

Potsdam, 06. Juli 2010

P r e s s e i n f o r m a t i o n

Dem Verderb immer eine Spur voraus – ein neues System verbessert die durchgängige Qualitätskontrolle bei Obst und Gemüse

SYSMORE, ein neues, am Leibniz-Institut für Agrartechnik Potsdam-Bornim entwickeltes System zur Modellierung der Resthaltbarkeit von Produkten hilft Verluste verringern, die durch unpassende Verpackung, Lagerung und Transport - auf dem Weg vom Erzeuger zum Verbraucher - verursacht werden. Es vereinfacht die Kontrolle der Nacherntequalität in der Logistikkette von pflanzlichen Frischeprodukten und liefert insbesondere dem Handel wertvolle Informationen über die Resthaltbarkeit der leicht verderblichen Produkte.

Früchte, Wurzeln oder Salate - empfindliches Obst und Gemüse ist auch nach der Ernte stoffwechselaktiv. In einem Wettlauf mit der Zeit werden die für die menschliche Ernährung wertvollen Inhaltsstoffe abgebaut. Qualitätsverluste drohen – und das lange bevor äußerlich erkennbare Anzeichen wie Verfärbungen oder Weichwerden die Vermarktungsfähigkeit einschränken. Je nach Umgebungsbedingungen erfolgt dieser Prozess mehr oder weniger schnell.

Das neue System kann die Resthaltbarkeit empfindlicher frischer Produkte entlang des gesamten Weges vom Erzeuger zum Verbraucher bestimmen. Dadurch lassen sich rechtzeitig Verluste verringern, die durch unpassende Verpackung, Lagerungs- und Transportbedingungen verursacht würden.

Bestandteile des modular aufgebauten Systems sind neuartige Funkdatenlogger mit Internetanbindung und ein Online-Programm zur Modellierung der Resthaltbarkeit. An einer Verpackungseinheit angebracht erfassen und speichern die Funkdatenlogger die klimatischen Belastungen durchgängig auf dem Weg vom Erzeuger bis zum Verbraucher. Temperatur, Lagerungszeit bzw. Messzeitpunkt und –dauer werden kontinuierlich aufgezeichnet und drahtlos, z.B. über ein Smartphone, zu einem speziell entwickelten Webserver übertragen. Dort erfolgt die Berechnung der aktuellen Qualität und Haltbarkeitsparameter der Frischeprodukte auf Basis der vom Nutzer eingegebenen Eingangsdaten wie Produktart und Sorte, Reifegrad und Verpackungsart sowie der vom „Frischelogger“ übermittelten Informationen über Lagerungs- und Transportbedingungen. Produkt- und Prozessinformationen wer-

den mit mathematischen Modellen, die den Abbau von Inhaltsstoffen beschreiben, verknüpft. Der Nutzer erhält unmittelbar eine Aussage über den aktuellen Zustand der Ware.

Dies ermöglicht eine gezielte Steuerung der Lagerungs- und Transportbedingungen, um die temperaturabhängigen Stoffwechselabbauprozesse zu verlangsamen. Für den Handel ist die Kenntnis über die Resthaltbarkeit von Produkten eine wertvolle Hilfe bei der Entscheidungsfindung. Droht beispielsweise während des Transports aus Spanien ein Qualitätsverlust, können die für den Berliner Markt bestimmten Erdbeeren rechtzeitig an einem anderen Ort vermarktet werden.

Die „Frischeloger“ verfügen zudem über Funktionen, die den wechselnden Verantwortlichkeiten für ein Produkt entlang der Nacherntekette Rechnung tragen: Neben den kontinuierlich gespeicherten Messwerten nehmen sie relevante Textinformationen für die Rückverfolgbarkeit auf und besitzen darüberhinaus eine Lieferscheinfunktion. Informationen und Lieferschein lassen sich problemlos von Logger zu Logger übertragen.

Nicht nur für den Lebensmittelsektor bietet das System vielfältige Anwendungsmöglichkeiten. Seine Komponenten können mit nur geringen Aufwendungen an bestehende Informations-, bzw. Kontroll- und Abrechnungssysteme angepasst werden. Die Logger funktionieren auch autark. Über ein online-fähiges Gerät wie ein Smartphone lassen sie sich an verschiedenen Stationen in der Nacherntekette konfigurieren, starten und auslesen.

Das System Sysmore wurde gemeinsam vom Leibniz-Institut für Agrartechnik Potsdam-Bornim, der Firma ESYS GmbH Berlin und der Bundesanstalt für Materialforschung Berlin im Rahmen des Verbundprojekts ProSenso.net2 (gefördert vom BMBF) entwickelt.

Die Markteinführung steht kurz bevor.

Kontakt: Manfred Linke - Abteilung Technik im Gartenbau
Tel.: 0331 5699-615, E-Mail: mlinke@atb-potsdam.de

Helene Foltan – Öffentlichkeitsarbeit
Tel.: 0331 5699-820, E-Mail: hfaltan@atb-potsdam.de

Leibniz-Institut für Agrartechnik Potsdam-Bornim e.V.
Max-Eyth-Allee 100, 14469 Potsdam
www.atb-potsdam.de

Das **Leibniz-Institut für Agrartechnik Potsdam-Bornim (ATB)** zählt zu den führenden agrartechnischen Forschungseinrichtungen in Europa. Wir untersuchen und entwickeln nachhaltige Technologien im Agrar- und Nahrungsmittelsektor. Ziel ist ein optimiertes Zusammenwirken von Technik und Verfahren in landwirtschaftlichen Produktionssystemen bei reduziertem Ressourceneinsatz. Im Bereich der Qualität und Sicherheit von Frischeprodukten geht es um die Entwicklung innovativer Produktionskonzepte und die Weiterentwicklung bewährter qualitätssichernder technischer Verfahren und Prozesse entlang der gesamten Wertschöpfungskette – vom Feld bis zum Verbraucher. Im Fokus stehen leicht verderbliche Produkte, wie Obst, Gemüse, Milch und Fleisch sowie Futtermittel.