

**Schweizerisches Schulwandbilderwerk
SSW**

Redaktion
Dr. Ulrich Brunner
Seminar
für Pädagogische Grundausbildung
Zürich

Herausgeber
Lehrerinnen und Lehrer Schweiz

© Verlag Lehrerinnen und Lehrer Schweiz
8057 Zürich, Ringstrasse 54

Vertriebsstelle
Ernst Ingold + Co. AG
3360 Herzogenbuchsee
Telefon 063 61 31 01

Preise für Bilder und Kommentare
siehe jeweils gültiges Verlagsverzeichnis

Den bebilderten Gesamtprospekt über alle
noch lieferbaren Bilder stellt Ihnen die
Vertriebsstelle gerne kostenlos zu.

Kommentarhefte erhältlich bei

- Verlag Lehrerinnen und Lehrer Schweiz
8057 Zürich, Ringstrasse 54
Telefon 01 311 83 03
- Ernst Ingold + Co. AG
3360 Herzogenbuchsee
Telefon 063 61 31 01

**Verzeichnis der 1991 noch vorrätigen
Bilder und Kommentare auf den
Innenseiten des Umschlages**

1991 noch vorrätige Bilder und Kommentare

Reihenfolge der Angaben

- Nummer
- Bildtitel
- Bildautor/Kommentarverfasser
- * Kommentar vergriffen

Botanik

- 82 Frühlingswald, M. Ammann/A. Hugelshofer
- 97 Föhre, M. Seitz/J. Schlittler
- 101 Heckenrose, M. Seitz/J. Schlittler
- 105 Wegwarte, M. Seitz/J. Schlittler
- 109 Goldnessel, M. Seitz/J. Schlittler
- 147 Fleischfressende Pflanzen, M. Seitz/H. Graber
- 148 Waldinneres, J. Latour/H. E. Keller
- 170 Kastanienkultur, E. Beretta/ G. Bianconi
- 175 Grüner Knollenblätterpilz, M. Seitz/J. Schlittler
- 186 Aufforstung, W. Dick/L. Lienert
- 189 Aronstab, M. Seitz/U. Brunner
- 205 Mistel, M. Ruf/W. Strasser
- 213 Kartoffel, M. Seitz/U. Brunner
- 217 Naturgarten/Biologischer Garten,
Ch. Geiser/N. Hess
- 219 Arktis, J. Müller/B. Gamper

Zoologie

- 6 Bergdohlen, F. Stauffer/O. Börlin
- 7 Murmeltiere, R. Hainard/M. Schmid
- 26 Juraviper, P. Robert/A. Steiner
- 38 Ringelnatter, W. Linsenmaier/A. Steiner
- 47 Pferdeweide (Freiberge), C. Bieri/P. Bacon
- 49 Mensch und Tier, R. Leins/F. Brunner
- 50 Gemen, R. Hainard/H. Zollinger
- 78 Am Futterbrett, A. Dietrich/A. Schifferli
- 86 Metamorphose eines Schmetterlings, W. Urfer/*
- 113 Geflügelhof, H. Haefliger/H. Müller
- 117 Biene, M. Seitz/H. Graber
- 118 Frosch, K. Schmid/A. Mittelholzer
- 121 Fische, W. Linsenmaier/H. P. Woker
- 125 Hummeln, H. Schwarzenbach/P. Louis
- 129 Bergmolch, K. Schmid/H. Bosshard
- 130 Steinmarder, R. Hainard/H. Zollinger
- 133 Kröte, K. Schmid/H. Heusser
- 134 Auerhühner, R. Hainard/R. Hainard
- 138 Waldameise, H. Schwarzenbach/P. Louis
- 141 Wölfe, R. Hainard/R. Hainard
- 143 Stubenfliege, M. Seitz/H. Graber
- 150 Hase, R. Hainard/H. Zollinger
- 153 Zauneidechse und Blindschleiche,
R. Hainard/H. Graber
- 159 Schafschur/Schafzucht, A. Carigiet/H. Lörtscher
- 160 Wespe, H. Schwarzenbach/A. Mittelholzer
- 162 Feuersalamander, M. Seitz/H. Graber
- 169 Hund, P. Bergmann/H. Räber
- 171 Spinnen, M. Seitz/H. Graber
- 173 Mäuse, R. Hainard/R. Kyburz-Graber
- 178 Dachs, P. Bergmann/W. Bühler
- 182 Maikäfer, W. Hess/U. Morgenthaler
- 190 Fledermäuse, W. Linsenmaier/W. Bühler
- 195 Marienkäfer, P. Schneider/U. Brunner
- 198 Borkenkäfer, J. Grünig/H. U. Morgenthaler
- 206 Spitzmaus, H. U. Weber/U. Nagel
- 209 Katze, J. Morier/C. Mertens
- 210 Regenwurm, J. Grünig/U. Brunner
- 217 Naturgarten/Biologischer Garten,
Ch. Geiser/N. Hess
- 219 Arktis, J. Müller/B. Gamper
- 223 Schildkröte, A. Pitteloud/R. E. Honegger
- 230 Reh, H. Eigenheer/H. Sägesser
- 231 Schnecken, D. Rigoli/R. Widmer

Geschichte

- 23 **Belagerung von Murten 1476**, O. Baumberger/*
27 **Glarner Landsgemeinde**, B. Mangold/O. Müller
32 **Grenzwacht (Mitrailleure)**, W. Koch/R. Furrer
40 **Römischer Gutshof**, F. Deringer/*
51 **Pfahlbauer**, P. Eichenberger/*
54 **Bundesversammlung 1848**,
W. Weiskönig/H. Sommer
58 **Giornico 1478**, A. Parocchi/F. Zappa
64 **Pyramiden**, R. Martin/H. Ricke
66 **Burg**, A. Tièche/*
71 **Alemannische Siedlung**, R. Kündig/*
75 **Fahnenehrung**, W. Weiskönig/H. Thüerer
112 **Kappeler Milchsuppe**, O. Kälin/M. Haas
127 **Pest im Mittelalter**,
U. Fischer-Klemm/M. Fürstenberger
131 **Beresina**, F. Hoffmann/A. Haller
136 **Mittelalterliche Talsperre**,
H. Waser/P. Haberbosch
139 **Linthkorrektur**, R. Kündig/J. Hösli
142 **Rütli 1291**, M. von Mühlener/M. Fürstenberger
145 **Konzil**, M. von Mühlener/M. Fürstenberger
151 **Rokoko (1750)**, E. Beretta/B. Schuoler
152 **Neuenegg 1798**,
M. von Mühlener/M. Fürstenberger
157 **Mode 1850**,
E. Beretta/M. Schindler/H. Sturzenegger
158 **Die Fram**, A. Holy/H. Vögeli
161 **Kreuzzüge**, F. Hoffmann/R. Gagg
166 **Lebensstil um 1650**, E. Beretta/M. Schindler
172 **Goldschatz von Erstfeld**,
Foto Landesmuseum/R. Wyss
180 **St. Gallen – Flugbild**, Photoswissair/G. Zeller
193 **Jungsteinzeitliches Bauerndorf**,
R. André/Chr. Osterwalder
197 **Rentierjägerzeit**, R. André/Chr. Osterwalder
200 **Freiburg – Flugbild**, Photoswissair/B. Zurbriggen
207 **Kloster Einsiedeln – Flugbild**,
Photoswissair/O. Lustenberger
216 **Spitalgasse Bern 1906**,
Photo-Sammlung Wehrli/B. Weber
220 **Leysin – Flugbild**, Photoswissair/B. Zurbriggen
221 **Indianer**, A. Barmettler/H. Läng
224 **Unteres St. Galler Rheintal – Flugbild**,
Aviophot Wild CR 10 A/K. Spiess
225 **Hauptbahnhof**, C. Aloe/R. Wanner
227 **Bronzezeit**, D. Ineichen/Chr. Osterwalder Maier
232 **Luzern – Flugbild**,
Photoswissair/P. Koch/R. Kunz

Geografie – Wirtschaftsgeografie

- 12 **Faltenjura**, C. Bieri/*
18 **Fischerei am Bodensee**,
H. Haefliger/J. Wahrenberger
25 **Bauernhof (Nordschweiz)**, R. Kündig/*
29 **Gletscher**, V. Surbek/*
47 **Pferdeweide (Freiberge)**, C. Bieri/P. Bacon
61 **Rheinfall**, H. Bühner/J. Hübscher
63 **Fjord**, P. Röhliberger/H. Boesch
64 **Pyramiden**, R. Martin/H. Ricke
68 **Oase**, R. Martin/M. Nobs
77 **Blick über das bernische Mittelland**,
F. Glauque/A. Steiner
84 **Reisplantage**, G. Item/W. Wolff
85 **Zürichseelandschaft**, F. Zbinden/W. Höhn

- 88 **Bündner Bergdorf im Winter**,
A. Carigiet/A. Maissen
89 **V-Tal**, V. Surbek/H. Adrian
92 **Tropischer Sumpfwald**, R. Dürig/R. Braun
108 **Kaffeeplantage**, P. Bovée/W. Kuhn
114 **Tessiner Dorf**, U. Zaccheo/V. Chiesa
116 **Baumwollplantage**, M. Richterich/P. Jost
119 **Schöllenen**, D. Buzzi/R. Wegmann
122 **Hochwald und Holztransport**,
W. Schwald/A. Friedrich
126 **Grosskraftwerk im Gebirge**, D. Buzzi/H. Neukomm
132 **Kakaopflanzung**, G. Item/J. Schlittler
137 **Eiszeitlicher Talgletscher**, V. Surbek/Pater Blatter
139 **Linthkorrektur**, R. Kündig/J. Hösli
144 **Napfgebiet**, W. Meister/H. Burkhardt
146 **Moschee**, H. A. Sigg/H. Rebsamen
155 **Schlucht (Viamala)**, V. Surbek/J. Hösli
156 **Passlandschaft**, A. Chavaz/W. Oertle
163 **Karstlandschaft**, W. Bodjil/V. Binggeli
164 **Disentis – Flugbild**, Photoswissair/H. Bernhard
167 **Spreitenbach – Flugbild**, Photoswissair/R. Meier
168 **Allaman – Flugbild**, Photoswissair/G. Zeller
174 **Kurort im Winter**, P. Stähli/Ch. Walther
176 **Grimsel und Berner Alpen – Flugbild**,
Photoswissair/H. Altmann/A. Stalder
179 **Eglisau – Flugbild**, Photoswissair/M. Haag
180 **St. Gallen – Flugbild**, Photoswissair/W. Steiger
183 **Am Po**, D. Buzzi/H. Müller
184 **Klus von Moutier – Flugbild**,
Photoswissair/W. Geissbühler
186 **Aufforstung**, W. Dick/L. Lienert
187 **Thun und Berner Oberland – Flugbild**,
Photoswissair/H. Altmann/G. Zeller
188 **Grosses Moos – Flugbild**,
Photoswissair/F. Jeanneret
192 **Flughafen Kloten – Flugbild**,
Photoswissair/U. Halter
196 **Bissone – Flugbild**, Photoswissair/H. Uehlinger
200 **Freiburg – Flugbild**, Photoswissair/B. Zurbriggen
204 **Rheinhafen Basel – Flugbild**,
Photoswissair/A. Fraefel
208 **Törbel – Flugbild**, Photoswissair/P. Bumann
212 **Bernina mit Tschierva- und Roseggletscher –**
Flugbild, Photoswissair/B. Gamper
215 **Verkehrslandschaft Airolo**,
Comet-Photo AG/M. Peyer
216 **Spitalgasse Bern 1906**,
Photo-Sammlung Wehrli/B. Weber
219 **Arktis**, J. Müller/B. Gamper
220 **Leysin – Flugbild**, Photoswissair/B. Zurbriggen
221 **Indianer**, A. Barmettler/H. Läng
224 **Unteres St. Galler Rheintal – Flugbild**,
Aviophot Wild CR 10 A/K. Spiess
228 **Winterlandschaft Andermatt – Flugbild**,
Photoswissair/H. Altmann
232 **Luzern – Flugbild**,
Photoswissair/P. Koch/R. Kunz

Der Mensch in seiner Umwelt

- 18 **Fischerei am Bodensee**,
H. Haefliger/J. Wahrenberger
19 **In einer Alpwirtschaft**, A. Brügger/H. Burkhardt
41 **Kornerte**, E. Boss/A. Schnyder
49 **Mensch und Tier**, R. Leins/F. Brunner
83 **Familie**, W. Sautter/G. Bänninger

Bemerkungen des Malers zum Bildinhalt	2
Ergänzungen zu Sagen und Märchen rund um Hirsch und Reh	3
«... dort, wo die Rehlein grasen» – eine Einleitung	3
Was man wissen sollte	4
– Zoologische Einteilung, Verbreitung	4
– Körperbau und Färbung	4
– Grösse, Gewicht, Alter	6
Das Geweih (Jägersprache: «Gehörn»)	6
– Bau und Wachstum des Geweihs	7
– Der Geweihzyklus	7
– Die Bedeutung des Geweihs	7
Die Sinnesorgane	9
– Lautäusserungen	9
Das Reh in seinem Lebensraum	10
– Lebensraum und Körpergewicht	12
Das Reh in der Geschichte	12
Mensch und Reh	13
– Heutige Bestände	13
– Das Reh in Menschenhand	15
– Das Reh – ein Tier in unserer Nähe	15
Literatur	16

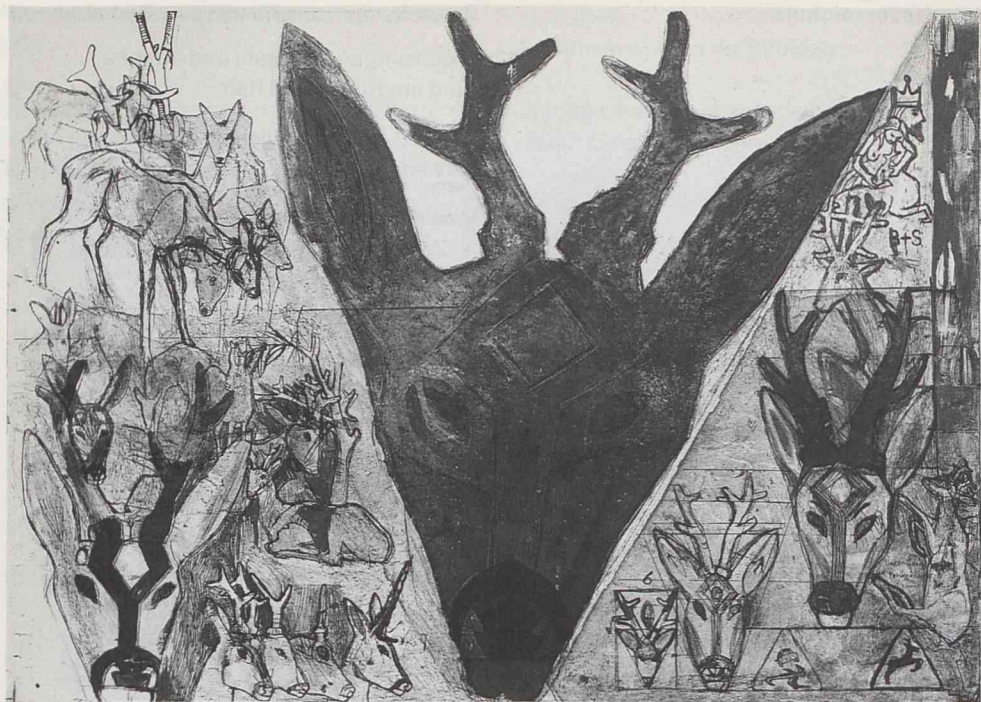


SSW K 230

63935

000065886

SPG



Bemerkungen des Malers zum Bildinhalt

Den Ausgangspunkt dieser Arbeit bildeten Studien, die ich zu diesem Zweck im Tierpark Goldau machte. Die frontale Begegnung zwischen Tier und Mensch bewogen mich, den Kopf als Zeichen in die Mitte zu setzen. Unterstützt wurde ich in diesem Entschluss durch das Material, den Stein, der eine dementsprechende Maserierung aufwies.

Auf der linken Seite habe ich Haltungen und Bewegungen des Tieres nachgezeichnet, inklusive das «Fegen» des Gehörns. Am unteren Bildrand sind in einer Reihe die verschiedenen Geweih-Studien des Bockes dargestellt. Der junge, speziell aber der alte «Spiesser» könnten für den Betrachter schon Anlass sein, in einen anderen Bereich zu wechseln, sich zum Beispiel mit dem symbolischen Einhorn zu beschäftigen.

Die rechte Seite weist mittels Verkehrszeichen auf die Stellung des Tieres in unserer Umwelt hin. Hinweis also auf die Gebiete

Jagd, Verkehr, Unfall, Ökologie, wenn Sie wollen. Nebst dem Spurenband an der rechten Seite gibt der «Kreuz-Hirsch» (der Kreuz tragende Hirsch, der sogenannte Hubertushirsch) einen Fingerzeig auf das Gebiet der Literatur einerseits, andererseits aber auch auf andere Arten der Familie Hirsch, zu denen das Reh gehört. Zum Abschluss eine Skizze oben rechts: Frau, Tier und König deuten auf die vielfältigen Beziehungen Mensch-Tier, zum Beispiel im Märchen «Brüderchen und Schwesterchen».

Grundsätzlich gehe ich von der Ansicht aus, dass das Bild im Unterricht nicht als Nachvollzug des wissenschaftlichen Unterrichtes gebraucht werden soll, sondern autonom zur Anschauung dient, also Betroffenheit oder Interesse auslösen soll. Das Bild sollte nicht Beweis, sondern Hinweis sein. Ganz allgemein müsste man also eher bereit sein, auf «Erkenntnis zu verzichten, nicht aber auf Reflexion». (Frei nach einem Vortrag von H. Saner.)

Hans Eigenheer

Es gibt eine Reihe ähnlicher Legenden, bei denen ein Hirsch mit einem christlichen Zeichen zwischen linkem und rechtem Geweih jemandem erscheint, der dann bekehrt wird oder eine Kirchengründung veranlasst, so zum Beispiel die Hirsche mit dem Licht im Geweih in der von Karl Bodmer im Kreuzgang des Zürcher Fraumünsters gemalten Gründungslegende mit Felix und Regula.

Der Eustachiushirsch mit dem Gesicht des Gekreuzigten im Geweih erschien dem vor seiner Taufe Placidus geheissenen römischen Feldherrn mit den Worten: «Placidus, warum verfolgst du mich, der ich dein Heil will?» Daraufhin bekehrte sich Placidus zum Christentum und starb als Märtyrer mit dem Taufnamen Eustachius unter Kaiser Hadrian in Rom. Eustachius ist ein Patron der Jäger, sein Tag ist der 20. September.

Der Hubertushirsch erschien mit einem Kreuz im Geweih dem später heilig gesprochenen Hubertus, wonach dieser fortan seiner Jagdleidenschaft entsagte und Bischof wurde. Sein Bischofsgewand soll bei Berührung vor den Auswirkungen des Bisses eines tollwütigen Hundes schützen.

Das Märchen «Brüderchen und Schwesterchen», worin der Bruder in ein Reh verwandelt wird, befindet sich in der Sammlung Grimm.

Das Reh ist wohl eines unserer bekanntesten Tiere, obwohl es keinen besonderen Namen hat wie etwa Adebar, der Storch, oder Reinecke, der Fuchs. Oder doch? «Lueg, das härzige Bambi», so tönt es täglich nicht nur bei uns im Tierpark Dählhölzli in Bern, sondern bestimmt auch im Tierpark Goldau oder Langenberg bei Zürich, in den Langen Erlen Basel und in vielen kleinen und grossen Tiergärten Europas, denn Bambi ist nicht nur das Markenzeichen für das Reh, sondern für Hirsche schlechthin.

Da können wir nun gleich einige merkwürdige Tatsachen ableiten:

– Auch wenn kaum ein Tiergartenbesucher/unvorbereiteter Schüler irgendwie definieren kann, was denn nun eigentlich ein «Hirsch» sei, ja allenfalls sogar der Meinung ist, das männliche Tier heisse Hirsch, das weibliche sei eben «das Rehlein», käme er doch niemals auf den Gedanken, ein Schaf, einen Steinbock oder ein Mufflon mit Bambi zu bezeichnen. Also: Was ist ein Hirsch?

– Der Name Bambi stammt von der bekannten Bambi-Geschichte, entstand also in unserem Jahrhundert. Adebar und Reinecke sind viel älter. Heute sind viele populäre Tiere am Verschwinden, man sieht sie kaum je. Andererseits ist das Reh häufig zu beobachten, hat aber merkwürdigerweise keinen Fabelnamen. Dies ganz einfach deshalb, weil es in früheren Jahrhunderten gar nicht so bekannt war wie heute. (Näheres im Abschnitt «Das Reh in früheren Zeiten».)

– Rehe trifft man in Tiergärten gar nicht häufig an. Warum, steht im Abschnitt «Mensch und Reh».

Doch befassen wir uns hier nochmals rasch mit dem Bambi-Rehlein. Die Bambi-Geschichte ist ein «herziges» Buch, als Tiergeschichte ist sie aber doch recht anfechtbar. Wohl wusste der Autor Felix Salten recht viel über die Lebensweise des Rehs, er verniedlicht aber die Tiere und verniedlicht sie. Das tönt etwa so, wie wenn man heute in einem Buch von den «lieben Kinderlein»

schreiben würde. Und das wäre doch wohl nicht mehr so ganz zu ertragen!

Es gibt ja leider viele, oft gut gemeinte Tier-(bilder)bücher, bei welchen man auf fünfzig Meter gegen den Wind riecht, dass die Autoren keine Ahnung von Tieren haben, weder von ihrer Psyche noch von der Lebensweise oder gar von der Anatomie, von Bewegungsabläufen, oft nicht einmal davon, wo bei einem Vogel eigentlich der Schwerpunkt wäre. Es gibt aber auch viele ausgezeichnete Tierbücher für alle Altersstufen.

Auf dem Abendspaziergang, auf der Auto- oder Eisenbahnfahrt sehen wir an den Waldrändern Rehe. Kaum einer aber weiss etwas über ihre Lebensweise, kaum einer stellt sich die Frage, warum die Rehe sich jetzt wohl gerade hier aufhalten, ob das Reh eigentlich häufig sei und ob es sich immer so nahe an den Menschen heranwagte. Es soll hier versucht werden, das Wandbild von Hans Eigenheer als Einstieg für die Darstellung einiger ausgewählter Themen rund um das Reh zu benützen. Der Vollständigkeit halber werden den ausführlicheren Texten einige kurze zoologisch-systematische Hinweise vorangestellt. Bei der Betrachtung des Bildes wird ohne weiteres klar, wo und wie die Bezüge zum Text herzustellen sind, etwa zum Geweihzyklus oder zur Mutter-Kind-Beziehung.

Was man wissen sollte

Zoologische Einteilung, Verbreitung

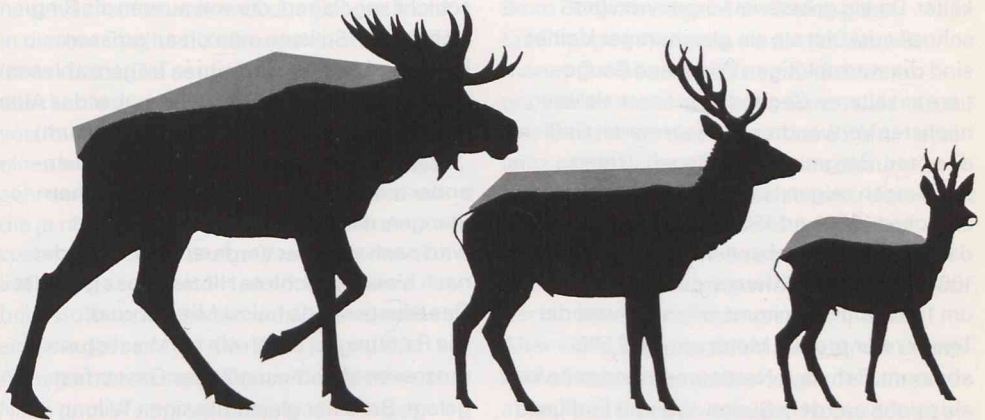
Das Reh ist ein Geweihträger (in der Jägersprache wird das Rehgeweih als Gehörn bezeichnet); es gehört deshalb in die Familie der Hirsche (Cervidae). Die Hirsche sind über die ganze Erde mit Ausnahme von Afrika (abgesehen vom Atlasgebiet) und Australien verbreitet. Sie stammen ab von kleinen, geweihlosen Vorfahren mit wohlentwickelten, hauerartigen Eckzähnen, wie sie noch heute die Moschus- und Muntjak-Hirsche aufweisen. Im Verlaufe von 30 Millionen Jahren dürften das Geweih entstanden und zugleich die Hauer zurückgebildet worden sein. Beim Reh sind in beiden Geschlechtern die oberen Eckzähne, die früheren Hauer, noch bei etwa einem Prozent der Tiere vorhanden. Natürlich sehen nicht alle Rehe genau gleich aus; es gibt lokal hellere und dunklere, grössere und kleinwüchsige Formen, die man früher als eigene Rassen bezeichnete. Heute weiss man, dass viele Unterschiede durch das Klima und durch die Futterbeschaffenheit bedingt sind, so dass nur noch drei Unterarten Geltung haben: das europäische, das sibirische und das ostasiatische Reh. Das europäische Reh bewohnt ganz Europa ohne Irland und die Mittelmeerinseln.

Körperbau und Färbung

Wenn wir das Reh mit dem Rothirsch vergleichen, dann fällt uns neben der unterschiedlichen Grösse vor allem die ganz andere Gestalt auf. Der robuste Rothirsch ist ein «Läufer» mit geradem Rücken und gestreckten Beinen, ein Tier des offenen Geländes und des lichten, parkartigen Waldes. Das zierliche Reh dagegen hat stark gewinkelte Hinterläufe, es ist trotzdem hinten höher als vorn, sein Rücken ist gekrümmt. Wir nennen eine solche Tiergestalt einen «Schlüpfer», denn sie ist geradezu dafür konstruiert, durch dichtes Buschwerk zu schlüpfen oder besser: sich durch den Pflanzenwuchs zu schieben. Mit der Lebensweise als Schlüpfer hängt auch die geringe Lungenkapazität und das relativ

Abb. 1

Der Körperbau steht in engem Zusammenhang mit dem Lebensraum. Vorne überbaute Tiere leben in der offenen Landschaft (Giraffe!). Geradrückte Tiere (Läufer-typus) leben in lichten Wäldern, in der Steppe und Buschsteppe (Antilopen). Hinten überbaute Tiere schieben sich durch das Gebüsch (Duckerantilopen). Weniger ausgeprägt finden wir diese Prinzipien auch bei unseren Hirscharten: Elch, Rothirsch, Reh. (Jetzt müsste man auch an die Bedeutung der Geweihgröße für die Fortbewegung im Wald und an die Körpergröße denken!)



niedrige Herzgewicht zusammen. Das Herz ist – bezogen auf das Körpergewicht – kleiner als beim Rothirsch oder beim Hund, der daher ein Reh einzuholen vermag.

Das Reh ist im Sommer in der Regel brandrot, allerdings kann die Färbung von fahlgelb bis grau- und braunrot variieren. Das Winterkleid ist grau bis graubraun. Die Kopfzeichnung ändert mit dem Alter und bildet ein wichtiges Merkmal für die Altersbestimmung. Das weisse Hinterteil, der «Spiegel», ist ein Fluchtsignal. Hat ein Reh eine Gefahr erkannt, dann geht es flüchtig ab und spreizt dabei die Haare des Spiegels. Jedes andere Mitglied des «Sprungs» (Rehgruppe), das dieses Signal bemerkt, gibt es weiter und flüchtet ebenfalls. Man nimmt

auch an, dass im dämmrigen Wald der Spiegel auf der Flucht wie ein Schlusslicht wirkt, das den nachfolgenden Tieren das Einhalten der Richtung erleichtert.

Das Kitz ist bekanntlich weiss gefleckt, wobei sich die Tupfen auf dem Rücken zu zwei Reihen beidseits der Wirbelsäule ordnen. Während man früher in der Tupfenzeichnung eine Tarnwirkung sah, weil man vom Menschen aus wertete und die ausgezeichneten Nasen von Wolf und Fuchs ausser acht liess, neigt man heute eher dazu, die gefleckte Decke nicht als Tarnfärbung, sondern als Überbleibsel früherer Zeiten zu werten. Manche Hirscharten sind ja zeit-lebens gefleckt; man vermutet, dass die Primitivhirsche gefleckt waren.

Grösse, Gewicht, Alter

Die Gesamtlänge erwachsener Tiere schwankt zwischen 100 und 130 Zentimeter, die Schulterhöhe zwischen 70 und 73 Zentimeter, der Schwanz ist nur 2 Zentimeter lang und äusserlich nicht sichtbar. Das Körpergewicht ist abhängig von vielen Faktoren, nicht zuletzt von der Bestandesdichte und der geographischen Lage. Gegen Norden und gegen höhere Lagen zu wird das Klima kälter. Da ein grösserer Körper weniger schnell auskühlt als ein gleichartiger kleiner, sind die warmblütigen Vögel und Säugetiere in kälteren Gegenden grösser als ihre nächsten Verwandten aus wärmeren Gefilden (sog. Bergmannsche Regel). Untersuchungen zeigen, dass im Kanton Bern zwischen 1000 und 1500 Meter über Meer das Gewicht erwachsener Sechserböcke pro 100 Meter Höhendifferenz durchschnittlich um 150 Gramm zunimmt, offenbar, weil die Temperatur pro 100 Meter um ca. 0,5°C abnimmt. Rehe aus Nordeuropa sind schwerer als solche aus dem Süden. Weitere Einflüsse auf das Gewicht finden sich im Abschnitt «Lebensraum». Die grossen Gewichtsunterschiede machen es verständlich, dass man nur sehr grob sagen kann, wie schwer ein Reh eigentlich ist. Das Lebendgewicht beträgt etwa 17 bis 30 Kilogramm, die Geiss ist durchschnittlich 10 Prozent leichter als der Bock. Im ersten Lebensjahr nimmt das Gewicht ständig zu. Es ist daher für das ganze Leben entscheidend, ob das Reh einen günstigen ersten Winter erlebt.

Die Lebensdauer beträgt im Maximum wohl etwa 16 Jahre, ab sieben Jahre beginnt der Bock ein kleineres, zurückgesetztes Geweih zu schieben, ein Zeichen also, dass er alt wird.

Das Geweih (Jägersprache: «Gehörn»)

Ein *Geweih* kommt mit Ausnahme des Rentiers nur dem männlichen Hirsch bzw. Reh zu. Es ist meist verzweigt und fällt alljährlich ab. Es wird unter einer Hautschicht, dem Bast, neu und in neuer Gestalt gebildet.

Die *Hörner* der Kuh oder der Gemse dagegen bleiben zeitlebens auf dem Kopf, jedes Jahr wird von innen her eine neue Hornschicht angelagert, die von aussen als Ring sichtbar ist. So kann man oft an grossen Hörnern direkt das Alter ihres Trägers ablesen; das Geweih dagegen sagt wenig über das Alter seines Trägers aus. (s. Bau und Wachstum).

Das Rehweweih besteht aus zwei zueinander mehr oder weniger symmetrischen Stangen, die sich zweimal teilen: zuerst wird nach vorn der Vorderspross, dann der nach hinten gerichtete Hinterspross gebildet. Das Stangenende heisst Mittelspross. Die Richtung ist durch ein bei Wachstumsprozessen allgemein gültiges Gesetz festgelegt: Bei einer gleichmässigen Teilung werden beide weiterwachsenden Spitzen gleichviel von der ursprünglichen Richtung abgelenkt. Ist der eine Teil dicker, so bleibt er näher an der ursprünglichen Achse. Dies ist bei der ersten Teilung der Fall; die Stange ist dicker als der Vorderspross, dieser wird daher stark nach vorn abgebogen, die Stange nur schwach nach hinten. Wenn wir, etwa bei einem Jäger, eine Reihe von «Gehörnen» betrachten, dann sehen wir, dass ihre Form sehr mannigfaltig ist. Man findet in demselben Gebiet von eng gestellten, parallelen Stangen über weitgestellte gerade oder gebogene Formen alle Übergänge bis zur geschwungenen Lyra. Oft scheint die Stellung der «Rosenstöcke» kompensiert zu werden; besonders bei jungen Böcken mit gegeneinander geneigten Rosenstöcken biegen die Stangen entsprechend nach aussen. Wir sehen aber auch, dass mannigfache Asymmetrien vorkommen: ungleich hohe Stangen, ungleich angesetzte Sprosse, ungleiche Zahl der Enden, verschieden starke Perlung usw. Wie die Ausformung gesteuert wird, ist weitgehend unbekannt.

Bau und Wachstum des Geweihs

Die Stangen bestehen aus Knochen, die eigenartigerweise erst funktionstüchtig sind, wenn sie abgestorben sind. Die Stangen sitzen auf den Rosenstöcken; das sind hautbedeckte Auswüchse der beiden Stirnbeine. Die Knochenhaut und die plüschartig behaarte, gefässreiche Basthaut bilden durch Ablagerung von Knorpelmaterial auf der Rosenstockspitze das Gehörn. Die Basthaut wächst fortwährend, das Gehörn heisst in diesem Stadium «Kolbengehörn», der Bock ist «im Bast». Die neugebildeten Geweihabschnitte verhärtet dann durch Einlagerung von Kalk in die Knorpelzellen. Beim Anfassen eines lebenden Kolbengeweihs würde man sehr schön die starke Durchblutung spüren, die ja nötig ist, um soviel Material heranzuschaffen. Diese Blutgefässe zeichnen sich auf den Stangen als Rillen ab, besonders beim Rothirsch oder auf den Elchschaufeln sind sie gut sichtbar. Die Stange wird von Anbeginn an in der richtigen Dicke gebildet. Nach dem Wachstumsabschluss werden noch die Kanten und Perlen zugefügt, dann wird die Blutzufuhr gedrosselt, die Basthaut löst sich von den Stangen und wird durch «Fegen» (Reiben und Scheuern) an Ästen und Stämmchen in kurzer Zeit entfernt. Das Fegen dauert eine Viertelstunde bis mehrere Stunden. Nun ist das «Gehörn» gebrauchstüchtig. Der ganze Bildungsvorgang dauert drei Monate oder rund 100 Tage, doch ist die Wachstumsgeschwindigkeit natürlich abhängig von der Blutzufuhr. Wenn diese nicht streng symmetrisch erfolgt, dann wächst die eine Stange stärker, oder sie biegt sich nach der schwächer versorgten Seite, da hier weniger Material abgelagert wird. Bastverletzungen sind recht häufig, sie führen zu Missbildungen, die natürlich beim nächsten Gehörn wieder verschwinden. Nach der Brunft wird das Gehörn nicht mehr benötigt. Dicht unter den «Rosen» bildet sich durch Auflösung von Knochenmaterial eine Nahtfläche quer durch den Rosenstock, an welcher schliesslich fast gleichzeitig beide Stangen abbrechen. Das wäre eigentlich schon längst zu erwarten, denn ein Organismus stösst

normalerweise einen abgestorbenen Teil sofort ab. Nicht der Abwurf ist also erstaunlich, sondern die Tatsache, dass das tote Geweih so lange auf dem Kopf bleibt. Die Knochenwunde verschorft wie eine normale Wunde, sie wird von der Haut des Rosenstocks überwachsen, und bald beginnt das Wachstum von neuem.

Der Geweihzyklus

Beim Bockkitz beginnt die Bildung des Erstlingsgeweihs etwa im dritten Lebensmonat. Die Rosenstöcke sind noch dünn und laufen meist gegen die Spitze zusammen. Das Geweih wird nur etwa 1 bis 3 Zentimeter lang, es hat keine «Rosen». Seine Bildung ist gegen Jahresende abgeschlossen. Unmittelbar darauf beginnt das zweite Geweih zu wachsen, es kann ein Spiesser, Gabler oder gar schon ein Sechsergeweih sein. Entgegen der landläufigen Meinung kann man das Alter eines Rehbocks also nicht an der Endenzahl ablesen! Nun gilt der folgende Jahresablauf des Geweihwechsels: Neubildung ab November/Dezember, Fegen im April, Abwurf im Oktober. Der ganze Vorgang ist hormonal gesteuert. Ein Hormon der Hirnanhangsdrüse wirkt wachstumsfördernd. Unter seiner Wirkung würde das Geweih immer im Bast bleiben und weiterwachsen, wenn es nicht vom Testosteron der Hoden gehemmt würde, welches zu Beginn der Brunft ausgeschüttet wird. (Hodenverletzungen führen denn auch zu Geweihwucherungen, sogenannten «Perückengehörnen».)

Die Bedeutung des Geweihs

Auf den ersten Blick scheint das Geweih der Hirsche eine Waffe zu sein. Wenn wir aber bedenken, dass es jedes Jahr abfällt und eigentlich nur kurze Zeit gebrauchstüchtig ist, dann wird diese Erklärung fragwürdig. Wohl setzt der Rehbock seine Kopfwaffen allenfalls gegen einen Fuchs ein, sie dienen ihm aber in erster Linie als Waffe im Rivalenkampf, welcher nach bestimmten Regeln abläuft. Man kämpft Kopf gegen Kopf und stösst sich nicht unversehens das Geweih in den Bauch. Die «Enden» verhängen sich dabei,

Abb. 2

Das Jahr des Rehs (als direkte Ergänzung und Erläuterung des Wandbildes)

Von oben nach unten:

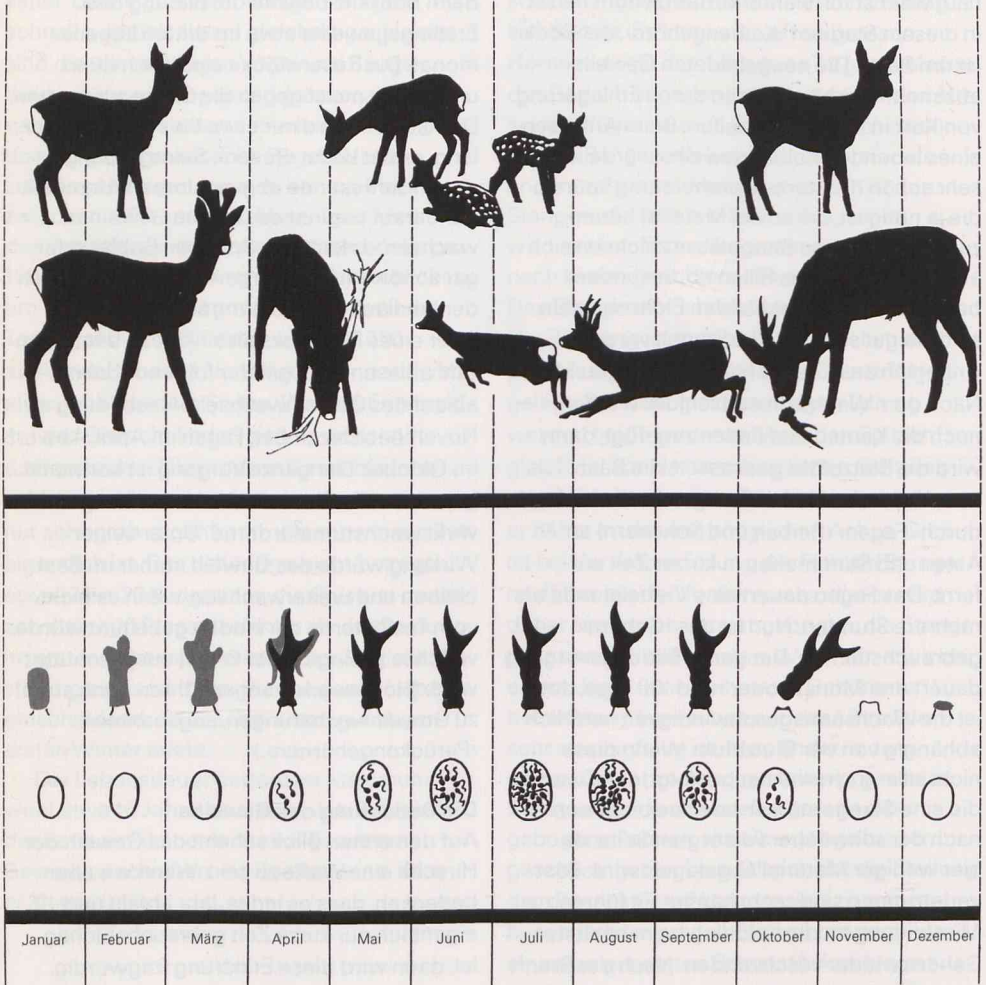
Die Rehgeiss im Jahresverlauf

Der Bock im Bast, beim Fegen, in der Brunft, beim Abwurf

Der Geweihzyklus

Die Hodenaktivität im Zusammenhang mit dem Geweihzyklus

(Nicht dargestellt ist die Hormonproduktion)



so dass es sich eigentlich mehr um gegenseitiges Schieben als um ein Stechen handelt. Zuweilen fehlen der Vorder- und/oder der Hinterspross. Mit einem solchen, zu Unrecht als «Mördergehörn» bezeichneten Geweih kann natürlich unfreiwillig ein Gegner erstochen werden, weil dieser den Angriff nicht parieren kann. Beim Rothirsch hat sich gezeigt, dass die Grösse des Geweihs sozusagen ein Rangabzeichen ist, ähnlich den Streifen auf dem Offiziershut. Wer den imposanteren Kopfschmuck hat, ist den andern überlegen, auch ohne dies im Zweikampf beweisen zu müssen. Beim recht kleinen Rehgeweih stimmt dies vermutlich nicht.

Die Sinnesorgane

Das Auge des Rehs ist nicht besonders gut; den unbewegten Beobachter nimmt es kaum wahr. Immer wieder äugt es sichernd in die Richtung, dann geht es wieder zum «Scheinäsen» über. Das ist nicht etwa eine Finte, um den Störfried zu einer Bewegung zu locken, vielmehr handelt es sich um eine sogenannte Übersprungbewegung, um einen Ausdruck des Misstrauens und der Ratlosigkeit. Wir Menschen pflegen uns in solchen Augenblicken hinter dem Ohr zu kratzen. Das Gehör des Rehs übertrifft dasjenige der übrigen einheimischen Wildtiere. Das Klicken des Kameraverschlusses vernimmt es auf grosse Distanz, an immer wiederkehrende Geräusche gewöhnt es sich aber sehr rasch. Das zeigen die Rehe längs der Bahnlinien und Autostrassen.

Der Geruchssinn ist unbestreitbar das wichtigste Hilfsmittel der Orientierung beim Reh. Dank der stark vergrösserten Riechfläche in der Nase vermag es den Menschen unter günstigen Bedingungen auf 300 Meter zu wittern; die Nase des Jagdhundes ist aber noch leistungsfähiger.

Lautäusserungen

Das Reh ist keineswegs stumm. Das Fiepen ist der «Stimmföhlungslaut» zwischen Mutter und Kitz, es ist auch Ausdruck der Verlassenheit, vielleicht des Weinens. In der Brunftzeit (Juli/August) fiepen Böcke und Geissen. Der Jäger ahmt das Fiepen der Geiss in dieser Zeit nach, um den Bock anzulocken. Ein erschrecktes Reh «bellt». Akustisch von diesem «Schrecken» nicht zu unterscheiden ist das «Schmälen» des Bockes, das akustische Markieren seiner Anwesenheit während der Brunft. Man hört diesen Laut recht oft und fragt sich dann, von welchem Tier er wohl stammen könnte.

Das Reh in seinem Lebensraum

Das Reh ist ein «Anpasser», der sich mit den verschiedensten Lebensräumen abfindet. Es lebt auf baumlosen Ostseeinseln, in den Eukalyptuswäldern Nordspaniens, in unserem Mittelland und in den Voralpen bis 2400 Meter. Wenn immer möglich bevorzugt es die Waldrandzone, das Gebüsch (siehe «Körperbau»). Es ist sehr standorttreu. Untersuchungen des Autors an markierten Rehen im Bernbiet zeigen, dass die meisten nach Jahren im Umkreis von wenigen hundert Metern vom Geburtsort erlegt wurden. Nur in Ausnahmefällen wanderten sie mehr als drei Kilometer weg. Ihr Leben spielt sich auf einem Areal ab, das einem mittleren Bauernbetrieb entspricht. Die «goldene Freiheit» des Rehs misst vielleicht zwanzig Hektaren. Dieses Gebiet bewohnt es als Einzelgänger oder als kleine Gruppe, als «Sprung», welche meist aus der Mutter und ihren Kitzen, vielleicht auch aus den Schmalreihen (weibliche Junge des Vorjahres) besteht. Die Böcke beziehen im Frühjahr, wenn sie gefegt haben, ihre Reviere. Ältere Böcke fegen früher als Junge, letztere haben dann Mühe, auch noch ein Revier zu finden. Die Böcke markieren und verteidigen ihr Territorium. Das Markieren hat den biologischen Sinn, zermürbende Kämpfe tunlichst zu vermeiden. Wir Menschen kennzeichnen ja unseren Besitz auch, beispielsweise mit einem Zaun oder Verbotstafeln. Der Rehbock verwendet für die Markierung in erster Linie seine Drüsen zwischen den Klauen, an der Aussenseite der Hinterbeine («Laufbürste») und auf der Stirn. Das abgesonderte Sekret riechen die Rivalen offenbar auf grosse Distanz. Durch das «Fegen» des Geweihs wird an Weichhölzern die Rinde entfernt, das bellende «Schmälen» hört man recht weit. Dies scheinen optische und akustische Markierungen des Reviers zu sein. Zum Vergleich: Die farbenprächtigen Korallenfische markieren ihr Revier durch ihre Farben, der Buchfink durch den Gesang, der Hirsch durch sein «Röhren». Wenn es trotz des Markierens zu einer Konfrontation zweier

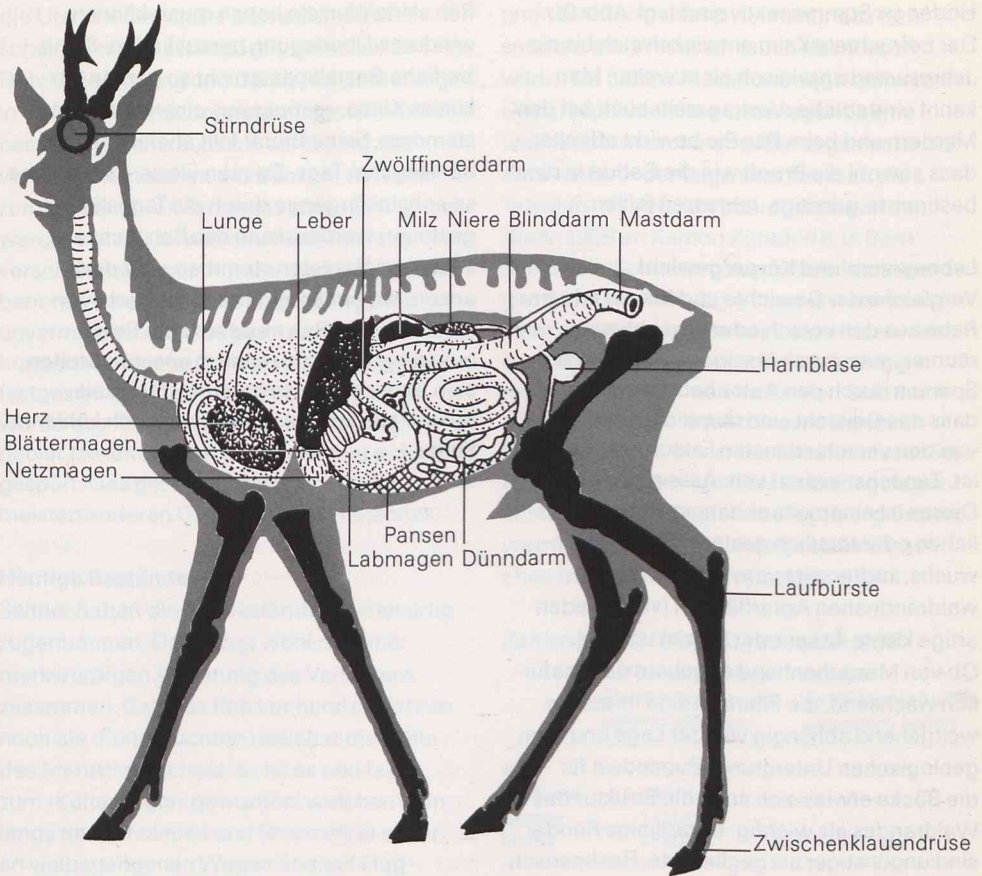
gleich starker Böcke kommt, dann bedrohen sich diese, machen sich möglichst gross und stark, meist zieht sich einer zurück, und nur in Ausnahmefällen kommt es zum Kampf.

Die Geissen beziehen ebenfalls eine Art von Territorien, in welchen sie ihre Kitze zur Welt bringen. Bock- und Geissterritorien können sich ohne weiteres überschneiden. Im Mittelland werden die ein bis drei, selten vier Kitze (Durchschnitt zwei) meist im mähreife Heugras gesetzt, in den Voralpen an bewaldeten Südhängen. Der Duckreflex, welcher offenbar in den ersten Lebenswochen sehr wirkungsvoll gegen natürliche Feinde ist, hilft leider nicht gegen die Mähmaschine. Vorwegsuche mit Schulklassen, Jägern, Hunden oder das «Verblenden» helfen, die Kitzverluste zu verringern. Beim «Verblenden» versucht man, mit Tüchern, Geruchsstoffen, Feuern usw. die Geiss zu verunsichern und zu veranlassen, ihre Kitze wegzuholen. Nur allzu oft werden diese aber dann in einer nächsten Mähwiese vermäht. Die Kitze einer Geiss liegen meistens in einiger Entfernung voneinander (Risikoverteilung). Die Setzzeit findet im schweizerischen Mittelland im Mai/Juni statt, der Höhepunkt fällt auf die Monatswende. Die Mutter besucht die meist im Heugras abgelegten Kitze nur zum Säugen und für die Körperpflege, nach zwei bis drei Wochen folgen sie ihr aber in den Wald. Der Bock beteiligt sich nicht an der Aufzucht. Fortan treten sie nur zum Äsen am Morgen und am Abend, manchmal auch am Mittag, aus dem Dickicht aufs offene Land heraus.

In Gefangenschaft hat sich gezeigt, dass Rehe täglich acht bis zehn Äsungsperioden haben. Sie fressen also nicht wie Kühe grosse Mengen aufs Mal. Die Äsung muss vielgestaltig und vitaminreich sein. Rehe weiden nicht, sondern sie wählen einzelne Pflanzen aus (sie «botanisieren»). In den Tiergärten sind sie heiklere Pfleglinge als viele Antilopen und als die meisten anderen Hirscharten. Deshalb sind sie selten zu sehen. Täglich werden etwa vier Kilogramm Grünfutter aufgenommen, damit wird auch der

Abb. 3

Die Markierungsdrüsen befinden sich zwischen den Klauen, an der Aussenseite des Hinterbeins und auf der Stirn.



Wasserbedarf gedeckt. Nur in Trockenzeiten ist das Reh auf Wasserstellen angewiesen.

Die Jungböcke entfernen sich früher von der Mutter als die weiblichen Jungen, welche oft noch über die nächste Setzzeit hinaus in der Nähe bleiben, bis sie dann selbst erstmals brunftig werden.

Die Brunftzeit folgt beim Reh überraschenderweise gleich auf die Setzzeit. Sie findet im Juli/August statt. Tagelang treiben die Böcke die Geissen in ihrem Revier, bis es zum Beschlag kommt. Gegen Ende der Brunftzeit

verlassen sie dann ihr Territorium und suchen nach weiteren Geissen. Bald klingt der Brunfttrieb ab, das Geweih wird überflüssig und kann im Herbst abgeworfen werden.

Im Winter finden sich an geschützten und äsungsreichen Stellen oft viele Rehe zusammen und täuschen eine Art von Herde vor. An solchen Stellen findet man im Laub oder Schnee auch die Ruheplätze.

Eine Besonderheit des Rehs ist die lange Tragzeit von etwa zehn Monaten, was praktisch

einer Verdoppelung der für Wiederkäufer dieser Grösse üblichen Zeit entspricht.

Man glaubte daher früher an eine Dezemberbrunft. Untersuchungen zeigen aber, dass die Hoden im Sommer aktiv sind (vgl. Abb. 2).

Der befruchtete Keim entwickelt sich bis zur Jahreswende praktisch nicht weiter. Man kennt eine solche (Vortragszeit) auch bei den Mardern und beim Bär. Sie bewirkt offenbar, dass sowohl die Brunft wie die Geburt in eine bestimmte, günstige Jahreszeit fallen.

Lebensraum und Körpergewicht

Vergleiche der Gewichte und Masse erlegter Rehe aus den verschiedensten Lebensräumen quer durch Europa von Jütland bis Spanien durch den Autor haben ergeben, dass das Gewicht, und damit die Kondition, von den verschiedensten Faktoren abhängig ist. Zunächst einmal vom Äsungsangebot. Dieses ist einerseits abhängig vom natürlichen oder forstlich gesteuerten Pflanzenwuchs, andererseits vom Angebot der waldrandnahen Agrarflächen (verschiedenartige kleine Äcker oder Monokulturen). Ob von Menschenhand angebaut oder natürlich wachsend, die Pflanzen sind ihrerseits weitgehend abhängig von der Lage und dem geologischen Untergrund. Zumindest für die Böcke erwies sich auch die Struktur des Waldrandes als wichtig: Geradlinige Ränder sind ungünstiger als gegliederte. Rechnerisch ergibt sich eine überraschend deutliche Korrelation zwischen Waldrandlänge pro Waldfläche und dem Gewicht der Böcke. Anders ausgedrückt: gezackte Waldränder, wo die Böcke einigermassen ungestört (vor dem Menschen und vor ihresgleichen) austreten können, sind besser als geradlinige Waldränder. Auf solchen Erkenntnissen beruht übrigens die Beurteilung von Rehwild-Jagdrevieren in Deutschland, also die Abschätzung (‹Bonitierung›), wieviele Rehe pro Flächeneinheit etwa tragfähig sind, damit sich einerseits das Reh gut entwickeln kann, andererseits die Forstschäden durch den Verbiss in tragbarem Rahmen bleiben. In günstigen Gebieten sind das etwa ein Dutzend pro Quadratkilometer.

Das Reh in der Geschichte

‹Urrehe› sind seit Jahrhunderttausenden bekannt. Wo geographisch unser heutiges Reh seine Wurzeln haben muss, können wir durch Überlegung herausfinden: Seine zierliche Gestalt passt nicht so ganz in ein kühles Klima, es muss aus einer Warmzone stammen. Seine Brunft fällt aber in die Zeit der längsten Tage. Da man weiss, dass solche saisonale Vorgänge durch die Tageslänge gesteuert werden, kann das Reh nicht aus südlichen Gebieten stammen, weil dort unsere langen Sommertage gar nicht vorkommen. Das Reh muss also ein Relikt aus früheren Warmzeiten in unseren Breiten sein. Dank seiner Anpassungsfähigkeit meistert es jetzt auch ein wesentlich kühleres Klima.

Mensch und Reh

Unser Mittelland war ja früher, abgesehen von Brandlichtungen und Windwurf, bis an die Ufer der Gewässer bewaldet. Das Reh scheint deshalb nicht häufig gewesen zu sein. Durch die Rodung und damit Aufgliederung in viele Waldrandzonen stand ihm ein immer besserer Lebensraum zur Verfügung, die verbesserten Waffen wurden ihm aber auch zum Verhängnis. Man weiss aber nicht genau, warum vor 150 Jahren das Reh praktisch verschwunden war. Autoren aus dieser Zeit berichten, die gänzliche Ausrottung sei unvermeidlich. Seit Beginn unseres Jahrhunderts wird eine Zunahme der Bestände festgestellt, aber erst 1932 beispielsweise wurde das Reh erstmals im Frienisberggebiet (zwischen Bern und Bielersee) aufgespürt. Das gilt bestimmt auch für die meisten anderen Gebiete des Mittellandes.

Heutige Bestände

Seither haben die Rehbestände lawinenartig zugenommen. Das hängt wohl mit einer merkwürdigen Änderung des Verhaltens zusammen. Galt das Reh vor hundert Jahren noch als «Kulturflüchter», welcher die Nähe des Menschen scheut, so ist es nun fast zum «Kulturfolger» geworden, welchen man längs der Bahnlinien und Strassen, ja sogar an vielbegangenen Wegen und auf Flugplätzen zwischen den Pisten antrifft. In Bern wurde ein Rehbock in den siebziger Jahren sogar unterhalb des Bundeshauses eingefangen, der mitten in der Stadt in einem winzigen Gehölz lebte. Dazu kommt nun aber auch die doppelt so hohe Nachwuchsrate als bei anderen Huftieren, welche ja meist nur ein Junges haben (Gemse, Steinbock, Rothirsch).

Die Jagd- und Bestandesstatistiken zeigen, wie gross die Abgänge (Jagd und Fallwild), die Bestandeszahlen sind und sogar, welche finanziellen Mittel hinter der Jagd und Hege stehen. Wenn hier einige Zahlen aus der Statistik 1989 gegeben werden, dann sollen sie nur ein Hinweis dafür sein, dass man viele interessante Überlegungen anstellen

kann. Die neuesten Tabellen sind jeweils beim Bundesamt für Forstwesen und Landschaftsschutz (Jagdinspektorat) in Bern erhältlich. Die Angaben sind nach Kantonen aufgelistet und betreffen natürlich nicht nur das Reh, sondern alle Wildarten (auch das «Federwild»). Da nicht alle Kantone nach denselben Gesichtspunkten ihre Unterlagen liefern und zudem manche offenbar organisatorisch dazu kaum in der Lage sind, müssen die Tabellen mit Vorsicht interpretiert werden. Wenn 1989 im Kanton Zürich 116, in Bern 608 und in Solothurn 0 vermählte Rehkitze gemeldet werden, dann stimmt wohl etwas nicht. Es ist kaum daraus zu schliessen, dass die Bauern in Zürich und Bern fahrlässiger mähen oder dass man im Kanton Solothurn noch die Sichel braucht. Dieses Beispiel soll aber zeigen, dass man anhand dieser Statistik sehr kurzweilige (Fehl-)Überlegungen anstellen kann, um gleichzeitig zu ergründen, was nun wirklich wildbiologisch hinter solchen trockenen Zahlen steckt.

Zahlen aus der eidg. Jagdstatistik 1989

	<i>Auf der Jagd erlegt (Zahlen dürften weit- gehend stimmen)</i>	<i>Fallwild (In Wirklichkeit wohl wesentlich höher)</i>
Reh	36317*	13056**
Feldhase	6814	—
Gemse	17501	—
Fuchs	26602	—

* Böcke 16288, Geissen 12037, Kitze 6508

** vermählt 1850, wilde Hunde 658, Bahn 397, Auto 6508, Schussverletzungen 435, Alter/Krankheiten 1363, andere Ursachen 2323

Es ist anzunehmen, dass jährlich mindestens 70000 Rehe umkommen, die Kitzsterblichkeit (nasse Setzzeiten, Fuchs, Hunde) nicht eingerechnet. Um einen Verlust von 100000 (persönliche Schätzung des Autors) bei einer durchschnittlichen Nachwuchszahl von 2 Kitzen pro setzende Geiss auszugleichen, braucht es 50000 Rehmütter, bei einem natürlichen Geschlechterverhältnis von 1:1 somit auch 50000 Böcke. Nun muss man anpassen, wann gezählt und geschätzt wird, denn da verstecken sich in den Zahlen allenfalls noch nicht geschlechtsreife Tiere.

Der schweizerische Bestand dürfte somit wohl mit etwa 150 000 Rehen beziffert werden. So ganz nebenbei: Vor Jahrzehnten wurden in einem Grossgehege eines dänischen Wildforschungsinstituts jährlich die Rehe gezählt, es waren etwa 80–90, man erlegte dann den Zuwachs, um die Zahl stabil zu halten. Als man beschloss, alle Rehe abzuschliessen, betrug die Jagdstrecke 213 Rehe! Wildzählungen sind also tatsächlich oft weitgehend nur Trendmeldungen. Es stimmt: Die natürlichen Feinde des Rehs, die grossen Raubtiere, sind weitgehend verschwunden. Neben den ungewollten Dezimierungsfaktoren (Unfälle, Mähmaschine usw.), welche weitgehend willkürlich in die Rehpopulation eingreifen, kommt dem Jäger eine wichtige Rolle zu, kann er doch mit Überlegung bestimmte Tiere aus dem Bestand eliminieren. Ob aber der Slogan an der Heckscheibe «Ohne Jäger kein Wild» stimmt, muss mit einigen Fragezeichen versehen werden, denn Parasitosen und andere Erkrankungen greifen ein, vielleicht gezielter – wenn auch langsamer und nach unserem Empfinden qualvoller – als die Kugel oder der Schrotschuss.

Diese beiden Abschussmöglichkeiten sind oft Anlass zu Streitgesprächen, man möchte die Flinte verbieten und nur den besser gezielten Kugelschuss aus der Büchse als weidgerecht zulassen. Nun ist letzterer aber nur vom Ansitz aus abzugeben, in den Kantonen mit Lizenzjagd (Patentjagd) pachtet man aber kein Revier (die Jäger sind trotzdem ebenso gut ausgebildet und müssen eine strenge Prüfung bestehen), sondern jagt irgendwo, wo es gestattet ist. Das Reh erscheint mehr oder weniger unerwartet, auf der «lauten Jagd» vor den Hunden, welche es aufgestöbert haben. Der Jäger muss blitzschnell überlegen, ob er abdrücken will, soll, darf, denn die Bestimmungen sind kompliziert, die Strafen recht schwer, schwerer wiegt aber noch die Blamage. So präzise, wie mit der Kugel, kann aber in dieser Situation kaum geschossen werden, da kommt meist nur der Schrotschuss in Frage.

Die Geister scheiden sich. Dem Schreiber ist nicht bekannt, wieviele der 517 Schussverletzungen in der Statistik auf Kugeln, wieviele auf Schrotschüsse zu verbuchen sind. Die Tatsache, dass man mit gezielten «Hegeabschüssen» von schwächlichen Tieren und mit einer nur im Revier durchführbaren Bestandesbewirtschaftung in Richtung kräftigerer Tiere (Gewicht, vor allem aber «Gehörn» der Böcke) keinen Unterschied zwischen Revierkantonen (Zentral-/Ostschweiz) gegenüber Patentkantonen (Westschweiz inklusive Bern, Teile der Zentralschweiz, Graubünden, Tessin) erzielt, lässt doch Zweifel offen, ob der Kugelschuss besser sei. Das grossflächige, kantonal gesteuerte Jagdsystem scheint der kleinräumigen, mehr ins Detail gehenden Revierjagd ebenbürtig zu sein. Eins ist allerdings wichtig, nämlich die Einsicht, dass man den Überschuss an Rehen und die damit verbundenen Waldschäden nicht in den Griff bekommt, wenn man lediglich Böcke abschiess, auch nicht, wenn man ebenso viele Geissen abschiess, sondern nur dann, wenn auch Kitze eliminiert werden.

Anhand des Zahnabstufungs kann man das Alter der Rehe fast aufs Jahr genau feststellen, ein Kitz am dreiteiligen dritten Backenzahn sogar mit absoluter Zuverlässigkeit bis zum dreizehnten Monat. Eine Analyse der Jagdstrecke eines kleineren Kantons durch den Autor zeigte vor Jahren, dass ohne Kitzabschuss so viele ausgewachsene Rehe eliminiert werden müssen, dass ein Reh kaum älter als zweieinhalbjährig wird. Die Alterspyramide eines gut aufgebauten Rehbestandes findet sich in jedem Fachbuch, für unsere Überlegungen genügt es, zu wissen, dass in einem Bestand von 50 trächtigen Geissen und 50 Böcken rund 100 Kitze im Verhältnis 50:50 gesetzt werden, die Pyramide also eine Basis erhält, welche ihrer ganzen Fläche (ohne die noch nicht geschlechtsreifen Jährlinge) entspricht. Diese Basis muss durch Kitzabschüsse unbedingt reduziert werden.

Diese kurzen Hinweise sollen die Jagd einerseits als brauchbaren Faktor in der Bestandesregulierung darstellen, andererseits aber die Problematik aufzeigen. Bekanntlich

versucht im Moment der Kanton Genf ohne Jagd auszukommen. Die Jagd ist eine der ältesten, früher sogar lebenswichtigen Tätigkeiten des Menschen. Nicht nur die Wildbiologen, sondern auch die Romantiker und Philosophen, Ortega y Gasset und Marx, haben sich mit ihr befasst. Sie hat einen nicht unbeträchtlichen Anteil an unserem kulturellen Erbe. Heute versucht sie sich auf reale wildbiologische Erkenntnisse abzustützen, was aber gerade beim Reh nicht leicht ist.

Das Reh in Menschenhand

Rehe geraten aus verschiedenen Gründen in menschliche Obhut. Meist handelt es sich um vermeintlich oder wirklich von der Geiss verlassene oder beim Mähen verletzte Kitze. Schon bei der Aufzucht zeigt sich, wie wenig wir wissen: Da gedeihen Kitze mit verdünnter Kuhmilch, andere mit irgendwelchen Hunde- oder Huftieraufzuchtpräparaten oder mit Säuglingsnahrung, andere wiederum gehen nach wenigen Tagen ein, meist an Darm-entzündungen. Kommen solche (aufgepäpelt) Tiere dann in den Tiergarten, ist erfahrungsgemäss der nächste Winter ein Prüfstein. Obwohl sie fit aussehen, mangelt ihnen doch irgendwie etwas. Sie sind anfällig für Parasitosen und andere Erkrankungen, vermutlich machen ihnen auch die vorher unbekanntem Artgenossen zu schaffen. Rehe sind zudem ernährungsmässig Problemtiere; nicht zuletzt aus diesem Grunde sieht man sie selten in einem Zoo. Handaufgezogene Rehe sind auf den Menschen geprägt. Böcke sind deshalb in der Brunft später gefährlich, der Mensch ist ja der Rivale. Drastisch mussten wir das vor Jahren erleben: Vor dem Einsetzen eines Huftiers in ein neues Gehege macht man üblicherweise das Gitter sichtbar, indem man es mit Tüchern behängt, wie man das auf dem Neubau mit den frisch eingesetzten Fensterscheiben durch Bemalung mit weisser Farbe auch tut. Wir erhielten ein völlig zahmes Reh, handaufgezogen, und dachten, auf den Aufwand mit den Tüchern könnten wir verzichten. Minuten nach dem Auslassen brach es sich im Maschendraht das Genick, weil wir nicht bedacht hatten, dass

es nicht durch die Menschen, sondern durch seine Artgenossen in Aufregung versetzt würde. (Artgenossen, welche ihm völlig fremd waren, hatte es doch noch nie ein Reh gesehen!)

Rehe kann man zu Tode pflegen, wenn man aus lauter Tierliebe im Winter möglichst viel füttert, obwohl man heute weiss, dass die Verdauungsorgane auf karge Kost eingestellt sind.

Werden mehrere Geissen im selben Gehege gehalten, dann zeigt sich, dass sie ihre Kitze nicht kennenlernen können; die lange Phase des im Heugras (abgelegten) Kitzes fehlt. Jede Mutter lässt dann jedes Kitze saugen. Glücklicherweise scheint das zu funktionieren. Anders ist es übrigens bei Herdentieren: Bisonmutter und Kalb kennen sich innerhalb weniger Minuten. Das ist auch beim Hausrind so, und deshalb ist es nicht einfach, einer Kuh ein zweites, fremdes Kalb beizugesellen, um die Milch zu nutzen.

Das Reh – ein Tier in unserer Nähe

Nun haben wir uns dem Reh von verschiedenen Seiten aus zu nähern versucht. Was aber bemerkt der unbeteiligte, aber aufmerksame Zeitgenosse, der Schüler oder Lehrer vom Reh?

«Am Waldesrand, dort wo die Rehlein grasen». «Am Waldesrand» beginnt diese Schnulze aus Grossmutter's Zeit. Aber tatsächlich, am Waldrand sehen wir am ehernen Morgen (austreten), um zu äsen. Wie wichtig das ist, steht im Abschnitt (Lebensraum). Dass der Waldrand für das Reh der eigentliche Lebensraum (Biotop) ist, zeigen auch Fallwildstatistiken, denen zufolge tote Rehe hauptsächlich in dieser Zone gefunden werden. Die Beobachtung aus dem Wald ausgetretener Rehe zeigt auch, dass sie nicht weiden wie die Schafe, sondern (botanisieren), das heisst, einzelne Pflanzen auswählen.

Ohne weiteres kann bei intensiver Beobachtung auch mit dem Feldstecher ausgemacht werden, wo die Geiss ihre Kitze (abgelegt) hat. Bei der Vorwegsuche vor dem

Mähen oder beim «Verblenden» (vgl. «Lebensraum») können Schüler oder Klassen helfen (Absprache mit Jägern und Bauern).

Im Wald findet man Wechsel, kleine Pfade, auf welchen die Rehe von ihren Einständen zum Äsen wandern. An feuchten Stellen findet man ihre Trittsiegel und während der Brunftzeit (Juli–August) die zum Fegen und Geweih schlagen benützten und deshalb zum Teil entrindeten Bäumchen und Sträucher. Rehschäden durch Verbiss, also Abfressen, sind stellenweise häufig. Förster und Bauern geben Auskunft, Gartenbesitzer am Waldrand klagen über Rehschäden. Die reflektierenden Metallfolien längs der Strasse halten die Rehe vom Überqueren ab. Rehe lieben nicht nur Gemüse, sondern auch Rosen! Dabei beträgt die «Abfresshöhe» rund 1,15 Meter. Was man kaum je findet: die abgeworfenen Geweihstangen. Mäuse und andere Tiere nutzen diese Mineral- und Rohstoffquelle umgehend, aufgefundene Stangen sind meist schon benagt und angefressen. Im Wald sind die Ruheplätze recht auffällig, besonders im Winter.

Man muss schon bewusst nach Rehspuren forschen, damit man etwas von unserem häufigsten Jagdwild bemerkt. Dass es aber im Gefüge des forstlich betreuten Waldes einen nicht geringen Einfluss hat, das zeigen uns die Massnahmen, welche der Forstmann gegen den Verbiss durchführt: Stachelige Knospenschoner, Stachelbäume und Drahtgeflechthosen schützen den Jungwuchs, zuweilen werden ganze Aufwuchszonen durch Gitter gegen Rehe abgeschirmt.

Literatur

- 1 Bühler W., *Kennst du mich? Säugetiere*, Sauerländer, Aarau
- 2 Hediger H., *Jagdzoologie auch für Nichtjäger*
- 3 Hofmann R.R., Müller F., *Wildbiologische Informationen für den Jäger* (Jagd + Hege Ausbildungsbücher), Enke Verlag Stuttgart
- 4 Kurt F., *Rehwild*, BLV Verlagsgesellschaft München
- 5 Kurt F., *Das Sozialverhalten des Rehs. Mammalia depicta*, Hamburg, Berlin
- 6 Kurt F., *Wildtiere in der Kulturlandschaft*, Rentsch, Zürich, Erlenbach
- 7 v. Raesfeld F., *Das Rehwild* (verschiedene Neubearbeitungen)
- 8 Sägger H., *Unser Rehwild*, Fischer Verlag Münsingen (vergr.)
- 9 Schäfer E., *Hegen und Ansprechen von Rehwild*, Müller Verlag Rüslikon

(Ich verzichte absichtlich auf Jahrzahlen, da von etlichen Werken Neuauflagen erschienen sind oder erscheinen werden.)

- 103 Wildheuer, A. Carigiet/J. Hösli
 111 Gemüsemarkt, A. Barth/W. Brubacher
 122 Hochwald und Holztransport,
 W. Schmutz/A. Friedrich
 123 Gemeindegewässer, W. Sautter/M. Kunz
 140 Feuerwehr, M. von Mühlhellen/F. Nyffeler
 159 Schafschur/Schafzucht, A. Carigiet/H. Lörtscher
 165 Zirkus, H. Fries/W. Voegeli
 177 Lichtenbrauch – Mittwinterfestkreis,
 H. Fries/H. Sturzenegger
 185 Moderner Bauernhof,
 H. Gantert/K. Keller/P. Kyburz/H. Mürset
 191 Spital, B. Bischofberger/E. Pletscher
 201 Lebensalter, B. Bischofberger/D. Meili-Lehner
 202 Theaterwelt, J. Morier/J. Elias
 207 Kloster Einsiedeln – Flugbild,
 Photoswissair/O. Lustenberger
 214 Sprichwörter und Redensarten,
 B. Truninger/H. Boxler
 218 Küche, L. Nussbaumer/Ch. Truniger
 220 Leysin – Flugbild, Photoswissair/B. Zurbriggen
 221 Indianer, A. Barmettler/H. Läng
 222 Musik, U. Fürst/D. Hegland
 224 Unteres St. Galler Rheintal – Flugbild,
 Aviophot/Wild CR10A/K. Spiess
 225 Hauptbahnhof, C. Aloe/R. Wanner
 226 Beim Arzt, U. Stalder/P. Caputo-Kunz
 227 Bronzezeit, D. Ineichen/Chr. Osterwalder Maier
 228 Winterlandschaft Andermatt – Flugbild,
 Photoswissair/H. Altmann
 229 Nacht (Traum), C. Sandoz/T. Biancone
 232 Luzern – Flugbild,
 Photoswissair/P. Koch/R. Kunz

Architektur

- 16 Gotischer Baustil (Lausanne),
 K. Peterli/L. Birchler
 25 Bauernhof (Nordschweiz), R. Kündig/*
 28 Barock (Einsiedeln), A. Schenker/*
 52 Alte Mühle, R. Kündig/*
 80 Renaissance: Kathedrale in Lugano,
 P. Chiesa/P. Bianconi
 88 Bündner Bergdorf im Winter,
 A. Carigiet/A. Maissen
 100 Romanischer Baustil, H. Buser/L. Birchler
 114 Tessiner Dorf, U. Zaccheo/V. Chiesa
 120 Renaissance (Rathaus Luzern),
 K. Hügin/A. Reinle
 128 Gotischer Baustil, C. Manz/P. Rebetez
 146 Moschee, H. A. Sigg/H. Rebsamen
 167 Spreitenbach – Flugbild, Photoswissair/R. Meier
 168 Allaman – Flugbild, Photoswissair/G. Zeller
 207 Kloster Einsiedeln – Flugbild,
 Photoswissair/O. Lustenberger
 216 Spitalgasse Bern 1906,
 Photo-Sammlung Wehrli/B. Weber
 221 Indianer, A. Barmettler/H. Läng
 225 Hauptbahnhof, C. Aloe/R. Wanner

Handwerk – Industrie – Technik – Verkehr

- 34 Webstube, A. von Matt/*
 52 Alte Mühle, R. Kündig/*
 70 Dorfschmiede, L. Georg-Lauresch/P. Guditz
 74 Backstube, D. Buzzi/*
 79 Töpferwerkstatt, H. Bischof/J. Hutter

- 90 Bahnhof, J. Latour/*
 95 Flussschleuse, W. Schaad/E. Erzinger
 102 Strassenbau, W. Schaad/H. Pfenniger
 119 Schöllenen, D. Buzzi/R. Wegmann
 124 Glasmalerwerkstatt, W. Schaad/P. Müller
 126 Grosskraftwerk im Gebirge,
 D. Buzzi/H. Neukomm
 135 Steinbruch, L. Bernasconi/A. Bürkli
 154 Gutenberg, A. Patocchi/L. Hodel
 156 Passlandschaft, A. Chavaz/W. Oertle
 174 Kurort im Winter, P. Stähli/Ch. Walther
 181 Gärtnerei im Tessin, G. De Checchi/E. Müri
 185 Moderner Bauernhof,
 H. Gantert/K. Keller/P. Kyburz/H. Mürset
 192 Flughafen Kloten – Flugbild,
 Photoswissair/U. Halter
 194 Papierherstellung im Mittelalter,
 M. Ziegelmüller/P. Rütli
 199 Köhlerhandwerk, H. Gantert/M. Gschwend
 203 Kleider- und Schuhherstellung,
 M. Dupertuis-Mutti/G. Heer
 204 Rheinhafen Basel – Flugbild,
 Photoswissair/A. Fraefel
 211 Container, P. Bräuninger/U. Weiss/K. Ohl
 215 Verkehrslandschaft Airolo,
 Comet-Photo AG/M. Peyer
 216 Spitalgasse Bern 1906,
 Photo-Sammlung Wehrli/B. Weber
 218 Küche, L. Nussbaumer/Ch. Truniger
 221 Indianer, A. Barmettler/H. Läng
 224 Unteres St. Galler Rheintal – Flugbild,
 Aviophot/Wild CR10A/K. Spiess
 225 Hauptbahnhof, C. Aloe/R. Wanner
 227 Bronzezeit, D. Ineichen/Chr. Osterwalder Maier
 228 Winterlandschaft Andermatt – Flugbild,
 Photoswissair/H. Altmann
 232 Luzern – Flugbild,
 Photoswissair/P. Koch/R. Kunz

Märchen

- 21 Rumpelstilzchen, F. Deringer/M. Simmen
 96 Schneewittchen, Ellisif/M. Simmen
 98 Rapunzel, V. Heussler/M. Lüthi

Jahreszeiten

- 56 Frühling, W. Hartung/*
 59 Herbst, P. Bachmann/*
 62 Winter, A. Sidler/E. Fromaigeat
 78 Am Futterbrett, A. Dietrich/A. Schifferli
 82 Frühlingwald, M. Ammann/A. Hugelschofer
 88 Bündner Bergdorf im Winter,
 A. Carigiet/A. Maissen
 93 Sommerzeit an einem Ufergelände,
 N. Genoud/G. Gisi
 174 Kurort im Winter, P. Stähli/Ch. Walther
 177 Lichtenbrauch – Mittwinterfestkreis,
 H. Fries/H. Sturzenegger
 228 Winterlandschaft Andermatt – Flugbild,
 Photoswissair/H. Altmann

Kunst

- 229 Nacht (Traum), C. Sandoz/T. Biancone

Zurückzugeben bis:

A retourner jusqu'au:

Botanik	•
Zoologie	• • •
Geografie	•
Geschichte	•
Geografie – Wirtschaftsgeografie	•
Der Mensch in seiner Umwelt	•
Architektur	•
Handwerk – Industrie – Technik – Verkehr	•
Märchen	•
Jahreszeiten	•
Kunst	•

Zum Autor dieses Kommentars

Prof. Dr. H. Sägesser

Zur Welt kam ich am 26. Mai 1930 in der Länggasse in Bern. Matura in naturwissenschaftlicher Richtung 1950. Anschliessend Zoologiestudium und gleichzeitig Sekundarlehrerstudium an der Universität Bern. Doktorat 1959, Hauptfach Zoologie. 1960 bis 1969 Kurator am Naturhistorischen Museum Bern. Beschäftigung mit wildbiologischen Fragen, hauptsächlich Reh und Gemse. Experte bei der bernischen Jägerprüfung, Fach Wildbiologie. Viele wissenschaftliche und populärwissenschaftliche Publikationen.

Ab 1970 Leiter des Städtischen Tierparks Dählhölzli, eines Zoos mit der Zielsetzung, hauptsächlich die heutige und frühere Fauna unseres Landes zu zeigen. Autor der Abschnitte Reh und Gemse im Handbuch der Säugetiere Europas.

Der Maler unseres Bildes

Hans Eigenheer wurde 1937 in Luzern geboren. Er verbrachte sieben Jahre in Rom, wo er sich an der Academia delle belle Arti zum freien Maler ausbildete (Radierung, Lithographie).

Zurzeit unterrichtet er an den Schulen für Gestaltung in Luzern und Zürich u. a. auch angehende wissenschaftliche Zeichner.