

Im Rehprojekt Hahnebaum ist die zweite von drei Forschungsphasen abgeschlossen. Nach drei Jahren hoher und drei Jahren geringer Populationsdichte soll der Bestand nun bis Herbst 1992 ungehindert anwachsen. Bis heute sind die erwarteten Auswirkungen der Dichteabsenkung geblieben, und auch der Winter hat nicht die Rolle gespielt, die wir vermuteten. Entscheidend für die Dynamik der Rehpopulation in Hahnebaum ist vielmehr eine hohe, wetterbedingte Kitzsterblichkeit im Sommer. Etwa zwei Drittel der Kitze sterben vor Oktober.



Das Rehprojekt Hahnebaum: Zwischenbilanz

Das Forschungsrevier umfaßt 500 Hektar Hochgebirgsgebiete zwischen 1400 und 2600 m Meereshöhe. Der eigentliche Lebensraum der Rehe besteht aus etwa 320 Hektar Fichten-Lärchen-Mischwald bis 2050 m. Das Revier ist hufeisenförmig bis 2200 m Höhe eingezäunt, darüber verhindern steile Felsgrate das Ein- und Auswechseln von Rehen. In dem Areal leben alle Südtiroler Hochgebirgstierarten mit Ausnahme des Steinbocks, der Wald wird von Mai bis September von etwa 60 Rindern beweidet. Die Winterfüt-

terung ist minimal. Das Klima ist gekennzeichnet durch reichliche Sommerniederschläge, trockene Herbstmonate und sonnige, schneearme Winter.

Arbeitshypothese und Forschungsprogramm

Dem Projekt Hahnebaum liegt die Hypothese zugrunde, daß eine Rehpopulation in ihrer Dynamik meßbar auf unterschiedliche Nutzungseingriffe reagiert. Die Populationsdichte wäre die entscheidende Variable, die die Leistungsfähigkeit der Popu-

lation steuert. Unter den extremen klimatischen Bedingungen von Hahnebaum haben wir außerdem der Winterstrenge eine bedeutende Rolle zugeschrieben.

In dem auf zehn Jahre ausgelegten Forschungsprogramm untersuchen wir die Reaktion der Rehpopulation auf unterschiedliche Nutzung in drei Phasen von hoher, geringer und steigender Dichte. Die gewonnenen Daten dienen zur Parametrisierung eines Computermodells, mit dem das Verhalten einer Rehpopulation auf unterschiedliche Bejagungsstrategien, aber auch auf Witterungseinflüsse simuliert werden kann.

Material und Methoden

Von 1984 bis 1990 wurden 90 Rehe 453mal gefangen und mit Ohrmarken versehen. Aus etwa 3150 Sichtbeobachtungen wurde der Bestand Jahr für Jahr nach dem Lincoln-Index geschätzt. An 164 erlegten Rehen wurden Untersuchungen zur Konstitution (Körpermaße) und zur Kondition (Gewichte, Fettdepots), ferner zur Parasitierung und zur Nahrungswahl

vorgenommen. 8 Böcke und 18 Geißen wurden mit Halsbandsendern ausgerüstet. Aus etwa 3000 Peildaten wurden die Größe und die saisonale Veränderung der Homeranges bestimmt. Auf der Grundlage von zwei Habitatkartierungen wurden Analysen der Habitatnutzung begonnen.

Bestandsabsenkung

Die Größe der Rehpopulation lag zu Beginn rechnerisch bei 120, vermutlich aber bei mehr als 150 Tieren, also etwa 45 Stück pro 100 Hektar. Sie nahm trotz nur geringer Abschüsse von jährlich 10 bis 20 Rehen auf etwa 85 Rehe vor der Setzzeit im Frühjahr 87 ab. Im Herbst 87 wurden 60 Rehe erlegt und der Bestand dadurch auf etwa 40, bis Herbst 89 auf etwa 30 Tiere abgesenkt. Das Geschlechterverhältnis war anfangs kraß zugunsten der weiblichen Rehe verschoben. Durch die Abschüsse von insgesamt 40 männlichen und 124 weiblichen Rehen verschob es sich bis Ende 89 in Richtung 1:1, doch überwiegen die weiblichen Rehe bis zuletzt.

Im ersten Jahr (1984) waren die Abgänge durch den lang anhaltenden, schneereichen Winter sehr hoch. Ferner wanderten viele Rehe aus, da



Zwei Drittel bis drei Viertel der Kitze sterben in den ersten drei Lebensmonaten, vermutlich an Unterkühlung. Foto S. Kluth

der Zaun mehrmals beschädigt wurde. Von 39 markierten Tieren schieden noch im selben Jahr 20 aus (51 %), 14 davon sind nie beobachtet worden. Die Bestandsberechnungen aus dem Jahr 84 ergeben daher, wie Rückrechnungen zeigen, zu geringe Werte.

Trotz hoher Dichte (ca. 30 Rehe pro 100 Hektar) kam es in dem sehr strengen Winter 86 kaum zu Verlusten. Auch 85 und 87 waren die Winterverluste trotz Rehichten um 30 Stück pro 100 Hektar und vernachlässigenswerter Fütterung gering.

Die Nachwuchsrate, ermittelt durch Sichtbeobachtungen im Herbst, schwankte in den sechs Jahren zwischen 3,5 und 7 Kitzen pro 10 gesehene Geißen (Alt- und Schmalgeißen). Nach den Gelbkörperaten zu schließen, dürften von jeweils 10 Geißen bei der in Hahnebaum festgestellten Altersverteilung etwa 16 Kitze gesetzt werden. Demnach müssen in den einzelnen Jahren im Sommer 50 bis 80 Prozent der Kitze umgekommen sein.

Die Untersuchung an 164 erlegten Rehen hinsichtlich der Kondition ergab keinerlei Hinweise auf dichtebedingte Reaktionen der Population. Gewichte, Feistreserven und Fruchtbarkeit blieben nach der Bestandsreduktion im Herbst 87 unverändert.

Gleichbleibende Streifgebiete

Wir hatten erwartet, daß die Rehe nach Absenkung der Dichte größere Streifgebiete



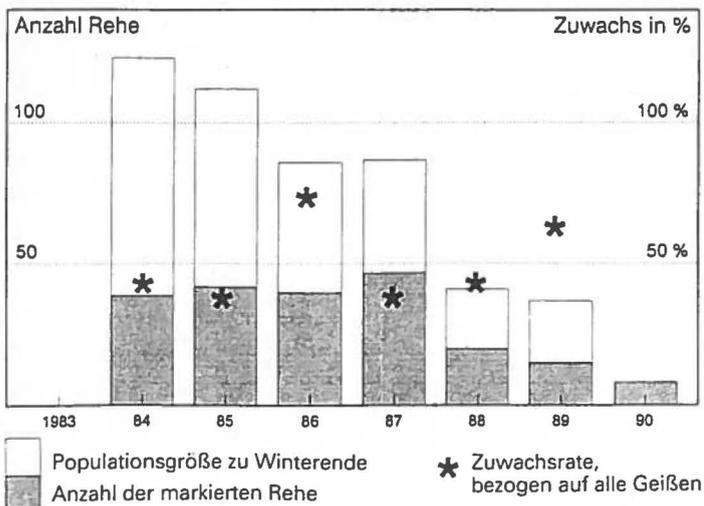
Die paarigen Eierstöcke enthalten im Herbst jeweils einen Gelbkörper für jedes Kitz, das gesetzt worden wäre. Nach den Untersuchungen in Hahnebaum würden 10 Geißen etwa 17 Kitze setzen.

Fotos (2) U. Wotschikowsky

bilden oder aber diese verlagern würden, um das freiwerdende Ressourcenangebot effektiver nutzen zu können. Auch die Aufgabe unattraktiver Habitate wäre denkbar gewesen. Wir verglichen die Streifgebiete von 8 Böcken und 18 Geißen und analysierten auch die saisonalen Unterschiede in diesen Streifgebieten.

Die Rehe besetzten im Sommer 6 bis 60, im Mittel etwa 30 Hektar große Gebiete. Unterschiede zwischen Bock- und Geißgebieten waren nicht nachweisbar. Im Winter dehnten sie ihre Streifgebiete etwa um ein Viertel aus. Die Nutzung des Gebietes wurde gleichmäßiger, während sich im Sommer ausgeprägte Nutzungszentren ausbildeten.

Nichts im räumlichen Verhalten ließ sich durch Dichteeffekte erklären. Die Bestandsreduktion 87 hatte keine nachweisbaren Änderungen im Raumverhalten zur Folge.



Populationsgrößen (zu Winterende), Anteil markierter Rehe und Zuwachsraten von 84 bis 89. Auffallend ist die geringe Zuwachsrate.

Das Sommerwetter als entscheidender Regulationsfaktor

Außerordentlich hoch sind die Kitzverluste im Sommer. Sie hängen offensichtlich mit dem Wetter zur Setzzeit im Juni und Juli zusammen. In dieser Zeit sind ergiebige Sturzregen in Verbindung mit tiefen Temperaturen häufig. Nach Sommern mit mehrtägigen Perioden schlechten Wetters beobachten wir besonders wenige Kitze.

Es scheint, als fielen die männlichen Kitze diesen Wittereinflüssen in größerer Zahl zum Opfer als die weiblichen; denn das Geschlechterverhältnis der zufällig erlegten Kitze (9:30) und Jährlinge (14:24) sowie das der gefangenen Jährlinge (13:23) ist

markant zugunsten der überlebenden weiblichen verschoben.

Eine neue Hypothese

Diese vorläufigen Ergebnisse machen eine Korrektur der Ausgangshypothese erforderlich:

Nicht eine weitgehend altersunabhängige Wintermortalität, sondern die Kitzmortalität im Sommer ist der entscheidende Regulationsfaktor in Hahnebaum. Diese Mortalität scheint weitgehend dichteunabhängig zu sein.

Dichtebedingte Reaktionen haben wir bisher nicht nachweisen können. Möglicherweise hat sich die Population auch zu Beginn der Studie, bei 40–50 Rehen pro 100 Hektar und ohne nennenswerte Winterfütterung, noch nicht in einem Dichtebereich befunden, bei dem die Nahrungskonkurrenz genügend ausgeprägt war.

Die Modellrechnungen mit dem Simulationsprogramm zeigen, daß wir mit einem wesentlich langsameren Populationswachstum rechnen müssen, als wir es ursprünglich angenommen hatten.

Sollte diese neue Hypothese zutreffen, so wären die in Hahnebaum gewonnenen Erkenntnisse wesentlich leichter auf ungezählte Gebiete anwendbar.

Ulrich Wotschikowsky

Alttier geforkelt

Der von einem Wanderer in der Mittagszeit auf einer Wiese während der Brunft entdeckte und beim Forstamt Neuhäusel (Lkr. Koblenz) gemeldete klagende Hirsch stellte sich beim Aufsuchen des Brunftplatzes als schwerkrankes, offensichtlich gelähmtes Alttier heraus. Nach Fangschuß und erster Untersuchung des Stückes fanden sich drei Löcher in der Decke: Blatt, kleines Gescheide und Lende. Die zunächst angenommenen Schußverletzungen bestätigten sich beim Aufbrechen des Tieres nicht. Es konnten ein 15 Zentimeter langer Leberriß sowie dunkle Flecken auf

der Lunge festgestellt werden.

Nachdem das Alttier aus der Decke geschlagen war, wurden sechs Forkelstiche auf der rechten und fünf auf der linken Seite gefunden. Ein wohl heftiger Forkelstich in den Lenden-/Rückenbereich hatte mehrere Rückenwirbel total zertrümmert und das Stück auf der Fläche zusammenbrechen lassen.

Für die Forstkollegen des Forstamtes Neuhäusel wäre es interessant zu erfahren, ob es ähnliche Beobachtungen in anderen Rotwildgebieten gibt. Die einschlägige Literatur gibt hierzu wenig her. C. Wiechert

Die Dichte spielt nicht die Rolle

Lehren aus Hahnebaum – von Ulrich Wotschikowsky



Ein Blick auf das Forschungsrevier Hahnebaum

Fotos UW

Anfangs der 80er Jahre richtete die Südtiroler Landesregierung das Forschungsrevier Hahnebaum ein. 500 Hektar Hochgebirgsareal, davon 330 Hektar Wald, wurden rehdicht eingezäunt und dem Wildforschungsinstitut der Universität München für ein längerfristiges Forschungsprojekt an Rehen angeboten. 1992 wurde die Studie abgeschlossen.

Zehn Jahre lang sollten wir an den Rehen in Hahnebaum forschen dürfen. Das hatte uns der damalige Landesrat für Landwirtschaft und Forsten, Luis Durnwalder, versprochen. Es fragte sich so mancher: Was gab es denn an Rehen noch zu forschen?

Für uns stellte sich diese Frage nicht. Wir hatten eine Populationsstudie im Sinn mit dem Ziel, die Regulationsmechanismen unter Hochgebirgsbedingungen zu klären und un-

terschiedliche Bejagungsstrategien mit Hilfe eines Simulationsmodells zu testen. Ein solcher systemanalytischer Ansatz war damals in der Wildforschung neu. Soeben hatte der amerikanische Wildbiologe Dale McCullough die Ergebnisse seiner 19jährigen Studie an einer gezäunten Weißwedelhirschpopulation veröffentlicht. „The George Reserve Deer Herd“ – so heißt das Buch – gilt heute als Klassiker in der Populationsökologie.

Auswirkungen des Klimas

McCullough hat erstmals im Experiment überprüft, was eigentlich seit langem die Grundidee unseres Schalenwildmanagements ist: daß der Zuwachs einer Schalenwildpopulation sinkt, wenn eine kritische Dichte überschritten wird.

Ja wirklich: Diese Grundidee war bis dahin noch nie in einem Freilandexperiment unter strengen wissenschaftlichen Bedingungen überprüft worden. Trotzdem stellt sie kaum einer ernsthaft in Frage. McCulloughs Weißwedelwildpopulation (die Tierart steht ökologisch unserem Reh recht nahe) lebte freilich in einem klimatisch sehr günstigen Gebiet. Wir stellten uns vor, daß die klimatischen Einflüsse bei uns eine zusätzliche, möglicherweise sogar stärkere Bedeutung haben konnten als die Dichte: Hahnebaum liegt in den Zentralalpen, zwischen 1400 und 2200 Meter Meereshöhe.

Wie es sich bei einem wissenschaftlichen Vorhaben gehört, formulierten wir zunächst unsere Forschungshypothesen:

- Hohe Dichte reduziert den Nettozuwachs der Population: Die Fallwildrate steigt, die An-

zahl der Geburten sinkt, die Tiere zeigen Mangelerscheinungen, die Streifgebiete sind klein.

- Strenge Winter haben hohe Fallwildverluste zur Folge. Sie sind besonders ausgeprägt bei den Kitzen.

Unser Vorhaben sprach sich in der Fachwelt herum, und die ersten spitzen Kommentare blieben nicht aus: „Das wissen wir doch – wollt ihr das Rad neu erfinden?“ Ich hatte anfangs selber Zweifel, ob ich etwas Entscheidendes zum Kenntnisstand über Rehe beitragen konnte. Das lag in erster Linie an meinen Vorurteilen: Ich glaubte einfach, von Rehen schon genug zu wissen, und ich vertraute den vielen wissenschaftlichen Untersuchungen, die es bereits über Rehe gab.

Viele Rehe, viel Fallwild

Unsere Schätzungen für 1984 ergaben einen Frühjahrsbestand von etwa 150 Rehen in dem 330 Hektar großen Waldareal – rund 45 Stück pro 100 Hektar. Die erste Überraschung war damit schon perfekt. Keiner der Rehexperten, die Hahnebaum im Laufe der Jahre besuchten, hätte mit einer solchen Dichte gerechnet.

Die anderen Beobachtungen schienen meine Ansichten zwei Jahre hintereinander aufs schönste zu bestätigen. Es gab reichlich Fallwild im Frühjahr, und die Kitzrate (im Herbst) war mit 0,3 pro Geiß (also drei Kitze auf zehn gesehene Geißen) außerordentlich niedrig. Die Rehe verfärbten spät und waren mager. Genau so, stellte ich mir vor, hatte sich eine Rehpopulation bei hoher Dichte zu präsentieren. Aber schon das dritte Jahr (1986) machte mir einen Strich

durch die Rechnung. Wir erlebten einen besonders strengen Winter, die Rehichte war nach wie vor hoch, doch fanden wir nur ein Stück Fallwild, eine fast zahnlose Geiß. Kitze gab es im Herbst doppelt so viele wie in den Jahren zuvor. Erstmals kamen mir Zweifel an unseren Annahmen.

Daß wir auch im Frühjahr 1987 kaum Fallwild fanden – die Dichte lag immer noch bei fast 30 Stück/100 Hektar –, schrieb ich dem schneearmen Winter zu. Die Kitzrate war wieder extrem niedrig. Allmählich dämmerte mir, daß wir es in Hahnebaum mit einem ganz anderen Regulationsmuster zu tun hatten als zunächst von mir (und vielen Kennern) angenommen: Nicht die Winterverluste, sondern hohe Kitzverluste im Sommer schienen der Schlüsselfaktor zu sein. Woran aber starben die Kitze? Wir fanden ja nie welche – sie fehlten nur im Herbst.

Im Herbst 1987 war der Rehbestand auf ein Drittel reduziert worden. Wir hatten 60 Rehe geschossen (18 Stück/100 Hektar) und in den beiden Folgejahren nochmals 24 beziehungsweise 21 Stück. Nun lag die Dichte bei nur noch rund 12 pro 100 Hektar. Ja richtig: nur. Früher mal galt dies als hohe Dichte. Heute weiß ich: Jagen bei so wenigen Rehen ist alles andere als eine Leichtigkeit. Die Kitzrate aber war unverändert gering. Lag es etwa gar nicht an der Dichte?

Es war der Sommer 1987, der mir – meinte ich – die Erleuch-

tung brachte: Die Kitze hielten das schlechte Wetter im Juni nicht aus! Tagelang konnte ich damals unsere Forschungsstation in 1670 Meter Meereshöhe kaum verlassen; denn es schüttete wie aus Kübeln. Die heftigen Regengüsse richteten schwere Schäden an, und im Ötztal – auf der anderen Seite des Timmelsjochs – ertranken sogar 15 Menschen. Aber solche Tage, mit mehr als 80 Litern Regen auf dem Quadratmeter und bei Temperaturen nur wenige Grad über Null, oft sogar mit Schnee, sind im Passeiertal nichts Ungewöhnliches.

Alles schien so schön zu passen . . .

Im siebten Forschungsjahr besorgte ich mir die Wetterdaten einer nahe gelegenen Klimastation und verglich sie mit den Kitzarten. Siehe da: Wunder schön paßten Perioden schlechten Juniwetters mit geringen Nachwuchsraten zusammen. Offensichtlich kamen die Kitze bei Nässe und Kälte in großer Zahl um. Der Sachverhalt schien so überzeugend, daß ich mich traute, diese vorläufigen Ergebnisse – mehr war's noch nicht – beim Weltkongreß der Wildbiologen 1991 in Gödöllö, Ungarn, der Fachwelt vorzustellen.

Niemand widersprach meiner Interpretation. Im Gegenteil, es fanden sich reichlich Leute, die genau das vorausgesehen,

Anschaulicher geht's nicht:
Die Ausbildung zum Jagdgebrauchshund auf Video.

Vom Welpen zum treuen Jagdgefährten: Drei Videos zum Ausbilden von Jagdhunden!

Wer mit Hund jagt, hat mehr Erfolg. Doch die Ausbildung eines Welpen zum erfolgreichen Jagdhund erscheint oft als sehr schwierig. Mit diesen drei Video-Cassetten wird es allen Jägern jetzt leichter gemacht. Sie zeigen in klaren Schritten, wie der Hund zum idealen Jagdhund und so zu optimalen Leistungen gebracht wird. Viele Tipps und Kniffe aus der Praxis erleichtern die Arbeit des Abrichters. Mit etwas Geduld kann auch Ihr Hund bald mit „tiefer Nase“ arbeiten, Federwild- und Fuchschleppen und hat alle Grundlagen für die VGP (Verbands-Gebrauchsprüfung) intus. So: jetzt nicht lange warten, sondern diese leichte Beute schnell apportieren.



Spieldauer:
Teil 1: 20 Min.
Teil 2: 25 Min.
Jagdbräute: 30 Min.

Bestellen Sie einfach
per Telefon (040/389 06-252),
per Fax (040/389 06-302) oder
senden Sie den Coupon an den
Jahr-Verlag, 22754 Hamburg.

Das will ich sehen!

Hiermit bestelle ich

- Exemplar(e) „Jagdhunde“, Teil 1, (Stückpreis DM 98,-) und
- Exemplar(e) „Jagdhunde“, Teil 2, (Stückpreis DM 98,-) oder
- „Jagdhunde“, Teil 1 + Teil 2 zusammen zum Vorteilspreis von DM 189,- und
- Exemplar(e) „Jagdhunde“, Abrichten und Arbeit auf der künstlichen Rotfährte, (Stückpreis DM 78,-)

Name/Vorname

Straße

PLZ

Ort

Ich zahle mit beiliegendem Scheck.

Bitte buchen Sie den Betrag von meinem Konto ab.

Konto-Nr.

BLZ

Geldinstitut

49 636

Datum

Unterschrift



Große Ziffern erleichterten das Ansprechen markierter Rehe.

ja sogar „eigene Beobachtungen“ gemacht hatten – bis Klaus Lachenmaier, den ich zur Untersuchung der Kitzmortalität engagiert hatte, in der Auswertung einen kapitalen Fehler entdeckte. Die Wetterlisten waren in italienischer Sprache geschrieben, und ein Mitarbeiter hatte sich beim Übersetzen der Monate vertan (und gleich auch noch die Jahreszahlen durcheinandergebracht). „Dees mit'm Rääga kaasch vergesse!“ lautete seine Botschaft in bestem Schwäbisch – das mit dem Regen kannst du vergessen. Nun war ich „so klug als wie zuvor“. Erst 1990 hatte ich schließlich so viele Daten aus der Phase niedriger Dichte zusammen, daß sich ein Vergleich mit der ersten Phase (hohe Dichte) lohnte. Herbe Enttäuschung: Die erwarteten Dichteeffekte blieben aus. Was ich auch mit den Daten anstellte – die Rehe ließen keinerlei Reaktion auf unser Dichteexperiment erkennen. Fettreserven und Gewichte waren gleichgeblieben.

Die räumlichen Ansprüche hatten sich nicht geändert. Die Kitzraten im Herbst schwankten um den Faktor 3, die Frühjahrssterblichkeit war gering, beides unabhängig von der Dichte.

Viel Zeit blieb mir jetzt nicht mehr, noch etwas Interessantes herauszufinden. Konnte das denn wahr sein – acht Jahre geforscht ohne greifbares Ergebnis? Die Sorge, bei der Konzeption unseres Experi-



Die in Kastenfallen gefangenen Rehe wurden markiert und gewogen.

Foto UW

ments von Anfang an Entscheidendes versäumt zu haben, kostete mich fast den Schlaf. Erst Heiko Lideker, der mir bei der Bewältigung der vielen Daten behilflich war, holte mich auf den Boden zurück – mit einer ebenso verblüffenden wie einleuchtenden Bemerkung: „Die Dichte spielt eben nicht die entscheidende Rolle. Das ist dein Ergebnis!“

Ich hatte mich so sehr in die

Bestätigung unserer Ausgangshypothese „verkopft“, daß ich das Gegenteil erst nicht sehen wollte. Und dabei war das ja eigentlich viel spannender; denn niemand hatte damit gerechnet! Übrigens rettete dieser Befund im nachhinein auch das Ansehen einiger Biologiestudenten, die versucht hatten, irgendwelche Dichteeffekte nachzuweisen. Sie hatten keine gefunden, weil es keine gab.

Doch noch Ergebnisse

Als ich schließlich die Daten von neun Jahren beisammen hatte, zeigte sich doch noch ein Zusammenhang zwischen Kitzrate und Populationsdichte: Je höher die Dichte, desto weniger Kitze im Herbst. Die Sache war statistisch abgesichert, und ich hätte den Deckel zumachen können. Aber ich traute dem Frieden nicht mehr, sondern überprüfte die Wetterdaten ebenfalls auf einen Zusammenhang mit der Kitzrate. Und siehe da: Es gab einen ebenso gesicherten Zusammenhang der Kitzrate mit der Winterlänge. Je länger der Winter (nicht: je härter oder

schneereicher), desto weniger Kitze im Herbst danach.

Was sind meine wichtigsten Erkenntnisse aus zehn Jahren Forschung an den Rehen von Hahnebaum? Lassen wir alle interessanten Einzelheiten, die ich über die Rehe gefunden habe, beiseite, so bleiben zwei. Die eine hat mit Wildforschung zu tun: Selbst zehn Jahre sind zu kurz für eine Populationsstudie. Deshalb wäre es schön, wenn sich eine weitere Forschungsphase anschließen würde (nicht unbedingt in dem sehr schwierigen Revier Hahnebaum, auch nicht unbedingt in Südtirol).

Die andere Erkenntnis ist eine persönliche. Ich habe am eigenen Leib erfahren, wie sehr ein Mensch gefangen ist in seiner eigenen Sicht der Dinge. Seitdem mache ich mir so meine Gedanken, wenn Leute untereinander debattieren – selten einsichtig für die Meinungen des anderen, häufig halstarrig und unduldsam. Hahnebaum hat meinen Blick geschärft und mich auf eine positive Art mißtrauisch gemacht gegenüber Meinungen und Standpunkten, selbst wenn sie noch so überzeugt vertreten werden – und auch, wenn es meine eigenen sind.



Die Ergebnisse des Rehprojektes Hahnebaum, das Ulrich Wotschikowsky über Jahre leitete, sind in einer 46seitigen, attraktiv gestalteten und mit 66 farbigen Abbildungen ausgestatteten Broschüre zusammengefaßt. „Die Rehe von Hahnebaum“ können bei der WGM, Linderhof 2, 82488 Ettal, Tel. (0 88 22) 92 12 22 beziehungsweise Fax 92 12 12, bezogen werden. Der Preis beträgt einschließlich Versandkosten 20 Mark. Barscheck ist die einfachste Lösung, Auslandsschecks werden im Ursprungsland eingelöst.