



## **Schwarzwild: Kirrmais versus Feldmais**

von Ulf Hohmann und Ditmar Huckschlag, Forschungsanstalt für Waldökologie und Forstwirtschaft, Rheinland-Pfalz

Stand 2.3.2010

### **Einleitung**

Die vielerorts weiter angestiegenen Schwarzwildstrecken mit den einhergehenden hohen Wildschäden und der Angst vor weiteren Schweinepestausbüchsen geben der Debatte hinsichtlich der Ursachen und sinnvollen Gegenmaßnahmen weiter Auftrieb. Nach dem Positionspapier „Schwarzwild in Deutschland“ des Deutschen Jagdschutzverbandes wird u. a. eine „teilweise unverhältnismäßig hohe Verabreichung von Futtermitteln über unsachgemäße Kirrungen und Ablenkfütterungen“ als ein Grund für die hohen Schwarzwildbestände genannt ([www.jagd-online.de](http://www.jagd-online.de)). Trotz dieser Erkenntnis stoßen die Versuche vieler Landesregierungen wie z. B. in Rheinland-Pfalz mittels Gesetzen und Verordnungen die Kirrjagd zu reglementieren, bei der Jägerschaft vielfach auf offene Kritik. In diesem Zusammenhang ist oft zu hören, dass allein schon aufgrund der großen Maisanbauflächen der Feldmais einen weitaus größeren Einfluss auf die Populationsdynamik der Schwarzkittel habe und die Reglementierung der Kirrjagd daher einer unverhältnismäßigen Gängelung gleich käme.

Am Beispiel von Rheinland-Pfalz soll über die Zugrundelegung statistischer Zahlen der Versuch unternommen werden, die Bedeutung von Feldmais für die Populationsdynamik des Schwarzwildes den Maisgaben aus Jägerhand gegenüber zu stellen.

### **Feldmais**

In Rheinland-Pfalz wurde zwischen 2003 und 2008 im Mittel auf ca. 26.700 ha, das entspricht ca. 7 % der Ackerfläche, Mais angebaut. Dieser Anteil ist vergleichbar mit anderen westdeutschen wald- und schwarzwildreichen Bundesländern wie beispielsweise Hessen. Auf ca. 75% der Maisanbauflächen wird der Mais zu Silomais verarbeitet, der entweder als Viehfutter oder der Energiegewinnung dient und je nach Witterung bereits im September/Anfang Oktober geerntet wird. Der Rest dient dem Anbau von Körnermais und wird später, meist im Oktober/November geerntet. Unabhängig vom Anbauziel sind für Schwarzwild nur die Maiskörner von Interesse.

Doch wie viel Maiskörner stehen Schwarzwild aus dem Feldmaisbau zur Verfügung?

Bei einem durchschnittlichen Hektarertrag für Körnermais zwischen 2003 – 2008 von ca. 8,4 dt oder 8,4 t / ha (dt = Dezitonnen oder 1/10-Tonne) wurden in Rheinland-Pfalz in diesem Zeitraum pro Jahr im Mittel ca. 56.000 t Maiskörner geerntet. Der umgerechnete Hektarertrag Maiskörner aus Silomais (ca. 35 - 40 % der trockenen Pflanzenmasse je nach Reifestadium) kann ebenfalls mit max. ca. 8 t / ha veranschlagt werden. Zusammen ergäbe sich daraus in Rheinland-Pfalz eine maximal verfügbare Maiskörnermasse von 216.000 Tonnen. Allerdings ist Mais bereits nach der Milchreife ab Juli/August, also einige Wochen vor der Ernte, für Sauen attraktiv. In dieser Zeit haben die milchreifen Maiskolben aber erst ca. 50 % ihrer späteren Erntemasse erreicht. Je nach Schadzeitpunkt stehen dem Schwarzwild pro Hektar also nicht die Erntebiomassen von 8,4 oder 8 t / ha zur Verfügung. Wir nehmen hier nach Bewertung des Dienstleistungszentrums Ländlicher Raum (DLR) Westerwald-Osteifel pauschal eine mittlere konsumierbare Maismasse von 6 t / ha an. Somit reduziert sich die maximal verfügbare Maiskörnermasse von 216.000 t auf realistischere 160.200 t.



Wieviel wird davon schätzungsweise vom Schwarzwild tatsächlich aufgenommen?

Nicht jedes Maisfeld wird geschädigt. Waldferne Flächen haben eine geringere Schadgefährdung als waldnahe Felder und viele Jäger schützen gefährdete Maisfelder effektiv gegen Sauen durch Zäunungen. Nach vorsichtiger Schätzung des DLR Westerwald-Osteifel wird angenommen, dass 50 % der Silomaisanbauflächen (Anbau eher in den bewaldeten Mittelgebirgslagen) und 33 % der Körnermaisflächen (Anbau eher in den waldfreien Ebenen) geschädigt werden. Nach Erhebungen aus Baden-Württemberg (Linderoth & Elliger 2002) ist weiter anzunehmen, dass aber nur zwischen 1 % und 10 % einer betroffenen Maisanbaufläche von Schwarzwild geschädigt werden. Nach luxemburgischen Erhebungen (Schley et al. 2008), die auch für Deutschland zutreffen dürften, werden wiederum nur 5 – 20 % des verbuchten Maisschadens vom Schwarzwild gefressen. Der größte Schadteil geht auf Trampelschäden zurück. Demzufolge ergäbe sich unter Berücksichtigung dieser Einschränkungen, dass statistisch gesehen **ca. 1.465 Tonnen Mais** oder weniger als 1 % aus dem Feldmaiskörneranbau in Rheinland-Pfalz vom Schwarzwild tatsächlich konsumiert werden (siehe Kasten oben). Dies entspräche umgerechnet auf **die** rheinlandpfälzische Waldjagdfläche von 798.000 ha einer Menge von 184 kg Feldmais pro Jahr und 100 ha. Diese Menge stünde dem Schwarzwild schwerpunktmäßig an max. 5 Monaten im Jahr zur Verfügung, nämlich ab Beginn der Milchreife von Juli bis November.

## Kirrmais

Im Unterschied zum Feldmais steht Kirrmais über Kirrungen auf nahezu 100 % der von Schwarzwild besiedelten Fläche zur Verfügung. In Rheinland-Pfalz, wo seit 2005 eine der strengsten Kirrverordnungen in Deutschland in Kraft trat (Landesverordnung über die Fütterung und KIRRung von Schalenwild; siehe [www.wald-rlp.de](http://www.wald-rlp.de)), muss jede betriebene KIRRung den Unteren Jagdbehörden gemeldet werden. Hier liegen also erstmals genauere Zahlen für ein Bundesland vor. Nach einer Befragung der Unteren Jagdbehörden (Evaluation der o.g. Landesverordnung 2009; siehe [www.wald-rlp.de](http://www.wald-rlp.de)) ergab sich für das Jagdjahr 2007/2008 eine Summe von mind. 11.291 offiziell gemeldeten Kirrstellen (Zahlen aus dem Westerwaldkreis konnten nicht ermittelt werden). Das entspricht umgerechnet auf die bejagbare Waldfläche 1,8 KIRRungen pro 100 ha Wald.

Wie oft wird pro KIRRung und schließlich pro Waldfläche gekirrt?

Zur Kirrhäufigkeit liegen Befunde aus Erhebungen der FAWF vor, die seit 2007 im Wildforschungsgebiet „Pfälzerwald“, eine zu 90 % bewaldete staatliche, teils verpachtete Eigenjagd, auf ca. 6.900 ha die Kirraktivitäten der örtlichen Revierbeamten, eines Jagdpächters bzw. verschiedener Pirschbezirkler und helfender Jäger an jährlich 50-51 betriebenen KIRRungen erfaßt. In den Jagdjahren 2007/2008 und 2008/2009 waren die gemeldeten Kirraktivitäten unterschiedlich. Während im Jagdjahr 2007/2008 bei Mast für durchschnittlich jeden vierten Tag eine Kirrbeschießung gemeldet wurde, war dies im Fehlmastjahr 2008/2009 (gute Lockwirkung der KIRRungen mangels weniger natürlicher Nahrung) an durchschnittlich jedem dritten Tag der Fall. Es ist zu betonen, dass sich diese Werte auf Staatswaldflächen unter Beobachtungsbedingungen beziehen. Trotzdem wollen wir hier diese Häufigkeiten der Kirrstellenbeschießung unter Berücksichtigung der landesweit durchschnittlichen Kirrstellendichte hochrechnen. Dann würde pro 100 ha bejagbare Waldjagdfläche und Monat je nach Mastsituation durchschnittlich 14 - 18 mal gekirrt. Pro Beschießung werden hinsichtlich der ausgebrachten Maismengen zwei Annahme unterschieden: In einem Szenario unterstellen wir, dass pro Beschießung stets die zulässige maximale Kirrmenge von einem Liter (entspricht 0,8 kg) Mais ausgebracht wird. In einem anderen nehmen wir an, dass immer nur die Hälfte, also ein halber Liter Mais (entspricht 0,4 kg), ausgebracht werden würde. Dann ergibt sich bei 798.000 ha bejagbarer Waldfläche in Rheinland-Pfalz eine geschätzte Gesamtmenge, die zwischen **524 Tonnen (Mastjahr und nur 0,4 kg) und 1.384 Tonnen (Fehlmastjahr und 0,8 kg) Kirrmais** pro Jahr in Rheinland-Pfalz liegen dürfte (das sind pro 100 ha Waldjagdfläche zwischen 66 bis 173 kg Kirrmais im Jahr; siehe Kasten unten).



## Schlussfolgerungen

Es handelt sich hierbei selbstverständlich nur um grobe Größenordnungen, aber nur darauf soll es hier ankommen. Die berechneten Zahlen deuten an, dass die Menge ausgebrachten Kirmmais zumindest seit in Krafttreten der Kirr- und Fütterungsverordnung in Fehlmastjahren ungefähr der des aufgenommenen Feldmais aus der Landwirtschaft in Rheinland-Pfalz entspricht. Dies sind Werte, die sich in dieser Dimension auch bei einer Jägerbefragung der Wildforschungsstelle in Aulendorf in Baden-Württemberg für staatliche Jagdbezirke ergaben (Ellinger et al. 2001). Dort wurden in Schwarzwildvorkommensgebieten den Angaben zufolge im Staat 147 kg Mais pro 100 ha Waldfläche pro Jahr ausgebracht. In privaten Schwarzwildrevieren waren es allerdings 406 kg Mais pro 100 ha Waldfläche pro Jahr. Für Mecklenburg-Vorpommern gaben Jagdpächter nach Keuling (2006) sogar an, 1000 kg Kirmmais pro 100 ha Jagdfläche auszubringen. Zu bedenken ist dabei ferner, dass Kirmmais aus Jägerhand anders als Feldmais und andere Feldfrüchte nahezu ganzjährig, d.h. auch in der für das Reproduktionsgeschehen wichtigen Rauschzeit im November bis Januar verfügbar ist. Hinzu kommt, dass besonders in Fehlmastjahren, die nach wie vor, wenn auch seltener als früher auftreten, von der Kirrjagd Gebrauch gemacht wird. Damit läuft die Kirrjagd Gefahr, ein von Natur aus vorgegebenes Nadelöhr, auf das Schwarzwild ansonsten mit geringeren Geburtenraten reagieren müsste, teilweise wieder auszuhebeln. Ein Kilogramm Mais enthält nach Berechnungen von Hohmann et al. (2009) ca. 13 Megajoule (MJ) verdauliche Energie. Unter Annahme der hier kalkulierten 173 kg oder 2.255 MJ verdauliche Energie aus Kirmmais pro 100 ha Waldjagdfläche und Jahr könnten mehrere Frischlingsbächen von 35 kg Gewicht, die einen Ruheenergiebedarf pro Tag von 6 MJ haben, gut leben. Da gerade bei Frischlingsbächen eine moderate Gewichtszunahme im Herbst oder Frühwinter von 25 kg auf 30 kg die Wahrscheinlichkeit der Geschlechtsreife von 30 % auf 70 % erhöht (Servanty et al. 2009), könnten also solche Energieinputs den natürlichen und notwendigen Einbruch der Fortpflanzung in Fehlmastjahren ausbremsen. Frischlingsbächen bestimmen nämlich aufgrund ihres hohen Anteils in der Population den Gesamtwuchs entscheidend mit.

Die Betrachtung hat gezeigt, dass über die Kirrjagd nicht nur ähnliche Energiemengen in die Schwarzwildpopulationen eingebracht werden wie über den gesamten Feldmaisbau. Da die Kirrjagd gerade in Fehlmastjahren besonders erfolgversprechend ist, findet dieser Energieinput verstärkt zur falschen Zeit statt. Aus diesen Überlegungen heraus erscheint es beim aktuellen Wissensstand daher sinnvoll und gerechtfertigt, eine Einschränkung jeglichen Eintrags zusätzlicher Futtermittel in die Schwarzwildpopulation auf ein notwendiges Mindestmaß zu beschränken. Eine Unbedenklichkeitsklärung der Kirrjagd ist jedenfalls aus diesen Überlegungen nicht ableitbar.



Feldmais	Hektarertrag bei Ernte	Mischhektarertrag zwischen Milchreife und Ernte	Schadrisiko 50% Silomais 33 % Körnermais	Geschädigte Teilfläche pro Schadfall 1 % – 10 %	Anteil konsumierter Mais pro Schadfläche 5 % – 20%
Silomais (Anbaufläche in RLP: 20.000 ha)	8,0 t	6,0 t	3,0 t	0,3 – 0,03 t	0,06 – 0,0015 t
Körnermais (Anbaufläche in RLP: 6.700 ha)	8,4 t	6,0 t	2,0 t	0,2 – 0,02 t	0,04 – 0,001 t
Umrechnung für ganz Rheinland-Pfalz: (Bejagbare Waldfläche 798.000 ha)	216.000 t	160.200 t	73.400 t	max. 7.340 t	<b>max. 1.465 t</b> oder max. 184 kg pro Jahr und 100 ha bejagbare Waldfläche

Alle Angaben sind Mittelwerte aus den Jahren 2003 – 2008. Quellen: Statistisches Landesamt Rheinland-Pfalz, Bad Ems, 2009 oder DLR Westerwald-Ostfeld, telefonische Auskunft

Kirrmais	Kirstellen pro 100 ha bejagbare Waldfläche <sup>1</sup>	Häufigkeit von Kirrbeschickungen pro 100 ha bejagbare Waldfläche und Monat <sup>2</sup>	Annahme der ausgebrachten Maismenge pro Kirrbeschickung 0,4 – 0,8 kg
	1,8 Kirrungen	14 - 18	66 – 173 kg pro Jahr und 100 ha bejagbare Waldfläche
Umrechnung für ganz Rheinland-Pfalz: (Bejagbare Waldfläche 798.000 ha)			<b>524 – 1.384 t Mais pro Jahr</b>

<sup>1</sup> Quelle: Evaluation der Landesverordnung über die Fütterung und Kirrung von Schalenwild 2009 siehe [www.wald-rlp.de](http://www.wald-rlp.de)  
<sup>2</sup> Quelle: Schalenwild- und Lebensraummonitoring im Wildforschungsgebiet Pfälzerwald, FAWF unveröffentlicht

#### Quellen:

Elliger A.; P. Linderoth, M. Pegel, S. Seitler (2001): Ergebnisse einer landesweiten Befragung zur Schwarzwildbewirtschaftung. WFS-Mitteilungen, Nr. 4/2001, 1-4.

Hohmann U., S. Cellina, A. König, J. Kühl, L. Schley (2009): Impact of artificial feeding on free ranging wild boar (*Sus scrofa*) in Europe – a stomach content analysis. Abstrakt für die 83. Jahrestagung der Deutschen Gesellschaft für Säugetierkunde e.V. vom 13. - 17. September 2009, Dresden.

Linderoth, P., Elliger A. (2002): Schwarzwildschäden an landwirtschaftlichen Kulturen in Baden-Württemberg im Jagdjahr 2000/2001. WFS-Mitteilungen, Nr. 1/2002, S. 1-4.

Keuling, O. & Stier, N. (2006): Schwarzwild. Untersuchungen zu Raum- und Habitatnutzung des Schwarzwildes (*Sus scrofa* L. 1758) in Südwest-Mecklenburg. Verlag....

Schley, L.; Dufrière, M.; Krier, A.; Frantz, A.C. (2008): Patterns of crop damage by wild boar (*Sus scrofa*) in Luxembourg over a 10-year period. Eur J Wildl Res. 54, 589 – 599.

Servanty S.; J.-M. Gaillard; C. Tiogo; S. Brandt & E. Baubet (2009): Pulsed resources and climate-induced variation in the reproductive traits of wild boar under high hunting pressure. Journal of Animal Ecology 2009, 78, 1278–1290

Dokument im Internet unter [www.fawf.wald-rlp.de](http://www.fawf.wald-rlp.de) → Abteilungen → Wildökologie → Verschiedenes