter Guerra, VZ Laimburg, die Vorträge vom 2. Interpoma-Kongressstag zusammen, der im November 2022 in Bozen stattfand und der ganz dem Thema Ernteroboter gewidmet war. Es folgen die Zusammenfassungen der Vorträge des 1. Kongressstags. Sie drehen sich alle um die neuesten Entwicklungen im US-Apfelanbau. Nach dem Niedergang des Red Delicious musste sich dieser neu orientieren. Wie Sie aus den verschiedenen Beiträgen entnehmen werden, hat sich der Apfelanbau in den USA weltweit zu einem der modernsten und wettbewerbsfähigsten gewandelt. Das betrifft die Betriebsgrößen, die Anlagen und Baumformen, den Sortenspiegel, die Mechanisierung und Automatisierung sowie das Marketing und die Forschungsziele.

walther.waldner@obstbauweinbau.info