Gefahren hoher Schwarzwilddichten aus veterinärmedizinischer Sicht

Volker Kaden

Friedrich-Loeffler-Institut, Bundesforschungsinstitut für Tiergesundheit, Institut für Infektionsmedizin, Greifswald-Insel Riems

Nachdem das Schwarzwild nach dem zweiten Weltkrieg in vielen Revieren nur noch selten anzutreffen war, hat es in den letzten Jahrzehnten eine enorme Bestandszunahme erfahren. Die hohen Bestandsdichten in Deutschland sind ein wichtiger Grund, weshalb diese Schalenwildart aus veterinärmedizinischer Sicht wieder verstärkt in den Blickpunkt geraten ist, insbesondere durch das Schweinepestgeschehen in mehreren Bundesländern in den letzten Jahrzehnten.

Das „Freihalten“ unserer Schwarzwildbestände von bekämpfungspflichtigen Krankheitserregern ist nicht nur für einen gesunden Schwarzwildbestand wichtig, sondern auch weil das Schwarzwild Erregerreservoir und Infektionsquelle für Hausschweine und, im Falle von Zoonoseerregern, für Menschen sein kann. So wurden beispielsweise innerhalb der letzten 10-15 Jahre bei 60% der Schweinepestausbrüche (Primärausbrüche) in Hausschweinebeständen Wildschweine als Einschleppungsursache ermittelt bzw. als Infektionsquelle vermutet. Der Nachweis von Trichinen (*Trichinella spiralis* und *pseudospiralis*) beim Schwarzwild unterstreicht die Rolle dieser Wildspezies auch für eine Infektion des Menschen durch Wildbret. Neben Tierseuchenerregern, wie den Viren der Schweinepest, auch Klassische Schweinepest (KSP) genannt, und der Aujeszky’schen Krankheit (AK, Pseudowut) wurden in mehreren Bundesländern eine Vielzahl weiterer Krankheitserreger beim Schwarzwild festgestellt. In Abhängigkeit von der Art und Virulenz des Erregers, dem Alter und Gesundheitszustand des Wildes, den natürlichen Aktionsräumen (Streifgebieten) in Verbindung mit Biotopfaktoren und der Populationsdichte kann es zu einem verstärkten Ausbreiten der Erregers in der Wildtierpopulation kommen, wobei vor allem direkte und/oder indirekte Kontakte zwischen infizierten und empfänglichen Sauen für die Krankheitsausbreitung von Relevanz sind. Da vor allem Jungtiere hoch empfänglich für Krankheitserreger sind und diese den Erreger i.d.R. durch Kot, Harn bzw. Se- und Exkrete ausscheiden, muss dieser Altersklasse eine besondere Bedeutung im Rahmen der Krankheitserkennung, -verbreitung und –bekämpfung beigemessen werden (s.u.).

Da die Entwicklung einer Krankheit in Raum und Zeit vor allem von der Anzahl empfänglicher Tiere abhängig ist, nehmen hohe Populationsdichten einen entscheiden-

den Einfluss auf die Krankheitsausbreitung im Bestand, d.h. die Ausbreitung des Erregers in der Population steht in unmittelbarem Zusammenhang zur Wilddichte. Als Parameter zur Erklärung eines Infektionsgeschehens (Erzeugung von Sekundärinfektionen ausgehend von einem infizierten Tier) wird in der epidemiologischen Forschung die sog. Reproduktionsrate (R_0) verwandt. Je höher diese über dem Faktor 1 (R_0>1) liegt, desto größer ist die Chance, dass ein infiziertes Tier Erreger auf empfängliche Tiere überträgt. Ist der R-Wert <1, so reißt eine Infektion ab, da in dem Falle kein empfängliches Stück Schwarzwild mehr vorhanden ist.
Betrachtet man das KSP-Geschehen im letzten Jahrzehnt unter dem Aspekt der Wilddichte (basierend auf der Strecke), so wird deutlich, dass diese Tierseuche vor allem dort größere Bedeutung erlangte und das Virus länger persistierte (vorhanden war), wo höhere Schwarzwilddichten zu verzeichnen waren. So dauerte das seuchengeschehen in Mecklenburg-Vorpommern bei einer Schwarzwilddichte von ca. 9 Sauen pro 100 ha Waldfläche, respektive 2,2-2,8 Sauen pro 100 ha Jagdfläche, beispielsweise 89 Monate, während in Baden-Württemberg, bei etwa 2 Sauen pro 100 ha Waldfläche (entspricht etwa 0,7 Sauen/100 ha Jagdfläche) der Zeitraum vom ersten bis zum letzten Virusnachweis 11 Monate betrug. Bei dieser Aussage ist zu berücksichtigen, dass in Mecklenburg-Vorpommern eine intensive Ausbreitungstendenz zu verzeichnen war, die faktisch das Schwarzwild des gesamten Bundesland erfasste. Auch zeigte sich, dass die Effektivität der Impfung der Wildschweine von der Populationsdichte abhängt, was u.a. auch darin begründet ist, dass durch die Impfung nicht alle Sauen erreicht werden und somit stets noch ausreichend empfängliche Tiere vorhanden sind. Bei einer mittleren Immunitätsrate („Herdenimmunität“) von mind. 60% ist selbst bei hoher Populationsdichte (>2 Sauen/100 ha Jagdfläche) mit einem Bekämpfungserfolg nach 1 bis 2 Jahren zu rechnen. In Baden-Württemberg, bei niedriger Populationsdichte, betrug dieser nur 3 Monate.
Rossi u. Mitarbeiter (2005) bestätigten auch in Frankreich die enge Korrelation zwischen Dauer des Virusnachweises und der Populationsdichte.

Die Abhängigkeit der Seuchendauer von der Populationsdichte ist nicht nur für Schweinepest, sondern auch bei anderen Erkrankungen von Relevanz. So werden beispielsweise beim Fuchs sowohl die Dauer der Viruspersistenz wie auch die Effektivität der Tollwutbekämpfung per Impfung entscheidend von der Populationsdichte bestimmt (Eisinger u. Thulke, 2008).

Die Erregerpersistenz beim Schwarzwild wird neben der Populationsgröße auch von der Altersstruktur im Bestand (Populationsdynamik!!!) beeinflusst, wobei Jungtiere am empfänglichsten sind und diese Altersklasse das Schweinepestgeschehen in Deutschland prägte. Eine Analyse der Schweinepestfälle hat gezeigt, dass ca. 75% aller mit dem Virus infizierten Sauen Frischlinge waren. Ausgehend von der Gesamtzahl infizierter Sauen entfielen gar ca. 60% auf Jungtiere bis zu einem Alter von 6 Monaten. Der hohe Anteil an Frischlingen am Schweinepestgeschehen bleibt offensichtlich während des gesamten Seuchengeschehens bestehen, was möglicherweise auf eine z.T. lange Erregerpersistenz einzelner Jungtiere zurückgeführt werden kann. Nach französischen Erfahrungen ist nur eine “temporäre Ausrichtung“ des Seuchengeschehens auf Frischlinge zu verzeichnen.
Gehen KSP-Infektionen mit sehr intensiven Erkrankungen und Todesfällen einhergeht, so kann man erwarten, dass nur anfangs die hohe Populationsdichte den Seuchenverlauf entscheidend beeinflusst. Später wird in solchen Fällen die geringere Wilddichte, vor allem auch dann, wenn zusätzlich eine scharfe Bejagung erfolgte, nicht mehr den Einfluss auf das Seuchengeschehen nehmen. Wir müssen jedoch heute davon ausgehen, dass die im Feld vorkommenden Virusstämme nur „mäßig virulent“ sind, d.h. nur wenig Fallwild induzieren und damit kaum „populationsregulatorische Effekte“ zeigen.

Da aufgrund hoher Populationsdichten die Ausbreitung kontagiöser Tierseuchenerreger relativ schnell erfolgen kann, bedarf es permanent intensiver diagnostischer Untersuchungen, um einerseits eine Seuche frühzeitig festzustellen bzw. den aktuellen Verseuchungsgrad im Rahmen von Bekämpfungsmaßnahmen zu erfassen. Besonders sensible Zeiträume für die Feststellung einer Tierseuche bilden die Anfangs- und Endphasen, da zu diesen Zeitpunkten nur einige wenige Sauen im Bestand infiziert sind. Vor allem die Feststellung der Seuchenfreiheit zum Ende von Bekämpfungsmaßnahmen kann problematisch werden, wie auch die Schweinepestgeschehen in den 90er Jahren in Mecklenburg-Vorpommern (Landkreis Nordvorpommern) sowie jüngst in der Nordeifel (Nordrhein-Westfalen) gezeigt haben. So wurde z.B. in den Landkreisen Nordvorpommern bzw. Euskirchen KSP-Virus nach fast 3 Jahren fehlender Nachweise erneut festgestellt, ohne dass eine Neueinschleppung zu verzeichnen war. Das Biotop stellte ein mehr oder weniger geschlossenes Waldgebiet

(Hot spot-Gebiet) mit sehr hohen Wilddichten dar (Biotop als Risikofaktor für das Infektionsgeschehen).
Wie wichtig die ganzjährige Diagnostik zur Erkennung des aktuellen KSP-Verseuchungsstatus ist, zeigten Analysen virologisch positiver Stücke in Brandenburg über einen Zeitraum von mehreren Jahren. Erwartungsgemäß wurden die meisten Virusträger nicht während der Hauptjagdzeit festgestellt, sondern im Sommer bei im Frühjahr geborenen Frischlingen, d.h. zu einem Zeitpunkt, zu dem auch die höchste Schwarzwilddichte vorhanden ist. Durch zielgerichtete Bejagung von Jungtieren bereits im Sommer und deren diagnostische Untersuchung sowie der Untersuchung von krank angesprochenem sowie verunfalltem Wild einschließlich Fallwild kann schon frühzeitig, d.h. vor der Hauptjagdzeit, eine potentielle Gefahr erkannt werden. Daher ist ein ganzjähriges, landesweites Monitoring zum frühzeitigen Erkennen von Tierseuchen zwingend notwendig. Eine intensive Bejagung stellt zudem die Grundlage für die Einregulierung der Population dar und bildet damit ein essentielles Element zur Vorbeuge von Infektionskrankheiten bzw. deren rascher Eliminierung, wie sich auch bei der Bekämpfung der KSP gezeigt hat.

Ausgehend von den Erfahrungen bei der Bekämpfung der Schweinepest (KSP) beim Schwarzwild in Deutschland leiten sich aus seuchenhygienischen Aspekten folgende Grundsätze hinsichtlich der anzustrebenden Schwarzwilddichte ab:

- Zur Unterbrechung von Infektionen (vor allem Seuchen) muss die Reproduktionsrate $R_0<1$ betragen.
- Bestände <1 Sau/100 ha Wald (seuchenhygienisch ideal) sind allerdings forstwirtschaftlich ineffizient, da sich eine Bewirtschaftung nicht lohnt und Flurschäden nicht proportional der Populationsreduzierung sinken (Briedermann, 1990).
- Die Erfahrungen der letzten 10-20 Jahre KSP-Bekämpfung in Deutschland haben gezeigt, dass eine Infektion auch bei >1 Sau/100 ha abreißen kann, wenn gewisse Anforderungen eingehalten werden. Dies sind: effiziente Schwarzwildbewirtschaftung, zielorientierte Bejagung (Frischlinge ca. 70%, reproduzierende Sauen) sowie Anwendung von Impfmaßnahmen.
- Empfehlungen zur Vorbeuge bzw. Bekämpfung von Tierseuchen:

Populationsdichte – 1 Sau/100 ha Jagdfläche (*gemischte Lebensräume*) bzw. 2 Sauen/100 ha Wald (*reine Waldreviere*) im Grundbestand.

Konsequenter Eingriff in die Population nach der Frischeperiode zum Erhalt eines biologisch ausgewogenen und gesunden Grundbestandes.

Im Seuchenfall temporäre Populationsreduzierung auf <1 Sau/100 ha JF bzw. <2 Sauen/100 ha WF bzw. bei gleichzeitiger Anwendung von Impfmaßnahmen Populationsreduzierung auf die für o.g. Grundbestand formulierte aktuelle Zielgröße.