

Die Hausenten

von Prof. Dr. sc. Wolfgang Rudolph

Sektion Tierproduktion der Wilhelm-Pieck-Universität

Rostock

2., erweiterte Auflage

Mit 40 Abbildungen



Die Neue Brehm-Bücherei

A. Ziemsen Verlag · Wittenberg Lutherstadt · 1978

Vorwort zur 1. Auflage

In den vergangenen 25 Jahren erschienen mehrere Schriften über Hausenten, seien es solche, die als Anleitung für Geflügelzüchter verfaßt wurden, oder jene, die einen gedrängten Überblick über die Entenzucht und -mast in größeren Anlagen gaben. In der Literatur fehlt jedoch eine ausführliche Darstellung des gegenwärtigen Wissensstandes zu Fragen der Biologie von Enten sowie der Umweltgestaltung. Die weitverstreuten Publikationen umfassend auszuwerten und daraus Nutzen für die Züchtung und Haltung der Tierbestände sowie für weitere wissenschaftliche Fragestellungen zu ziehen, ist eine immer zwingendere Aufgabe. Sie ist für Geflügelzüchter, in der Landwirtschaft Tätige und für Wissenschaftler verschiedener Disziplinen von Bedeutung, da Hausenten nicht nur eine beachtliche Rolle in der Fleischproduktion spielen, sondern auch als Versuchs- und Laboratoriumstiere genutzt werden.

Die Herausgabe einer umfangreichen Monographie bedarf jahrelanger gründlicher Vorbereitungen. Deshalb soll mit diesem Band, gewissermaßen als Vorarbeit, versucht werden, die wichtigsten Erkenntnisse für einen größeren Leserkreis zusammenzustellen. In ihm konnte ich aus verständlichen Gründen nicht alle Aspekte in der gebotenen Vollständigkeit behandeln. Die vorliegende Literatur ist in letzter Zeit bedeutend angewachsen, so daß für diesen Beitrag eine Beschränkung auf bestimmte Gebiete und eine Auswahl der Quellen unerläßlich war. So kann, um nur einiges zu nennen, nicht auf spezielle anatomisch-physiologische und veterinärmedizinische Fragen eingegangen werden. Bei der Abfassung des Manuskripts bezog ich mich vor allem auf neuere Arbeiten und Literaturberichte; auf ältere Beiträge nur, wenn dies nötig erschien. Zudem sind Ergebnisse und Erfahrungen, die ich, zusammen mit mehreren Mitarbeitern, im Lauf von 20 Jahren durch Untersuchungen an Enten gewonnen habe, in die Darstellung aufgenommen worden.

Ein unter den genannten Einschränkungen verfaßtes Manuskript wird zweifellos nicht allen Wünschen gerecht werden können. Wer eine Auswahl von Quellen vornehmen muß, sieht sich genötigt, auch manches unberücksichtigt zu lassen. Dabei führen sicher mehrere Wege zum Ziel. Deshalb bin ich für kritische Hinweise jederzeit dankbar. Das Literaturverzeichnis enthält nur Kurztitel, um eine möglichst große Zahl von Arbeiten zitieren zu können. Für die Beschaffung schwer zugänglicher Publikationen, die Übermittlung von wertvollen Hinweisen oder ausführlichen Angaben bin ich zahlreichen Fachkollegen des In- und Auslands zu Dank verpflichtet.

Diese Schrift soll den Freunden der Entenhaltung, passionierten Entenzüchtern und weiteren Lesern vor allem das Wesentliche über die auf einigen Gebieten der Biologie von Hausenten gewonnenen Erkenntnisse vermitteln. Es würde mich freuen, wenn die Lektüre auch Anregungen für künftige Unter-

suchungen gibt. Möge dieser Band ein willkommener Ratgeber sein und dazu beitragen, das Interesse für die Hausenten zu erhalten oder – das wäre besonders wünschenswert – zu wecken.

Rostock, im April 1974

W. Rudolph

Vorwort zur 2. Auflage

Für die 2. Auflage sind zahlreiche seit Herausgabe des Bandes hinzugekommene Publikationen ausgewertet worden. Viele der in den letzten Jahrzehnten gewonnenen Erkenntnisse werden durch sie bestätigt. Manches ist durch umfangreiche Versuchsergebnisse ergänzt worden. Die Resultate dieser Arbeiten – eine Auswahl war auch dieses Mal vonnöten – ließen sich daher in einem gesonderten Abschnitt zusammenfassen. Nicht alle Gesichtspunkte konnten für diese Auflage berücksichtigt werden, noch war es möglich, summarisch aufgeführte Probleme ausführlicher zu erörtern. Ich sehe mich veranlaßt zu betonen, daß dieser Band als kurzgefaßte Übersicht des gegenwärtigen Wissensstandes konzipiert ist, die bisher nicht zur Verfügung stand. Einführende Hinweise zur Entenzucht sind hingegen in verschiedenen Ländern wiederholt veröffentlicht worden.

Einige Druckfehler und Unzulänglichkeiten wurden eliminiert, fünf Abbildungen ausgetauscht und das Literaturverzeichnis um die zusätzlich zitierten Quellen erweitert. Zahlreichen Fachkollegen bin ich wiederum für zweckdienliche Angaben sowie die Übermittlung von Sonderdrucken ihrer Arbeiten sehr verbunden. Dem Verlag sei für das meinen Wünschen entgegengebrachte Verständnis gedankt.

Rostock, im März 1977

W. Rudolph

Inhaltsverzeichnis

1. Einführung	6
2. Von den Stockenten zu den Hausenten	8
2.1. Ursprung und Entwicklung der Entenzucht	8
2.2. Veränderungen der Stammarten im Hausstand	10
2.3. Entenrassen	13
3. Nutzung der Hausenten	19
3.1. Erzeugnisse und Rohstoffe	19
3.1.1. Enteneier	19
3.1.2. Schlachenten	21
3.1.3. Federn	23
3.2. Enten als Objekt der Forschung	23
4. Leistungseigenschaften der wachsenden Ente	26
5. Befiederung	31
6. Biologie und Biotechnik der Fortpflanzung	50
6.1. Fortpflanzungsbiologie als Grundlage des Zuchtgeschehens	50
6.2. Künstliche Bcsamung bei Enten	53
6.3. Brut von Enteneiern	56
7. Vererbung qualitativer und quantitativer Merkmale	59
8. Züchtung	68
8.1. Reinzucht	68
8.2. Kreuzungszucht	69
9. Verhaltensweisen und Umwelteinflüsse	76
10. Ernährung	80
10.1. Protein- und Energieverwertung	80
10.2. Eignung der Futtermittel für Enten	81
10.3. Nähr- und Wirkstoffbedarf	87
10.3.1. Mastenten	87
10.3.2. Zuchtenten	92
10.4. Einsatz von Mischfuttermitteln	92
10.5. Fütterungstechnik	94
11. Haltungsformen	97
11.1. Aufzucht von Entenküken	97
11.2. Entenhaltung auf natürlichen Gewässern	98
11.3. Entenhaltung ohne natürliche Gewässer	102
12. Entwicklungstendenzen der Entenzucht	105
13. Literaturverzeichnis	108
14. Register	115

1. Einführung

Seit Jahrhunderten stellt die Ente bevorzugtes Tafelgeflügel dar, das bis in unsere Zeit nicht an Bedeutung verloren hat. Entenfleisch weist in ernährungsphysiologischer Sicht eine günstige Zusammensetzung auf. Der im Vergleich zu Broilern höhere Fettgehalt ist zu den artspezifischen Merkmalen dieser Tiere zu rechnen. Er kann durch entsprechend gestaltete Futterrationen, kurze Mastdauer und züchterische Maßnahmen auf ein erträgliches Maß reduziert werden. Die Verbraucher fordern jedoch nicht nur Schlachtenten mit möglichst geringem Fettgehalt. Es wird zunehmend vor allem Wert auf einen hohen Anteil an Brust- und Schenkelfleisch gelegt. Die Schlachtleistung war lange Zeit bei der züchterischen Arbeit wenig beachtet worden. Deshalb unternimmt man in vielen Ländern große Anstrengungen, um den Schlachtwert der Mastenten zu erhöhen. Der Absatz der Tiere wird aber nicht nur von der Schlachtkörperqualität, sondern vor allem durch das jeweilige Preisniveau und die Verzehrgeohnheiten bestimmt.

Enten wachsen bei entsprechender Haltung rasch und sind, je nach Rasse, in 7 bis 9 Wochen schlachtreif. Sie zeichnen sich im Freiland durch intensive Futtersuche aus und können in großen Gruppen unter Auslauf- oder Stallbedingungen gemästet werden. So entwickelten sich Anfang dieses Jahrhunderts in den USA Großfarmen, nachdem leistungsfähige Tierbestände, meist Amerikanische Peking-Enten, gezüchtet worden waren. Im europäischen Raum vollzog sich in den 20er und 30er Jahren ein ähnlicher Wandel der Produktion, wobei das Schwergewicht zunächst auf der Erzeugung von Enteneiern lag. Seit 1953 ist der Verzehr von Enteneiern in der DDR völlig untersagt (s. S. 19). Schon lange gibt hier die Jungtiermast der Entenhaltung das Gepräge.

Hausenten werden in allen Erdteilen zur Gewinnung von Fleisch und Federn, in manchen Gebieten auch heute noch zur Eiproduktion gehalten. Nach unvollständigen Angaben nahmen die Entenbestände auf der Erde seit 1965 um etwa 50% zu (FAO Production Yearbook 1974). In europäischen Staaten mit entwickelter Geflügelhaltung beträgt der Entenanteil am Geflügelfleischaufkommen 2 bis 10%. In der DDR, deren Entenbestand in den 60er Jahren einen vergleichsweise beträchtlichen Umfang erreichte, sind es derzeit annähernd 8%, d.h. jährlich etwa 5 Mill. Mastenten. In den EWG-Ländern scheint sich der Markt für diese Geflügelart auszuweiten (Evans 1976). Dies stimuliert den Ausbau großer Unternehmen. In England werden z. B. von der Firma „Cherry Valley Farms Ltd.“ jährlich über 5 Mill. Entenküken erzeugt (anon. 1976). Konzentration und Spezialisierung der Produktion führten in einigen sozialistischen Ländern zur Entstehung großer Betriebe. In der Sowjetunion, die den höchsten Entenbestand aufweist, gibt es viele Großanlagen, deren Jahresproduktion jeweils 0,5 bis 1,5 Mill. Mastenten beträgt. Allein in der Ukrainischen SSR werden 10 Mill. Enten in Trockenmastanlagen gehalten.

ten. In zahlreichen Großbetrieben wird die Entenmast ganzjährig durchgeführt. Die Großanlagen der UdSSR produzierten 1973 etwa 108000 t Schlachtenten. Dies entsprach 23,7% des Geflügelfleischaufkommens. Auch für die Zukunft wird die Erzeugung von Entenfleisch als aussichtsreich beurteilt (Božko 1975, Spiridonov u. Tardat'jan 1976).

In den USA werden jährlich etwa 11 Mill. Schlachtenten erzeugt, vorwiegend von Großbetrieben auf Long Island und im Mittleren Westen (Ash 1969, Evans 1976). Die Anzahl vermarkteter Enten hat sich dort im ganzen in den letzten 20 Jahren nur wenig geändert. Auch in großen Teilen Südostasiens nehmen Enten eine hervorragende Stellung in der Fleischerzeugung ein (Watanabe, pers. Mitt. 1973). So wurden z. B. allein auf Taiwan (etwa 36000 km²) von 1965 bis 1968 jährlich über 6 Mill. Enten gemästet. Gebiete mit hoher Entenproduktion sind auch die Philippinen, Thailand, SR Vietnam und Indonesien. Außerdem macht die Entenhaltung in einigen afrikanischen Staaten immer mehr von sich reden.

Es gibt mehrere für Enten geeignete Haltungsformen. Neben der sogenannten Trockenmast, die als Auslaufhaltung (Sand, Stroh) mit oder ohne Schwimmgelegenheit durchgeführt wird, hatte sich in einigen sozialistischen Ländern seit Mitte der 50er Jahre die Freiwasserhaltung durchgesetzt. Diese Nutzung der Binnengewässer für die Entenmast hat unter günstigen Bedingungen (Karpfenteiche) auch zur Erhöhung des Ertrags an Feinfischen geführt. Wegen der steigenden Anforderungen an die Wasserwirtschaft, der Erweiterung der Landschaftsschutzgebiete und der zunehmenden Bedeutung anderer gesellschaftlicher Kategorien muß der Umfang der Freiwasserhaltung reduziert werden.

In letzter Zeit wurden mehrere Versuche unternommen, um Möglichkeiten einer Intensivhaltung von Mastenten zu prüfen. Hierbei werden Tiere bis zur Schlachtung im Stall auf geeigneten Drahtböden o. ä. einstreulos gehalten. Andererseits untersucht man die Brauchbarkeit von Käfigen für die Entenmast. Voraussetzung für die effektive Nutzung der errichteten Anlagen und der Arbeitskräfte ist jedoch eine möglichst kontinuierliche Produktion. Der Saisoncharakter der Entenhaltung konnte bislang nicht völlig überwunden werden. So ist der Anteil an Schlachtenten aus den Wintermonaten vergleichsweise wesentlich geringer als aus den anderen Jahreszeiten.

Im Zug der Großproduktion erlangten nur wenige Entenrassen züchterische Bedeutung, andere wurden kaum noch beachtet, so daß der Umfang der Populationen z. T. erheblich zurückgegangen ist. Es muß hier hervorgehoben werden, daß gerade den Kleinstbeständen aller heute noch vorhandenen Entenrassen in Hinsicht auf künftige Züchtungsvorhaben große Bedeutung zukommt. Dies wird durch Untersuchungen der jüngsten Zeit bestätigt, die zeigten, daß z. B. Zwerg-, Hochbrutflugenten und Stockenten nach Kreuzung mit Amerikanischen Peking-Enten (Abb. 36) oder anderen Rassen zur Steigerung des Fleischanteils der Schlachttiere beitragen können. Durch den Verband der Kleingärtner, Siedler und Kleintierzüchter (VKSK) wird deshalb die Haltung von Enten verschiedener Rassen gefördert.

Die vielseitige Nutzung von Hausenten hat in den letzten Jahren nicht nur die züchterische Tätigkeit, sondern auch die wissenschaftliche Arbeit stimuliert. Das Interesse von Genetikern, Ernährungsphysiologen, Tierpsychologen, Technologen und Veterinären an der Hausente hat in aller Welt bedeutend zugenommen. So liegen bereits zahlreiche Ergebnisse von umfangreichen Untersuchungen zur Biologie der Hausenten und der Umweltgestaltung vor, die wesentliche Grundlagen künftiger industriemäßiger Entenproduktion darstellen.

Enten haben nicht nur große Bedeutung als Nutztiere erlangt, sondern werden in einigen Ländern auch als Versuchs- und Laboratoriumstiere verwendet. So erwiesen sich Enten als geeignete Modelltiere für das Studium einiger Krankheiten des Menschen, z. B. für die Krebs- und Malariaforschung.

2. Von den Stockenten zu den Hausenten

2.1. Ursprung und Entwicklung der Entenzucht

Hausenten sind monophyletischer Abstammung (Herre u. Röhrs 1971). Als Stammart gilt die in der nördlichen Hemisphäre weitverbreitete Stockente (*Anas platyrhynchos* L.), von der 6 Unterarten als z. T. individualschwache Populationen beschrieben sind (Kolbe 1972, Scott 1961). Außer *Anas platyrhynchos platyrhynchos* L. haben nach bisherigen Erkenntnissen andere Unterarten der Stockente, die in Grönland, den südlichen USA und Mexiko sowie auf den Inseln der Hawaiigruppe vorkommen, nicht zur Entstehung der Hausenten beigetragen. Nach dem derzeitigen Stand der Erörterungen gilt es als erwiesen, daß Stockenten in mehreren Gebieten der Erde domestiziert wurden (Bogoljubskij 1959, Herre u. Röhrs 1971, Zeuner 1967). Als solche werden Asien (Mesopotamien), Ostasien (China) und Mitteleuropa angesehen, Areale, die in unserer Zeit zum Verbreitungsgebiet von *Anas platyrhynchos platyrhynchos* L. gehören.

Die zu den Gründelenten zählende Stockente ($\sigma\sigma$ 0,9 bis 1,4 kg, ♀♀ 0,8 bis 1,3 kg) ist allgemein bekannt, so daß sich eine nähere Beschreibung erübrigt. Sie bevorzugt flache eutrophe Gewässer, in deren Uferzone ihre Nistplätze am Boden, zuweilen auch in Baumhöhlen oder unter Reisighaufen anzutreffen sind. Die Gelege haben bis zu 16 Eier, die Eizahl schwankt aber sehr. Die Eier wiegen rd. 54 g, ihre Farbe ist hell grünlichbraun bis grünlich (Schönwetter 1967). Die Brutdauer (Ende März, April) beträgt nach Hoehner (1973) rd. 28 Tage (24 bis 32). Die Küken sind Nestflüchter mit olivbraunen Dunen und charakteristischen blaßgelben Flecken und Streifen. Wie Darwin (1868) hervorhob, haben Stockenten, die in Gefangenschaft gehalten werden, bereits nach wenigen Generationen eine merklich höhere Körpermasse als unter natürlichen Bedingungen. Dies ist für die Haustierwerdung von Bedeutung. In einigen Ländern wird die Haltung und Vermehrung von Stockenten für den Sport und die Fleischgewinnung heute in größerem Umfange betrieben (ausführliche Darstellung z. B. bei Hunter u. Scholes 1954).

Als Stammform der von indianischen Völkern gezüchteten Hausente gilt die Moschus-Ente (*Cairina moschata* Phillips). Diese Enten leben in Wäldern Mittel- und Südamerikas und halten sich relativ wenig am Wasser auf. Sie brüten in Baumhöhlen. Ihr Gelege umfaßt 10 bis 20 Eier, die elfenbeinfarbig sind (Schönwetter 1967). Die Eimasse beträgt rd. 74 g. Man hat beobachtet, daß Erpel und Enten häufig getrennte Gruppen bilden. Die Tiere sind groß und massig (♂♂ 3 bis 5 kg, ♀♀ 1,6 bis 2,8 kg). Wagner (1960) hat von leichten Erpeln und Enten berichtet. Für Moschus-Enten sind schwarzes Gefieder und ein blaßroter warziger Höcker am Ansatz des Oberschnabels charakteristische Merkmale.

Unsere Kenntnisse von den Ursachen, dem Zeitpunkt und dem Vorgang der Domestikation von Hausenten sind noch sehr lückenhaft. Hinweise auf Anfänge einer Zucht von Hausenten lassen sich nur aus kulturgeschichtlichen Funden ableiten, da sich Vogelknochen aus frühen Siedlungen nicht erhalten haben. Über die Hausenten im alten China ist nichts Genaues bekannt, doch kann man aus der Überlieferung schließen, daß dort lange vor der Zeitenwende in größerem Umfang Entenzucht zur Gewinnung von Fleisch und Eiern betrieben wurde. Schriftzeichen der Induskultur (III. Jahrtausend v. u. Z.) deuten auf Entenhaltung in Altindien hin (Brentjes 1976). Zahlreiche künstlerische Darstellungen aus Mesopotamien lassen es naheliegend erscheinen, dort das erste Domestikationsgebiet zu vermuten (Zeuner 1967). Enten (nicht identifizierbare Arten) lassen sich seit dem III. Jahrtausend im Nahen Osten nachweisen (Brentjes 1962, 1976). Jedoch bleibt es z. T. wegen der unentwickelten künstlerischen Handschrift dahingestellt, ob auf den erhaltenen Tongefäßen Enten oder Gänse abgebildet wurden. Zu den Funden zählen dort auch plastische Gewichte in Entenform, die häufig das Tier in Ruhestellung mit seitwärts gebogenem Kopf zeigen.

Ägypten wird nicht als Domestikationsgebiet angesehen (Zeuner 1967). Man wird Wildenten als Jungtiere gezähmt haben, wie Darstellungen in ägyptischen Gräbern zu entnehmen ist. Enten sollen, außer als Opfer beim Totenkult, keine kultische Rolle gespielt haben (Brentjes 1962).

Nach Bogoljubskij (1959) sollen Stockenten zu Beginn des I. Jahrtausends v. u. Z. an vielen Stellen Griechenlands gezähmt worden sein. Domestizierte Enten scheint es noch nicht gegeben zu haben (Zeuner 1967). Es bleibt auch umstritten, ob die von Aristophanes erwähnten „scheckigen“ Enten bereits Haustiere waren. Auch die auf griechischen Inseln gefundenen entenförmigen Gefäße deuten, wie die Fibeln von Rhodos und aus Etrurien, zwar auf Entenhaltung hin, aber domestizierte Tiere sind nicht nachgewiesen. Der Reichtum an jagdbaren Wildenten veranlaßte die Römer, sogenannte Nessotrophien zu bauen, die umfriedet und mit Netzen bespannt waren (Varro, Columella), in denen aber wohl nur gefangene oder von Hühnern erbrütete Wildentenküken bis zur Schlachtung gehalten wurden.

Es steht auch nicht fest, ob die Germanen bereits vor der Zeitenwende Hausenten hielten. Bemerkenswert ist, daß in Hart bei Altötting in Bayern eine kleine Nachbildung eines Wagens mit Enten aus der Bronzezeit gefunden wurde (Zeuner 1967). Eine der Entenrassen aus spätrömischer Zeit war als

„germanische“ Ente bekannt. So wird auch der bunte Erpel auf dem Kölner Dionysosmosaik nicht als Wilderpel gedeutet (Ganderd 1953).

Die wirtschaftliche Bedeutung der Hausenten war das Mittelalter hindurch offenbar gering. Seit dem 5. Jahrhundert werden Enten zwar schon in Gesetzeswerken erwähnt (Salisches Gesetz, Alemannische Gesetze), aber zur Zeit Karls des Großen sind sie im Vergleich zu Gänsen in weitaus geringerer Zahl und wohl meist als Ziergeflügel gehalten worden (Dürigen 1923). Eine große Bedeutung hatte die Lockente, mit deren Hilfe Stockenten gejagt wurden.

Auf Gemälden niederländischer Maler des 17. Jahrhunderts werden Hausenten wiedergegeben, deren unterschiedliche Gefiederfarbe darauf hindeutet, daß zu dieser Zeit bereits verschiedene Typen sogenannter Landenten vorhanden waren. Ob damals schon eine gerichtete Selektion betrieben wurde, ist ungewiß. Im 19. Jahrhundert haben in den 70er bis 90er Jahren, auf der Grundlage von Landrassen und aus Südostasien importierter Hausenten, Kombinationskreuzungen in mehreren Ländern zur Entwicklung neuer Rassen geführt.

Moschus-Enten sind bereits vor der Entdeckung Amerikas von den Indianern domestiziert und als Hausgeflügel gehalten worden (Herre 1958, Kolbe 1972, Nehring 1889, Wagner 1960). Als Domestikationsgebiete gelten vor allem Peru und Mexiko. Es wird angenommen, daß Moschus-Enten durch die Spanier nach Europa gebracht wurden. Bereits um 1550 waren sie in Frankreich bekannt. Sie sind aber auch in weiten Teilen Afrikas und Asiens verbreitet worden. Auf der Halbinsel Yukatan wurde in vorkolumbianischer Zeit offenbar noch eine kleine Ente unbekannter Abstammung als Haustier gehalten, die es heute nicht mehr gibt (Wagner 1960).

2.2. Veränderungen der Stammarten im Hausstand

Im Lauf der Domestikation sind zahlreiche Wandlungen hinsichtlich der Körpermasse, der Körperproportionen, der Organe sowie weiterer anatomischer und physiologischer Merkmale eingetreten. Als eine der bedeutendsten Veränderungen kann die Zunahme der Körpergröße betrachtet werden. Weisen Stockenten bei günstiger Umwelt eine Lebendmasse von höchstens 1,3 bis 1,4 kg auf, so können einige Mastrassen der Hausenten (z.B. Rouen- oder Aylesbury-Enten) annähernd 5 kg erreichen. Nach Mahelka (1973) verhält sich die Lebendmasse von Stock- und Peking-Ente beim Schlupf wie 1:1,86, im Alter von 5 Monaten dagegen wie 1:3,60. Diese beträchtlichen Unterschiede, die als Ausdruck einer „Einpassung“ (Herre 1958) des biologischen Materials in die neuen Bedingungen zu werten sind, wirken sich auch auf die Körperproportionierung aus. Einflüsse der Selektion führen zur Überbetonung bestimmter Merkmale, die mit Wandlungen im Aufbau des Skeletts, der Muskeln und der Organe einhergehen. Das Körperwachstum ist bei Stock- und Peking-Enten im Alter von 130 Tagen beendet (Mahelka 1973). Das Wachstum der inneren Organe – mit Ausnahme des Gehirns, der Augen und des Herzens – ist bei der Stockente mit 60 Tagen, bei der Peking-Ente mit 100 Tagen abgeschlossen.

Das Stützsystem ist von den Veränderungen im Hausstand in erster Linie betroffen. So treten Abwandlungen im Schädelbau bei Hausenten auf. Es sei auf die beachtliche Variabilität in der Länge und Breite des Kopfes und Schnabels von Tieren verschiedener Rassen verwiesen. Hier sind auch die Krumschnabel-Enten zu nennen, deren Vorderschnabel leicht abwärts gebogen ist. Schnabelanomalien sind bei Hausenten nicht selten. Sie beruhen z.T. auf erblicher Grundlage, wie auch beim Auftreten der Mikromelie (Ash 1966), oder sind umweltbedingt. Entsprechende Angaben machten Watanabe (1966), Rudolph (1967) und Wouterlood (1976). Ohne forcierte Futteraufnahme war es möglich, hochgradig betroffene Tiere mehrere Monate zu halten (Abb. 15, 16 u. 17). Auch die Bildung von Federhauben muß als Domestikationsmerkmal gewertet werden (Abb. 11). Bei größeren Federhauben weist die Schädeldecke z.T. Knochenlücken auf (Requate 1959).

Auffällig ist der Verlust des Flugvermögens bei den meisten Entenrassen. Zwerg- und Hochbrutfluggenten, die der Stammart hinsichtlich Körpergröße und -proportionierung noch sehr nahe stehen, können wie diese fliegen. Größere Enten sind dazu aber nicht fähig. Die Tragfläche der Flügel wird bei steigender Körpermasse im Verhältnis kleiner, die Flächenbelastung aber stärker, so daß Flugunfähigkeit die Folge ist (Meunier 1959). Mit der bei Hausenten merklichen Verringerung der Höhe und Fläche des Brustbeinkamms, auf die schon Darwin (1868) hinwies, ist eine Abnahme der Brustmuskeldicke und eine Aufhellung der wenig beanspruchten Muskeln verbunden. Auch der Fleischgeschmack ändert sich, da helleres Brustfleisch weniger Aroma als dunkles aufweist. Die Steigerung des Brustfleischertrags ist jedoch auf züchterischem Wege möglich. Der Handteil des Flügels zeigt bei Hausenten vergleichsweise reduzierte Längenmaße (Mahelka 1973). Kippflügelbildung (links- oder doppelseitig), die durch absteigende Handschwingen gekennzeichnet ist (s. Abb. 37), kommt nach bisherigen Kenntnissen bei Hausenten, aber nicht bei den Stammarten vor (Dathe 1955, Peters 1934). Nach Mahelka (1973) weisen Peking-Enten im Verhältnis größere Schwimnhautflächen auf als Stockenten.

Besonderes Augenmerk verdient die im Lauf der Domestikation unterschiedlich herausgebildete Körperform, die mit auffälligen Änderungen der Körperhaltung einherging. So weisen die von der Pinguin-Ente abstammenden Hausenten (vgl. S. 14) eine steile Körperhaltung, die in europäischen Gebieten gezüchteten Entenrassen dagegen eine fast waagerechte auf. Der Körperbau massiger und leichter Tiere zeigt bei Lege- und Mastrassen abweichende Verhältnisse in der Ausbildung der Skeletteile, der Organe und der Muskulatur. Es gibt Zwischenformen.

Weiterhin sind die Eigenschaften der Körperdecke von besonderem Interesse. Der Befiederungsverlauf ist bei der Stammart und der domestizierten Form prinzipiell nicht unterschiedlich, jedoch befiedern sich Hausenten langsamer als Stockenten (Mahelka 1973). Der Unterschied zwischen der Befiederungsdichte der Bauch- und Rückenseite ist bei Stockenten stärker ausgeprägt als bei Peking-Enten. Die typische Wildfärbung der Stockente erfährt

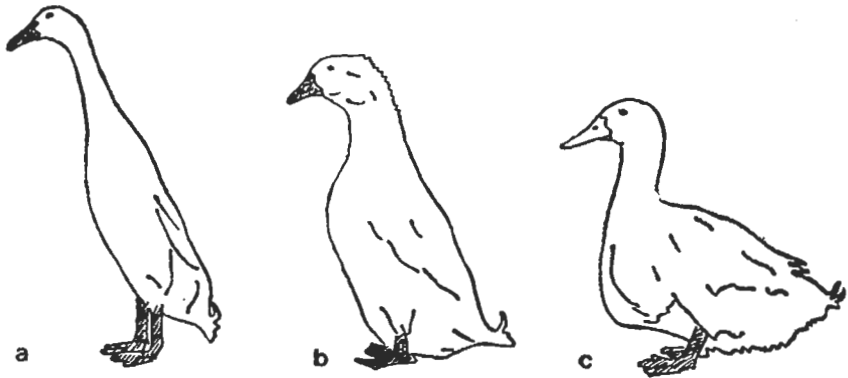


Abb. 1. Habitus von Erpeln verschiedener Rassen.
 a Indische Laufente, b Deutsche Peking-Ente, c Aylesbury-Ente

durch Mutation, Rekombination und Selektion mannigfache Abwandlungen, die unter natürlichen Bedingungen den Untergang des Tieres bedeuten würden. So kennen wir eine Reihe von Farbschlägen, die sich von einer Pigmentzunahme oder -abnahme herleiten. Bei der Hausente fehlen jedoch einige bei anderen Geflügelarten vorkommende Besonderheiten. So wurde bisher keine Ente mit gesperbertem Gefieder beschrieben, auch trat Lockenbildung oder völliger Federnverlust offensichtlich noch nicht auf.

Was die Haut angeht, so ist bei Rouen- und Aylesbury-Enten die Bildung sogenannter Kiele typisch, die Hautfalten an der Brust- und Bauchseite darstellen.

Auch hinsichtlich der physiologischen Leistungen gibt es beachtliche Unterschiede zwischen der Stammart und den Hausenten. Hier ist zunächst die bedeutende Steigerung der Reproduktionsrate zu nennen. Große Herden Indischer Laufenten oder Khaki-Campbell-Enten hatten eine Legeleistung von mehr als 300 Eiern je Ente. So berichtete Hutt (1952) über die Jansen-Farm in den Niederlanden, in der die durchschnittliche Legeleistung von rd. 50000 Khaki-Campbell-Enten bis zum Alter von 17 Monaten annähernd 340 Eier erreichte. Das beste Ergebnis wies die Ente Nr. 127126 mit 418 Eiern auf, die ohne Legepause produziert wurden. Clayton (1972) ist der Ansicht, daß der größte Beitrag für die hohe Fruchtbarkeit der Legenden bereits im Lauf der jahrhundertelangen Domestikation geleistet wurde, ohne eine künstliche Selektion nach den heute üblichen Gesichtspunkten anzuwenden.

Der Bruttrieb der Stockenten ist bei Hausenten weitgehend verdrängt. Es gibt bei vielen Entenrassen nur noch gelegentlich brütige Tiere. Zwerg- und Hochbrutflugenten sowie andererseits Moschusenten zeigen dagegen ausgeprägten Bruttrieb, der einer Erhöhung der Legeleistung entgegensteht.

Bemerkenswert ist ferner, daß bei Hausenten Fortpflanzungszyklus und Mauser nicht an den Jahresrhythmus der Umwelt gebunden sind. Dies ist eine der Voraussetzungen für eine annähernd kontinuierliche Kükenproduktion (vgl. 6.1.).

Die beachtliche Steigerung der Wachstumsintensität führte in den letzten 25 Jahren zu einer bedeutenden Verkürzung der Mastdauer, so daß jetzt Tiere in 7 Wochen Körpermassen erreichen, die früher erst mit 9 bis 10 Wochen erhalten wurden. Auch die Futterrausnutzung konnte verbessert werden. Gegenüber Stockenten sind Hausenten frühreif und weisen erstaunliche Stoffwechselleistungen auf. Dies trifft auch für den Depotfettansatz zu, der bei einem energiereichen Futter bereits von der 6. Lebenswoche an verstärkt einsetzt (Rudolph 1974). Bei unsachgemäßer Haltung führt dies bei Zuchtenten zu verzögertem Legebeginn und geringerer Eizahl. Nach Evans (1972) ist der Gesamtfettgehalt von Stockenten wesentlich geringer als der von Aylesbury-Enten.

Angaben zur Veränderung einzelner Organe liegen nur wenige vor. Das Herz der Stockente ist relativ schwerer als das der Hausente, und sein Wachstum ist vergleichsweise früher beendet (Mahelka 1973). Leber und Muskelmagen scheinen weniger durch die Domestikation beeinflußt worden zu sein (Senglaub 1959). Hausenten weisen eine wesentlich geringere Hirngröße als Stockenten auf. Die Größenabnahme bezieht sich auf alle Teile des Gehirns und beträgt 21 bis 29%. Das Vorderhirn ist am stärksten reduziert, dann folgt das Zwischenhirn (Timmann 1919, Herre 1956, Mahelka 1973). Die Variabilität nimmt zu. Nach Senglaub (1964) sollen rassetypische Merkmale im Furchungsmuster und in der Kleinhirnform bestehen. Auch die Masse des Auges ist bei Hausenten herabgesetzt. Offen ist bis heute die Frage, inwieweit die Befunde am Gehirn mit Funktionen des Nervensystems oder mit Verhaltensänderungen im einzelnen in Beziehung stehen.

Im Lauf der Domestikation sind beachtliche Wandlungen der Verhaltensweisen bei Hausenten eingetreten. So war die Leistungsfähigkeit der Sinnesorgane, das Bewegungsverhalten, das Verhalten in der Gemeinschaft und zur Umwelt sowie das Sexualverhalten deutlichen Veränderungen unterworfen. Es ist zu berücksichtigen, daß die Verhaltensforschung eine relativ junge Wissenschaftsdisziplin ist, so daß noch viele Aufschlüsse zu ungeklärten Problemen zu erwarten sind.

Die in diesem Abschnitt dargestellten Domestikationserscheinungen finden nur wenige Parallelen bei der Moschus-Ente. Die bisher zwischen der Moschus-Ente und ihrer domestizierten Form beschriebenen Unterschiede – es liegen nur summarische Angaben vor – lassen erkennen, daß das Ausmaß der Abwandlungen wesentlich geringer als bei der Stockente ist. Dies läßt sich vor allem hinsichtlich der Körpergröße, der Körperform, des Flugvermögens und des Verhaltens feststellen.

2.3. Entenrassen

Gleichauf (1966) läßt für Enten keine Rassen, sondern nur Größenstufen und Farbenschläge gelten. Dies steht im Gegensatz zur allgemeinen Auffassung (z.B. Ash 1969, Gorjunov 1960, Hurd 1954, Marks u. Krebs 1966, Mehner 1961, Penionžkevič 1962, Risler 1954), wenn auch zugegeben werden

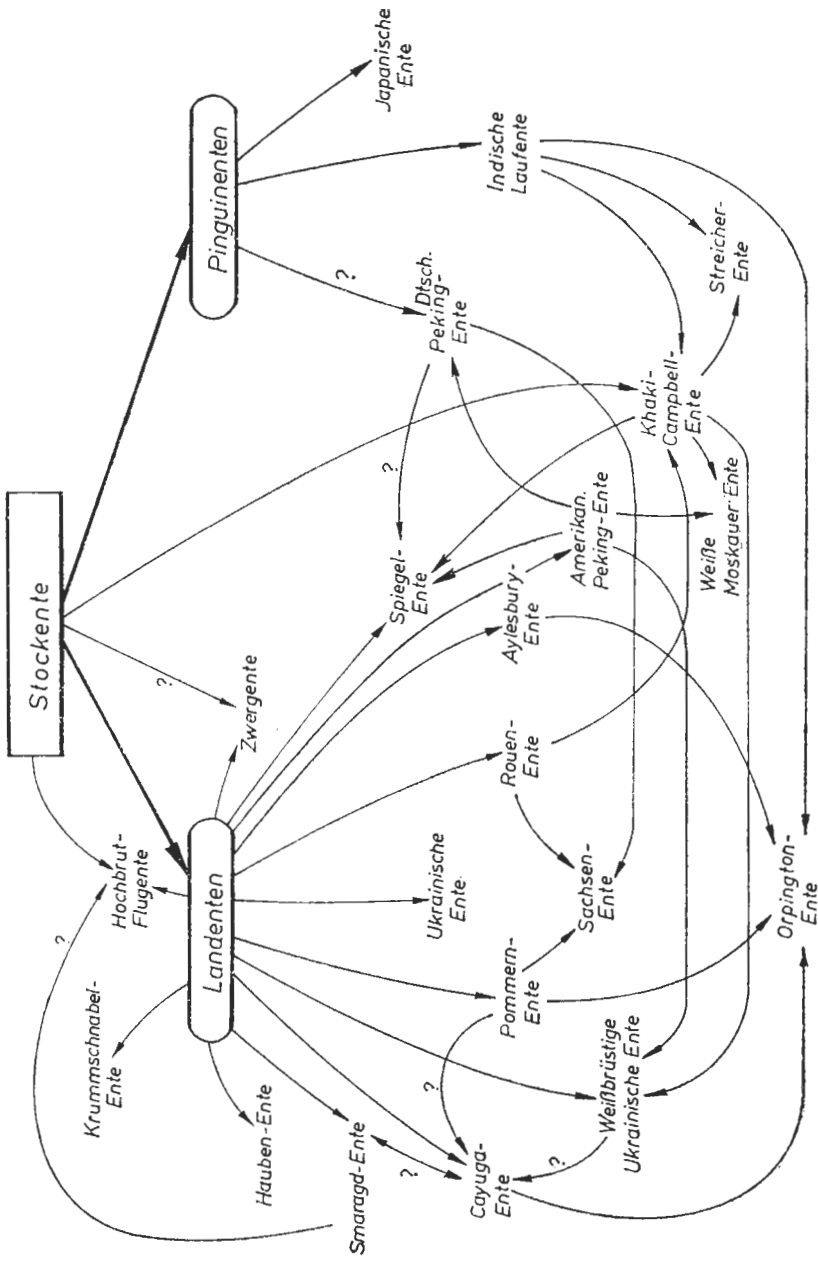


Abb. 2. Übersicht zur Rassenbildung bei Enten (vorläufige Angaben)



Abb. 3. Peking-Enten amerikanischer Zuchtichtung. Aufn. Rudolph

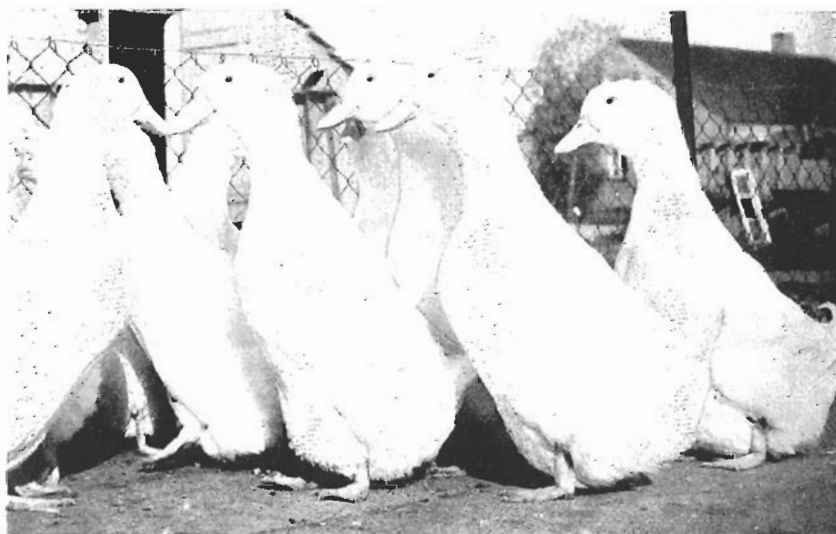


Abb. 4. Deutsche Peking-Enten. Aufn. Rudolph

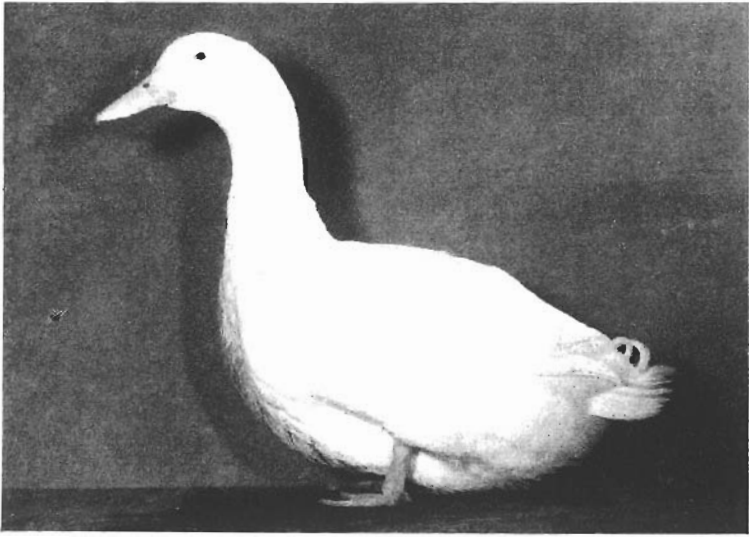


Abb. 5. Aylesbury-Erpel. Aufn. Marks

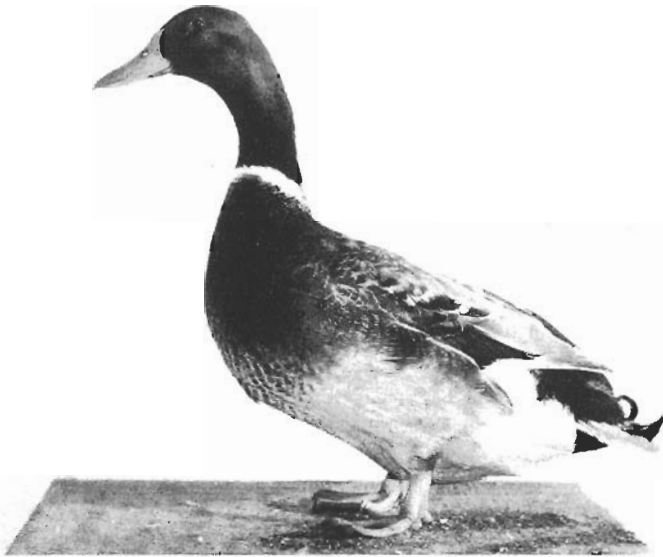


Abb. 6. Streicher-Erpel. Aufn. Marks

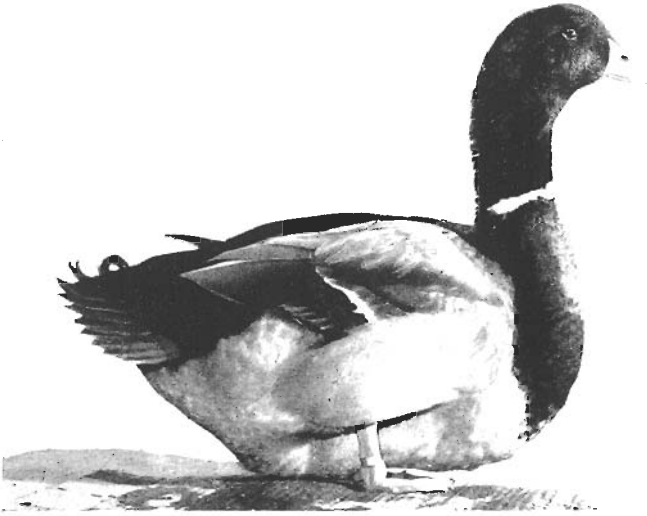


Abb. 7. Rouen-Épeler. Aufn. Marks

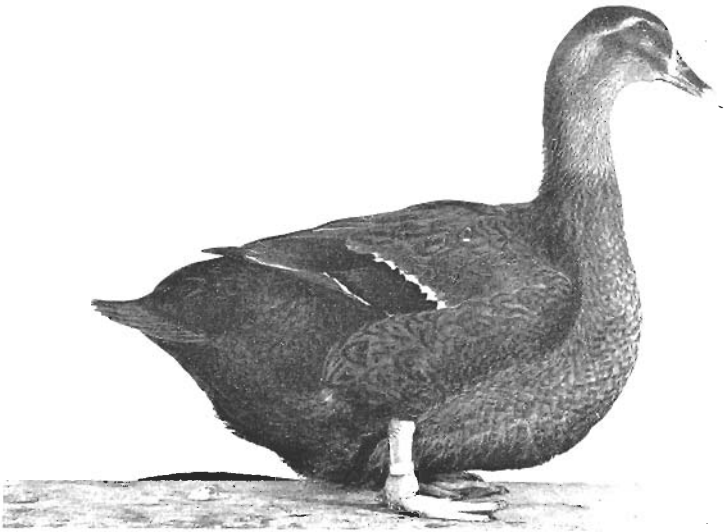


Abb. 8. Rouen-Ente. Aufn. Marks