



ZUM ABSCHUSS FREIGEgeben: Kai-Uwe Vieth vom Fraunhofer-Institut Karlsruhe erklärt Jürgen Bender (links) vom Winzerkeller Wiesloch die optisch-pneumatische Traubensortieranlage, die schlechte Beeren mit Druckluft abschießt.
Foto: ivo-press

Trauben in der Schussbahn

Fraunhofer-Forscher präsentieren neues Hilfsmittel für Winzer

Von unserer Mitarbeiterin
Ingrid Vollmer

Wer sich auf dem Weinmarkt behaupten will, muss Besonderes bieten. Grundlage jedes edlen Tropfens sind besondere Beeren. Die werden bislang mühsam von Hand verlesen. Geht es nach Karlsruhe Fraunhofer-Forschern, ist das Vergangene. Im Winzerkeller Wiesloch lief jetzt die erste optisch-pneumatische Traubenbeeren-Sortieranlage Probe.

Die guten ins Töpfchen, die schlechten ins Kröpfchen – frei nach Aschenputtel werden die Riesling-Beeren im Wieslocher Winzerkeller automatisch sortiert. „Der Riesling ist das schwierigste Lesegut“, sagt der Geschäftsführer des Winzerkellers, Jürgen Bender. „Wenn diese Maschine funktioniert, ist sie für unsere Premiumproduktion ein Segen. Denn durch Premiumprodukte definiert sich heute der Ruf eines Winzerkellers.“

Kai-Uwe Vieth, Gruppenleiter Sichtprüfungssysteme am Fraunhofer-Institut für Optik, Systemtechnik und Bildauswertung, setzt die Sortieranlage in Gang. In monatelan-

ger Laborarbeit haben er und seine Kollegen die Software entwickelt und mit Parametern gefüttert, die der Anlage das Unterscheiden der Beeren ermöglicht. „Wir beschreiben dem System die guten Eigenschaften der Beere, beispielsweise Farbe und Form“, erklärt Vieth. Geometrische Parameter sind wichtig, denn die Sortieranlage muss Beeren auch von Blättern, Stängeln und anderen Fremdkörpern unterscheiden. Allerdings kann sich erst in der Praxis zeigen, ob die Laborarbeit erfolgreich war. Zwei Millionen Farben kann die Software unterscheiden, ebenso zahlreiche geometrische Parameter. Eine Farbzeilenkamera, die 10 000 Zeilen pro Sekunde aufnimmt, hängt über dem mit Traubenhenkeln gefüllten Förderband. Alle 30 Millisekunden schießt sie ein Bild der transportierten Beeren an den Rechner. Der erkennt schlechte Eigenschaften und „schießt“ die entsprechende Beere – und sei sie noch so klein – mit Druckluft in einen Abfallschacht. Auf einer Sortierbreite von 70 Zentimetern stehen 128 Ventile mit 256 Düsen bereit und werden nach Bildauswertung gezielt für den „Abschuss“ schlechter Beeren aktiviert.

Sollte das System in Serie gehen, so bekäme es ganz individuelle Einstellungsmöglichkeiten. Es sei über eine Benutzeroberfläche leicht vom Personal zu bedienen. „Unser Ziele ist es, vom Labor auf den Markt zu kommen“, sagt Vieth. „Dutzende ähnlicher Sichtprüfungssysteme haben wir beispielsweise in Südafrika bei der Diamantensortierung im Einsatz“, beschreibt Thomas Längle, Abteilungsleiter des Fraunhofer-Instituts, ein Aufgabengebiet der sogenannten Schüttgutsortierer oder Sichtprüfungssysteme. Auch in der Lebensmittelkontrolle sind solche Systeme im Einsatz. Beispielsweise Tee- und Tabakblätter werden auf diese Weise sortiert.

Auf dem Weinmarkt könnte dieses Gerät bereits bei der Lese 2011 zum Einsatz kommen – sofern sich Partner aus der Industrie finden. „Wir sehen jetzt im Praxistest Fehler und können sie beseitigen“, sagt Kai-Uwe Vieth. Winzerkeller-Chef Bender ist begeistert über High-Tech in der Kelterhalle. „Das Sortieren ist einer der entscheidenden Faktoren im Bereich der Topweine. Mit diesem Gerät ließe sich die Qualität noch weiter verbessern.“