

DIE NEUE BREHM-BÜCHEREI

169

# Der Feldhase

*Lepus europaeus*

3., unveränderte Auflage  
Nachdruck der 1. Auflage von 1981

Herbert Zörner



Die Neue Brehm-Bücherei Bd. 169  
Westarp Wissenschaften · Hohenwarsleben · 2010

Umschlagbild: Feldhase  
Aufnahme: PETER MIECH

3., unveränderte Auflage  
Nachdruck der 1. Auflage von 1981

Alle Rechte vorbehalten, insbesondere die der  
fotomechanischen Vervielfältigung oder Übernahme  
in elektronische Medien, auch auszugsweise.

© 2010 Westarp Wissenschaften-  
Verlagsgesellschaft mbH, Hohenwarsleben  
<http://www.westarp.de>

Gesamtherstellung: Westarp, Hohenwarsleben

## Vorwort

Der Feldhase zählt mit zu den volkstümlichsten Tieren. Wir finden ihn im Sprachgebrauch, in der Literatur, Kunst und im Brauchtum. Außerdem wird er seit altersher eifrig bejagt. Er gehört zu den häufigsten und produktivsten Wildarten der Feldbiotope des mitteleuropäischen Raumes.

Über seine Biologie und Lebensweise war noch vor wenigen Jahrzehnten wenig bekannt. Der in den letzten Jahrzehnten verstärkte Rückgang der Jagdstrecken in den meisten europäischen Ländern, war Anregung zu einer großen Anzahl wissenschaftlicher Untersuchungen über die Biologie, Ökologie und Bewirtschaftung des Feldhasen.

Die folgenden Ausführungen stützen sich auf die wesentlichen Ergebnisse einer an der Sektion Forstwirtschaft der TU Dresden im Jahre 1978 verteidigten Dissertationsschrift und auf andere, den Feldhasen betreffende Untersuchungen in verschiedenen Ländern.

Mein Dank gilt an dieser Stelle allen Förderern meiner Untersuchungen, den Mitgliedern der Jagdgesellschaft des Wildforschungsgebietes Hakel im Kreis Aschersleben, insbesondere aber Herrn Prof. Dr. Drs. h. c. mult. S t u b b e, der mich zur Durchführung dieser Untersuchungen anregte und mir stets mit Rat zur Seite stand.

Es ist der Zweck dieser Schrift, dem interessierten Laien, Jäger und Wildbiologen, neueres Wissen über die Biologie und Lebensweise, das Verhalten und die Bejagung des Feldhasen zu vermitteln.

Auch für den Feldhasen wurden im Verlauf der Zeit feste jagdliche Begriffe und Bezeichnungen geprägt, die der Jäger kennt. Dem Wildbiologen dürfen die Begriffe der meist sehr treffenden Fachsprache bekannt sein. Für den Nichtjäger ist es aber sicher reizvoll, das eine oder andere Wort aus der Weidmannssprache kennenzulernen, aber auch der Nichtwissenschaftler und Praktiker sollten ein offenes Ohr für die gänzlich anders gartete biologische Fachsprache haben.

Zum besseren Verständnis des Textes sollen hier die wesentlichsten biologischen Fachworte der Jägersprache gegenübergestellt werden.

Der Feldhase wird gemeinhin als Hase, aber auch als Lampe, Krummer und Mümmelmann bezeichnet. Nach seinen bevorzugten Aufenthaltsorten tauchen immer wieder Bezeichnungen wie Wald-, Berg-, Feld-, Heide-, Sand- und Moorhase auf. Dafür fehlt aus der Sicht der zoologischen Systematik jegliche Begründung.

Das Männchen wird Rammmler, das Weibchen Häsin oder Satzhase genannt. Die Paarungszeit oder Fortpflanzungsperiode ist die Rammelzeit, das Werben der Geschlechter ist das Treiben, die Begattung das Rammeln. Wird die Häsin trächtig, so hat sie inne. Nach Ablauf der Tragezeit setzt sie zur Setzzeit einen Satz Junghasen. Da sie im Verlauf der Fortpflanzungsperiode mehrmals setzt, spricht man vom 1., 2., 3. Satz. Die Milchdrüsen und Zitzen der Häsin bilden

das Gesäuge, der Uterus ist die Tracht (Tragsack). Die Hoden des Rammlers sind das Kurzwildpret oder Geschröt, sein Penis die Brunfrute. Die gesetzten Junghasen werden nach ihrer Entwicklung (Körpergröße) als Quarthasen, halbwüchsige Hasen und Dreiläufer bezeichnet.

Die Gemeinschaft aller Tiere bildet die Population, den Besatz.

Der Kopf bleibt Kopf, die Nase Nase. Der Hase schnuppert und windet damit. Der Mund ist das Geäse, auf der Oberlippe finden sich die Tasthaare, der Hasenbart. Die Augen sind die Seher mit denen er äugt. Die Ohren bezeichnet man als Löffel, mit denen der Hase vernimmt. Die Beine sind die Läufe, die hinteren auch Sprünge oder Sprungläufe. Die Schulter heißt Blatt, der Rücken bleibt Rücken. Der Schwanz ist die Blume. Der Magen behält seine Bezeichnung, die Därme bilden das Gescheide, der Mastdarm den Weiddarm, der After das Weidloch. Das Fett bleibt Fett, das Blut wird Farbe genannt, heute aber auch Schweiß sofern es den Wildkörper verlassen hat. Die Haut ist der Balg, das Haar die Wolle.

Sein Futter ist die Äsung. Bei der Nahrungsaufnahme äst er oder er nimmt Weide. Je nach seiner körperlichen Verfassung, ist er fett, gut oder schlecht bei Leibe.

Abends (Hasenauslauf) rückt der Hase aus dem Wald ins Feld auf die Weide, morgens (Haseneinlauf) vom Feld ins Holz. Die Pfade, die er benutzt, sind Pässe oder Wechsel. Im Getreide werden diese Hexenstiege genannt, im jungen Baumwuchs bilden sie den Bilwieschnitt.

Je nach Geschwindigkeit seiner Fortbewegung geht der Hase langsam, schnell, flüchtig ab. Die langsame Fortbewegung wird auch Rutschen genannt, ansonsten hoppelt oder läuft der Hase. Seine Tritte bilden die charakteristische Hasenspur. Der Hase rinnt durch Wasser, springt über Hindernisse, schlägt Haken, macht Widergänge und Absprünge bei Verfolgung. Der Hase richtet sich auf den Hinterläufen auf wenn er besser sehen, hören, winden will, er macht einen Kegel oder Pfahl.

Das Lager heißt Sasse, dort drückt er sich, um sich der Sicht zu entziehen. Läßt er den Störer nahe herankommen, hält er gut, andernfalls schlecht. Wird er aufgejagt, so wird er aufgetan, gestochen oder aufgestoßen, er fährt oder steht aus der Sasse auf.

Bejagt wird der Hase auf dem Ansitz oder Anstand (Hasenkur), wenn er seinen Tageseinstand verläßt oder er wird auf der Suche, dem Stöbern, Vorsteh- oder Kesseltreiben aufgescheucht und erlegt. Nach dem Schuß noch nicht verendete Hasen werden an den Hinterläufen aufgenommen und mit einem kräftigen Handkantenschlag hinter die Löffel abgeschlagen, abgetan. Entnimmt man das Gescheide, so wird er ausgeworfen.

Meiner Frau danke ich für das zeitaufwendige Schreiben des Manuskriptes und für ihr großes Verständnis für meine nebenberufliche Tätigkeit.

Ballenstedt, Januar 1981

Der Verfasser

## Inhaltsverzeichnis

|                                                      |     |
|------------------------------------------------------|-----|
| 1. Biologie .....                                    | 7   |
| 1.1. Systematik und Verbreitung .....                | 7   |
| 1.1.1. Paläontologie .....                           | 7   |
| 1.1.2. Systematische Stellung .....                  | 3   |
| 1.1.3. Geographische Verbreitung .....               | 11  |
| 1.2. Morphologie und Anatomie .....                  | 13  |
| 1.2.1. Gestalt des Hasen .....                       | 13  |
| 1.2.2. Innere Organe .....                           | 18  |
| 1.2.3. Skelett .....                                 | 22  |
| 1.2.4. Schädel und Gebiß .....                       | 22  |
| 1.2.5. Sinnesorgane .....                            | 27  |
| 1.2.6. Duftorgane, Duftdrüsen .....                  | 29  |
| 1.2.7. Körpergewicht und Kondition .....             | 30  |
| 1.2.8. Färbung und Haarwechsel, Farbanomalien .....  | 46  |
| 1.3. Altersbestimmung .....                          | 49  |
| 1.4. Lebensweise und Verhalten .....                 | 52  |
| 1.4.1. Lebensweise in freier Wildbahn .....          | 52  |
| 1.4.2. Altersstruktur und Lebensdauer .....          | 65  |
| 1.4.3. Geschlechterverhältnis .....                  | 68  |
| 1.4.4. Fortpflanzung .....                           | 71  |
| 1.4.5. Die postnatale Mortalität der Junghasen ..... | 106 |
| 1.4.6. Feldhasenverluste .....                       | 109 |
| 1.4.7. Ernährung .....                               | 137 |
| 2. Bewirtschaftung, Jagd und Hege .....              | 144 |
| 2.1. Lebensraumansprüche und Revierbedingungen ..... | 144 |
| 2.2. Jagd, Jagdtermin, Jagdarten .....               | 146 |
| 2.3. Die Hege .....                                  | 150 |
| 2.3.1. Allgemeine Hegemaßnahmen .....                | 150 |
| 2.3.2. Umsiedlung, Gatterzucht .....                 | 155 |
| 2.4. Wildschäden und Wildschadensverhütung .....     | 156 |
| 3. Literaturverzeichnis .....                        | 160 |
| 4. Register .....                                    | 171 |

## 1. Biologie

### 1.1. Systematik und Verbreitung

#### 1.1.1. Paläontologie

Die unmittelbaren Ahnenformen der Hasentiere sind noch nicht bekannt. Sie werden in kreidezeitlichen Insektenfressern der Gattung *Pseudictops* vermutet (A n g e r m a n n 1972).

Nach T h e n i u s (1972) ist die Fossilgeschichte der Hasentiere seit dem ältesten Tertiär (Paläozän) bekannt. Die aus dieser Zeit stammenden Eurymylyden (Eurymylyidae) mit den Gattungen *Eurymylus* und *Mimolagus* aus dem ältesten Tertiär Asiens werden zwar aufgrund des stärker zurückgebildeten Gebisses nicht als direkte Stammformen der jüngeren Hasentiere angesehen. Sie vermitteln aber im Bau der Backenzähne zwischen den kreidezeitlichen Insektenfressern und diesen. Ihr Vordergebiss ist bereits typisch hasenartig ausgebildet. Die ältesten Hasenartigen (Leoporidae) mit den Gattungen *Lushilagus*, *Shamolagus* und *Mytonolagus* kennt man aus dem späteren Alttertiär (Jung-Eozän) Asiens und Nordamerikas. Diese haben noch nicht die Gliedmaßenverhältnisse der heutigen Hasen. Sie sind dadurch den Pfeifhasen ähnlich und werden mit den Gattungen *Desmatolagus*, *Palaeolagus* und *Megalagus* aus dem Oligozän Ostasiens und Nordamerikas zur Unterfamilie der Urhasen (Palaeolaginae) zusammengefaßt. Aus den Urhasen sind im Jungtertiär die wieder ausgestorbene Unterfamilie der Althasen (Archaeolaginae) Gattungen *Archaeolagus*, *Hypolagus*, *Notolagus* und die Unterfamilie der Hasenartigen i. e. S. (Leporinae) mit ihrer gegenwärtigen Formenfülle hervorgegangen. Aus dem europäischen Raum sind die bisher gefundenen fossilen Reste weit- aus jünger. Daraus kann auf eine spätere Besiedlung Europas und Afrikas geschlossen werden. Echte Hasen (*Lepus*) und paläarktische Wildkaninchen (*Oryctolagus*) sind vermutlich nordamerikanischen Ursprungs und haben sich von dort aus verbreitet (T h e n i u s 1972). Die Leporinae entfalteten sich erst im Pliozän und Pleistozän, breiteten sich dann aber fast weltweit aus. Nach Ansicht der Zoologen, zeigen diese weltweite Verbreitung und die große Zahl der lebenden Gattungen, daß diese Säugetiergruppe sich gegenwärtig noch in voller Blüte befindet. Die meisten Vertreter dieser Gruppe sind aus der Altpliozänen Gattung *Alilepus* hervorgegangen.

Obwohl die Ordnung der Lagomorpha zu den alten Säugetiergruppen gehört, hat sie keine große Formenmannigfaltigkeit und besondere Anpassungen entwickelt. Viele ursprüngliche Merkmale wurden bewahrt, s. u. a. 26 – 28 Zähne, in jeder Oberkieferhälfte zwei Schneidezähne, zweiter Schneidezahn stiftförmig, Nagezähne allseitig mit Schmelz bedeckt, Backenzähne wurzellos, mit tiefer Schmelzfalte, Abstand zwischen oberen Zahnreihen größer als zwischen unteren, Gelenkgrube für Unterkiefer queroval, Wadenbein mehr als zur Hälfte mit Schienbein verschmolzen, Blinddarm groß, hochentwickeltes Gehör.

Tabelle 1. Die systematische Stellung des Feldhasen

| Ordnung                             | Hasentiere<br>(Lagomorpha)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                |
|-------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Familie                             | Eurymyliden<br>(+ Eurymylidae)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Pfeifhasen<br>(Ochotonidae)                                                                    |
| Unterfamilie                        | Urhasen<br>(+ Palaeolaginae)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Althasen<br>(+ Archaeolaginae)                                                                 |
| Gattung<br>(Anzahl<br>der<br>Arten) | + <i>Ahilepus</i><br>+ <i>Nekrolagus</i><br><i>Lepus</i> (22)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Hasenartige i. e. S.<br>(Leporinae)                                                            |
|                                     | <i>Oryctolagus</i> (1)<br><i>Sylvilagus</i> (12)<br><i>Brachylagus</i> (1)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <i>Pronolagus</i> (3)<br><i>Bunolagus</i> (1)<br><i>Pentalagus</i> (1)                         |
|                                     | <i>Lepus europaeus</i> Pallas, 1778 (E, As)<br><i>Lepus timidus</i> Linné, 1758 (E, As)<br><i>Lepus capensis</i> Linné, 1758 (As, Af)<br><i>Lepus otostolus</i> Hodgson, 1840 (As)<br><i>Lepus garkandensis</i> Günther, 1875 (As)<br><i>Lepus nigricollis</i> Cuvier, 1823 (As)<br><i>Lepus ruficaudatus</i> Geoffroy, 1826 (As)<br><i>Lepus dayanus</i> Blanford, 1874 (As)<br><i>Lepus stamensis</i> Bonhôte, 1902 (As)<br><i>Lepus peguensis</i> Blyth, 1855 (As)<br><i>Lepus sinensis</i> Gray, 1832 (As)   | <i>Caprolagus</i> (1)<br><i>Poelagus</i> (1)<br><i>Nesolagus</i> (1)<br><i>Romerolagus</i> (1) |
|                                     | <i>Lepus mandshuricus</i> Radde, 1861 (As)<br><i>Lepus brachyurus</i> Temminck, 1845 (As)<br><i>Lepus starcki</i> Petter, 1963 (Af)<br><i>Lepus saxatilis</i> Cuvier, 1823 (Af)<br><i>Lepus whytei</i> Thomas, 1894 (Af)<br><i>Lepus americanus</i> Erxleben, 1777 (Am)<br><i>Lepus townsendii</i> Bachmann, 1839 (Am)<br><i>Lepus californicus</i> Gray, 1837 (Am)<br><i>Lepus alleni</i> Mearns, 1890 (Am)<br><i>Lepus mexicanus</i> Lichtenstein, 1830 (Am)<br><i>Lepus t. campestris</i> Bachmann, 1837 (Am) |                                                                                                |

Vorkommen: E = Europa, As = Asien, Af = Afrika, Am = Amerika



Die Hasen und ihre Verwandten galten lange Zeit als Nagetiere. Das ist heute vielfach auch noch die landläufige Meinung. G i d l e y (1912) schlug als erster vor, den Hasenartigen den Rang einer selbständigen Ordnung zuzuerkennen. Dieser Standpunkt setzte sich zuerst nur zögernd durch, ist aber heute, durch zahlreiche Befunde (morphologisch-anatomische, serologische, embryologische u. a.) gestützt, von allen Zoologen anerkannt. Die Ähnlichkeit zwischen den Nagetieren (Rodentia) und Hasentieren (Lagomorpha) ist nur oberflächlich und auf gewisse Übereinstimmungen in der Lebensweise (z. B. Ernährung) zurückzuführen. Die Schneidezähne sind zu zeitlebens wachsenden Nagezähnen geworden und vor der Backenzahnreihe befindet sich eine große Lücke (Diastema). Die Unterschiede im Gebiß sind bereits so bedeutend, daß die Hasentiere seit jeher als Gruppe der Doppelzähler (Duplicidentata) allen übrigen Nagern (Simplicidentata) gegenübergestellt wurden.

Nach der Zusammensetzung des Blutes stehen die Hasentiere einigen Huf-tieren näher als den Nagetieren (A n g e r m a n n 1972). Die Vorderfüße dienen bei den Hasen nie als Greifwerkzeuge wie bei den Nagern. Sie werden aber bei Angriff und Abwehr zum Schlagen benutzt. Im Verhalten fällt auch auf, daß sich die Hasentiere wie Raubtiere strecken.

In der Stammesgeschichte fehlen die Bindeglieder zwischen den Hasentieren und Nagetieren. Es bestehen bereits grundsätzliche Unterschiede im Bau des Schädels und Gebisses, die von den Zoologen durch einen von den Nagetieren völlig getrennten Ursprung erklärt werden.

Die Ordnung der Lagomorpha wird gegenwärtig noch mit 2 Familien: 1. Hasenartige (Leporidae) mit elf Gattungen und etwa 45 Arten, 2. Pfeifhasen (Ochotonidae) mit einer Gattung und 15 Arten vertreten.

Die wichtigste, am weitesten verbreitete und artenreichste Gattung unter den heute lebenden Hasentieren, sind die Echten Hasen (Gattung *Lepus*) mit 22 Arten, die mitunter nur schwer zu unterscheiden sind. Sie besiedeln Eurasien, Afrika und Nordamerika. Sie alle zeichnen sich durch schnellen Lauf, oberirdische Schlupfwinkel und „nestflüchtende“ Junge aus.

Nach A n g e r m a n n (1972), ist die systematische Selbständigkeit des Siam-Hasen (*L. siamensis*), des Pegu-Hasen (*L. peguensis*) und des Sind-Hasen (*L. dayanus*) noch ungewiß. Unser einheimischer Europäischer Feldhase (*Lepus europaeus* Pallas 1778) zählt zu den bekanntesten Arten. Er hat eine weitreichende Verwandtschaft mit großer Artenvielfalt. Noch größer wird die Mannigfaltigkeit der Formen, betrachtet man die Unterarten und Rassen.

Die Abgrenzung und der systematische Rang einiger Formen sind in der Zoologie noch umstritten. Allein für *Lepus europaeus* werden 22 verschiedene Formen beschrieben, die z. T. in sehr begrenzten Gebieten vorkommen und jeweils nur bestimmte charakteristische Einzelmerkmale aufweisen. Unterarten, Ökotypen, Rassen und andere Untereinheiten zu behandeln, ist im Rahmen dieser Abhandlung zu speziell, teilweise fehlen dazu noch detaillierte Erkenntnisse. Deshalb befassen wir uns im nachfolgenden Teil nur mit der Art selbst, d. h., mit dem von P a l l a s 1778 beschriebenen Europäischen Feldhasen, dem einzigen Vertreter der Gattung *Lepus* in unserem Raum.

An dieser Stelle noch einige Bemerkungen zu verwandten Arten unseres

Feldhasen, soweit diese in seinem ursprünglichen Verbreitungsgebiet vorkommen oder Berührungspunkte in sich überschneidenden Verbreitungsgebieten bestehen.

Der Kap- oder Wüstenhase (*Lepus capensis*; Gewicht 1,5 – 2,5 kg) gilt als der nächste Verwandte des europäischen Hasen. Er ist kleiner als dieser und nach seiner Färbung und den langen nackten Ohren leicht von diesem zu unterscheiden. Der Wüstenhase besiedelt den größten Teil Afrikas, ferner Vorder-, Mittel- und Ostasien. Er bewohnt in diesem riesigen Areal die Wüsten- und Steppengebiete einschließlich der Gebirge.

Manche Zoologen vertreten die Ansicht, daß Feld- und Wüstenhase zu einer Art gehören. Dies müßte noch durch erfolgreiche Kreuzungen nachgewiesen werden. Östlich des Kaspischen Meeres kommen beide stellenweise gemeinsam vor und verhalten sich dort wie gute Arten.

Angermann (1972) schließt aus den Untersuchungen sowjetischer Forscher über die Nahrungspflanzen des Wüstenhasen, daß das Tier im Grunde die gleichen Pflanzengruppen (Schmetterlingsblütler, Gräser, Seggen, Korbblütler und bestimmte Gehölze) bevorzugt wie der Feldhase.

Der Schneehase (*Lepus timidus*; Gewicht 1,6 – 5,8 kg) ist ein rezenter Vertreter der Lagomorphagruppe in Europa, der während des Pleistozäns auch in Südeuropa verbreitet war. Infolge der Anpassung an die besonderen ökologischen Verhältnisse reicht die heutige Verbreitung dieser Art (Angermann 1967) von Nordeuropa über Ostpolen bis zur Küste des Stillen Ozeans. In Europa ist er in Irland, Schottland, Skandinavien und den Alpen zu finden. Die Südgrenze seiner Verbreitung verläuft weiter östlich über die Gebiete Brjansk, Rjasan, Pensa, Mordwinische ASSR, Kuibyschew, Uralsk, Aktjubinsk, Karakalinsk, nördliche Mongolei zum südlichen Primorje-Gebiet. Außerdem kommt er auf Sachalin, Hokkaido und den Kurilen vor.

Gegenwärtig weicht diese Art mit dem Vordringen des Ackerbaues nach Norden zurück. Sie ist nach ihrer Sommer- und Winterfärbung, den kürzeren Ohren, stärker behaarten Hinterläufen und dem oberseits weißen Schwanz vom Feldhasen zu unterscheiden. Der Schädel des Schneehasen wirkt im Verhältnis zu dem des Feldhasen massiver und gedrungener.

In den sich überschneidenden Verbreitungsgebieten kommen Hybriden zwischen Feld- und Schneehase vor (Koenen 1956, Grigorjew 1956, Fruglione 1966, Flux 1970). Sie treten nie gehäuft auf. Gustavsson u. Sundt (1965) gelang durch künstliche Befruchtung (*Lepus timidus* ♂ × *Lepus europaeus* ♀) die Zucht von 3 Bastardjungen. Entgegen den bisherigen Ansichten haben Versuche im Kasaner Zoo (Grigorjew 1956) ergeben, daß die F<sup>1</sup>-Hybridengeneration im männlichen Geschlecht fertil (fruchtbar) ist. Die Vitalität der Hybriden soll aber gemindert sein.

Das Wildkaninchen (*Oryctolagus cuniculus*; Gewicht 1 – 2 kg) war bis nach der Eiszeit auch in Mitteleuropa heimisch, verschwand dann aus diesem Raum und gelangte erst im Mittelalter durch den Menschen wieder nach dort. Feldhase und Wildkaninchen sind, trotz der nahen Verwandtschaft, recht verschiedene Tiere. Das Kaninchen lebt gesellig in Wohnbauten, mit einer deutlichen sozialen Rangordnung, die sich nach Lockley (1964) auch auf die jeweili-

ligen Nachkommen überträgt. Die Tragzeit beträgt 28 – 31 Tage. Die Jungen werden in Satzröhren blind und nackt geboren und verbleiben dort etwa 4 Wochen. Neben den genannten biologischen und ökologischen Unterschieden gibt es äußere Ähnlichkeiten und auch eine Reihe typischer morphologischer und anatomischer Merkmale (z. B. KRL 35 – 45 cm, SL 6 cm, Ohrlänge 7 – 8 cm). Auf einige andere wird im weiteren Text noch verwiesen. Die Ohren des Kaninchens sind kürzer als der Kopf. An den fehlenden schwarzen Ohrspitzen kann auch der Laie jeden Junghasen von diesem unterscheiden.

Feldhase und Wildkaninchen kommen in vielen Biotopen gemeinsam vor. Deshalb richtete sich die menschliche Aufmerksamkeit auf die Kreuzungsprodukte zwischen Feldhase und Kaninchen, die sogenannten Leporiden. Das Leporidenproblem wurde seit der Mitte des vorigen Jahrhunderts viel diskutiert. N a c h t s h e i m (1935) befaßte sich eingehend damit und fand, daß alle „Leporiden“ Kreuzungsprodukte der Haustierform mit der Wildform von *Oryctolagus* waren. Er bezeichnet es als unwahrscheinlich, daß Bastarde oder gar vollkommen fruchtbare Bastarde aus Hase und Kaninchen auch nur ganz selten vorkommen.

H ö h n u. H e r z o g (1971) haben für den Feldhasen einen diploiden Chromosomensatz von  $2n = 48$  analysiert. Kaninchen haben einen solchen von  $2n = 44$ . Diese Unterschiede führten dazu, daß durch künstliche Befruchtung erzeugte Keimlinge bereits im Blastozystenstadium absterben. Demnach kann es keine Hasen-Kaninchenbastarde geben.

### 1.1.3. Geographische Verbreitung

Der Feldhase hat bis in die jüngste Zeit immer weitere Gebiete erobert. Aus Knochenfunden an Rastplätzen früher Jägersippen in Ostsibirien, aus Belgien, Irland, Mähren, Vorharz, der Eifel und Polen (nach K o e n e n 1956) wissen wir, daß *Lepus* bereits die voreiszeitlichen Steppen Eurasiens bewohnte. Während der Eiszeiten hat sich nur der den klimatischen Bedingungen angepaßte Schneehase in Mitteleuropa gehalten. In der nacheiszeitlichen Steppenperiode erfolgte durch den Feldhasen eine Wiederbesiedlung des mitteleuropäischen Raumes. Mit der zunehmenden Bewaldung der Steppengebiete verkleinerte sich der Lebensraum für diese Tierart abermals. Mit einsetzender Waldrodung und der Ausbreitung der Ackerflächen, verbesserten sich seine Lebensbedingungen wieder. Sie erlaubten dem „kulturfolgenden“ Feldhasen seine Expansion bis zum heutigen Umfang. In den Hauptverbreitungsgebieten Europas leben die meisten Feldhasen auf den landwirtschaftlich intensiv genutzten Flächen.

Sein natürliches Verbreitungsgebiet umfaßt Großbritannien, Frankreich bis zu den Pyrenäen, die Benelux-Staaten, Dänemark, BRD, DDR, die Schweiz, Italien, Sizilien, Sardinien, Korsika, Jugoslawien, Polen, die ČSSR, Ungarn, Rumänien, Bulgarien, Griechenland, Kreta, den europäischen Teil der Sowjetunion, Transkaukasien, Kleinasien, Iran, Irak, Zypern, Israel und Syrien. Diese Art bewohnt demnach einen Großteil des Kontinents, und seine Ausbreitung vollzieht sich bis in die jüngste Zeit immer weiter.

Nach A n g e r m a n n (1972) wurde während der dreißiger Jahre in der So-

wjetunion, im Norden der Kasachischen SSR eine Ausdehnung des Hasenvorkommens in östlicher Richtung um 60 – 80 km je Jahr festgestellt. L w o w (1969) konnte im Zeitraum 1958 – 1962 feststellen, daß sich der Besatz des Feldhasen in der Ukraine – ursprünglich ein nicht häufiger Bewohner offener Teile der Steppen- und Waldsteppenzone – in der durch intensiven Ackerbau und Forstwirtschaft stark veränderten Landschaft deutlich vergrößerte. Zu gleichen Ergebnissen kommt F o r m o s o v (1971) für die Steppen des europäischen Teiles der UdSSR.

P o p o v (1971) beobachtete im Wolga-Kama-Gebiet (Tatarische ASSR) ebenfalls eine Veränderung zugunsten des Feldhasen. Bis in die 40er Jahre überwog der Schneehase (*L. timidus*) in den Strecken, heute sind 70 % der erlegten Hasen Feldhasen. Neben diesen natürlichen Neubesiedlungen entstanden auch zahlreiche Neubegründungen durch den Menschen. A n g e r m a n n (1972) erwähnt, daß „Wegen seiner jagdlichen Bedeutung“ der Feldhase auch in Irland, Skandinavien, Chile, Argentinien (1890), einigen Gegenden Nordamerikas, Südsibiriens, des Fernen Ostens sowie in Australien und Neuseeland (1851), mit unterschiedlichem Erfolg, angesiedelt wurde. Aus der Literatur ist aber auch bekannt, daß die um 1890 eingebürgerten Hasen in Argentinien in wenigen Jahren eine sehr hohe Besatzdichte erreichten und begannen, den zu den Nagetieren gehörenden einheimischen Mara oder Pampashasen zu verdrängen. Dieser ist heute durch den Feldhasen in seinem Bestand bedroht – ein Beispiel dafür, welche Gefahren die Einbürgerung fremder Tierarten, auch eines „harmlosen Pflanzenfressers“, für die einheimischen Arten mit sich bringen kann.

Verfrachtungen und Umbürgerungen lebender Feldhasen aus hasenreichen Ländern Europas, wie Ungarn, Polen, Bulgarien, der ČSSR, der DDR nach hasenarmen Ländern wie Italien und Frankreich, haben dort nicht das gewünschte Ergebnis gebracht. Der Erfolg war lediglich der, daß im Verlauf der Evolution entstandene Formen willkürlich beeinflusst und verändert wurden. Die Erwartungen einer größeren Fruchtbarkeit und Körpergröße der späteren „Bastarde“ haben sich nicht erfüllt.

Die Entwicklung einer bestimmten Variante der Art ist ja so verlaufen, daß der geeignetste Typ in dem jeweiligen, mit speziellen Verhältnissen versehenen Gebiet leben kann. So ist es eine Anpassung an entsprechende ökologische Bedingungen, wenn der Hase des Peloponnes besonders große Ohren hat oder einzelne Unterarten der Mittelmeerinseln einen merklich kleineren Körperwuchs aufweisen als die in östlichen Gebieten lebende Unterart.

Diese Erscheinungen basieren auf gewissen biologischen Grundprinzipien. Die A l l e n 'sche Regel besagt, daß die Körperanhänge verwandter Tiere in Süd-Nord-Richtung immer kürzer werden, d. h., ein Feldhase im Mittelmeerraum hat längere Löffel als sein Artgenosse am Nordrand des Verbreitungsgebietes oder der Schneehase.

Der Schneehase hat erheblich kleinere Ohren, welche besser vor Frosteinwirkung geschützt sind. Wüstenhasen dagegen können über die große Oberfläche ihrer langen Ohren einen guten Wärmeaustausch mit der sie umgebenden Luft durchführen.

Die Bergmann'sche Regel beschreibt einen durch die geographische Lage bedingten Sachverhalt: Rassen einer Art bringen umso größere Individuen hervor, je kälter das Klima ist, demnach eine Größenzunahme in der Süd-Nord- und West-Ost-Richtung. In der Baschkirischen ASSR und der nördlichen Tatarischen ASSR leben die größten Feldhasen, sie erreichen Gewichte von 7 kg, während das Gewicht ihrer mitteleuropäischen Artgenossen zwischen 3,5 und 5 kg liegt. Besonders kleinwüchsig sind die Hasen im Mittelmeerraum. Zu dieser Erscheinung führen physiologische Ursachen im Zusammenhang mit dem Wärmehaushalt.

Den Zoologen ist auch bekannt, daß jedes Faunengebiet ein Zentrum mit großen Formen und ein anderes mit Zwergformen aufweist. Zentren für Großwüchsigkeit beim Hasen liegen in Alaska und dem nordöstlichen Asien, demnach in kalten Gebieten, während wir Zwergformen in den Wärmebereichen des Mittelmeerraumes, Kaliforniens und Somalias finden.

Der Feldhase gilt grundsätzlich als ein Bewohner des Tief- oder Hügellandes. Die Vertikalverbreitung des Feldhasen wurde im Alpenraum bisher mit 1.800 m über N. N. angegeben. Huber (1973) berichtet aus der Schweiz über das Vorkommen des Feldhasen in Höhen bis zu 2.400 m über N. N.

Ob es sich dabei um eine klimabedingte Erweiterung des Areals handelt, müßte noch eingehender untersucht werden. Er erreicht aber noch nicht die Höhenverbreitung von *Lepus oioctolus* aus dem zentralasiatischen Hochland, der in Höhenlagen von 1.700 bis 5.000 m vorkommt und dort vorwiegend Steppen- und Wüstenlandschaften der alpinen Zone besiedelt (Angermann 1967).

## 1.2. Morphologie und Anatomie

### 1.2.1. Gestalt des Hasen

Angesichts seiner Popularität erscheint es eigentlich überflüssig, die Körpergestalt des Feldhasen zu beschreiben. Man erlebt aber oftmals, daß das Tier zwar bekannt ist mit seinen Löffeln, der Blume und der Bewegungsweise des Hoppelns, weitere Kenntnisse aber fehlen. Deshalb sollen hier die äußeren Merkmale doch beschrieben werden, zumal auch noch häufig Verwechslungen mit dem Wildkaninchen vorkommen.

Der langgestreckte, stromlinienförmige, muskelharte, fettarme Körper ruht auf den schlanken Vorderläufen, die mit den fünf krallentragenden Zehenspitzen auf dem Boden aufsetzen und den stark überhöhten kräftigen Hinterläufen. Der Brustkorb ist höher als breit, seitlich zusammengedrückt und läuft im Querschnitt unten fast spitzwinklig zu. Der Körperbau des Kaninchens ist gedrängener.

Die Vorderbeine stehen eng und die Ellenbogen liegen den Rippen an. Die Mittelzehe des Vorderfußes überragt die zweite und vierte mit dem ganzen Endglied. Der Hinterfuß weist nur vier Zehen auf. Die Mittelhand und der Mittelfuß der Läufe sind beim Auftreten vom Boden abgehoben, deshalb stellt der Hase einen Halbsohlengänger dar.

Die kräftigen langen Hinterbeine mit ihrer enormen Schnellkraft und die

Biegsamkeit der Wirbelsäule, die beim Aufsetzen der Vorderläufe ein weites Übersetzen der Hinterläufe ermöglicht, befähigen den Hasen zu erstaunlich hohen und weiten Sprüngen. Durch diesen Körperbau vermag er auch mitten im schnellsten Lauf plötzlich rechtwinkelig abzubiegen (einen Haken schlagen). Diese Fähigkeit ist aufgrund der besonderen Längenverhältnisse seiner Hinterfüße bei ihm besser ausgeprägt als beim Kaninchen und Schneehasen. Die dichte Behaarung der Läufe und ihrer Sohlen verleiht der Hasenpfote das charakteristische Aussehen.

Die Spur des Feldhasen unterscheidet sich von der des Kaninchens durch die Größe der Trittsiegel und den weiteren Sprungabstand.

Da an anderer Stelle noch einiges zur Behaarung und Färbung des Feldhasen gesagt wird, möchte ich mich hier nur auf einige charakteristische allgemeine Angaben beschränken.

Der Körper ist von Haaren verschiedener Art bedeckt: den feinen wolligen weißen Unterhaaren; den steiferen längeren Grannenhaaren, welche auf der Oberseite braun-gelbe und an den Körperseiten rostrote Farbtöne mit schwarzen Spitzen aufweisen; an den Seiten der Oberlippe finden sich kräftige lange Spürhaare. Die Haare der Bauch- und Schwanzunterseite sind weiß. Weißes Haar finden wir aber auch in kleineren Bereichen des Gesichts und der Ohren, schwarze Haare auf der Schwanzoberseite und an den Ohrspitzen.

Die tiefschwarzen Löffelspitzen sind ein sicheres Unterscheidungsmerkmal gegenüber dem Wildkaninchen, das niemals derartige Abzeichen trägt.

Die Körperfarbe des Feldhasen ist insgesamt schwer zu beschreiben. Die Mischung aus roten, grauen, braunen und gelblichen Tönen, von einigen Autoren (B o b a c k 1970) als „hasenwildfarben“ bezeichnet, verleiht dem Tier eine hervorragende Tarnfärbung.

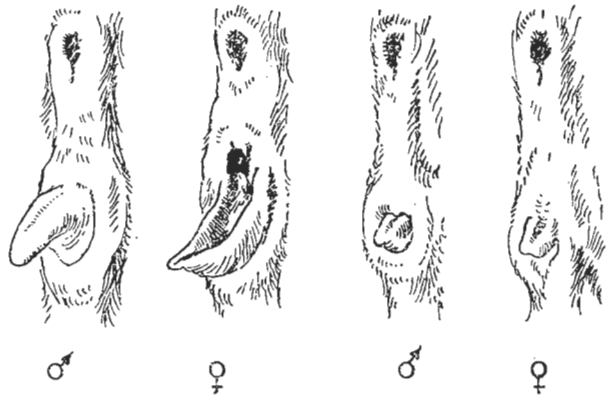
Anhand der mehr roten Farbtöne im Haarkleid kann man den Balg des Feldhasen von dem mehr grau getönten des Wildkaninchens gut unterscheiden.

Für den Kopf des Hasen ist, außer den langen Ohren, die durch eine tiefe Furche längsgespaltene Oberlippe, die Hasenscharte, kennzeichnend. Bei einigen südafrikanischen Völkern (Zulu, Hottentotten) erzählt die Sage, daß der Mondgott den Hasen damit für seine Arglist bestrafte und für alle Zeiten kennzeichnete.

Das lange löffelförmige Ohr des Hasen reicht, nach vorn gedrückt, über die Nasenspitze hinaus. Dieses ist ein untrügliches Erkennungsmerkmal für den Feldhasen. Beim Schneehasen erreicht die Ohrspitze gerade die Kopflänge, beim Wildkaninchen sind die Löffel kürzer als der Kopf.

Häufig wird in der einschlägigen älteren Literatur darauf hingewiesen, daß die Gestalt des Rammlers im Vergleich zu der Körperform der Häs in gedrungener wirkt, und als weitere Unterscheidungsmerkmale werden der dickere Kopf und der stärkere Schnurrbart angegeben. Die als derart charakteristisch geschilderten äußeren Körpermerkmale wurden von mir bei einigen hundert adulten geschossenen Hasen getestet. Das Ergebnis war, daß sich das Geschlecht des Einzeltieres nur in wenigen Fällen einwandfrei nach diesen äußeren Merkmalen bestimmen ließ.

Abb. 1. Die äußeren Geschlechtsteile des Feldhasen, links Alttiere, rechts Jungtiere. Nach R i e c k 1963



Die Geschlechter unterscheiden sich demnach nicht durch äußerlich sichtbare Merkmale. Sexualdimorphismus ist beim Hasen wenig ausgeprägt. Eine Feststellung des Geschlechts ist nur durch eine Untersuchung der äußeren Geschlechtsorgane möglich. Zur richtigen Ansprache gehört aber einige Übung. Bedingt durch die Form des Penis und der Klitoris (Abb. 1), kommt es bei Alt- und Junghasen leicht zu Verwechslungen. Der schlauchförmige Penis des erwachsenen Rammmlers gleicht der ähnlich gebauten, aber rinnenförmigen Klitoris der Althäsin. Es ist immer wieder erstaunlich, wie oft sich selbst alte gestandene Jäger irren. Man darf sich auch nicht dadurch täuschen lassen, daß die Testes (Hoden) äußerlich nicht sichtbar sind. Diese liegen, besonders außerhalb der Rammelzeit, im Leistenkanal oder der Bauchhöhle.

In Tabelle 2 sind die Ergebnisse der Vermessung einiger für die äußere Gestalt des Hasen typischer Körperteile zusammengestellt. Sie stammen von Tieren aus monatlichen Stichproben über einen dreijährigen Zeitraum und sind nach Geschlechtern und Altersklassen geordnet.

Die Methodik der Vermessung ist Abb. 2 zu entnehmen. Zur Erläuterung: Körperlänge von Nasenspitze bis Anus auf Rückenseite; Ohrlänge von der

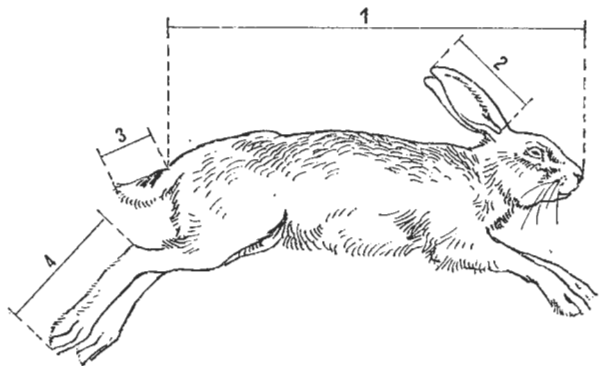


Abb. 2. Körpermaße. 1 Körperlänge, 2 Ohrlänge, 3 Schwanzlänge, 4 Hinterfußlänge

Tabelle 2. Variationsbreite und durchschnittliche Körpermaße des Feldhasen getrennt nach Altersklassen und Geschlechtern

| Altersklasse | Geschlecht | Anzahl der gemessenen Hasen<br>n | Körpermaße               |                          |                         |                         |
|--------------|------------|----------------------------------|--------------------------|--------------------------|-------------------------|-------------------------|
|              |            |                                  | Körperlänge<br>cm        | Hinterfußlänge<br>cm     | Ohrlänge<br>cm          | Schwanzlänge<br>cm      |
| I j          | ♂          | 63                               | <u>36,0—60,0</u><br>53,4 | <u>9,8—14,0</u><br>12,7  | <u>8,5—11,0</u><br>10,2 | <u>7,8—12,7</u><br>10,7 |
|              | ♀          | 60                               | <u>38,0—59,0</u><br>52,0 | <u>10,0—14,0</u><br>12,4 | <u>7,7—11,0</u><br>10,2 | <u>8,0—12,5</u><br>10,4 |
| I a          | ♂          | 58                               | <u>50,0—60,0</u><br>55,3 | <u>11,5—14,5</u><br>13,0 | <u>9,5—11,3</u><br>10,3 | <u>9,3—12,5</u><br>10,9 |
|              | ♀          | 37                               | <u>50,0—62,0</u><br>55,8 | <u>12,1—14,2</u><br>13,1 | <u>9,4—10,9</u><br>10,3 | <u>7,0—13,0</u><br>10,9 |
| II           | ♂          | 116                              | <u>53,0—61,0</u><br>56,2 | <u>12,0—14,7</u><br>13,1 | <u>9,2—11,5</u><br>10,3 | <u>8,9—13,0</u><br>10,9 |
|              | ♀          | 86                               | <u>53,0—63,0</u><br>56,8 | <u>12,0—14,2</u><br>13,0 | <u>9,5—11,2</u><br>10,3 | <u>8,0—12,5</u><br>10,9 |
| III          | ♂          | 62                               | <u>53,0—63,0</u><br>56,5 | <u>12,0—14,5</u><br>13,1 | <u>9,3—11,3</u><br>10,3 | <u>9,5—13,3</u><br>11,0 |
|              | ♀          | 86                               | <u>53,0—62,0</u><br>57,2 | <u>12,0—15,0</u><br>13,2 | <u>9,0—11,5</u><br>10,3 | <u>7,0—13,0</u><br>11,2 |

incisura intertragica bis zur Ohrspitze ohne Haar; Schwanzlänge vom Anus bis zur Schwanzwurzelspitze ohne Haar; Hinterfußlänge bis zur längsten Zehe ohne Krallen. Die angegebenen Maße werden mittels Stahlbandmaß und Stahl-lineal ermittelt.

Beim Vergleich der dargestellten Werte mit anderen Literaturangaben, müssen die bereits erwähnten biologischen Grundprinzipien (Allen'sche und Bergmann'sche Regel) berücksichtigt werden. Unterschiede in der Methodik sind ebenfalls nicht auszuschließen.

**Körpergröße.** Größere Maßserien über die Körpergröße des Hasen, die untereinander vergleichbar sind, findet man kaum.

Ein frisch gesetzter junger Hase hatte folgende Körpermaße: Körperlänge 17,3 cm, Hinterfußlänge 4,2 cm, Ohrlänge 3,5 cm, Schwanz 3,6 cm.

Die geringsten Körperlängen wurden in der Altersklasse I j gefunden, in welcher aber ihre Streubreite wachstumsbedingt am größten ist. Bei älteren Tieren beiderlei Geschlechts ist diese geringer. Ab der Altersklasse I a (über 6 Monate alt) ist ein Maximalwert zwischen 60,0 und 63,0 cm festzustellen. Die größten Differenzen bestehen zwischen den noch nicht vollständig ausge-





Abb. 26a u. b. Seine übliche Fortbewegungsart ist das Hoppeln. Aufn. A. Ritter



Abb. 29. In voller Flucht, Aufn. H. D. H u b a t s c h



Abb. 30. Im bedeckten Gelände wählt er seinen Lagerplatz auch unter Astwerk.  
Aufn. H. S c h a r n b e c k



Abb. 31. Das Putzritual beginnt. Aufn. Z. H o l e ě e k