



intensität und späterem Hagelschaden an.

Die Erhöhung dieser beiden Inhaltsstoffe gegenüber der unbehandelten Kontrollvariante wird durch die geringere Ausreife der Knollen zum Zeitpunkt der Ernte verursacht. Innerhalb der drei Versuchsjahre traten bei diesen Inhaltsstoffen keine durchgängigen Sortenunterschiede auf.

Zusammenfassung

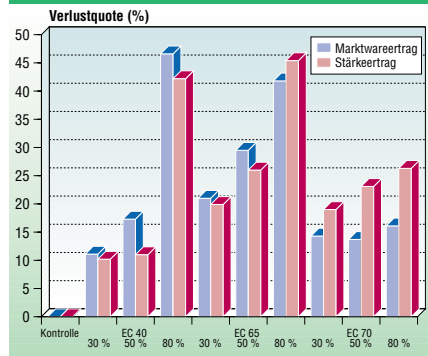
Bei den untersuchten vier Kartoffelsorten zur industriellen Verwertung verminderte sich der Ertrag in Abhängigkeit vom Zeitpunkt und der Höhe des simulierten Hagelschadens in unterschiedlichem Maße. Bei den qualitätsbestimmenden Inhalts-

stoffen reduzierte sich der Stärkegehalt, während der Gehalt an reduzierenden Zuckern und an Nitrat zum Zeitpunkt der Ernte stieg. Die zur Bewertung eines Hagelschadens herangezogenen Tabellenwerte zeigten fast immer eine gute Übereinstimmung mit den Ertrags- und Stärkeertragsergebnissen.

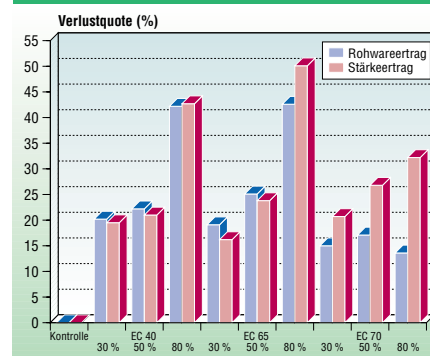
Eine sortentypische Bewertung eines Hagelschadens war schwierig, da Jahreseinflüsse den Sorteneffekt oftmals überlagerten.

Die Ergebnisse dieser Untersuchung werden zur Überprüfung und Aktualisierung der bestehenden Tabellenwerte zur Schadenregulierung herangezogen.

Marktware- und Stärkeertragsverluste



Rohware- und Stärkeertragsverluste



7.4. Symptome von Hagelschlag

7.4.1. Anschläge an Blättern und Stängeln

Anschläge an Blättern und Stängeln haben für das Krautwachstum kaum Bedeutung, können jedoch Eintrittspforten für pilzliche Schaderreger sein. Dies erfordert möglichst schnell nach einem Schaden die Durchführung geeigneter Pflanzenschutzmaßnahmen.

7.4.2. Knickungen und Brüche

Neben dem Totalabschlag von Stängeln treten häufig auch Knickungen und Brüche auf. Von einem Stängelbruch spricht man, wenn mehr als die Hälfte des Stängelquerschnittes durchschlagen ist. Während Knickungen kaum Berücksichtigung für die Bewertung des Stängelverlustes finden, wird ein Stängelbruch mit der Hälfte des abgeschlagenen Stängelteiles bewertet.

Anschläge an Stängeln und Blättern führen in allen Stadien nicht zu ersatzfähigen Schäden.



Knickungen und Brüche in einem Kartoffelbestand



7.4. Symptome von Hagelschlag

... 7.4.3. Abschläge von Blättern und Stängeln



7.4.3. Abschläge von Blättern und Stängeln (Blatt- und Stängelverlust)

Vom Auflaufen bis zum Reihenschluss, also in der Phase der vegetativen Entwicklung, sind die Stängel der Kartoffel noch wenig verholzt und daher entsprechend anfälliger gegen mechanische Beschädigung als in späteren Stadien. Ein Hagelschlag verursacht Anschläge, Knickungen und Brüche sowie Totalabschläge von Stängeln und Blättern.

Bei Abschlägen von Stängeln bildet die Pflanze verhältnismäßig schnell neue Triebe aus schlafenden Augen und der Blattverlust wird schnell kompensiert. Das ist insbesondere dann der Fall, wenn der Hagelzeitpunkt in frühen Vegetationsstadien liegt.

Während der Blühphase der Kartoffel treten die gleichen Symptome auf, jedoch wird der Wachstumsrhythmus der Kartoffel erheblich stärker gestört. Hieraus resultieren in dieser Phase auch die höchsten Schadenquoten.

Da in diesem Stadium das Knollenwachstum bereits eingesetzt hat, muss die Pflanze den Stärkeeinlagerungsprozess stoppen und in das vegetative Stadium der Krautbildung zurückkehren. Hieraus resultieren je nach Witterung verschieden lange Wachstumsverzögerungen, welche die teils erheblichen Ertragsschäden bezüglich Erntemenge und Quotierung hervorrufen.

Auch kann es hier zum sogenannten Durchwuchs kommen, bei dem die Pflan-

Blatt- und Stängelverlust an Stauden kurz vor dem Schließen des Bestandes



7.4. Symptome von Hagelschlag

... 7.4.4. Knollenbeschädigungen



7.4.4. Knollenbeschädigungen

Wenn auch selten, kann in späteren Stadien eine direkte Schädigung der Kartoffelknollen durch Anschläge erfolgen, wenn die Dämme nach starkem Krautverlust durch Starkregen abgespült wurden.

ze stressbedingt die bereits gebildeten Knollen zum Austrieb anregt (Kindelbildung). Hierdurch werden Sortierung, Stärkegehalt und Lagerfähigkeit negativ beeinflusst. Je nach Entwicklungsstand der Knollen kann hier sogar eine vorzeitige Krautabtötung zur Verhinderung des Durchwuchses sinnvoll sein.

Mit zunehmender Abreife des Bestandes sinkt die Anfälligkeit des Krautes durch die immer stärkere Verholzung der Stängel. Um den Abreifeprozess nicht zu verzögern, kann auch hier das Abschlegeln oder die chemische Abtötung des Krautes sinnvoll sein.

Starke Knollenbeschädigungen durch Hagelschlag führen in der Regel zu ersatzfähigen Schäden.

