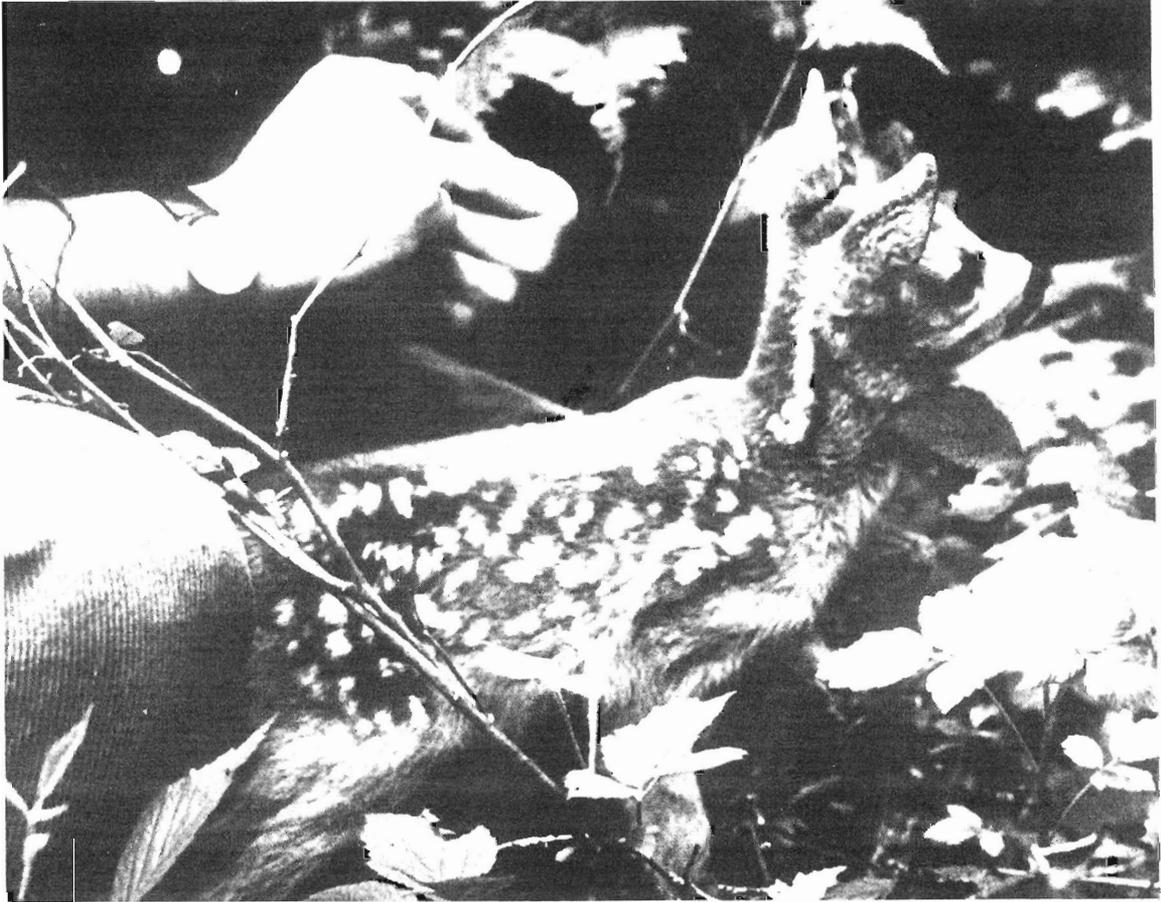


# BAMBI – quo vadis?



(Foto: K. Müller)

## Schweizerische Rehkitzmarkierung 1971-83

von Michael Stocker

### *Reh und Mensch*

Das Reh stand dem Menschen schon immer nahe. Es ist ihm vertraut als das sanfte und liebliche Tier mit den grossen Augen. Manche Leute denken auch gleich an einen schmackhaft zubereiteten, zarten Rehrücken. Eher vorsichtig werden wir, wenn das Verkehrssignal "Achtung Wildwechsel" am Strassenrand auftaucht. Es täte uns nicht nur unser Auto leid.

Doch trotz dieser Nähe von Reh und Mensch bekommen wir Rehe kaum zu Gesicht, und unser

Wissen über diese Tierart war lange Zeit sehr gering. Als sich die Wildbiologie vor einigen Jahren als Wissenschaft entwickelte, wurde das Reh schnell Forschungsobjekt, und unsere Wissenslücken füllten sich. Alle Fragen sind aber noch lange nicht beantwortet und immer neue stellen sich uns. Die Schweizerische Rehkitzmarkierungsaktion ist eine Studie, in der anhand von gekennzeichneten Tieren Antworten gesucht werden, die nur durch Beobachtungen unserer Rehe über einen langen Zeitraum erhältlich sind.

### *Was wollen wir wissen?*

Unser Ziel ist einerseits, neue Erkenntnisse zu gewinnen, andererseits die Entwicklungen und Veränderungen unserer Rehpopulation mitzuverfolgen, um damit den Jagdbehörden Grundlagen für die Jagdplanung zu liefern, und um allfällige Alarmsignale frühzeitig zu erkennen.

Von Bedeutung für die Wissenschaft und die Jäger sind die Wanderungen der Tiere. Denn obwohl Rehe standorttreu sind und in einem Gebiet von durchschnittlich zwei Kilometern Durchmesser

leben, gibt es Rehe, die abnorme Strecken zurücklegen. Diese Tiere geben uns Hinweise über Zu- und Abwanderungsrichtungen und zeigen uns, welche Rehpopulationen miteinander in Verbindung stehen und noch nicht voneinander isoliert wurden. So wanderte z.B. ein Schmalreh (einjährige Geiss), das bei Gurtnellen als Kitz markiert wurde, 26 Kilometer (Luftlinie) bis nach Seelisberg. Ebenso gelangte ein Rehbock innert zwei Jahren 20 Kilometer weit von Kleinberg-Mosnang SG nach Russikon im Kanton Zürich.

Nützlich für die Jagdpraxis ist das stete Verfolgen des Geschlechterverhältnisses der in einem Gebiet gesetzten Kitze (siehe weiter unten). Es ergibt zusammen mit dem Registrieren der Durchschnittsgewichte einer Altersklasse gute Anhaltspunkte, um den Zustand der Rehe eines Gebietes einzuschätzen.

Eher wissenschaftsorientiert ist die Frage, wovon es abhängt, wann die Kitze gesetzt werden. Ist es die Temperatur, die Niederschlagsmenge oder etwas anderes? Bisher fand man noch keine Erklärungen für die auftretenden Schwankungen.

Auch möchten wir wissen, ob sich Geisskitze und Bockkitze unterschiedlich gute Versteckplätze suchen. Wenn das so wäre, müssten bisherige Erhebungen über das Geschlechterverhältnis korrigiert werden.

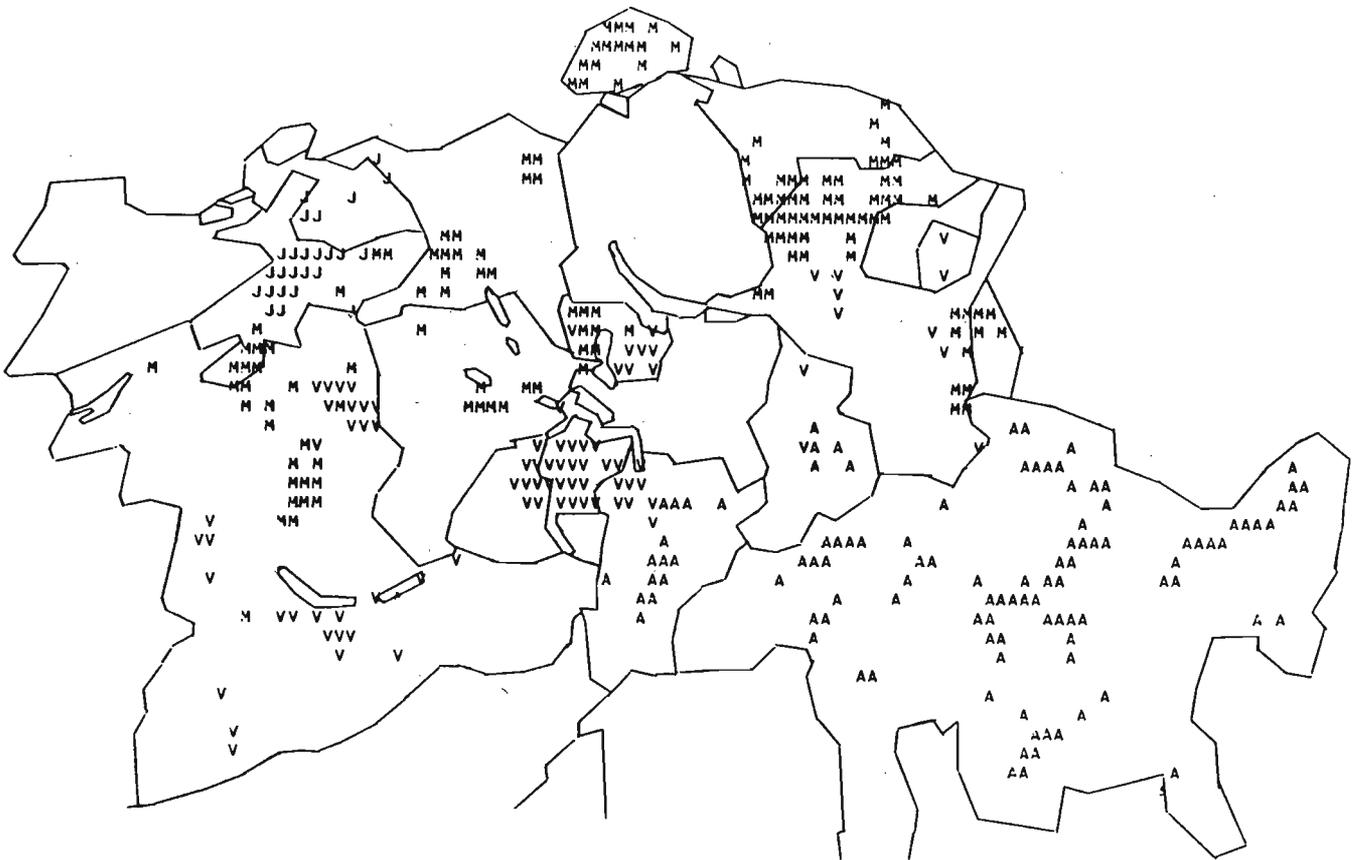
Mit dem Einsatz des Computers eröffnen sich uns viele Möglichkeiten. Problemlos können wir gesamtschweizerische, regionale oder kantonale Auswertungen vornehmen und somit präzisere Informationen abgeben. Ebenso können wir die verschiedensten Daten miteinander in Beziehung setzen und austesten, was bisher nur mit grossem Zeitaufwand möglich war.

### Rehkitzmarkierung

In unserem Projekt markieren wir nur Rehkitze, keine erwachsenen Tiere. Rehkitze liegen die ersten zwei bis drei Wochen meist allein irgendwo im Wald oder Feld. Die Rehgeiss besucht sie nur ab und zu. Taucht Gefahr auf, so drücken sich die Kitze auf den Boden, statt zu fliehen, und vertrauen auf ihr Tarnkleid. Es sei hier beigefügt, dass Kitze, die alleinliegend angetroffen werden, nur in den seltensten Fällen Tiere sind, die von

ihrer Mutter verlassen wurden. Sie sollen nicht berührt und an Ort und Stelle gelassen werden. Das oben genannte Verhalten der Kitze erlaubt es unsern Mitarbeitern, sie mit relativ kleinem Aufwand zu kennzeichnen. Das Markieren von Kitzen ist zweifellos erfolgreicher und einfacher als das Kennzeichnen von erwachsenen Rehen. Man braucht keine Fallen, keine Netze und kein Narkosegewehr. Zudem wissen wir nur bei Kitzen zweifelsfrei das Geburtsjahr.

ABBILDUNG: MARKIERORTE 1971-1983



In unserer Aktion werden seit dem Frühling 1971 in vielen Kantonen der Schweiz Rehkitze gekennzeichnet (siehe Abbildung "Markierorte 1971 - 83" und Tabelle "Markierte Rehe"). Ueber 2'700 Daten von markierten Tieren und ca. 500 von wiedergefundenen gekennzeichneten Tieren kamen in

der Koordinationsstelle mittels Meldekarten (siehe Abbildung "Meldekarten") zusammen.

An dieser Stelle möchte ich kurz darstellen, wie die Schweizerische Rehkitzmarkierungsaktion entstanden ist.

MELDEKARTE I Rehmarkierung

Datum: Tag  Monat  Jahr

Ohrmarken: links  rechts

Nummer  Farbe  Nummer  Farbe

Geschlecht:  Alter  ca.  Tage

Satzgrösse  Nummer des Geschwisters

Gewicht: geschätzt

Liegeplatz: Wald  Wiese  Feld

Höhe der Vegetation: bis 20 cm  20-50 cm  über 50 cm

Wurde in einer Bachschale eingefangen. über 50 cm

Ortsbezeichnung:

Koordinaten

Karte 25'000 Nr.

nächste Ortschaft

Markiert durch:

genaue Adresse

MELDEKARTE II Über totes, markiertes Rehwild

Datum: Tag  Monat  Jahr

Ohrmarken: links  rechts

Nummer  Farbe  Nummer  Farbe

Geschlecht:  Gewicht  kg

Angaben, wie gewogen, Aufgebrochen mit oder ohne Hauptgeschätzt ect.

Ortsbezeichnung:

Koordinaten

Karte 25'000 Nr.

nächste Ortschaft

Todesursache: erlegt  Verkehrsunfall  andere

Unterkiefer eingesandt am:

Gemeldet durch:

genaue Adresse

### Rückblick

In den sechziger Jahren wurden in einigen Kantonen (SO, LU, AG) und in einzelnen Revieren schon erfolgreiche Rehkitzmarkierungsaktionen durchgeführt. 1963 wurden erstmals in einer grösseren Aktion im Rahmen eines Forschungsprogramms des Zoologischen Museums der Universität Zürich Rehkitze markiert. Dr. F. Kurt und seine Mitarbeiter kennzeichneten 1966 im Berner Mittelland Rehkitze, die vor dem Mährtod getötet worden waren.

1970 entstand am Zoologischen Institut und am Zoologischen Museum der Universität Zürich die Arbeitsgruppe für Wildforschung. Sie wurde geleitet von Prof. Dr. H. Kummer und ist heute in die Abteilung Ethologie und Wildforschung der Universität Zürich integriert. Projektleiter waren damals die Doktoren A. Krämer, F. Kurt und B. Nievergelt. Die Arbeitsgruppe bearbeitete Projekte im Inland (z.B. Biber, Feldhase und Reh) wie im Ausland (z.B. Waliasteinbock und Barasingha). Im Rahmen eines der Inlandprojekte wurden vor allem Studien zur Oekologie und zum

Verhalten des Rehs gemacht. Verschiedene Jagdgesellschaften (Holzikon-Staffelbach, Frauenfeld, Gossau, Grabs u.a.) erlaubten Diplomanden und Doktoranden, in ihren Revieren Rehe zu beobachten.

Im Jahr 1971 wurde der Entschluss gefasst, nicht nur in den erwähnten Revieren und Kantonen Rehe zu kennzeichnen, sondern eine gesamtschweizerische Rehkitzmarkierungsaktion durchzuführen, um auch Tiere, die von einem Kanton in den andern wechseln, erfassen zu können. Zudem wurde so der administrative Aufwand für die einzelnen Kantone viel kleiner. Man bemühte sich dann um die kantonalen Markierungsbewilligungen, schrieb interessierte Personen an, veröffentlichte Artikel und machte Aufrufe.

Schliesslich beteiligten sich Mitarbeiter und Helfer in 16 Kantonen der Deutschen Schweiz an der Aktion (siehe Tabelle "Markierte Rehe").

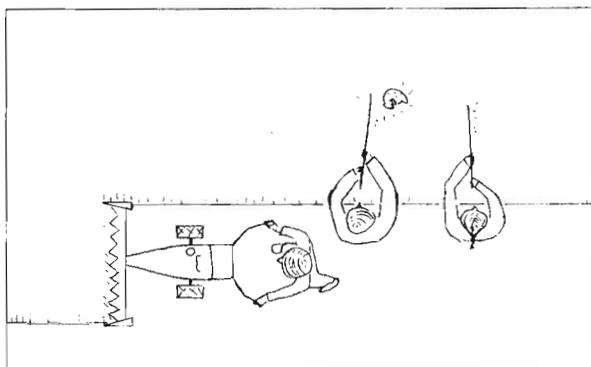
Wie sieht nun aber die praktische Arbeit aus?

TABELLE: MARKIERTE REHE PRO KANTON UND JAHR 1971-1983

FREQUENCY	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	TOTAL
AG	1	34	37	38	20	0	2	12	6	3	3	1	0	157
AI	1	0	0	6	0	4	0	0	0	0	0	0	0	10
BE	1	51	46	28	9	22	15	16	15	5	3	8	5	226
BL	1	1	7	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	13
FL	1	0	0	0	0	0	0	0	0	15	14	14	15	58
GL	1	0	0	2	0	1	1	6	0	0	4	3	2	19
GR	1	0	23	9	88	64	55	43	31	19	20	14	4	371
LU	1	10	10	5	9	8	17	4	4	11	10	17	11	130
NW	1	0	15	18	24	8	21	15	11	13	18	12	14	176
OW	1	6	12	12	7	17	8	1	4	1	2	0	0	70
SG	1	8	48	68	12	69	69	79	57	45	52	29	30	584
SH	1	12	11	12	17	41	20	10	4	0	0	0	0	127
SO	1	24	34	28	26	36	18	25	11	12	18	16	29	297
SZ	1	2	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4
TG	1	10	19	15	25	26	15	8	10	16	10	8	0	168
UR	1	0	9	0	9	32	6	6	19	8	31	4	11	143
ZG	1	14	12	25	6	11	7	33	5	10	16	20	4	174
TOTAL	173	284	273	252	339	254	258	177	143	202	146	124	97	2729

## Wie werden Kitze gefunden?

Bevor Kitze gekennzeichnet werden können, müssen sie gefunden werden, was nicht immer leicht ist. Im allgemeinen werden sie in Feld und Wiese leichter erspäht als im Wald. Zudem haben es Helfer, die sich jahrein jahraus mit dem Wild beschäftigen, einfacher. Sie erkennen Geissen, die trächtig sind oder säugen, beobachten diese und wissen dann, wann Kitze gesetzt wurden und wo sie ungefähr liegen. Auch muss man wissen, dass Zwillingsskitze in den ersten Lebenswochen kaum beieinander liegen. Hat man ein Kitz gefunden, sollte man weitersuchen, denn Zwillingssgeburten sind beim Reh die Regel.



Helfer beim Kitzretten

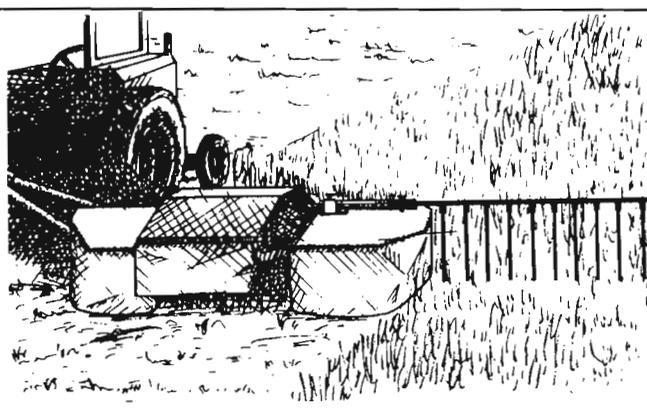
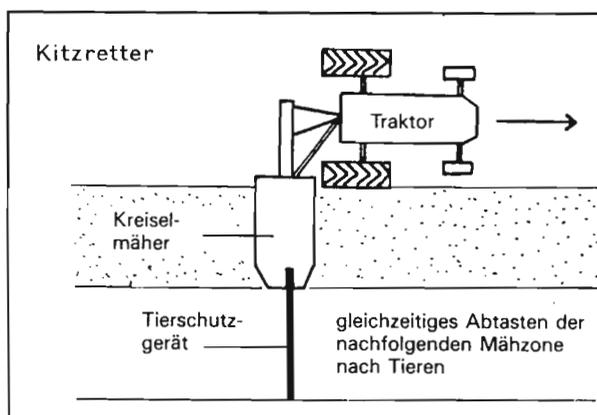
Wenn die Wiesen gemäht werden, sind die jungen Rehe wegen ihres Duckverhaltens sehr gefährdet. 1982 wurden in der Schweiz laut Statistik 2'205 Kitze vermäht, sicher waren es aber weit mehr. Darum suchen Helfer, wenn der Landwirt mäht, entlang der Schnittlinie nach Tieren, die sie

aus der Gefahrenzone bringen und markieren (siehe Abbildung "Helfer"). Leider sind einmal gerettete Kitze noch nicht gegen den MähTod gefeit. Ueber 10% aller Rehkitze, die in unserer Aktion markiert wurden, wurden Tage

darauf in einer andern Wiese Opfer von Mähmes- sern. Um Tiere vor dem Vermähen zu retten, sind einige Geräte im Handel, die auf Mähma- schinen aufmontiert werden können. Sie spüren die Rehkitze auf oder vertreiben sie (siehe Abbildung "Kitzretter").

Fällt die Mähzeit mit der Setzzeit der Rehe - ungefähr Mitte Mai - zusammen, sterben am meisten Kitze.

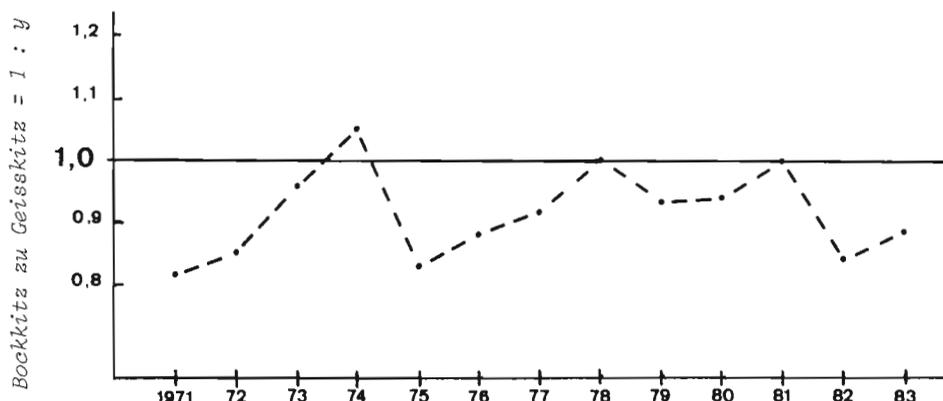
Ist der Frühling nass, so verschiebt sich die Mähzeit in den Juni. Die meisten Jungtiere sind dann so alt, dass sie vor den Menschen und den Maschinen flüchten, und viel weniger Kitze fallen den Mähmaschinen zum Opfer.



## Geschlechtsbestimmung

Das Geschlecht der Rehe muss bestimmt werden, weil es für die Voraussage der Bestandesentwicklung eines Gebietes wichtig ist, das Geschlechterverhältnis der gesetzten Rehe zu kennen. Werden viele Weibchen gesetzt, ist zu erwarten, dass die Zahl der Rehe im Gebiet zunehmen wird. Das Geschlechterverhältnis der Kitze scheint auch vom Zustand der Rehe abhängig zu sein. Werden mehr Männchen als Weibchen (im Extremfall

im Verhältnis 3:1) geboren, so ist vermutlich der Zustand des Bestandes schlecht. Entweder ist er zu gross geworden, so dass die Aesung knapp wurde, oder die Lebensgrundlagen haben sich stark verschlechtert. Die Abbildung "Geschlechterverhältnis" zeigt die Geschlechterverhältnisse in der gesamten Schweiz pro Jahr. Wie diese zu werten sind, ist momentan noch Gegenstand der Untersuchungen.



Geschlechterverhältnis sämtlicher markierter Rehkitze pro Jahr seit 1971.

## Altersbestimmung

Damit wir das Geburtsdatum schätzen können, muss das Alter der Tiere, die markiert werden, bestimmt werden. Bei ganz jungen Kitzen kann das Alter auf Tage, bei älteren auf Wochen genau geschätzt werden. Als Altersmerkmale gelten Fellzeichnung und Fellfärbung, die Grösse und auch das Verhalten (siehe Abbildung "Altersschlüssel").

Die Kitze begleiten ihre Mutter erst von der 3. bis 4. Woche an, vorher liegen sie meist allein im hohen Gras der Wiesen oder im Dickicht des Waldes und werden von der Mutter nur zum Säugen und Putzen aufgesucht. Beginnt das Kitz die Geiss zu begleiten, flieht es auch bei Gefahr und ist von nun an schwierig zu markieren.

Altersschlüssel

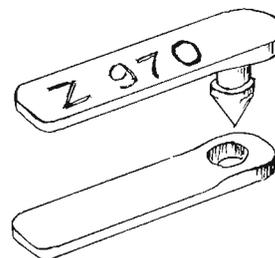
Gewicht:	1 - 1,5 kg	1,5 - 2,5 kg	2 - 4 kg	3 - 6 kg
Decke:	dunkel, mit vielen schwarzen Haaren durchsetzt Flecken sehr hell	dunkelbraun schwarze Haare selten Flecken hell	braun kaum schwarze Haare Flecken hell	braun, keine schwarzen Haare, Flecken verblasen
Verhalten:	ducken sich in der Regel vor dem Menschen			fliehen vor dem Menschen
Alter:	1 Woche	2 Wochen	3 Wochen	4 Wochen

## Markierung

An ein Ohr (Lauscher) des Kitzes wird mit einer Lochzange eine kleine, farbige Plastikmarke (siehe Abbildung "Ohrmarke") angebracht, auf der eine Zahl eingraviert ist.

Das Anbringen geht schnell vor sich, wenn auch nicht ganz schmerzlos. Die Marke stört das Reh später aber kaum mehr. Der Dorn ist rund und ohne Kanten, so dass sich die Marke im Ohr drehen kann, ohne den Lauscher zu verletzen. Die Kitze werden beim Markieren möglichst wenig berührt und rasch wieder freigegeben. So nimmt die Geiss ihre Jungen immer wieder an.

Zur Wiedererkennung eines Tieres gelten Farbe und Nummer der Ohrmarke und welcher Lauscher markiert wurde.



## Ausblick

Zur Zeit sind wir daran, alle eingegangenen Meldungen mit dem Computer auszuwerten. Die Resultate werden sehr vielfältig sein, und es sind einige aufschlussreiche Ergebnisse zu erwarten, die wir in dieser Zeitschrift und in anderen wissenschaftlichen und jagdlichen Zeitschriften veröffentlichen werden.

Für unsere Mitarbeiter und die kantonalen Jagdverwaltungen bereiten wir ein Computer-Programm vor, das am Ende jedes Jahres einen

Jahresbericht schreibt mit Informationen und Resultaten der Markierungsaktion des entsprechenden Kantons. Darin sollen auch Grafiken über die Bestandesentwicklung der jeweils letzten fünf Jahre enthalten sein. Es wird sich für alle bisherigen Mitarbeiter lohnen weiterzumachen - oder wieder mitzumachen. Denn ein Vergleich der früheren Daten mit zukünftigen ist ebenso interessant und aussagekräftig, wenn einige Jahre nicht mehr markiert wurde, wie wenn Daten kontinuierlich gesammelt wurden.

Kontakte richten sich an: SDW, Rehkitzmarkierung, Strickhofstr. 39, 8057 Zürich.

**SZU** SCHWEIZ. ZENTRUM FÜR  
UMWELTERZIEHUNG  
Rebbergstrasse · 4800 Zofingen

### Kurs 5 Waldsterben

(Kurs gemeinsam mit dem Schweiz. Bund für Naturschutz und dem Bundesamt für Forstwesen)

**Thema:** Alles spricht vom Waldsterben, das Wasser steht uns am Hals. Der Kurs will vor allem dem Lehrer, aber auch anderen Laien, die das Thema in irgendeiner Weise aufgreifen möchten, einen raschen fachlichen und didaktischen Überblick geben: Erkennen von Waldschäden am Objekt, Ursachen, weitere Folgen der Luftverschmutzung, Wege, das Thema in Schule und Öffentlichkeitsarbeit zu behandeln, Gegenmassnahmen.

**Daten:** 6. Mai 1984  
9. Mai 1984 (Wiederholung)  
10. Mai 1984 (Wiederholung)  
11. Mai 1984 (Wiederholung)  
12. Mai 1984 (Wiederholung)

**Arbeitsweise:** Exkursionen, Referate, Demonstrationen, evtl. Gruppenarbeit

**Leitung:** Christian Kuchli, Forstingenieur ETH, Biel  
Helen Müri, Biologin/Lehrbeauftragte am Seminar, Seon

**Kursorte:** SZU Zofingen (6., 9. und 10. Mai)  
Ökozentrum Stein AR (11. und 12. Mai)

**Adressaten:** Lehrer, Mitglieder von Natur- und Umweltschutzorganisationen, Journalisten, Politiker und Behördenvertreter.

