

Unkrautbekämpfung im Getreidebau

- Allgemein



Klaus Gehring

April 2003

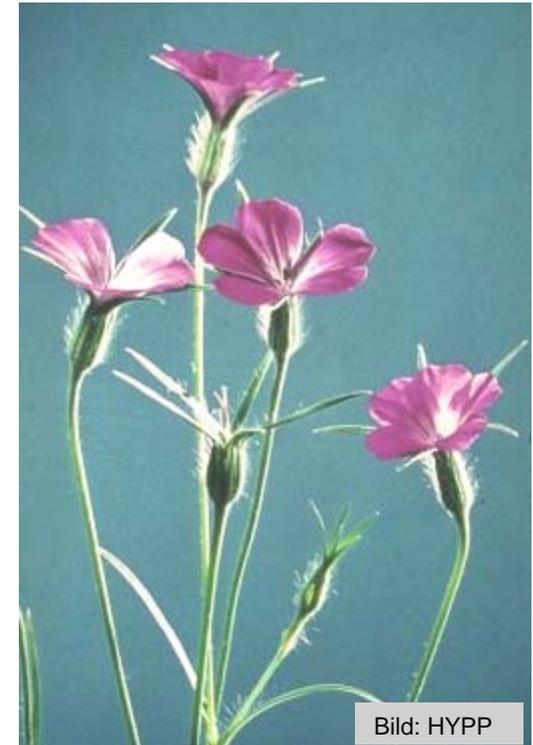
Anbau und Vorzüglichkeit

Gut die Hälfte der bayerischen Ackerfläche (1,1 Mio. ha) wird mit Getreide bestellt. Hierbei haben Winterweizen (ca. 40 %) und Wintergerste (knapp 30 %) die größte Bedeutung. Der Sommergetreidebau – Sommergerste und Hafer – beträgt knapp 20 % der Getreidefläche. Der Getreidebau hat damit eine zentrale Bedeutung bei der Wertschöpfung aus dem Ackerbau. Das gilt sowohl für die Konsumgetreideproduktion in den Marktfruchtbaubetrieben (ca. 30 % der Betriebe), als auch für den Futtergetreideanbau in den Futterbau- und Veredelungsbetrieben (ca. 60 %). Sondersituationen, in denen der Getreidebau als sekundäre Ausbaukultur neben Feldgemüse, Kartoffeln oder Rüben, bzw. als Gülleverwertungsfläche betrachtet wird, sind unbedeutende Randerscheinungen. Die wesentlichen Produktionsziele sind Brotgetreide, Futter- und Braugerste. Die außerbetriebliche Verwertung beträgt 47 % der Erntemenge (7,75 Mio. t, 2001). Neben der innerbetrieblichen Getreideverwertung ist Weizen nach Zucker das zweitwichtigste pflanzliche Produkt im bayerischen Export mit einem Wertanteil von 93 Mio. € in 2002 (vergl. Exportwert Bier 126 Mio. € / 2002).



Spezifische Unkrautsituation

Der Getreidebau ist die Urform des Ackerbaus. Mit dem evolutionären Wechsel vom Jäger und Sammler zum Ackerbauer und Viehzüchter war die erste elementare „Züchtungsarbeit“ besonders großkörnige Gramineen zu selektieren und gezielt neu auszusäen. Mit diesem Vorgang hat auch ein Selektionsdruck auf die vorhandenen Wildarten stattgefunden. Bestimmte Arten haben sich spezifisch an den Lebensraum Acker angepasst. Damit entstand parallel zu den Kulturarten eine regional- bzw. standortspezifische Unkrautflora. Viele dieser Pflanzen haben sich absolut an die vom Menschen geschaffenen Kulturbedingungen adaptiert und treten auf natürlichen Freiflächen nicht auf. Ein typisches Beispiel ist die Kornrade (*Agrostemma githago*). Die Samen werden mit dem Getreide geerntet und wieder ausgesät. Sie keimen wie das Getreide unmittelbar nach der Aussaat. Vor der Ernte ausgefallene Samen keimen dagegen meist nicht oder gehen zugrunde. Diese vollständige Anpassung an die Kulturbedingungen war aber auch das Verhängnis der Kornrade. Sie konnte sich nicht schnell genug an die Techniken der Saatgutaufbereitung adaptieren. Die Samen werden bei der Saatgutreinigung aussortiert und kommen nicht mehr auf das Feld. Damit ist der „natürliche“ Entwicklungskreislauf der Kornrade unterbrochen und die Pflanze ist nur noch extrem selten zu finden.



Im Regelfall ist es aber nicht so wie bei der Kornrade, vielmehr sind nutzungsspezifisch einzelne Unkrautarten in einem erheblichen Umfang vorhanden. Daran haben bisher alle Unkrautbekämpfungstechniken nichts ändern können und es ist nicht absehbar, dass selbst mit den modernsten Herbiziden das Unkraut ausstirbt.

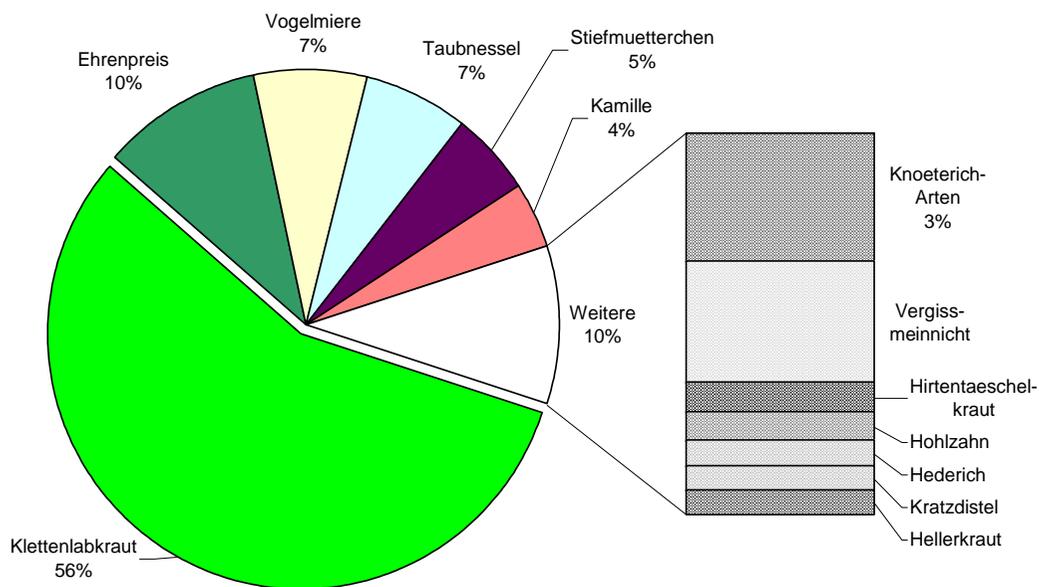
Im Getreidebau sind je nach Herbst- oder Frühjahrsanbau die spezifischen Unkrautarten des einzelnen Standortes zu finden. Häufig haben die weiteren Kulturen der Fruchtfolge einen stärkeren Einfluss auf die Unkrautflora als der Getreidebau; z.B. Hirtentäschel-, Hellerkraut und Acker-Stiefmütterchen in Rapsfruchtfolgen, oder Klettenlabkraut bei intensivem Kartoffel- oder Zuckerrübenbau.

Durch die vergleichbaren Wachstumsansprüche hat der Getreidebau einen speziellen Einfluss auf die Etablierung und Entwicklung von Ungräsern wie z.B. Ackerfuchsschwanz, Windhalm und Flughafer. Durch den derzeit verstärkten Trend zum pfluglosen Ackerbau wird die Entwicklungsfähigkeit der Ungräser im Getreidebau deutlich begünstigt. Dies zeigt sich auch an der zunehmenden Verbreitung von schwer bekämpfbaren Ungräsern wie verschiedene Trespens-Arten, insbesondere der Tauben Tresse (*Bromus sterilis*).

Auf den nachfolgenden Graphiken ist das spezifische Unkrautspektrum von typischen Getreidebaustandorten mit einer speziellen Leitverunkrautung dargestellt. Es handelt sich dabei um langjährige Erhebungsdaten aus verschiedenen Herbizidprüfungsversuchen. Die Standorte wurden also schon in Richtung einer speziellen Verunkrautung ausgewählt. Dennoch ist dabei ein guter Überblick der Leitverunkrautung typischer Getreidebaustandorte möglich:

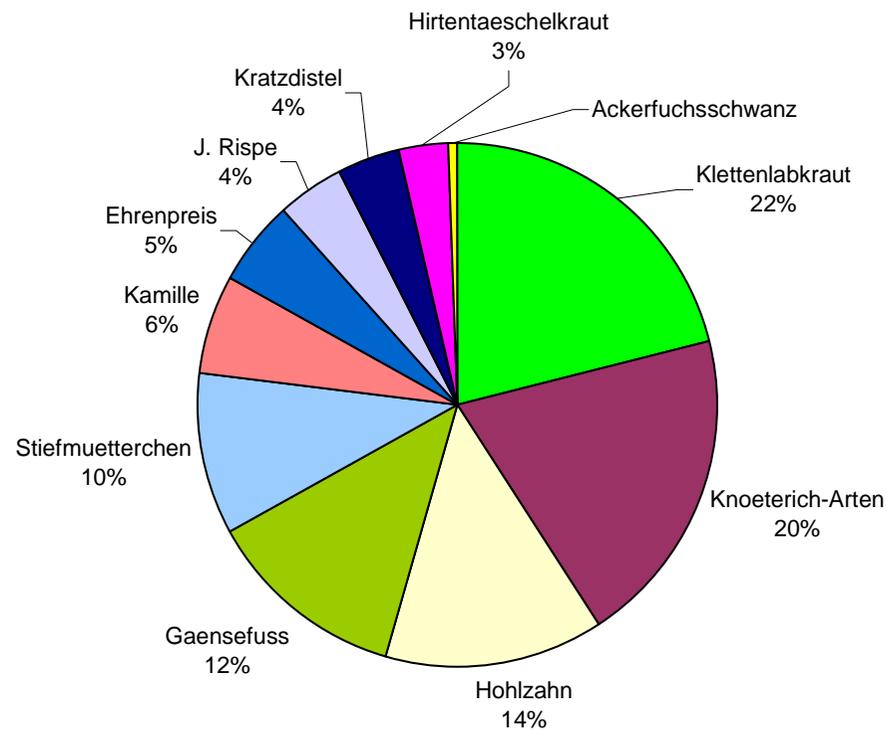
In Wintergetreide mit Klettenlabkraut und sonst nur weiteren dikotylen Unkräutern dominieren winterannuelle Arten; d.h. Ehrenpreis-, Taubnessel-Arten, Vogelmiere, Ackerstiefmütterchen und Kamille-Arten. Vorwiegend sommerannuelle Unkräuter, wie Knöterich-Arten, Hohlzahn und Acker-Kratzdistel sind dagegen relativ unbedeutend.

Unkrautspektrum in Wintergetreide auf Klettenlabkraut-Standorten
Stetigkeit (%), 74 Feldversuche, Bayern 1991 bis 2002



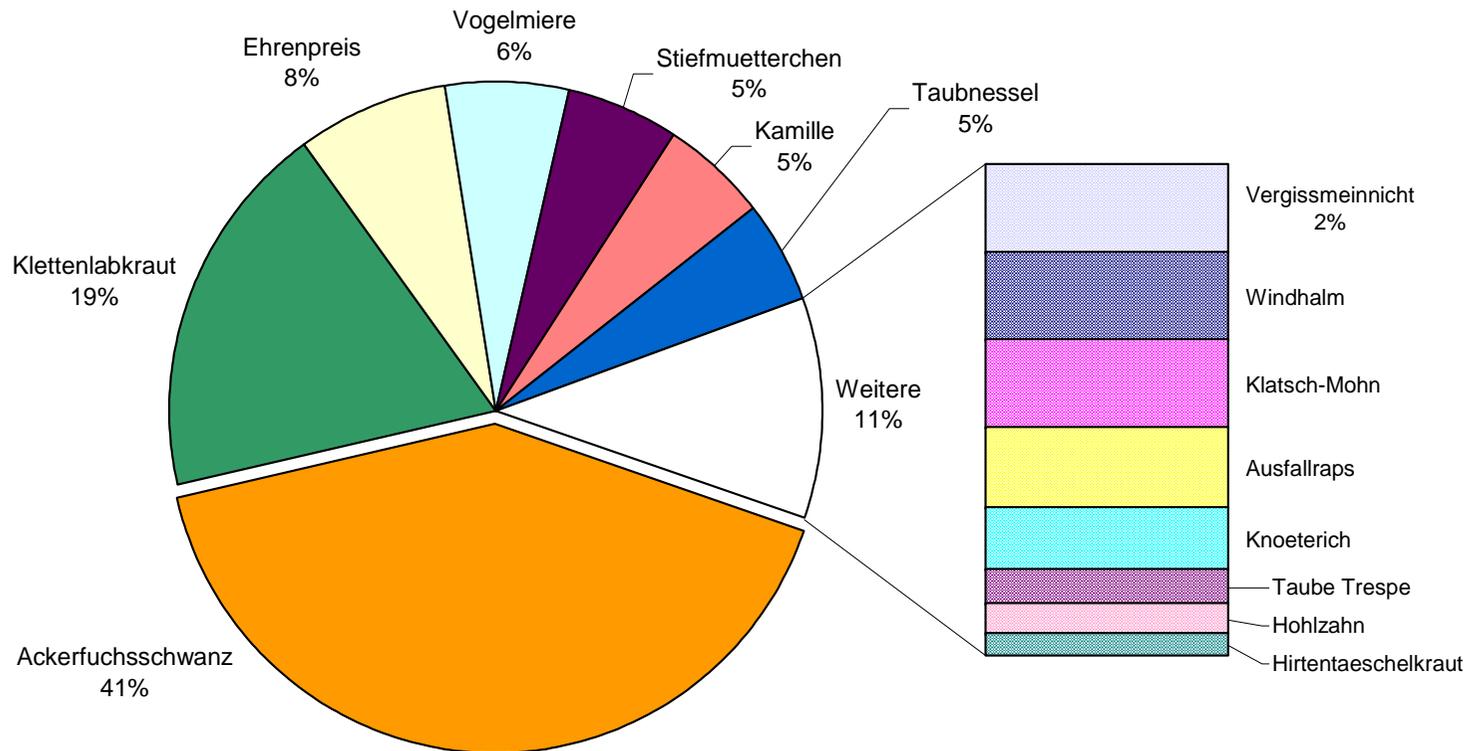
Entsprechend anders sieht es im Sommergetreideanbau aus. Auch auf gezielt ausgewählten Flächen ist der Klettenlabkrautbesatz wesentlich geringer als im Wintergetreide. In den weiteren Positionen folgen typische Sommerkeimer, d.h. Knöterich-Arten, Hohlzahn und Gänsefuß-Arten. Außerdem finden sich Arten, die auch im Frühjahr in beträchtlichem Umfang auflaufen können (Acker-Stiefmütterchen, Kamillen, Ehrenpreis-Arten). Die Acker-Kratzdistel tritt im Sommergetreide in einem stärkeren Umfang als im Wintergetreide auf.

Unkrautspektrum in Sommergetreide
Stetigkeit (%), 7 Feldversuche, Bayern 2000 bis 2002



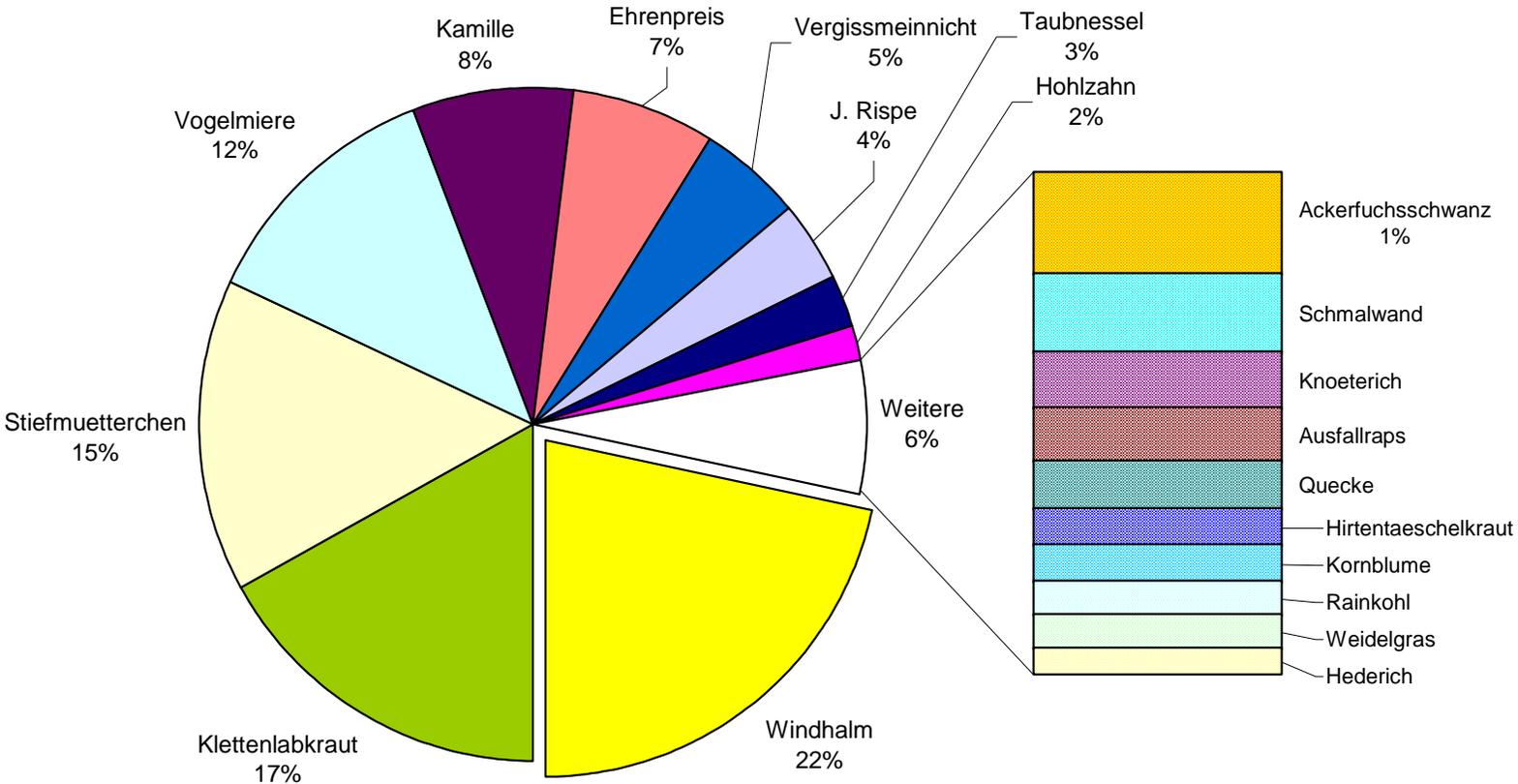
Auf Ackerfuchsschwanz-Standorten finden sich im Wintergetreide wieder dieselben dominierenden Unkräuter wie auf reinen Unkraut-Standorten. Bei der Ackerfuchsschwanzbekämpfung ist daher auch immer eine gute Breitenwirkung gefordert, um die Unkrautkonkurrenz ausreichend zu beseitigen.

Unkrautspektrum in Wintergetreide auf Ackerfuchsschwanz-Standorten
 Stetigkeit (%), 70 Feldversuche, Bayern 1990 bis 2002



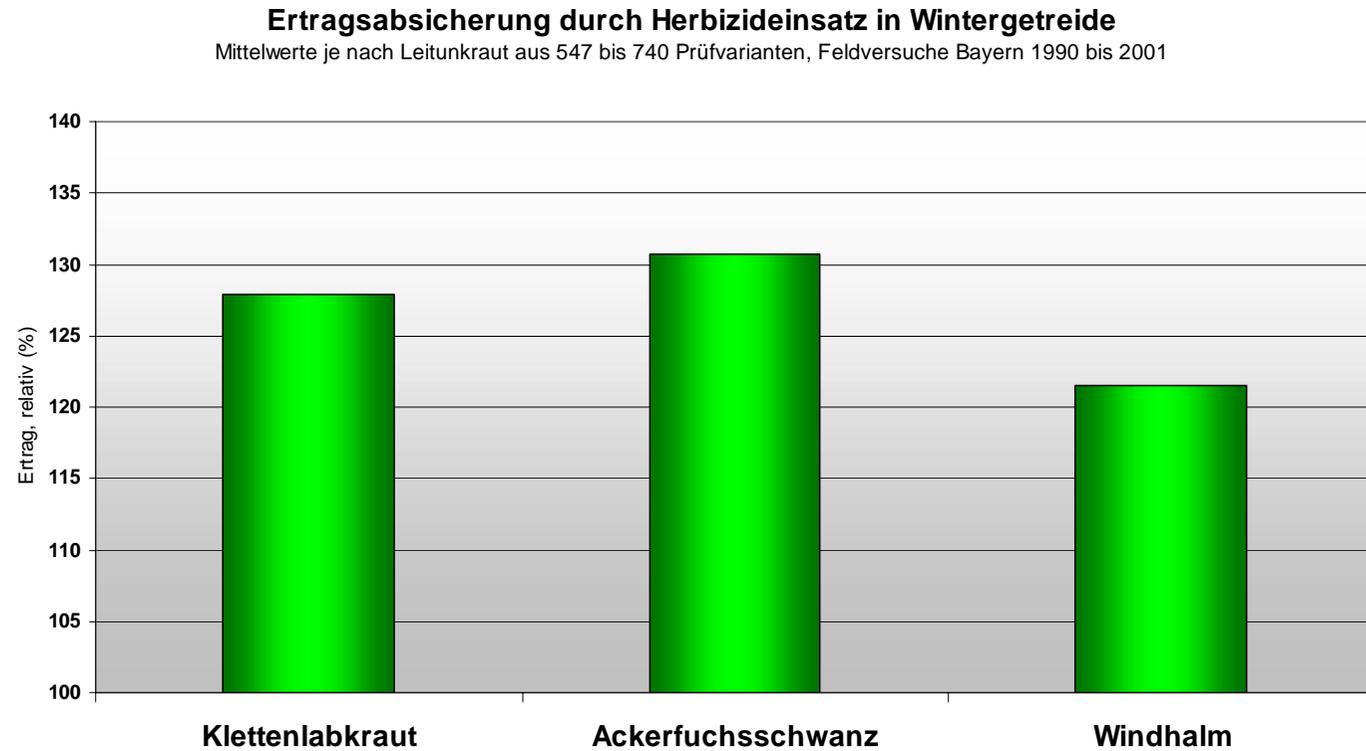
Noch stärker wird die Bedeutung der breiten Mischverunkrautung auf Windhalm-Standorten. Auf den leichteren Standorten ist das Unkrautspektrum auch insgesamt vielfältiger, als aus den schwereren Ackerfuchsschwanzflächen. Die wichtigsten Leitunkräuter (Acker-Stiefmütterchen, Vogelmiere, Klettenlabkraut, Ehrenpreis- und Kamille-Arten) sind allerdings bei beiden Ungrasstandorten identisch.

Unkrautspektrum in Wintergetreide auf Windhalm-Standorten
 Stetigkeit (%), 62 Feldversuche in Bayern, 1990 bis 2002



Ökonomik

Die erfolgreiche Unkrautbekämpfung ist nicht nur eine der ersten, sondern auch eine der wichtigsten Produktionsmaßnahmen im Getreidebau. Je nach Leitunkrautsituation wird damit eine Ertragsabsicherung von + 20 bis + 30 Prozent erreicht. Der Herbizideinsatz hat sich hierfür als effektivste Maßnahme der Unkrautkontrolle etabliert. Die Bedeutung von nichtchemischen Bekämpfungstechniken beschränkt sich auf prinzipiell pflanzenschutzmittelfreie Bewirtschaftungsformen.



Klaus Gehring,
Institut für Pflanzenschutz der Bayerischen Landesanstalt für Landwirtschaft,
Freising-Weihenstephan