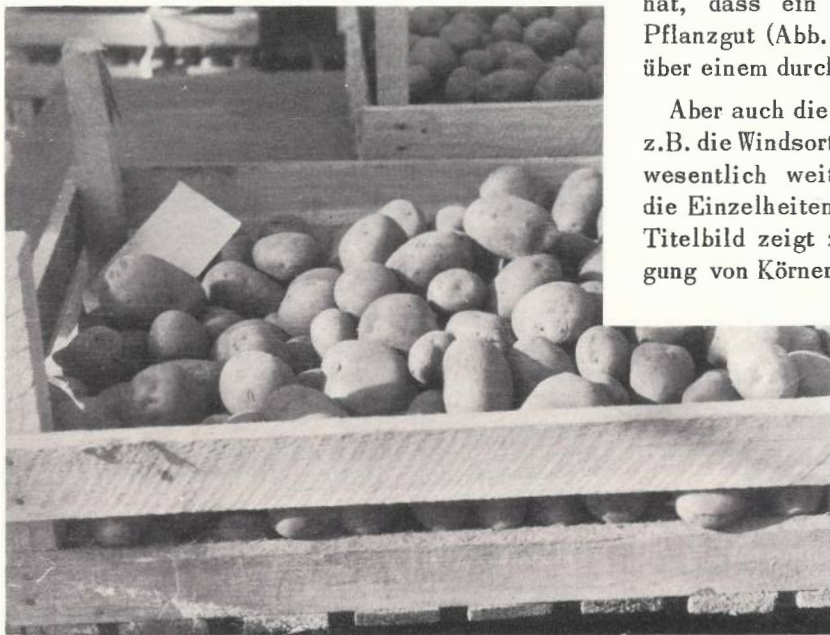


Die Auslese des Saatgutes

Schon seit langem benutzt man für die Auslese des Saatgutes den Wind, das Sieb usw. Es ist aber nicht erwiesen, dass man mit diesen Mitteln wirklich die biologisch wichtigen Faktoren erfasst, da offensichtlich doch nur ein sehr mittelbarer Zusammenhang zum Wind, zum Sieb usw. besteht. Es wird deshalb überlegt, ob nicht mit anderen Mitteln eine noch bessere Auslese möglich ist. Es könnte z.B. sein, dass das spezifische Gewicht der Saatkörner ein solches Kriterium darstellt.



Dia 1/53

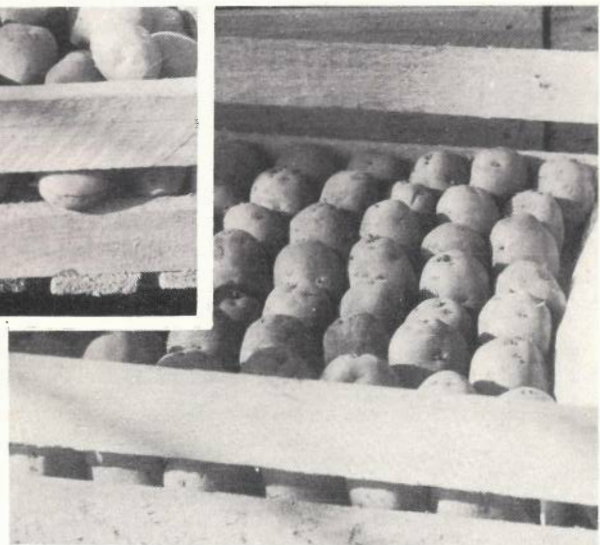
Abb. 1

Nun ist es nicht ganz einfach, das spezifische Gewicht von oftmals doch recht unregelmässig gestalteten Körnern festzustellen. Bei der Windsortierung spielt es wohl auch eine gewisse Rolle, aber es bestimmt nicht allein den Sortiereffekt. Da man die Körner sehr genau wiegen kann, könnte man das spezifische Gewicht von Einzelkörnern berechnen, wenn man das Volumen kennen würde. Es wurde nun eine Einrichtung entwickelt (Dipl. Phys. Gerlach), mit der dies sehr genau möglich ist. Überschlägige Rechnungen zeigten, dass das Volumen einige Promille genau ermittelt werden muss. Hierin lagen die Hauptschwierigkeiten. Die Einrichtung arbeitet nach dem Boyle-Mariotte'schen Gesetz, d.h. es wird aus der Änderung des Luftdruckes, den ein in einen bekannten Raum eingebrachtes Korn bewirkt, auf sein Volumen geschlossen. Es wurde festgestellt, dass das spezifische Gewicht einer Probe von Saatgut tatsächlich Unterschiede von etwa 10% aufwies. Die biologischen Untersuchungen, die von dem In-

stitut für Saatguterzeugung und Pflanzenbau durchgeführt werden, müssen nun zeigen, ob sie mit bestimmten biologischen Eigenschaften parallel laufen.

Auf Anregung dieses Instituts (Dr. Wollner) befassten wir uns mit der Frage, ob eine Sortierung von Kartoffeln nach Gewicht möglich ist. Es wurde eine Versuchsmaschine gebaut (Dr.-Ing. Jäger, Dipl.-Phys. Gerlach), die diese Aufgabe löste. Die Industrie ist jetzt mit den Vorbereitungen zur Lieferung solcher Maschinen beschäftigt, nachdem das Institut für Saatguterzeugung und Pflanzenbau festgestellt hat, dass ein nach Gewicht sortiertes Kartoffelpflanzgut (Abb. 1 u. 2) wesentliche Vorteile gegenüber einem durch Sieb sortierten bringt.

Aber auch die bisher verwendeten Sortierverfahren, z.B. die Windsortierung für Körnerfrüchte können noch wesentlich weiterentwickelt werden, wenn man in die Einzelheiten des Sortiervorganges eindringt. Das Titelbild zeigt z.B. Untersuchungen über die Bewegung von Körnern beim Fallen durch den Windstrom.



Dia 2/53

Abb. 2

Fotos: Institut für Landtechnische Grundlagenf.

Es handelt sich um eine Reihe von Momentaufnahmen an einzelnen Körnern. Es ist also dasselbe Korn während des Fallens in kurzen Zeitabständen immer wieder fotografiert worden, sodass man seine Bewegung sehr genau studieren kann (Prof. Dr. Blenk, Dr.-Ing. Trienes). Da der Fall sehr schnell erfolgt, musste mit sehr kurzen Belichtungszeiten gearbeitet werden, die die normalen Fotoapparate nicht hergeben. Wir benutzten zur Beleuchtung eine elektrische Gasentladungslampe, die Momentaufnahmen von einmillionstel Sekunden Belichtungsdauer gestattet. Durch elektrische Steuerung kann man damit in einer Sekunde bis zu 300 Aufnahmen machen. Kloth