

Sabine Geyer, Andree Jacobs, A., Thomas Hoffmann

# Software ELSKA für die Qualitätskontrolle bei Obst und Gemüse

Obst und Gemüse wird heute weltweit gehandelt – mit Hilfe von Vermarktungsnormen. Der elektronische Schadbildkatalog ELSKA unterlegt die Vermarktungsnormen mit aussagekräftigen Bildern, erleichtert die Auslegung der Vorschriften und trägt zu einer harmonisierten Auslegung der Vermarktungsnormen bei.

## Schlüsselwörter:

Elektronischer Schadbildkatalog, Software, Wissenstransfer, Vermarktungsnormen, visuelle Interpretationshilfe

## Keywords:

Electronic image catalogue, software, knowledge transfer, marketing standards, visual interpretation assistance

## Abstract

Geyer, Sabine; Jacobs, Andree; Hoffmann, Thomas

## Software ELSKA for quality control of fruit and vegetables

Landtechnik 64 (2009), no. 1, pp. 43 - 44, 2 figures, 1 table

Today trading of fresh fruit and vegetables is transacted worldwide by means of marketing standards. ELSKA the electronic image catalogue of defects adds significant images to the marketing standards, and contributes to a facilitated and harmonized interpretation of these regulations.

Vermarktungsnormen für frisches Obst und Gemüse erfüllen eine wichtige Funktion für die Transparenz des Handels und die Vergleichbarkeit der Erzeugnisse am Markt. Diese Standards stellen definierte Anforderungen an die Qualität der Erzeugnisse, gelten auf allen Vermarktungsstufen und dienen damit auch den Interessen der Verbraucher.

## Interpretationshilfen

Die Auslegung der Vermarktungsnormen ist jedoch nicht immer einfach. Bislang dienten erläuternde Texte, die hinter den einzelnen Textabschnitten der Normen zusätzlich eingefügt sind, sowie Bildtafeln als Interpretationshilfe der Vermarktungsnormen. Der Arbeitskreis Qualitätskontrolle bei Obst, Gemüse und Speisekartoffeln, ein Zusammenschluss des Bundes und der Länder beim Verband der Landwirtschaftskammern, veröffentlicht dazu das Heft Nr. 61 „Qualitätsnormen und Handelsklassen für Gartenbauerzeugnisse und Kartoffeln“ im Appelhans Verlag, Braunschweig [1].

Auf internationaler Ebene stellt die Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung (OECD) die Publikationen „International Standardisation of Fruit and Vegetables“ zur Verfügung. Hier werden die Vermarktungsnormen ebenfalls durch ergänzende Texte und reichhaltiges Bildmaterial erläutert. Sie erscheinen hauptsächlich in englischer und französischer Sprache und beschreiben jeweils ein Erzeugnis pro Band [2].

## Tabelle

Obst und Gemüse mit Vermarktungsnormen in ELSKA  
Table: Fruit and vegetables with marketing standards in ELSKA

<b>Obst</b>	Äpfel, Aprikosen, Avocados, Birnen, Erdbeeren, Kirschen, Kiwis, Melonen, Pfirsiche/Nektarinen, Pflaumen, Tafeltrauben, Wassermelonen, Zitrusfrüchte
<b>Gemüse</b>	Artischocken, Auberginen, Bleichsellerie, Blumenkohl, Bohnen, Chicorée, Erbsen, Gemüsepaprika, Gurken, Knoblauch, Kopfkohl, Kulturchampignons, Porree/Lauch, Möhren, Rosenkohl, Salate, Spargel, Spinat, Tomaten, Zwiebeln, Zucchini
<b>Kartoffeln</b>	Speisekartoffeln inklusive Speisefrühkartoffeln
<b>Nüsse</b>	Walnüsse in der Schale, Haselnüsse in der Schale

## Visuelle Interpretation von Vermarktungsnormen

Der Arbeitskreis Qualitätskontrolle bei Obst, Gemüse und Speisekartoffeln, ein Zusammenschluss des Bundes und der Länder beim Verband der Landwirtschaftskammern, in dem auch das Leibniz-Institut für Agrartechnik Potsdam-Bornim (ATB) mitarbeitet, hat nun zusätzlich eine visuelle Auslegung der Vermarktungsnormen für Obst und Gemüse sowie der nationalen Handelsklassenverordnung für Speisekartoffeln erarbeitet: den Elektronischen Schadbildkatalog ELSKA, ein vom ATB entwickeltes, bedienungsfreundliches Softwareprogramm zur visuellen Erläuterung der Normen. Diese visuellen Erläuterungen sollen einerseits die Auslegung und Anwendung der Vorschriften erleichtern, andererseits ihre harmonisierte Auslegung durch die verschiedenen Anwender, wie z. B. Erzeuger, Händler und Kontrolleure gewährleisten. Bei der Erarbei-

tion von ELSKA fließen die Fachkenntnis der Kontrolleure sowie Informationen aus internationalen Standardwerken der OECD und international getroffene Vereinbarungen ein.

ELSKA erläutert 36 Vermarktungsnormen für frisches Obst und Gemüse sowie die nationale Handelsklassenverordnung für Speisekartoffeln anhand von über 2250 bewertenden Bildbeispielen (Tabelle).

**ELSKA 1.65**

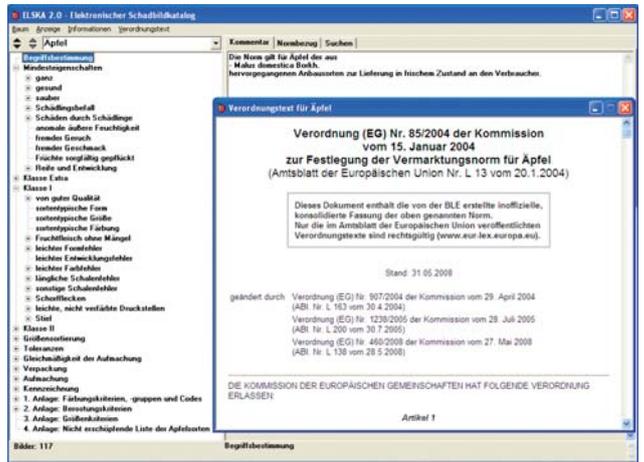
Im Sommer 2007 wurde ELSKA in der Version 1.65 zum ersten Mal als Bestandteil des Hefts Nr. 61 veröffentlicht [3].

ELSKA 1.65 war für erfahrene Qualitätskontrolleure, Produzenten und Beschäftigte des Handels ausgelegt. Kenntnisse über den Inhalt der Vermarktungsnormen waren bei Nutzung der Software vorausgesetzt. In einem Menübaum geordnet nach 10 unterschiedlichen Beurteilungskriterien wie Schalenfehler, physiologische Mängel oder Reife- und Entwicklungsmängel wurden sämtliche Beanstandungen zusammengefasst, die in den Vermarktungsnormen erwähnt werden und die bei einer amtlichen Kontrolle prinzipiell möglich sind [4].

**ELSKA 2.0**

Die Version ELSKA 2.0 bringt einem breiteren Anwenderkreis eine erweiterte und noch bedienungsfreundlichere Nutzung [1]. ELSKA 2.0 enthält alle aktuellen EG-Vermarktungsnormen für frisches Obst und Gemüse in der von der BLE erstellten konsolidierten Fassung sowie die nationale Handelsklassenverordnung für Speisekartoffeln. In Ergänzung zum Menübaum nach Beurteilungskriterien werden in ELSKA 2.0 die Anforderungen der Vermarktungsnormen an die Qualität von Obst und Gemüse in einem zweiten Menübaum detailliert aufgeführt. Mindesteigen-

**Bild 1**



ELSKA 2.0 mit Menübaum nach der Norm für Äpfel und dazugehörigem Verordnungstext der Vermarktungsnorm für Äpfel.

Fig. 1: ELSKA 2.0 with the menu tree according marketing standard for apples and appendant regulation text of marketing standard for apples.

schaften wie „gesund“, „sauber“, „von frischem Aussehen“, die einzelnen Güteklassen Extra, I und II, bis hin zu den Anforderungen an die Kennzeichnung sind Punkt für Punkt aufgezählt und mit Bildern hinterlegt (Bild 1). Zahlreiche Begriffe in den Verordnungstexten sind mit entsprechenden Bildern in ELSKA verlinkt, so dass die Anforderungen der Vermarktungsnormen visuell erläutert werden (Bild 2). Die für ELSKA erarbeitete Interpretation stellt die zugelassenen Mängel in dem Ausmaß dar, das in der jeweiligen Klasse gerade noch akzeptabel ist oder ggf. zu einem vollständigen Ausschluss von der Vermarktung führt.

ELSKA ist ein objektives, neutrales Referenzwerk zur visuellen Auslegung von Vermarktungsnormen. Es berücksichtigt gesetzliche Änderungen und bietet zeitnah Updates.

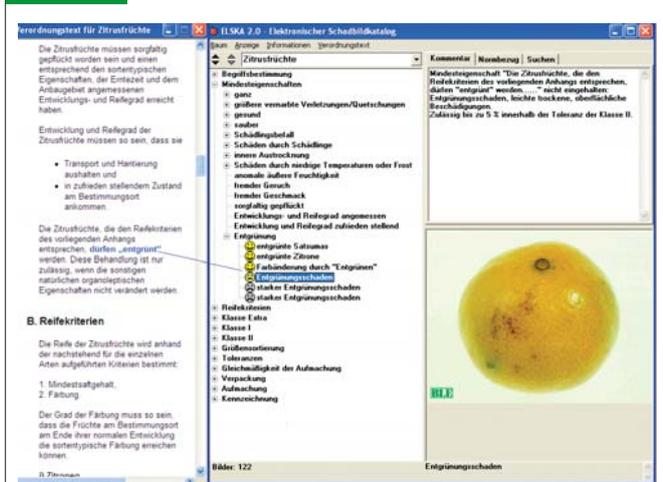
**Literatur**

- [1] „Qualitätsnormen und Handelsklassen für Gartenbauerzeugnisse und Kartoffeln“, Stand 79. Ergänzungslieferung, Verlag E. Appelhans, Braunschweig, 2008 (Stand 08/07)
- [2] OECD Standardwerke unter <http://oecd.org>: Browse By Topic / Agriculture / Agricultural Trade - Standards for Seeds, Tractors, Forest, Fruit and Vegetables - Publication & Documents - Newsletters/Brochures - Fruit and Vegetables - Publications - Fruit and Vegetables - Download your free of charge electronic publications
- [3] „Qualitätsnormen und Handelsklassen für Gartenbauerzeugnisse und Kartoffeln“, Stand 77. Ergänzungslieferung, Verlag E. Appelhans, Braunschweig 2007 (Stand 03/07)
- [4] Geyer, S.; Hoffmann, T.; Jacobs, A.: EG-Vermarktungsnorm für Kulturchampignons - ELSKA im Heft Nr. 61 hilft bei der richtigen Auslegung der Qualitätsvorschriften und -kriterien. Der Champignon (4): 14-16, 2007

**Autoren**

**Dr.-Ing. Sabine Geyer** ist wissenschaftliche Mitarbeiterin und **Dipl. Ing. Andree Jacobs** ist wissenschaftlich-technischer Mitarbeiter in der Abteilung Technik der Aufbereitung, Lagerung und Konservierung (Leitung: **Dr. rer. agr. Thomas Hoffmann**) des Leibniz-Instituts für Agrartechnik Potsdam-Bornim (Wiss. Direktor: **Prof. Dr. R. Brunsch**), Max-Eyth-Allee 100, 14469 Potsdam), e-mail: [sgeyer@atb-potsdam.de](mailto:sgeyer@atb-potsdam.de)

**Bild 2**



Zahlreiche Begriffe des Verordnungstextes sind mit erläuternden und bewertenden Bildern verknüpft. Hier Zitrusfrucht mit Entgrünungsschaden als leichte, trockene, oberflächliche Beschädigung. Zulässig bis zu 5 % innerhalb der Toleranz der Klasse II.

Fig. 2: Numerous terms of regulation text are linked with interpreting and evaluating pictures. Here citrus fruit with defect caused by degreening in form of slight dry superficial damage; allowed up to 5 % within the tolerance of class II.