

Der letzte Sommer ist uns allen noch in guter oder schlechter Erinnerung – je nach dem. Während die Sonnenanbeter frohlockten, litten viele andere Menschen unter der sengenden Hitze. Wie kommt eigentlich unser Wild mit den extrem heißen Temperaturen zurecht?

Andreas David

Dem Wild geht es mit dem Wetter wie den Menschen. Es reagiert auf unterschiedliche klimatische Bedingungen unter anderem mit Ortswechseln. Während sich unsere wetterbedingten Reaktionen jedoch weitestgehend darauf beschränken, uns entweder draußen aufzuhalten oder uns im Haus dem Klima zu entziehen und die Kleidung dem Wetter entsprechend zu wählen, müssen sich Wildtiere in jeder Minute mit dem jeweiligen Klima auseinandersetzen. Denn sie sind bekanntlich immer draußen. Und ihr „Kleidungswechsel“ beschränkt sich auf den ein- oder zweimaligen Haarwechsel pro Jahr beziehungsweise auf die Mauser.

Lässt man die Niederschläge außer Acht und betrachtet lediglich die Temperaturunterschiede, ist zu bedenken, dass sämtliche Haarwildarten und die Standvögel unter dem heimischen Federwild selbst in Mitteleuropa Temperaturspannen von teilweise 55 Grad Celsius oder mehr überstehen müssen. Diese Quecksilbersäule entspricht dem Unterschied zwischen heißen Hochsommerphasen mit etwa 35 °C und sehr kalten Wintertagen mit minus 20 °C oder darunter. Und das alles ohne Heizung und Ofen, ohne Klimaanlage, Eiswürfel und Ventilatoren.

Als weitestgehend gleichwarme (homöotherme) beziehungsweise warmblütige Tiere müssen sämtliche Wildarten mit Ausnahme der Winterschläfer ihre Körperkern-temperatur innerhalb sehr enger Grenzen konstant halten – wie der Mensch. Bei großer Hitze gilt es also runterzukühlen, bei Eiseskälte zu „heizen“ oder durch die eingangs erwähnten Ortswechsel sich an jeweils wärmeren oder kühleren Stellen im Lebensraum aufzuhalten. Das eine kann zum Beispiel einfach durch Sonneneinstrahlung, das andere einfach durch Schatten oder Wind erreicht werden.

Dass die heimische Fauna mit den vergleichsweise milden Sommerhalbjahren weit weniger Probleme mit dem Wetter hat als im Winter, ist offensichtlich. Allein die Tatsache, dass die Brut- und Setzzeiten sowie die anschließende Aufzucht der Jungtiere bei fast allen Wildarten in diese Zeitspanne fällt, spricht für sich. Daran ändern auch die augenscheinlich zunehmenden sommerlichen Hochwasser nichts, die an Elbe und Oder Katastrophencharakter hatten. Sie zeigen zwar teilweise verheerende Auswirkungen auf die freilebende Tierwelt

vor Ort, bleiben letztlich aber regional begrenzt.

Dabei ist zu berücksichtigen, dass sich die adulten Tiere der größeren terrestrischen Arten selbst großflächigen Hochwassern im Normalfall noch rechtzeitig entziehen können, die Wassermassen jahreszeitenabhängig aber den kompletten Nachwuchs des Niederwildes sowie aller weiteren Bodenbrüter in den betroffenen Gebieten – vom Fasan bis hin zum Feldhasen – vollständig vernichten. Ausnahmen machen hier lediglich die baumbrütenden Arten wie zum Beispiel die Ringeltaube, fast alle Greifvögel oder der Graureiher. Insgesamt lässt sich aber trotzdem sagen, dass vor allem die Niederwildarten zur Aufzuchtphase im Frühsommer und Sommer eher Probleme mit Nässe als mit großer Hitze bekommen – sofern ihr spezifischer Wasserbedarf gedeckt werden kann. Und es ist allgemein bekannt, dass ein warmes, trockenes Klima den Nachzuchterfolg von Fasan, Hase & Co fördert, feuchtkalte Wetterlagen dagegen das Gegenteil bewirken.

Doch auch wenn in unseren Breiten weder tropische, subtropische oder aride Verhältnisse herrschen, kann extreme sommerliche Hitze den natürlichen Tagesrhythmus und die Aktivitätsmuster des Wildes beeinflussen beziehungsweise bestimmen, was in der dauerhaft sengenden Hitze des Jahrhundertssommers 2003 mehr als sonst deutlich wurde. Denn teilweise wirkte die Landschaft mit Ausnahme der Vegetation wie ein Glutofen.

Der gängigste Hitzeschutz ist die Suche nach kühlen, gedeckten, möglichst etwas windigen, schattigen Plätzen oder ein kühlendes Bad. Dieses Verhalten ist den meisten Jägern vor allem von den heimischen Schalenwildarten bekannt. Egal ob Rot-, Reh-, Dam-, Schwarz-, Muffel- oder Gamswild. Bei eigenen Arbeiten am Steinwild im Nationalpark Berchtesgaden konnte ich mehrfach beobachten, dass die „Bergziegen“ in kühle Felshöhlen oder unter Felsvorsprünge ziehen und dort die größte Hitze des Tages mehr oder minder bewegungslos aussitzen. Dauerhaft baubewohnende Arten wie das Wildkaninchen oder der Dachs nutzen den kühlen Erdbau um der allergrößten Hitze zu entgehen.

Generell wird die Bewegungsaktivität bei großer Hitze deutlich herabgesetzt. Eine Ausnahme macht hier lediglich die Brunft des Rehwildes, deren intensivste Phase nicht selten in die heißesten Tage des Sommers fällt. Die Anstrengungen für die



Tauben schöpfen relativ viel. Sie nutzen den Schnabel dabei im Unterschied zu anderen Vogelarten nach dem Strohhalmprinzip



Meister Lampe benutzt die Oberfläche seiner Löffel zur Temperaturregulation, in dem bei großer Hitze die Durchblutung zunimmt



Fasanen- und Rebhuhnküken profitieren – wie alles Jungwild – von warmen und trockenen Sommern in hohem Maße

Rehböcke in dieser Zeit sind immens. Dementsprechend gering ist ihre Bewegungsaktivität direkt nach der Brunft, die als Rege-
nerationsphase gelten kann.

Die wiederkäuenden Schalenwildarten decken auch ihren sommerlichen Wasserbedarf weitestgehend über die saftige Sommeräsung und Tau. Dabei wird das in den Zellen und Leitungsbahnen der Äsung vorhandene Wasser vollständig ausgenutzt. Die immer wieder zu hörende Meinung aber, dass zum Beispiel Rehwild nicht schöpfen würde, ist unzutreffend. Im Gegenteil – in trockenen und heißen Sommern, aber nicht nur dann, nutzt das Rehwild regelmäßig die sich bietenden Möglichkeiten, um an Gräben, Suhlen, Bächen oder Teichen seinen Wasserbedarf zu decken. Speziell im zurückliegenden Extremsommer konnte ich im „häuslichen“ Revier in der Nordheide mehrfach beobachten, wie Rehe gezielt einen etwa 250 Quadratmeter großen Quellwasser-Teich anwechselten, um dort zu schöpfen. Darüber hinaus bietet sich aber auch in normalen Sommern immer wieder die Gelegenheit, Rehwild bei der Wasseraufnahme zu beobachten.

Gleiches gilt für das Rotwild, für die allesfressenden (omnivoren) Sauen sowieso und gleichsam für das Damwild. Mufflons aber und insbesondere das Gams- und Steinwild sind nur sehr selten beim Schöpfen zu beobachten. Ihren ursprünglichen Lebensräumen entsprechend, die mit Ausnahme des Muffelwildes auch heute noch ihre Habitate stellen, sind sie in der Lage, auch aus sehr karger und trockener Äsung ihren Wasserbedarf zu decken. Piegert & Uloth (2000) beschreiben für das Muffelwild eine stark eingeschränkte Wasserabgabe durch Harn und Verdunstung. Briedermann (1993) schildert, dass aber auch Muffel bei großem Durst und Gelegenheit „ausgiebig und in vollen Zügen“ schöpfen.

In langen sommerlichen Dürreperioden kann es auf bestimmten Standorten dazu kommen, dass in einzelnen Revierteilen oder ganzen Jagdbezirken keinerlei Wasser mehr zur Verfügung steht. In derartigen Situationen verlässt dann vor allem das Schalenwild seine angestammten Einstände auf der Suche nach Wasser. In solchen Fällen wird das wertvolle Nass zum so genannten ökologischen Minimumfaktor, dessen Mangel durch andere Faktoren nicht kompensiert oder gemildert werden kann.

Auch die klassischen Niederwildarten decken ihren Wasserbedarf zu unter-

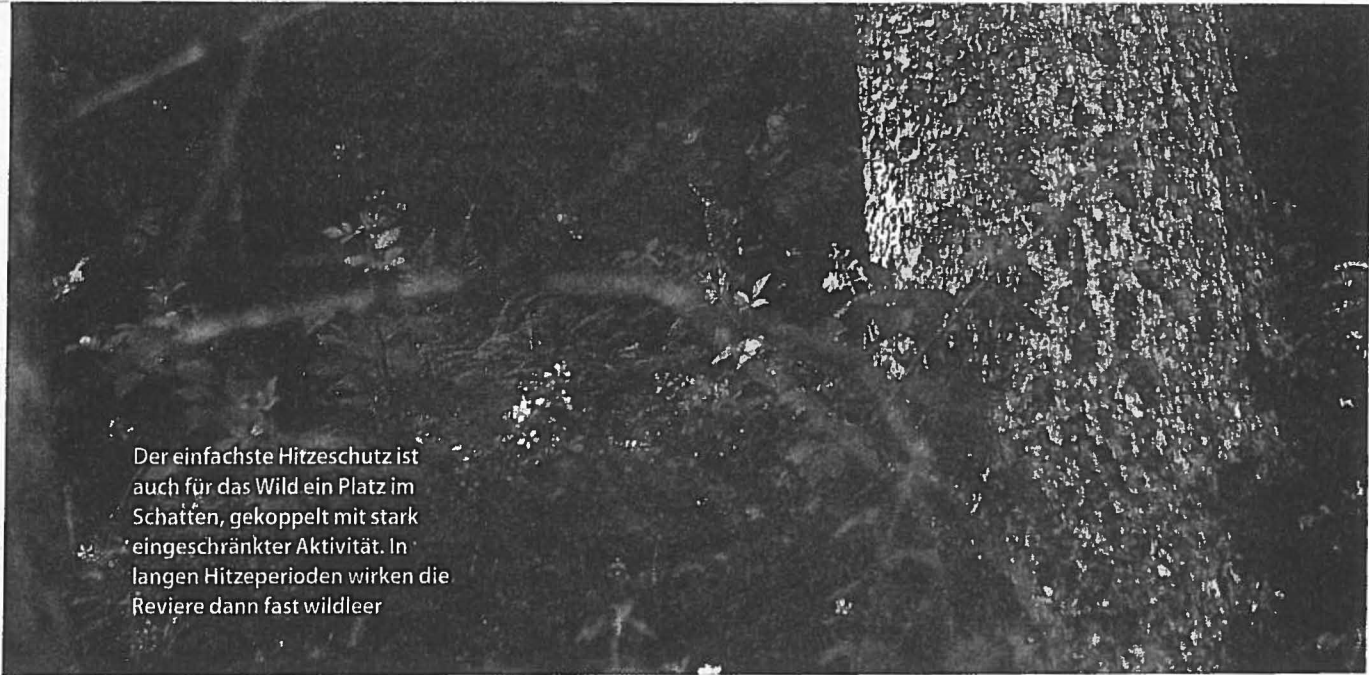
schiedlich hohen Teilen über die Äsung und Tau. Doch auch sie – zum Beispiel Feldhase, Fasan und Rebhuhn und besonders die Wildtauben – benötigen bei entsprechend hohen Außentemperaturen in ausreichendem Maße Wasser.

Fasanen und Tauben schöpfen auffallend viel, was man sich im Falle der Ringeltauben vor der Verkürzung der Schusszeit durch die Jagd an bekannten und von den Tauben gern angenommenen Wasserstellen im Feldrevier zu Nutze machte. Tauben nutzen ihren Schnabel dabei quasi als Strohhalm und saugen das Wasser ein. Hühner und viele andere Vögel füllen nur den Unterschnabel und recken den Hals und Kopf zum Abschlucken des Wassers anschließend leicht nach hinten geneigt hoch auf – ähnlich wie der Jäger nach dem „Horrido“ mit dem Schnaps.

Der Wasserbedarf des Fasans ist sprichwörtlich in den so genannten fünf „Ws“ festgehalten, die im übertragenen Sinne einen geeigneten Fasanen-Lebensraum charakterisieren sollen: Weizen, Wiese, Wald, Wurzeln und Wasser. Während aber die vier ersten Komponenten durch funktionell vergleichbare Strukturen ersetzt werden können, kann gerade beim Fasan das Wasser als klassischer Minimumfaktor betrachtet werden. Selbst wenn sich alle anderen Komponenten annähernd im Optimum befinden, wird ein wasserfreier Lebensraum kein Fasanenrevier.

Bei sehr hohen Außentemperaturen oder körperlicher Anstrengung setzt als Hitzeschutz ein körpereigener „Kühler“ ein – durch das Verdunsten von Wasser. Die Verdunstung von Wasser, nicht nur auf der Haut (Schwitzen), ist generell ein sehr wirksames Mittel zur Wärmeabgabe. Im Umkehrschluss spricht man auch von Verdunstungskälte. Die Schweißdrüsen der Säugetiere – sofern vorhanden – sitzen in aller Regel an den Haarwurzeln. Die Bedeutung der Schweißsekretion liegt ausschließlich auf dem Gebiet der Thermoregulation. Dieser Aufgabe ist der Schweiß besonders dadurch angepasst, dass er das „verdünnteste“ Sekret aller Drüsen ist. Schweiß besteht in erster Linie aus Wasser und enthält weniger als ein Prozent feste Bestandteile, vornehmlich Salz. Höhere Konzentrationen würden die Verdampfung erschweren und damit den Kühlungseffekt mindern (Penzlin 1977).

Schwarzwild verfügt zwar über Schweißdrüsen, transpiriert aber nicht. Rehwild besitzt nach Stubbe (1997) keine Schweißdrü-



Der einfachste Hitzeschutz ist auch für das Wild ein Platz im Schatten, gekoppelt mit stark eingeschränkter Aktivität. In langen Hitzeperioden wirken die Reviere dann fast wildleer

sen. Der Autor beschreibt weiterhin: „Seit langer Zeit ist bekannt, dass Wild nicht schwitzt.“ Piegert & Uloth (2000) dagegen schildern zum Muffelwild: „An heißen Sommertagen können Mufflons auch schwitzen. Dann atmen sie mit leicht geöffnetem Äser und offenen Nüstern und sind an der Unterseite schweißfeucht. Auch hecheln Mufflons an heißen Tagen.“

Als Hecheln wiederum bezeichnet man die Abgabe von Wasserdampf mit der Atemluft bei geöffnetem Maul, Äser, Fang oder Schabel und heraus hängender oder -gestreckter Zunge. Das Hecheln wird bei Arten ohne Schweißdrüsen, zum Beispiel Vögeln, und solchen mit schwacher Schweißsekretion (Hund, Fuchs, Kaninchen usw.) beobachtet. Die Zunge dient quasi als Verdunstungsplattform. Beim Hecheln steigt die Atemfrequenz, die Atemtiefe wird vermindert. Hunde können ihre Atemfrequenz dabei auf 400(!) steigern, das ventilerte Luftvolumen steigt bei entsprechend großen Hunden von etwa zwei auf zirka 75 Liter pro Minute an.

Da der Feldhase kein ausgeprägtes Brutpflegeverhalten zeigt, liegen die Junghasen relativ ungeschützt in der Sasse. Sie müssen daher einen wesentlichen Teil ihrer Energiereserven für die Aufrechterhaltung ihrer Körpertemperatur beziehungsweise zur Vermeidung von Überhitzung verwenden. Das Fett in der Muttermilch (20 Prozent!) dient dabei nicht nur als Energiequelle zur Wärmeproduktion bei kalter Witterung, sondern im Hochsommer auch als „Wasserspeicher“. Da beim Abbau von einem Gramm Fett im Tierkörper 1,1 Gramm Wasser entsteht, haben die Junghasen auch in Dürreperioden Wasser verfügbar, mit dem sie unter anderem durch Hecheln und Einspeicheln eine Überhitzung ver-

meiden können (Hackländer et al. 2002). Weiterhin nutzen adulte Feldhasen die langen und sehr dünn behaarten Löffel zur Thermoregulation. Bei kaltem Wetter sind sie wenig durchblutet und daher kaum wärmer als die Lufttemperatur – sofern diese nicht unter den Gefrierpunkt absinkt. Bei großer Hitze öffnen sich die Arterien weiter, die Löffel werden gut durchblutet und die Wärme wird so vom Körperkern abgeführt (Ruf 1998).

Als Beispiel für eine Wildkrankheit, die bei großer Hitze zu hohen Verlusten führen kann, sei der Botulismus erwähnt, der vor allem Enten, Blässrallen und Teichhühner sowie andere Wasservögel aber auch Fasanen und Rebhühner befallen kann. Das Bakterium *Clostridium botulinum* lebt unter anaeroben Bedingungen, also unter dem Ausschluss von Sauerstoff. Sein Vermehrungs- und Wachstumsoptimum liegen im Temperaturbereich von 25 °C bis 35 °C. Die Clostridien bilden ein stark wirksames Nervengift aus. Die Bildung dieser Toxine er-

reicht bei 35 °C ihr Optimum. Hohe Temperaturen und Dürreperioden führen in flachen und nährstoffreichen, eutrophierten Stillgewässern zur Erwärmung des Wassers und gleichzeitigen Absenkung des Wasserspiegels. Diese Bedingungen lassen zu in großen Mengen Vegetation verrotten und eine üppige Bakterienflora entstehen. All das zehrt den Sauerstoffgehalt des Wassers auf und fördert eine Massenvermehrung der Clostridien und damit eine umfangreiche Produktion des Giftes.

Betroffen sind besonders Schwimm-enten, die bei der Nahrungssuche im Bodenschlamm gründeln (Boch & Schneidawind 1988). Durch Botulismus bedingte Massensterben wurden zum Beispiel 1973 und 1986 am Ismaninger Speichersee bei München registriert. Die Zahl der verendeten Vögel, überwiegend Enten, wurde auf 20 000 geschätzt. An Elbe und Alster wurden 1983 und 1986 Massenerkrankungen beobachtet. Die Tiere zeigen zunächst Fressunlust. Später treten Lähmungen der Schwingen ein, die sich auf Ruder (Ständer) und den Hals ausdehnen. Der Tod tritt nach zwei bis zehn Tagen ein.

Abschließend bleibt festzustellen, dass die unmittelbar durch extreme Hitze und Dürre bedingten Sommerverluste – egal bei welcher Wildart – unter mitteleuropäischen Verhältnissen, so sie überhaupt auftreten, äußerst gering bleiben und letztlich Mechanismen der natürlichen Selektion und natürliche Regulative von Wildtierpopulationen sind. Die ganz überwiegend durch menschliche Fehlverhalten provozierten Katastrophen wie einige Hochwasser oder teilweise auch die Massensterben durch Botulismus (Eutrophierung der Gewässer) zählen allerdings nicht dazu.

Buchtipps

Mit dem Wetter leben und jagen



Wie reagiert Wild auf unterschiedliche Wetterlagen und wie stellt sich der Jäger darauf ein? Neben diesen und vielen anderen Fragen zum Thema wird die Wetterentstehung und das Lesen von Wetterkarten erläutert. Edition „Natur. life“, DSV-Verlag Hamburg, 122 Seiten. ISBN 3-88412-383-1; 19,80 Euro.