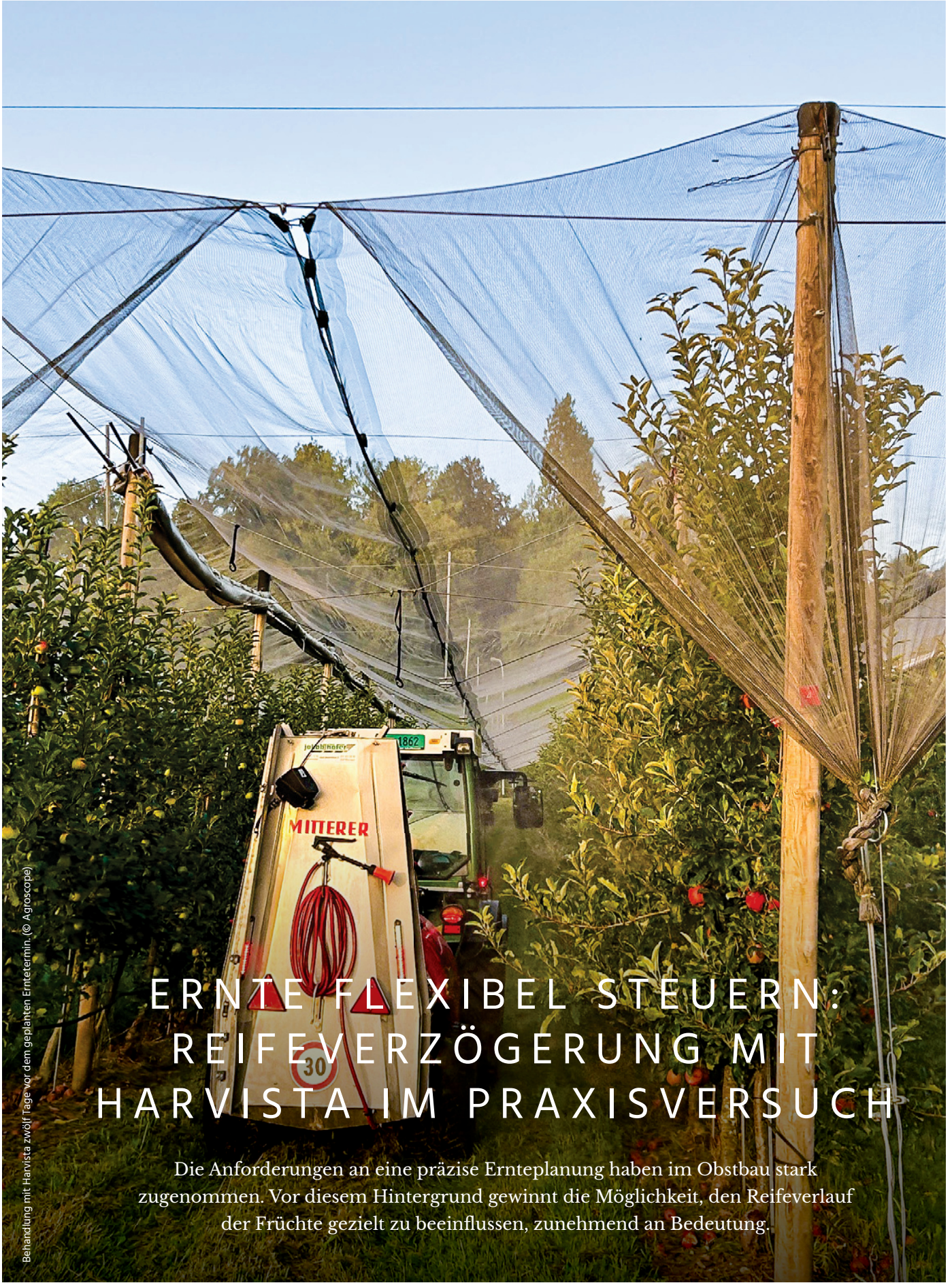


A yellow Mitterer Harvista harvester is shown from a rear-three-quarter view, moving through an orchard. The harvester is positioned under a large, blue, fine-mesh protective net that is suspended by wooden poles. The net covers the orchard rows, creating a tunnel-like effect. The trees are lush green and filled with ripe red apples. The harvester has a red coiled cable and a '30' speed limit sign on its rear. The license plate '1862' is visible on the front. The background shows more trees and a clear blue sky.

ERNT FLEXIBEL STEuern: REIFEVERZÖGERUNG MIT HARVISTA IM PRAXISVERSUCH

Die Anforderungen an eine präzise Ernteplanung haben im Obstbau stark zugenommen. Vor diesem Hintergrund gewinnt die Möglichkeit, den Reifeverlauf der Früchte gezielt zu beeinflussen, zunehmend an Bedeutung.

Behandlung mit Harvista zwölf Tage vor dem geplanten Erntetermin. (© Agroscope)

Eng getaktete Erntefenster treffen auf Witterungsextreme, Arbeitskräftemangel und steigende Qualitätsanforderungen des Marktes. Diese Ausgangslage schafft eine Nachfrage nach ernteverzögernden Optionen. In den Fokus der Aufmerksamkeit ist das pflanzen-eigene Hormon Ethylen gerückt, das den Reifeprozess der Früchte steuert. Die Auswirkungen desselben können mit dem Wirkstoff 1-Methylcyclopropen (1-MCP) beeinflusst werden. 1-MCP blockiert die Ethylenrezeptoren der Früchte und verlangsamt dadurch den Stärke- und Festigkeitsabbau. Der Wirkstoff ist aus der Fruchtlagerung seit Jahren bekannt: 1-MCP wird als SmartFresh eingesetzt, um die Haltbarkeit von Äpfeln zu verlängern.

NEUES PRODUKT

Mit Harvista steht seit 2025 erstmals ein 1-MCP-Produkt zur Verfügung, das bereits in der Obstanlage appliziert wird. Die Wirkung setzt somit vor der Ernte ein, indem Harvista die Fruchtreife bremst und dadurch eine gezielte Verschiebung des Erntetermins um 7–14 Tage ermöglicht (Abb. 1). Diese zusätzliche Zeit kann entscheidend sein, um Arbeitsspitzen zu entschärfen oder die Fruchtgrösse durch längeres Hängenlassen zu steigern. Der Hersteller AgroFresh nennt zudem weitere potenzielle Vorteile wie geringeres Risiko für Glasigkeit, weniger Vorerntefruchtfall, bessere Ausfärbung und weniger Risse in der Stielgrube.

EINSATZBEDINGUNGEN VON HARVISTA

Die Anwendung von Harvista erfolgt einmalig wenige Wochen bis einige Tage vor dem geplanten Erntetermin. Beim Apfel liegt dieses Zeitfenster zwischen 21 und 3 Tagen vor dem Erntetermin ohne Harvista-Einsatz, bei Birnen zwischen 7 und 0 Tagen. Entscheidend ist dabei der physiologische Zustand der Früchte, da der Wirkungsgrad stark vom Reifestadium zum Zeitpunkt der Behandlung und der Witterung abhängt. Damit ist die klassische Reifebestimmung mit dem Stärkeindex eine zentrale Grundlage für den optimalen Einsatz von Harvista. In jedem Fall ist vor der Ernte eine Wartefrist von drei Tagen einzuhalten.

Die Aufwandmenge beträgt 8.75–11.7 L/ha. 1-MCP wird nach dem Mischen mit Wasser rasch gasförmig. Daher ist ein Direkteinspritzmodul der Firma erforderlich, das Harvista unmittelbar vor der Düse mit Wasser

mischt.

VERSUCH MIT GALA GALAXY

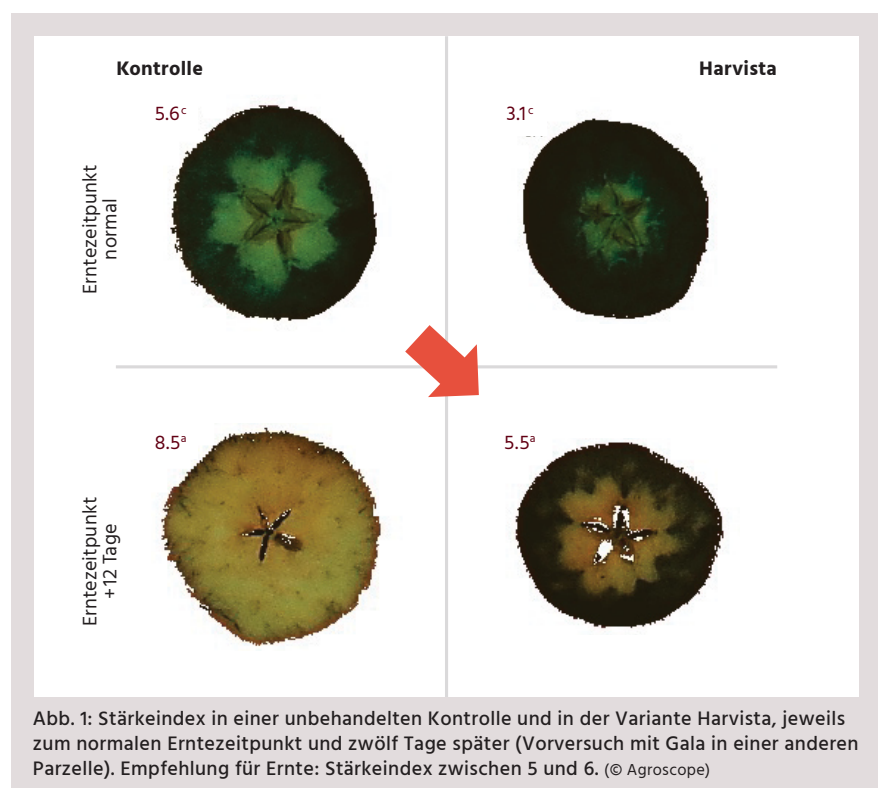
Agroscope prüfte 2025 die Wirkung von Harvista in Wädenswil an der Sorte Gala Galaxy (Pflanzjahr 2018, Pflanzabstand 1.0 m × 3.3 m). Die Hälfte der Bäume wurde am 14. August, rund 12 Tage vor dem geplanten Erntetermin, behandelt. Die andere Hälfte diente als unbehandelte Kontrolle. In beiden Varianten wurden Früchte sowohl zum normalen Erntetermin (26. August 2025) als auch 7 Tage später (2. September 2025) geerntet, wobei der optimale Erntezeitpunkt jeweils mit dem Stärkeindex bestimmt wurde. Für beide Varianten wurden Fruchtgrösse, Ausfärbung, Festigkeit sowie Zucker- und Säuregehalt bestimmt. Zusätzlich wurden ab Applikation alle drei bis vier Tage jeweils die Durchmesser von 24 markierten Früchten gemessen (Abb. 3).

ERFOLGREICHE ERNTEVERZÖGERUNG UND STEIGERUNG DER FRUCHTGRÖSSE

Die Ergebnisse dieses Versuchs zeigen deutlich, dass der Reifeprozess der Früchte um

DAS WICHTIGSTE FÜR DIE PRAXIS:

- + Harvista ist ein neues Produkt zur Ernteverzögerung bei Apfel und Birnen.
- + Die Möglichkeit, die Ernte um 1–2 Wochen zu verschieben, erlaubt eine Anpassung der Ernteplanung und damit mehr Spielraum in arbeitsintensiven Phasen. Dies kann vor allem bei Betrieben mit einem hohen Anteil an Gala interessant sein.
- + Gleichzeitig ist eine Steigerung der Fruchtqualität je nach Sorte und Jahr hinsichtlich Grösse, Gewicht oder Ausfärbung möglich. Die optimale Anwendung hängt von den jeweiligen Standort- und Witterungsbedingungen ab.
- + Harvista sollte gezielt eingesetzt und dabei als Ergänzung zu einer angepassten Kulturführung und einem ausgewogenen Sortenspiegel gesehen werden. Es wird empfohlen, Erfahrungen bei der Anwendung zu sammeln und nur einen Teil eines Sortenblocks zu behandeln.



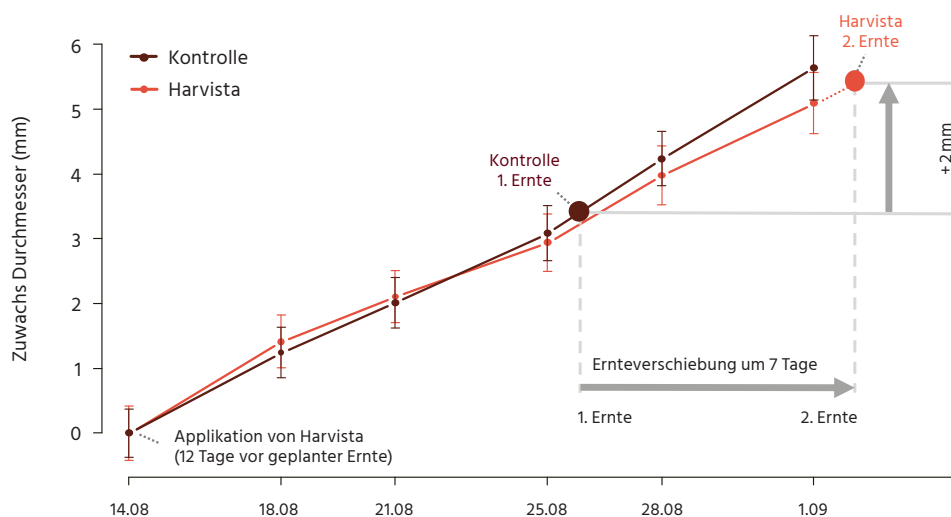


Abb. 2: Mittlerer Fruchtgrössenzuwachs in den Varianten Kontrolle und Harvista ($\pm$ Standardfehler, 24 Früchte pro Variante). (© Agroscope)

rund eine Woche verzögert werden konnte: Die mit Harvista behandelten Äpfel erreichten denselben Stärkeindex (5.1 kg/cm^2) wie jene, welche sieben Tage früher in der unbehandelten Kontrolle geerntet wurden (4.9 kg/cm^2). Gleichzeitig profitierte die Fruchtgrösse vom längeren Verbleib am Baum. Trotz der verlangsamten Ausreifung legten die behandelten Früchte im Durchschnitt

1–2 mm an Durchmesser und rund 8 g an Gewicht zu (Abb. 2). Unterschiede in der Ausfärbung konnten nicht festgestellt werden, da beide Varianten unabhängig von Harvista einen hohen Rotanteil aufwiesen. Auch hinsichtlich der inneren Qualität – Festigkeit, Zucker- und Säuregehalt – zeigten sich zum Erntezeitpunkt keine signifikanten Unterschiede.

Nach etwa zehn Tagen Lagerung bei Raumtemperatur wiesen die mit Harvista behandelten Früchte einen etwas tieferen Stärkeindex (7.5 gegenüber 8.9 in der Kontrolle) sowie eine leicht höhere Festigkeit (6.5 gegenüber 6.0 kg/cm^2) auf. Obwohl diese Differenzen statistisch nicht signifikant waren, deuten sie darauf hin, dass Harvista auch nach der Ernte die Haltbarkeit der Früchte positiv beeinflussen kann. Da 1-MCP jedoch flüchtig ist und die Wirkung mit der Zeit nachlässt, kann Harvista den Einsatz von SmartFresh im Lager nicht ersetzen. 



Abb. 3: Die Fruchtgrössen wurden alle drei bis vier Tage gemessen. (© Agroscope)



Thomas Kuster,
Agroscope

thomas.kuster@agroscope.admin.ch

Patrick Delévaux, Agroscope

Dank

Die Versuche in Wädenswil konnten dank Unterstützung des Versuchsbetriebs Obstbau Wädenswil durchgeführt werden.