



TVT

Tierärztliche Vereinigung für Tierschutz e.V.

Artgemäße nutztierartige Straußenhaltung

Merkblatt Nr. 96

Inhaltsverzeichnis

1. Einleitung
2. Gesetzliche Grundlagen
3. Biologische Grundlagen
 - 3.1 Herkunft und Verbreitung
 - 3.2 Anatomische und physiologische Besonderheiten
 - 3.3 Verhalten
 - 3.3.1 Aktivitätsverhalten
 - 3.3.2 Sozialverhalten
 - 3.3.3 Fortpflanzungsverhalten
 - 3.3.4 Komfortverhalten
4. Haltung, Fütterung und Betreuung adulter Tiere
 - 4.1 Haltung
 - 4.2 Fütterung
 - 4.3 Betreuung
5. Brut und Aufzucht
 - 5.1 Brut
 - 5.2 Aufzucht
6. Kennzeichnung
7. Erkrankungen, veterinärmedizinische Betreuung
8. Handling und Transport
9. Schlachtung
10. Sachkunde
11. Literatur
12. Anhang

© Tierärztliche Vereinigung für Tierschutz e.V. TVT, 2011, TVT- Bramscher Allee 5, 49565 Bramsche.

Das Werk ist urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung außerhalb der engen Grenzen des Urheberrechts ist ohne Zustimmung der TVT unzulässig und strafbar. Das gilt insbesondere für Vervielfältigungen, Übersetzungen, Mikroverfilmungen sowie die Einspeicherung und Verarbeitung in elektronischen Systemen.

Artgemäße nutztierartige Straußenhaltung

Merkblatt Nr. 96

Erarbeitet vom Arbeitskreis 1 (Nutztierhaltung)

Verantwortlicher Bearbeiter: Dr. med. vet. habil. Bodo Busch

(Stand: Juli 2011)

Wir danken Herrn Chr. Kistner für seine Hinweise
als langjährig erfolgreicher Straußenhalter.

1. Einleitung

Seit etwa 15 Jahren werden Strauße in Deutschland zur Erzeugung von Fleisch gehalten. So liegen heute Erfahrungen mit der nutztierartigen Haltung dieser Tierart vor, die belegen, dass auch in Deutschland eine artgemäße Haltung möglich ist, wenn die Haltung und Betreuung der Tiere entsprechend ihres Bedarfs und ihrer Bedürfnisse erfolgt, die sich aus den biologischen Besonderheiten dieser Tierart ergeben. Die Straußenhaltung kann nur erfolgreich sein, wenn der Halter über die erforderliche Sachkunde verfügt und wenn ausreichend geeignete Flächen zur Verfügung stehen, auf die der Tierbestand abgestimmt werden muss. Eine Intensivierung der Flächennutzung durch Erhöhung der Besatzstärke ist strikt abzulehnen. Dies ist bereits bei der Planung einer Straußenhaltung zu berücksichtigen.

Das Anliegen des vorliegenden Merkblatts ist, Fakten zu vermitteln, aus denen die Mindestanforderungen für die Haltung, Fütterung und Betreuung abzuleiten sind. Damit soll sowohl den Amtstierärzten als auch den Straußenhaltern ein Arbeitsmaterial zur Verfügung gestellt werden.

2. Gesetzliche Grundlagen

Für die Haltung von Straußen gelten die Bestimmungen des Tierschutzgesetzes (TierSchG)(§§ 1,2). Strauße werden in Deutschland als Wildtiere eingestuft. Wer Wirbeltiere, außer landwirtschaftliche Nutztiere, gewerbsmäßig züchten, halten oder mit ihnen handeln will, bedarf einer Erlaubnis nach § 11 Abs. 1 Nr.3a bzw. 3b TierSchG. Außerdem ist das Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) i. d. g. Fassung v. 16. 08. 2009 zu berücksichtigen. Tiergehege sind nach § 43 dauerhafte Einrichtungen, in denen wild lebende Arten während mindestens 7 Tagen im Jahr gehalten werden und die kein Zoo im Sinne von § 42 Abs. 3 sind. Tiergehege sind so zu errichten und zu betreiben, dass die folgenden Anforderungen erfüllt werden:

1. Bei der Haltung der Tiere muss den biologischen und den Erhaltungsbedürfnissen der jeweiligen Art Rechnung getragen werden, insbesondere die jeweiligen Gehege nach Lage, Größe und Gestaltung und innerer Einrichtung art- und tiergerecht ausgestattet sein.

2. Die Pflege der Tiere muss auf der Grundlage eines dem Stand der guten veterinärmedizinischen Praxis entsprechenden schriftlichen Programms zur tiermedizinischen

schen Vorbeugung und Behandlung sowie zur Ernährung erfolgen. Dieses ist jährlich zu erarbeiten und enthält den Namen des zuständigen Tierarztes sowie die durchzuführenden Maßnahmen mit Termin. Tierärztliche Kontrollen und Behandlungen sowie Befunde sind zu dokumentieren. Neben der Beurteilung der körperlichen Verfassung der Herden sind Untersuchungsergebnisse von Schlachtungen, Nottötungen und Kotproben heranzuziehen, aber auch die Reproduktionsergebnisse.

3. Dem Eindringen von Schadorganismen sowie dem Entweichen der Tiere muss vorgebeugt werden.

4. Die Vorschriften des Tier- und Artenschutzes sind zu beachten.

Entsprechend BNatSchG § 43 Abs 3 sind die Errichtung, Erweiterung, wesentliche Änderung und der Betrieb eines Tiergeheges der zuständigen Behörde mindestens einen Monat im Voraus anzuzeigen.

Von entscheidender Bedeutung für das Wohlbefinden der Tiere, aber auch für die Wirtschaftlichkeit der Haltung ist die Sachkunde. Diese ist nicht wie bei anderen Tierarten durch eine entsprechende Ausbildung in Lehrbetrieben zu erwerben. Deshalb ist die Teilnahme an einem Sachkundeseminar von „artgerecht e.V.“, dem Bundesverband Deutsche Straußenzucht, dringend zu empfehlen, das durch eine Prüfung abgeschlossen wird. Den Veterinärbehörden wird empfohlen, die erfolgreiche Teilnahme an dem Seminar bei der Genehmigung der Straußenhaltung als Sachkunde entspr. § 11 TierSchG zu werten. Es ist nicht zu tolerieren, dass Strauße ohne diese Voraussetzung gehalten werden, weil fehlende Sachkunde und Erfahrung unausweichlich zu Schäden und Leiden der Tiere führen. Es ist zu empfehlen, die Erlaubnis nach § 11 TierSchG zunächst befristet und ggf. mit Auflagen zu erteilen. Weiterhin ist eine Gehegegenehmigung durch die zuständige Umweltbehörde erforderlich.

Die Haltungsbedingungen müssen den Empfehlungen für die Haltung von Straußenvögeln (Strauße, Emus und Nandus) des Ständigen Ausschusses des Europäischen Übereinkommens zum Schutz von Tieren in landwirtschaftlichen Tierhaltungen (Europaratsempfehlungen 1997) entsprechen. Das Gutachten über Mindestanforderungen an die Haltung von Straußenvögeln außer Kiwis (Gutachten des BML 1997) kann weiterhin angewendet werden, wenn Anforderungen der Europaratsempfehlungen präzisiert und konkretisiert werden. Die Zucht- und Haltungsrichtlinien des Bundesverbands Deutscher Straußenzüchter (BDS-Richtlinien 2002) und von „artgerecht e.V.“ (2003) enthalten abweichende Anforderungen, die von praktischen Erfahrungen abgeleitet sind. In einigen Bundesländern existieren Erlasse zur Regelung spezieller Fragen der Haltung. Eine Übersicht der unterschiedlichen Anforderungen an die Größe von Gehegen und Ställen für ausgewachsene Tiere gibt die Tabelle im Anhang.

Für den Transport von Straußen gelten die Anforderungen der Verordnung zum Schutz von Tieren beim Transport und zur Durchführung der VO (EG) Nr. 1/2005 des Rates vom 11.02.2009, für die Schlachtung die Tierschutz-Schlachtverordnung (TierSchlV).

3. Biologische Grundlagen

3.1 Herkunft und Verbreitung

Der Strauß entwickelte sich vor etwa 50 Millionen Jahren in den Steppen Asiens und verbreitete sich bis China, in die Mongolei, nach Europa, Afrika und Vorderasien. Gegenwärtig ist das Vorkommen von wild lebenden Straußen (*Struthio camelus*) auf den afrikanischen Kontinent beschränkt. Bereits im 18. Jahrhundert wurden Wildstrauße in Gehegen und im Kontakt mit Menschen gehalten. Die Zucht von Farmstraußen begann in der Mitte des 19. Jahrhunderts.

Strauße gehören zur Ordnung der Ratitae oder Flachbrustvögel. Die vier ursprünglichen Unterarten des Straußes sind:

Rothalsstrauße

- *Struthio camelus camelus* (Linne'), Nordafrikanischer Strauß
- *Struthio camelus massaicus* (Naumann), Massaistrauß

Blauhalsstrauße

- *Struthio camelus australis* (Guerney), Südafrikanischer Strauß
- *Struthio camelus molybdophanes* (Reichenow), Somali-Strauß

Der Farmstrauß *Struthio camelus* var. *domesticus*, African Black, entstand als Kreuzungsprodukt zwischen Nordafrikanischem und Südafrikanischem Strauß. Durch Mutation und Selektion im Verlauf von etwa 150 Jahren wurde er verändert, wodurch die Haustierwerdung eingeleitet wurde. Er ähnelt dem Südafrikanischen Strauß, ist jedoch kompakter und schwerer, hat mehr und bessere Federn. Gegenwärtig werden über 90 % aller Strauße in Farmen gehalten. Die wild lebenden Strauße sind vom Aussterben bedroht.

Das Gefieder der Hähne ist dunkel bis schwarz mit weißen Schmuckfedern, das der Hennen graubraun. Das Gefieder der Küken hat auf hellbraunem Untergrund dunkelbraune Linien und Punkte. Zwischen Hennen und Hähnen besteht ein Größenunterschied von 20-30 cm.

Strauße sind an Klima- und Vegetationszonen mit großen Unterschieden angepasst, deshalb ist eine Haltung auch in Deutschland möglich. Ihr Aktionsradius ist von den vorhandenen Futterressourcen abhängig.

3.2 Anatomische und physiologische Besonderheiten

Strauße sind die größten derzeit lebenden Vögel. Die Hähne erreichen aufgerichtet eine Größe von 2,10 bis 2,70 m, die Hennen von 1,75 bis 2,50 m. Das Körpergewicht adulter Tiere liegt zwischen 110 und 150 kg. Sie können ein Lebensalter von 50 Jahren erreichen.

Die Rückbildung der Brustmuskulatur und des vogeltypischen Brustbeinkammes charakterisieren die Strauße als Flachbrustvogel. Sie sind flugunfähig und werden auch als Laufvogel bezeichnet. Die langen Beine und der lange Hals sind für die Körpergröße des Straußes bestimmend. Die Flügel dienen zur Balance beim schnellen Lauf, haben außerdem Funktionen zur Thermoregulation und zur sozialen Kommunikation. Die Laufmuskulatur ist gut entwickelt und ermöglicht dem Strauß in Verbindung mit den langen Oberschenkel- (pneumatisiert) und Unterschenkelknochen (kompakt) einen schnellen Lauf. Eine Besonderheit ist, dass nur die 3. und 4. Zehe vorhanden sind, wobei letztere weitgehend rückgebildet ist und lediglich zur Balance im Stehen beiträgt.

Der Verdauungsapparat des Straußes zeichnet sich durch eine bis zu 1 m lange Speiseröhre aus, die sich erweitern kann und deshalb das Abschlucken von Steinen, aber auch von Fremdkörpern, ermöglicht. Ein Kropf ist nicht vorhanden. Der Magen ist in den Muskelmagen mit Steinen unterschiedlicher Größe zum Zermahlen des Futters und in den Drüsenmagen unterteilt. Die Verweildauer des Futters (Verdauungszeit) kann bis zu 48 Std. betragen. Das Verhältnis Dünndarm:Dickdarm verändert sich von 1:1 im Kükenalter zunehmend bis zu 1:2 bei adulten Tieren. Damit einher geht eine Verbesserung der Rohfaserverwertung besonders im bis zu 90 cm langen Blinddarm. Die Rohfaserverwertung steigt von etwa 5 % bei Küken auf 60 % bei erwachsenen Tieren, sie entspricht dann etwa den Verhältnissen bei Schaf und Ziege. Damit ist diese Tierart hervorragend an Biotope mit rohfaserreichen Pflanzen angepasst. Für die Farmhaltung ist daraus abzuleiten, dass sie sich außer in der Kükenaufzucht überwiegend vom Weidebewuchs ernähren sollten. Lediglich etwa 20% der Gesamtfuttermenge sind als rohfaserreiches Mischfutter mit mittlerer Energie- und Nährstoffkonzentration und auf den Gesamtbedarf abgestimmten Mineralstoffen und Vitaminen zu verabreichen. Daraus ergibt sich, dass die Straußenhaltung nur dort erfolgen darf, wo entsprechende Weideflächen zur Verfügung stehen.

Eine Besonderheit der Strauße ist, dass im Gegensatz zu anderen Vogelarten Harn und Kot getrennt abgesetzt werden. Der Harnkonzentrierungsmechanismus der Nieren wirkt wassersparend. Der Harn kann bei Wassermangel oder bei reduzierter Tränkwasseraufnahme in der Winterzeit zu einer zähflüssigen kalkartigen Masse eingedickt werden. Ist darin ein hell- bis dunkelroter Fleck zu sehen, handelt es sich nicht um Blut, sondern um ausgeschiedene Pflanzenfarbstoffe. Dies ist eine Besonderheit aller Straußenvögel.

Da der rechte Schwellkörper des Penis stärker als der linke ausgebildet ist, entsteht eine Krümmung nach links. Dies ist Voraussetzung für die Einführung des Penis in die nur linksseitig angelegte Vagina der Henne. Der Grad der Androstenonbildung und damit der Paarungsbereitschaft ist an der tiefschwarzen Gefiederfarbe und an der Rotfärbung der Läufe und des Schnabels zu erkennen.

Die Eibildung geschieht bei der Straußenhenne in 48 Stunden. Das Gewicht der Eier schwankt zwischen 600 und über 2000 g. Bruteier sollten 1200-1600g wiegen. Die Farbe und Struktur der Eischale weist von Tier zu Tier Differenzen auf, sodass die Zuordnung der Eier eines Sammelnests zu den einzelnen Hennen möglich ist. Die Regulation des Geschlechtszyklus erfolgt für beide Geschlechter durch die Tageslichtlänge.

Farmstrauße werden in Europa mit 1,5-2 Jahren wesentlich früher zuchtreif als Wildstrauße (4-5 Jahre) und Farmstrauße in Afrika (3-4 Jahre). Ihre Legeperiode geht von Februar bis September. Die Legeleistung liegt bei 40-100 Eiern, wenn die Eier laufend entnommen werden.

Zur Thermoregulation verfügt der Strauß über mehrere Mechanismen. Durch arteriovenöse Anastomosen (direkte Verbindungen zwischen Arterien und Venen unter Umgehung des Kapillarnetzes) an den distalen Abschnitten der Zehen wird bei niedrigen Umgebungstemperaturen der Wärmeverlust gesenkt. Dadurch, dass Federn und Flügel eng an den Körper angelegt werden und eine sitzende Position eingenommen wird, können ebenfalls Wärmeverluste eingeschränkt werden. Bei hohen Umgebungstemperaturen werden zur Wärmeabstrahlung vom Körper Federn und Flügel ausgestellt.

Von der Tatsache, dass Strauße keine Bürzeldrüse haben und somit ihr Gefieder nicht fetten können, wurde fälschlicherweise abgeleitet, dass sie bei Regengüssen bis auf die Haut durchnässen und so unter einem erheblichen Wärmeverlust leiden. Durch die dachziegelartige Anordnung der Federn und eine wasserabweisende Pu-

derschicht wird jedoch eine Durchnässung verhindert. Zudem wirken eine subkutane Fettschicht und die dicke Haut isolierend, deren Stärke von den Umwelttemperaturen abhängig ist.

3.3 Verhalten

Ein Haltungsverfahren kann nur dann als artgemäß angesehen werden, wenn jedes einzelne Tier seine angeborenen Verhaltensweisen in den wesentlichen Funktionskreisen ausüben kann und wenn Schaden für das Tier vermieden wird. Die Verhaltensweisen haben sich im Verlauf der Evolution als Anpassung an die vorherrschenden Umweltbedingungen entwickelt.

3.3.1 Aktivitätsverhalten

Die Aktivitätsperiode beträgt etwa 12 Stunden, von denen die Strauße etwa 9 Stunden laufen. Dabei schreiten sie gemächlich, nur bei Gefahr laufen sie mit höherer Geschwindigkeit. Sie bevorzugen einen Weg entlang der Gehegeeinzäunung, der durch eine geschädigte Vegetation und die Bodenverdichtung (feuchte Stellen) deutlich zu erkennen ist. Die Aktivitäten werden in der Herde meist synchron ausgeführt. Dabei überwachen abwechselnd einzelne oder mehrere Tiere aufmerksam die Umgebung, beispielsweise bei der Futteraufnahme, um rechtzeitig mögliche Gefahren zu erkennen.

Entsprechend ihres ursprünglichen Lebensraumes verwenden Strauße einen erheblichen Teil ihrer Aktivitäten für die Futtersuche und –aufnahme. Die Futteraufnahme erfolgt bei natürlichem Bewuchs selektiv. Wird ein konzentriertes Futter in kurzer Zeit aufgenommen, so kommt es zu einer schnellen Sättigung, und es fehlt der Anreiz zur weiteren Futtersuche. Der dadurch entstandene Beschäftigungsmangel wird häufig durch Ersatzhandlungen kompensiert, wie das Aufnehmen von Fremdkörpern, das Federpicken bei Artgenossen, das Draht- oder das Luftpicken.

Als ausgesprochene Fluchttiere mit hervorragendem Seh- und Hörvermögen neigen Strauße zu panikartigen Läufen bei ihnen ungewohnten Ereignissen (z. B. Heißluftballons, Flugzeuge, Kraftfahrzeuge, Hunde), die für den Menschen nicht wahrnehmbar sein müssen. Dabei kommt es zu überstürzten Fluchten, bei denen Hindernisse und andere Gefährdungen nicht beachtet werden. Die Gehegegröße und -form muss deshalb lange Fluchten ermöglichen. In geschlossenen Räumen sind die Tiere durch Flächenbegrenzungen an der Entfaltung hoher Laufgeschwindigkeiten zu hindern, um Verletzungen durch Aufprallen an Wänden zu vermeiden. Dies betrifft besonders Jungtiergruppen.

3.3.2 Sozialverhalten

Zuchtreife Strauße leben in stabilen Gruppen, meist aus einem Hahn und mehreren Hennen bestehend, mit einer starken territorialen Bindung. Die Beziehungen in der Gruppe, aber auch zum Menschen werden durch das charakteristische Annäherungs- bzw. Abwehrverhalten geregelt. Die sog. Demuthaltung, bei der Kopf, Schwanz und Flügel gesenkt werden, signalisiert die Bereitschaft der Hennen zur Kontaktaufnahme. Anders verhält sich in der gleichen Situation der Hahn, er bleibt stets aufgerichtet, senkt allerdings den Schwanz. Werden Hals, Flügel und Schwanz hoch aufgerichtet, so sind das Anzeichen für Aufregung und Abwehrbereitschaft.

Durch Aufrichten des Körpers und Aufstellen der Federn wird das Körpervolumen vergrößert, um dem Gegner zu imponieren und ihn einzuschüchtern. Diese Drohgebärde kann durch Scheinangriffe, verbunden mit Fauchen und Zischen, und kräftige Fußtritte verstärkt werden. Die Angriffe können sich gegen Beutegreifer oder Revierkonkurrenten, aber auch gegen den Menschen richten. Die Tierpfleger müssen die Territorien respektieren, ganz besonders in der Fortpflanzungszeit, in der sie von den Hähnen als Konkurrenten angesehen werden. Deshalb ist das Drohverhalten der Hähne und die Einhaltung einer Mindestdistanz zu beachten, andernfalls kann es zu gefährlichen Verletzungen durch Beinschläge kommen. Die Futter- und Wasserversorgung muss ohne Betreten des Geheges möglich sein. Auch ein kurzzeitiges Einsperren im Stall ermöglicht das gefahrlose Betreten des Geheges, beispielsweise zum Einsammeln der Eier.

Die Einzelhaltung von Straußen ist abzulehnen. Aus veterinärmedizinischen Gründen kann es erforderlich werden, einzelne Tiere aus dem Sozialverband zu entfernen. Im Küken- und Jungtieralter sollten diesen 1-2 gleichaltrige Tiere zugesellt werden. Sie dürfen zur Vermeidung von Stress keinen Sichtkontakt zu ihrer bisherigen Gruppe haben. Tiere, die älter als 10 Monate sind, können einige Tage einzeln gehalten werden, sie dürfen jedoch keinen Sichtkontakt zu ihrer Gruppe haben. Andernfalls würden sie intensiv versuchen, in die Gruppe zurückzukehren. Die Zusammenstellung neuer Zuchtgruppen sollte vor der Balzperiode geschehen. In jedem Fall ist der Hahn in das mit den Hennen besetzte Gehege zu bringen. Werden die Hennen in das vom Hahn besetzte Gehege gebracht, besteht die Gefahr, dass er sie zunächst als Revierkonkurrenten ansieht und attackiert.

Das typische Ruheverhalten der Strauße ist die sitzende Stellung mit aufgerichtetem Hals. In dieser Stellung und in Kontakt zu den Gruppenmitgliedern, von denen jeweils eines wacht, schlafen sie auch in der Nacht. Nur in kurzdauernden Tiefschlafphasen werden Kopf und Hals abgelegt.

3.3.3 Fortpflanzungsverhalten

Strauße sind als Gelegenheitsbrüter nicht an feste Paarungszeiten gebunden, das Sexualverhalten wird jedoch durch die Tageslichtdauer und das Futterangebot beeinflusst. Revierkämpfe können vermieden werden, wenn nur ein Hahn mit mehreren Hennen in einem abgeschlossenen Gehege gehalten wird, welches das Brutrevier darstellt. Jedoch kann es zwischen den Hennen zu Rangordnungskämpfen kommen. In der Balz sondert sich der Hahn mit einer Henne ab und treibt diese in Imponierhaltung vor sich her, unterbrochen von Phasen gemeinsamer Futteraufnahme. Die Nahrungsaufnahme wird zunehmend ritualisiert und durch Elemente des Nestbauverhaltens ergänzt. Dann umkreist die Henne den sitzenden Hahn in der sog. Demutshaltung, gefolgt von Flügelschütteln und Schnabelklappen mit einem charakteristischen Geräusch. Wenn sie sich vor dem Hahn niederlässt, vollzieht dieser die Begattung. Strauße nutzen ein Gemeinschaftsnest, das vom Hahn ausgescharrt wird. Dabei sorgt die Haupthenne dafür, dass ihre Eier in der Mitte liegen, während die der Nebenhennen am Rand platziert werden. Das Brutgeschäft wird geteilt, der Hahn brütet meist in der Nacht, die Haupthenne am Tag. Beide übernehmen dann auch in der Prägephase das Führen der Küken und das Anlernen der Nahrungsaufnahme. Bei Wildstraußen werden später Küken aus mehreren Gelegen in einem „Kindergarten“ zusammengeführt. Schlüpfen die Küken im Brutapparat, muss der Mensch die Funktion der Eltern übernehmen. Dies erfordert besonders in den ersten Tagen viel Zeit, ist jedoch von großer Bedeutung für die normale Entwicklung der Küken.

3.3.4 Komfortverhalten

Zum Komfortverhalten der Strauße gehören die Gefiederpflege (Putzen) und das Sandbaden, die für das Wohlbefinden essentiell sind. Die Gefiederpflege erfordert mindestens eine Stunde am Tag, das Sandbaden findet meist einmal täglich statt. Da das Sandbaden durch mehrere Tiere gleichzeitig erfolgt, muss der Platz so groß sein, dass mindestens 3 Tiere gleichzeitig sandbaden können. Er muss auch bei feuchter Witterung nutzbar sein, deshalb ist eine Überdachung erforderlich. Um legende oder brütende Tiere nicht zu stören, ist eine Distanz zum Nistplatz einzuhalten. Wenn die Möglichkeit besteht, baden Strauße bisweilen in Wasser (Pfützen, Bäche, Teiche u. a.). Dieses könnte dem Komfortverhalten zugerechnet werden, ist jedoch nicht essentiell. Da Strauße schwimmen können, sind Wassergräben zur Begrenzung von Gehegen nicht geeignet.

4. Haltung, Fütterung und Betreuung adulter Tiere

4.1 Haltung

Die Haltung von mehreren zuchtreifen Hähnen in einem Gehege führt zu aggressiven Auseinandersetzungen, die nur dadurch eingeschränkt werden können, dass sehr große Flächen für die Bildung unterschiedlicher Territorien vorhanden sind. Deshalb werden in Deutschland zuchtreife Strauße überwiegend in Gruppen von 1 Hahn mit 2-5 Hennen in Einzelgehegen gehalten.

Eine Stallhaltung von Straußen kann die arttypischen Bedürfnisse dieser Tierart nicht erfüllen und ist daher strikt abzulehnen, auch wenn sie nur von kurzer Zeitdauer ist.

Als Gehegemindestfläche für drei Zuchttiere sind entsprechend der Europaratsempfehlung (1997) $2000 \text{ m}^2 + 200 \text{ m}^2$ für jede weitere Henne zu fordern. Diese Flächen müssen in der Vegetationsperiode ausreichenden Aufwuchs zur täglichen Aufnahme von etwa 2 kg Grünfutter/Tier und Tag haben, andernfalls sind größere Flächen erforderlich.

Jungtieren ab dem 6. Lebensmonat müssen pro Tier mindestens 400 m^2 zur Verfügung stehen. Die Gruppengröße soll maximal 15 Tiere betragen.

Nach der guten Praxis einer nachhaltigen Weidebewirtschaftung darf der Flächenbesatz nicht über 8 Zucht- bzw. 20 Schlachttieren/ha liegen. Zur Vermeidung von Stress und daraus entstehenden gesundheitlichen Schäden sollten Schlachttiere ab dem 7. Lebensmonat in Gruppen von maximal 15 Tieren gehalten werden.

Ein Umtrieb adulter Tiere widerspricht den ethologischen Besonderheiten der Strauße, die äußerst reviertreu sind. Es ist nur mit Zwang möglich, Hähne in ein anderes Gehege umzusetzen.

Die Gehege müssen in ihren Abmessungen so angelegt werden, dass sie in Fluchtsituationen einen schnellen Lauf ermöglichen. Deshalb sind sie meist rechteckig. Die Schmalseiten müssen mindestens 12 m und die Längsseiten mindestens 100 m lang sein. Außerdem sind spitze Winkel in den Ecken zu vermeiden, da sie eine erhöhte Verletzungsgefahr in sich bergen.

Der Boden des Geheges muss durchlässig, ganzjährig frei von flächendeckender Staunässe und trittfest sein. Überwiegende Hanglagen sind nicht geeignet. Die vielbegangenen Stellen entlang des Zaunes, an den Futter- und Tränkstellen und an den Unterständen sind mit grobem Kies oder Schotter zu versehen, auch Rasengittersteine haben sich bewährt. Dadurch und durch begrenzte Betonflächen ($< 5 \text{ m}^2$) wird außerdem der Krallenabrieb gefördert. Der Aufwuchs sollte während der gesamten Vegetationsperiode einen wesentlichen Teil des Futters liefern. Es empfiehlt sich die Ansaat eines Gemischs aus Gräsern, Klee und Luzerne, um den Tieren die Möglich-

keit zur selektiven Futteraufnahme zu geben. Überständiger Aufwuchs muss zumindest auf einem Teil der Fläche gemäht werden (kann als Mulch im Gehege verbleiben). Wasserdurchlässige Flächen (Sandböden) haben häufig den Nachteil, dass in Trockenperioden kein oder nicht ausreichender Aufwuchs vorhanden ist. Dies muss durch Vergrößerung der Fläche oder Zufütterung von Grünfutter ausgeglichen werden.

Strauße brauchen unbedingt einen Sonnenschutz, da anhaltende hohe Umgebungstemperaturen ($>25\text{ °C}$) bei fehlender Möglichkeit zum Aufsuchen von Schatten zu Hitzestress führen, in dessen Folge es zu gesundheitlichen Schäden bis hin zum Kreislaufkollaps kommen kann. Als erstes Symptom ist festzustellen, dass die Balz und das Legen eingestellt werden. Ein Offenstall kann die Funktion eines Schattenspenders erfüllen. Darüber hinaus ist eine Strukturierung des Geheges durch freistehende Bäume oder Büsche zu empfehlen. Auch spitzdachförmige, zweiseitig offene Hütten (sog. A-Frames) tragen zur Strukturierung bei und dienen als Schattenspender sowie zur Überdachung von Sandbadeplätzen. Sie werden von den Tieren auch als Lege- oder Brutplätze genutzt. Sie sollten jeweils etwa 4 m lang, 3 m breit und am Giebel 3 m hoch sein.

In jedem Gehege ist ein Stall zu errichten, der Platz für die gesamte Gruppe bietet. Er dient zum Aufenthalt bei Regen, Schnee, Wind und übermäßiger Sonneneinstrahlung, aber auch zur Verabreichung des Zusatzfutters, ist als Außenklimastall mit ausreichend großen Fensterflächen (umlaufende Lichtbänder) und einer verschließbaren Offenfront zum Gehege zu versehen. Die Öffnung muss in jedem Fall so groß sein, dass sie von allen Tieren zügig passiert werden kann. Zweckmäßig ist, wenn er durch eine zusätzliche Tür von außen betreten werden kann. Der Stall muss hell und gut durchlüftet, jedoch zugfrei sein. Nur dann wird er von den Tieren angenommen. Er darf nur bei extrem widrigen Witterungsverhältnissen (starker Regen mit Wind, Schnee, Glatteis) und dann für kurze Zeit verschlossen werden, ansonsten stellt er einen Offenstall dar. Die Stallinnenhöhe muss mindestens 3 m betragen, der Stallboden trocken und rutschfest sein und zum Teil mit Stroh eingestreut werden. Naturboden mit einer Kiesauflage stellt einen geeigneten Untergrund dar. Da im Stall das Zusatzfutter verabreicht wird, müssen Futtergefäße entsprechend der Tierzahl vorhanden sein, aus denen alle Tiere gleichzeitig fressen können. Die Tränken können sich im Stall oder in Stallnähe im Gehege befinden. In letzterem Falle ist die Wasserversorgung bei kurzzeitiger Stallhaltung durch geeignete Tränkgefäße im Stall zu sichern. Selbstverständlich sollte eine regelmäßige Reinigung der Bodenfläche, der Tränken und der Futtergefäße sein.

Eine Stallheizung ist für adulte Strauße überflüssig und gefährdet deren Gesundheit. Hohe Differenzen in der Lufttemperatur zwischen Stall und Auslauf begünstigen das Auftreten von Pneumonien.

Unterschiedliche Forderungen gibt es gegenwärtig hinsichtlich der Größe des Stallinnenraumes. In den Mindestanforderungen des BML werden $8\text{ m}^2/\text{Tier}$ und in den Europaratsempfehlungen 10 m^2 gefordert. Die Gefahr von panikartigen Läufen gegen die Stallwände kann dadurch verringert werden, dass ein Teil der Stallfläche durch waagerechte Rundhölzer im Abstand von 30-40 cm abgetrennt wird, sodass neben der Liegefläche auch ein Sandbad angelegt werden kann. Vom BDS und „artgerecht e.V.“ wird eine Fläche von 5 m^2 als ausreichend angesehen. Das wird damit begründet, dass Strauße den Stall auch bei extremen Witterungsbedingungen nur zeitweise aufsuchen. Wenn unter einem Vordach zusätzlich ein Sandbad angelegt wird, könnte das ein vertretbarer Kompromiss sein.

Folientunnel, wie sie im Gartenbau anzutreffen sind, anstelle von Außenklimaställen sind strikt abzulehnen, weil die Innentemperaturen bei starker Sonneneinstrahlung

erheblich höher liegen als bei Außenklimaställen mit Lichtbändern. Es sind Beispiele bekannt, dass es bei zeitweise geschlossenen Folientunneln zu Todesfällen kam. Außerdem sind sie durch Stürme gefährdet.

Ein strittiger Punkt ist nach wie vor die Notwendigkeit von überdachten Trockengehegen, die per Erlass der zuständigen Landesministerien in den Bundesländern Niedersachsen und Schleswig-Holstein gefordert werden. Dabei wurde von den Mindestanforderungen des BML ausgegangen, nach denen Strauße bei Glatteis, sehr starkem Frost oder Dauerregen, insbesondere verbunden mit niedrigen Temperaturen, im Stall zu halten seien. Bei einer Haltung im Stall länger als drei Tage hintereinander und mehr als zehn Tage im Monat, müsste den Tieren zusätzlich zum Stall eine jederzeit nutzbare Bewegungsfläche als Laufhof oder Vorgehege in dreifacher Stallgröße zur Verfügung stehen. Das wären für drei Tiere (Trio) 90 m². In Regionen, in denen erfahrungsgemäß dieser Zeitraum überschritten wird, dürften Strauße dementsprechend nur gehalten werden, wenn ein ständig nutzbares überdachtes Trockengehege von mindestens 500 m² zur Verfügung steht. Damit soll ein ständiger Auslauf auch bei extremen Witterungsverhältnissen gesichert werden.

Nach den praktischen Erfahrungen erfolgreicher Straußenhalter ist jedoch nur in seltenen Fällen eine kurzzeitige Stallhaltung erforderlich und somit ein Trockengehege entbehrlich. Glatteis kann zudem durch unterschiedliche Verfahren (Kies, Strohhäcksel u. a.) begehbar gemacht werden.

Auf Grund der besonderen klimatischen Verhältnisse wird jedoch in den Bundesländern Niedersachsen und Schleswig-Holstein auf der Grundlage eines Erlasses ein überdachtes Trockengehege gefordert. Es liegen in der BRD inzwischen Ergebnisse wissenschaftlicher Untersuchungen vor, die belegen, dass selbst eine kurzzeitige Stallhaltung unter unseren Klimabedingungen nicht erforderlich ist. Beheizte Ställe, aber auch Warmställe sind abzulehnen, weil diese Haltung sich negativ auf die Tiergesundheit auswirkt.

Wichtig ist, in einem verschließbaren Offenstall die Voraussetzungen zur vorübergehenden Abtrennung einzelner Tiere zu schaffen.

4.2 Fütterung

Der exakte Bedarf der Strauße an Energie und Nährstoffen sowie Vitaminen, Mineralstoffen und Spurenelementen ist bisher wissenschaftlich nicht ermittelt. Jedoch liegen umfangreiche praktische Erfahrungen vor. Die Orientierung an den Nahrungsbedingungen der Wildstrauße und die Nutzung der Erfahrungen der Praxis sind Grundlagen für eine bedarfsgerechte Ernährung.

Das Futter sollte zwei Komponenten beinhalten, Wirtschaftsfutter und ein Zusatzfutter. Das Wirtschaftsfutter sollte in der Vegetationsperiode auf der Weide in Form von Gräsern und Leguminosen aufgenommen werden, weil damit gleichzeitig eine artgemäße Futteraufnahme und somit eine Beschäftigung gewährleistet wird. Man kann mit der Aufnahme von etwa 3 kg Grünfutter/Tier und Tag rechnen. In der Winterfütterperiode werden Heu und/oder Grassilage verabreicht. Das Zusatzfutter wird in vielen Betrieben nach eigenen Rezepturen gemischt, ist aber auch von Mischfutterwerken zu beziehen. Die Verabreichung eines Alleinfutters in Pelletform entspricht nicht der artgemäßen Futteraufnahme und ist deshalb strikt abzulehnen. Es ist ausschließlich ein spezielles Mischfutter für Strauße zu verabreichen. Wegen der hohen Energie- und Nährstoffkonzentration, aber auch wegen der Zusätze von Kokzidiostatika, darf für andere Geflügelarten bestimmtes Mischfutter keinesfalls an Strauße verfüttert werden. Wichtig ist auch, dass das Ergänzungsfutter entsprechende Zusätze an Mikro- und Makroelementen enthält. Pro Tier und Tag wird etwa 1 kg dieses Futters

gerechnet. Das Getreide in dieser Mischung sollte für Tiere unter sechs Monaten teilweise geschrotet, zum Teil als Körner verabreicht werden.

Das Zusatzfutter sollte in der Balz- und Legeperiode einen höheren Rohproteingehalt (15%) und niedrigeren Rohfasergehalt als in der Ruheperiode haben. Deshalb sind zwei spezielle Mischungen oder eine Reduzierung der Menge erforderlich.

Zur Zerkleinerung des Futters im Muskelmagen müssen die Tiere entsprechend ihrer Größe schon vom Kükenalter an die Möglichkeit zur Aufnahme von Steinen unterschiedlicher Größe haben. Die Größe der Steine soll in den einzelnen Altersstufen etwa der halben Größe der Krallen entsprechen.

Tränkwasser muss im Sommer ständig zur Verfügung stehen, im Winter mindestens zweimal täglich angeboten werden. Die Tränkgefäße müssen ausreichend groß sein, sind täglich zu kontrollieren, bei Bedarf zu reinigen und aufzufüllen. Für ein ausgewachsenes Tier ist von einem Tränkwasserbedarf von mindestens 5 l/Tag auszugehen, an extrem heißen Tagen kann der Bedarf bis zu 20 l/Tier betragen.

4.3 Betreuung

Die Betreuung der Tiere umfasst die Kontrolle der Tiere, der Gehegeeinzäunung, der Weide und des Stalles mindestens zweimal täglich, wobei der direkte Kontakt mit den Tieren wichtig ist. Da Strauße sehr neugierig sind, nähern sie sich in der Regel ohne Scheu dem Menschen. Deshalb ist die Kontaktaufnahme leicht möglich. Vorsicht ist in der Balzzeit beim Umgang mit Hähnen geboten, da diese ihr Territorium gegen Eindringlinge verteidigen.

Sind die Tiere an Berührungen durch ihnen vertraute Menschen gewöhnt, können erforderliche Untersuchungen, Behandlungen und Blutentnahmen ohne Anwendung von Zwangsmitteln vorgenommen werden.

5. Brut und Aufzucht

5.1 Brut

In Deutschland ist zwar auch die Naturbrut möglich, die Kunstbrut jedoch vorherrschend. In den meisten Farmen werden die Eier unmittelbar nach dem Legen eingesammelt, um sie vor ungünstigen Einflüssen der Umgebung zu bewahren. Zudem rollen die Eltern ihre Eier mehrmals täglich wodurch es zur Verschmutzung kommen kann. Verschmutzung, Nässe und starke Sonneneinstrahlung können jedoch den Embryo schädigen.

Die Legetätigkeit beginnt in den Monaten Februar/März. Bei der Naturbrut legt jede Henne in das Gemeinschaftsnest, in dem bis zu 20 Eier zusammenkommen. Nach etwa 3 Wochen beginnt das Brüten. Durch das Absammeln der Eier kann die Legetätigkeit gesteigert werden. Es empfiehlt sich jedoch im Interesse der Tiergesundheit und der Eiqualität eine Begrenzung der Legedauer. Dies wird dadurch erreicht, dass nach einer Leistung von 50-60 Eiern/Henne ab August/September die Eier im Nest belassen werden, was eine Naturbrut auslöst, die mit einem Aussetzen der Legetätigkeit verbunden ist.

Die für die Kunstbrut bestimmten Eier müssen ggf. gereinigt, kühl gelagert (18 °C) und täglich ein- bis zweimal gewendet werden. Die Lagerdauer sollte 10 Tage nicht überschreiten, weil danach die Schlupfrate sinkt. Von entscheidender Bedeutung ist, durch hygienische Maßnahmen die Keimbesiedlung der Eischale zu verhindern bzw. zu reduzieren. Die Brutdauer beträgt sowohl bei der Natur- als auch bei der Kunstbrut 42 Tage. Die Brut wird in zwei Etappen, als Vor- und Schlupfbrut durchgeführt. In der Vorbrut kommt es darauf an, dass Wasser aus dem Ei verdunstet und sich ei-

ne ausreichend große Luftkammer bildet. Der Schlupf erfolgt meist selbständig und durch Pieplaute synchronisiert. Eine Schlupfhilfe durch den Halter sollte nur in begründeten Fällen erfolgen. Durch die Anstrengungen des Kükens beim Schlupf kommt es infolge von Muskelkontraktionen zum Einzug des Dottersacks. Deshalb schadet Hilfe beim Schlupf, wenn sie zu zeitig vorgenommen wird.

5.2 Aufzucht

Die intensive Betreuung der Straußenküken durch die Eltern muss bei der Kunstbrut vom Menschen übernommen werden. Dies erfordert viel Zeit und Mühe, die Küken brauchen sehr viel Zuwendung. Für die Entwicklung der Küken ist ihr Wohlbefinden von ausschlaggebender Bedeutung. Fühlen sie sich verlassen, führt das zu Stress, verbunden mit verzögertem Wachstum, herabgesetzter Resistenz gegen Infektionen und Todesfällen.

Die Küken werden die ersten 3-5 Tage unter Wärmelampen oder –strahlern gehalten. Bei einer Raumtemperatur um 20 °C sollen ihre Schlafplätze unter diesen eine Temperatur von 35 °C aufweisen, die allmählich gesenkt wird, jedoch in den ersten vier Lebenswochen nicht unter 20 °C fallen sollte. Auch beheizte Wasserbetten, wie sie für Ferkel angeboten werden, sind geeignet, nicht jedoch eine Fußbodenheizung der gesamten Stallfläche. Allmählich sollen sich die Küken an Zonen unterschiedlicher Temperatur im Stall gewöhnen. Einstreu ist in den ersten Lebenstagen nicht angebracht, weil die Küken Stroh, Sand und auch Stofffasern aufnehmen, was zu Verstopfungen führt. Sie werden stattdessen auf Gummimatten und Tüchern gehalten, die täglich gewechselt werden müssen. Nach 3-5 Tagen kommen die Küken in den eigentlichen Aufzuchtstall, der trocken und zugfrei sein muss. Wärmestrahler in Kombination mit Wasserbetten sorgen für attraktive Schlafplätze, die allen Tieren ein gleichzeitiges Liegen ermöglichen. Bereits vom 5. Lebenstag an erhalten sie tagsüber unter Aufsicht Auslauf im Freien. Der Auslauf besteht aus einer betonierten Fläche, an die sich ein bewachsener Teil anschließt.

In den ersten drei Lebenstagen erhalten die Küken weder Futter noch Wasser, sie verwerten in dieser Zeit den Inhalt des Dottersacks. Dann bekommen sie Tränkwasser, und es beginnt das langsame Anfüttern mit einem Starter. Gleichzeitig wird kurz geschnittenes Grünfutter angeboten. Da die Küken in den ersten Lebenswochen ein hohes Schutzbedürfnis haben, müssen sie intensiv betreut werden. Das Futter muss ständig zur freien Aufnahme zur Verfügung stehen. Wichtig ist, dass die Möglichkeit besteht, kleine Steinchen (Kies) aufzunehmen, um die Funktion des Muskelmagens zu unterstützen. Peinliche Sauberkeit auf dem Boden sowie in den Futter- und Tränkvorrichtungen sind oberstes Gebot. Allmählich werden die Küken unter Aufsicht ihres Betreuers in den mit kurzen Gräsern (2-3 cm) bewachsenen Auslauf geführt, wo sie zur Aufnahme geeigneter Pflanzen angeregt werden. Eine Strukturierung des Auslaufs durch Büsche, Bäume und unterschiedlichen Boden regt die Küken zur Bewegung und Erkundung an. Der Kükenauslauf muss für die Tiere gut zu übersehen sein. Er darf nicht zu weitläufig sein, weil die Küken sonst z.B. bei einsetzendem Regen nicht den Stall aufsuchen. Als Richtwerte können angegeben werden: Abstand vom Stall bis zum Ende der Betonfläche 10 m, bis zum Ende der Weidefläche weitere 20 m. Zu vermeiden sind eine Durchnässung der Küken sowie starke direkte Sonneneinstrahlung. Infolge ihrer großen Neugier nehmen sie alles auf, was ihnen attraktiv erscheint. Deshalb muss der Auslauf regelmäßig auf Nägel, Schrauben, Drähte, große Steine, lange Grashalme und Textilfasern abgesucht werden. Plastikspielzeug (bruchsicher, nicht splitternd), wie Löffel, Würfel oder dergl. ermöglichen das Erkun-

dungs- und Spielverhalten. Kükengruppen sollten nicht mehr als 20 Tiere umfassen, die Altersunterschiede nicht mehr als 2 Wochen betragen.

Die Einzäunung mit Maschendrahtgeflecht mit einer Höhe von 1 m ist ausreichend, die Maschenweite sollte jedoch größer als ein Kükenkopf sein.

Ein strenges Hygieneregime mit regelmäßiger Reinigung der Bodenflächen, Futter- und Tränkgefäße, Kleiderwechsel, Distanz zu anderen Tieren des Bestands und die Begrenzung des Personenverkehrs sind zur Verhinderung der Einschleppung und Verbreitung von Erregern Voraussetzung.

Die Verfassung der Küken ist an lebhaften Bewegungen, an ihrer Aufmerksamkeit und einer entspannten Körperhaltung zu erkennen. Sie können auf bestimmte Farben und Laute konditioniert werden, was das Führen der Gruppe wesentlich erleichtert.

Um erkrankte oder schwache Küken zu isolieren, sind sowohl im Stall als auch im Auslauf geeignete Bereiche vorzusehen.

Nach 3 Wochen können die Küken in ein anderes Weidegehege umgetrieben werden, wobei die Stallinnentemperatur zunächst noch bei 20° C liegen sollte. Schrittweise kann sie abgesenkt werden. In Abhängigkeit von den herrschenden Witterungsbedingungen ist nach 10-20 Tagen eine Heizung nicht mehr erforderlich.

Haben die Küken ein Alter von 3 Monaten erreicht, sind sie zu Jungstraußen geworden. Die Anforderungen an Stall und Auslauf gleichen denen adulter Tiere. Der Stall muss hell, trocken und zugfrei sein. Eine Heizung ist nicht erforderlich, lediglich eine regelmäßig ergänzte bzw. gewechselte Einstreu aus Strohhacksel ist für einen trockenen Schlafplatz erforderlich. Es empfiehlt sich, die Jungtiere zum Schutz vor Beutegreifern (Fuchs, Marder, Dachs) bis zum 5. Lebensmonat über Nacht in den Stall zu treiben und diesen zu verschließen. Es können Gruppen von bis zu 25 Tieren aus unterschiedlichen Schlupfgruppen gebildet werden, wobei jedoch größere Differenzen in der Körpergröße und -entwicklung zu vermeiden sind. Entsprechend der Gruppengröße benötigen sie große Flächen zur Bewegung und Futteraufnahme. Zu berücksichtigen ist, dass durch die großen Gruppen einzelne Flächenabschnitte stark beansprucht werden, auf denen die Vegetation zerstört wird und sich feuchte Stellen bilden können. Diese Flächen sind mit grobem Kies aufzufüllen bzw. zu drainieren. Auch das Sandbad muss genügend Fläche haben, um die synchrone Nutzung zu ermöglichen.

Als Richtwerte für die erforderlichen Flächen je Tier in Abhängigkeit von der Körpermasseentwicklung können gelten:

	Gehege	Ställe
< 3 Mon.	2-25 m ²	0,25-1,0 m ²
3-6 Mon.	25-150 m ²	2,0 m ²
> 6 Mon.	150-250 m ²	2,0-4,0 m ²

Da sich mit zunehmendem Alter die Rohfaserverwertung verbessert, kann die Energie- und Nährstoffkonzentration der Futterration schrittweise gesenkt und gleichzeitig der Rohfasergehalt erhöht werden. Geschieht dies nicht oder nicht in ausreichendem Maße, führt das infolge des hohen Körpermassezuwachses zu Knochenerkrankungen und Verlusten.

Infolge der schlechteren Futterqualität auf der Weide zeigen Küken, die zum Ende der Vegetationsperiode geschlüpft sind, eine verzögerte Entwicklung.

Im Alter von 10-12 Monaten erreichen die Jungstraußen ein Gewicht von 70-80 kg und werden somit schlachtreif.

6. Kennzeichnung

Küken können unmittelbar nach dem Schlupf mit Bändern um die Läufe gekennzeichnet werden. Auch bei älteren Tieren ist dies möglich. Die sicherste Methode ist jedoch die Implantation von Mikrochips, die bereits im Alter von 8-10 Wochen am Hals oder am Bürzel erfolgen kann.

7. Erkrankungen, veterinärmedizinische Betreuung

Erfahrungen vieler Straußenhalter haben gezeigt, dass bei optimaler Haltung, Fütterung und Betreuung auf einen routinemäßigen Medikamenteneinsatz verzichtet werden kann.

Voraussetzung ist eine regelmäßige Überwachung der Tiere, die das Verhalten, die Beschaffenheit des Gefieders und der Umgebung der Kloake, die Kotbeschaffenheit, die Läufe und die Bewegungen umfassen muss.

Die Alttiere verfügen über eine gute Adaptationsfähigkeit und eine robuste Gesundheit. Gelegentlich kommt es zu Verletzungen der Haut durch schadhafte Drahtgeflecht, die nach üblicher Wundversorgung meist komplikationslos heilen. Luft, die infolge von Verletzungen in das Unterhautbindegewebe eingedrungen ist, verschwindet innerhalb weniger Wochen ohne jegliche Behandlung. Durch Panikläufe kann es zu Frakturen kommen. Betreffen diese die nicht pneumatisierten Knochen des Flügels, so kommt es nach einer Fixierung von 2-3 Wochen in Normalstellung am Körper zur Heilung. Frakturen der Läufe konnten bisher nicht erfolgreich behandelt werden. Deshalb sind die betroffenen Tiere unverzüglich zu töten.

Bei Jungtieren stellt die häufigste Krankheitsursache Stress dar, in dessen Folge es zu Infektionen und einer Gastrostase infolge Ausfalls der Magenperistaltik kommen kann. Auch Mischinfektionen werden beobachtet. Diese sind durch hygienische Maßnahmen und ggf. eine Immunisierung mit einer stallspezifischen Vakzine zu bekämpfen.

Ein bei Küken auftretender Kloakenvorfall ist meist fütterungsbedingt (zu hoher Gehalt der Futtermischung an Energie und Rohfaser). Umstellung der Fütterung, u. U. mehrmals tägliche Reponierung oder eine vom Tierarzt gelegte Tabaksbeutelnaht können Abhilfe schaffen.

Erkrankungen des Bewegungsapparats, wie Dislokation der Sehne am Tarsalgelenk oder das „Beindrehen“ sind auf einen Mangel an Spurenelementen (Mn, Zn) zurückzuführen, können aber auch genetisch bedingt sein.

Von den Ektoparasiten stellen in der Regel nur Federlinge ein Problem dar. Um Ektoparasiten rechtzeitig zu erkennen, sind regelmäßig Kontrollen auf Federlinge vorzunehmen, besonders wenn Federpicken aufgetreten ist.

Von den Endoparasiten spielt der Straußenmagenwurm (*Libyostrongilus douglassi*) eine Rolle. Ursprünglich galt dessen Vorkommen nur auf warme Regionen beschränkt. Es wurde jedoch bereits Ende des 20. Jahrhunderts nachgewiesen, dass Eier und Larven auch die Winterkälte in Europa überstehen. Der Parasit ist inzwischen europaweit verbreitet und stellt eine stete Gefahr insbesondere für Küken und Jungstrauße dar. Die Mortalität bei Küken kann 100%, bei Jungstraußen 80% erreichen. Alttiere zeigen selbst bei hohem Befall keine Krankheitserscheinungen. Es ist deshalb eine zweimalige Entwurmung der Elterntiere im Abstand von 28 Tagen vor Beginn und nach Abschluss der Legeperiode erforderlich. Als zusätzliche Maßnahme ist der Kot aus dem Stall und von der Weide zu entfernen. Eine Desinfektion der Stallboden- und der Weidefläche mit Branntkalk ist möglich. Dieser ist nach Regen

zu streuen. Erst nach 4 – 6 Wochen darf den Tieren wieder Zutritt zu diesen Flächen gewährt werden.

Kokzidien- und Spulwurmbefall, wurden bisher bei Farmstraußen in Deutschland nicht festgestellt. Stichprobenartige koprologische Untersuchungen sind jedoch empfehlenswert.

Zur Ermittlung von Krankheitsursachen sind Sektionen zu empfehlen. Insbesondere das Fehlen des Herzfetts ist ein sicheres Anzeichen für Stress.

8. Handling und Transport

Ein regelmäßiger Umgang mit den Tieren, das Ansprechen und der körperliche Kontakt ermöglichen es, ohne Zwangsmaßnahmen Wundbehandlungen, Blutentnahmen und kleinere Eingriffe, wie das Implantieren von Chips, vorzunehmen. Falls erforderlich, können Küken und Jungtiere durch ein bis zwei Personen sicher fixiert werden, für Alttiere ist ein Behandlungsstand zu empfehlen.

Jedes Treiben und jeder Transport ist mit erheblichen psychischen und physischen Belastungen für das Tier verbunden und muss deshalb ruhig und schonend erfolgen. Sollen adulte oder schlachtreife Strauße bewegt werden, empfiehlt sich das Überstülpen einer undurchsichtigen Stoffhaube, die jedoch die Atmung nicht einschränken darf. Die Tiere lassen sich dann problemlos durch zwei seitlich gehende Personen vorwärts bewegen. Dabei wird von jeder Person mit einer Hand um die Brust, mit der anderen um den Schwanzansatz gegriffen. Wenn das Tier direkt am Kopfansatz gehalten und der Hals gestreckt wird, ist das Führen leichter möglich. Doch keinesfalls am Hals ziehen oder an der Unterseite des Halses festhalten, da dies zu Abwehrreaktionen führt! Bei festem Griff und Führen am Flügel besteht Frakturgefahr. Treibgitter und Fanghaken lösen Panikreaktionen aus und sind deshalb nicht zu verwenden. Um Unruhe in der Gruppe zu vermeiden, empfiehlt es sich, möglichst einzelne Tiere mit Futter in den Stall zu locken, die Tore zu schließen, die Haube überzustülpen und die Tiere durch die Außentür zum Transportfahrzeug zu führen. Durch Futtergaben zur Ablenkung der restlichen Tiere im Gehege wird Aufregung und Panik vermieden.

Für den Transport gelten die unter 2. Gesetzliche Grundlagen angegebenen Anforderungen. Die Transportfahrzeuge sollen zugfrei, möglichst völlig geschlossen, aber gut belüftet sein. Geeignet sind ein- oder mehrachsige Transporthänger, die jedoch eine spezielle Ausrüstung (Abtrennungen) erhalten müssen. Die Rampe muss trittfest sein und eine Seitenbegrenzung aufweisen, der Neigungswinkel darf 20° nicht überschreiten. Die Temperatur ist sowohl beim Transport von Küken als auch von Jungtieren und adulten Straußen etwa auf die herrschende Nachttemperatur abzusenken. Eine schwache Beleuchtung wirkt beruhigend. Die Fahrt soll zügig und möglichst ohne Unterbrechung vonstatten gehen. Es hat sich gezeigt, dass Strauße bis zu 72 Stunden transportiert werden können, ohne dass ihnen Futter oder Wasser angeboten werden muss. Voraussetzung ist jedoch eine regulierte Temperatur (ca. 15° C) und eine gute Belüftung des Transportraums sowie eine zügige und schonende Fahrweise. Jede Fahrtunterbrechung stellt für die Tiere eine zusätzliche Belastung dar. Zur Vermeidung von lebensbedrohlichem Stress ist folgendes zu beachten:

- Kein Einzeltier-, sondern Gruppentransport oder zumindest Sichtkontakt
- Tagesküken: bis zu 20 Tiere 0,04 m²/Tier
- Küken bis zur 12. Lebenswoche: 20-4 Tiere 0,06–0,25 m²/Tier
- Jungtiere bis zum 12. Monat: 4 Tiere 0,3–1,0 m²/Tier
- Zuchttiere: 1 m² Tier

Der Platz ist so zu bemessen, dass die Tiere zwar in Körperkontakt, aber nicht eingepfercht stehen. Wegen des hohen Schwerpunkts stehender Strauße erfordert zu viel Fläche infolge der enormen Krafteinwirkung auf die Tiere bei der Beschleunigung, beim Bremsen und in Kurven große Anstrengung zur Aufrechterhaltung ihrer Stabilität. Beim Einzeltiertransport (Zuchttiere) sollten die Boxen bei 1,2 m Länge nur 0,7 m breit sein, damit die Tiere sich nicht umdrehen können, jedoch seitlichen Halt haben. Die Höhe des Transportfahrzeugs muß ein aufrechtes Stehen in normaler Haltung ermöglichen. Bei größerer Höhe besteht die Gefahr, dass die Tiere versuchen, die Zwischenwände zu überwinden. Diese sollen geschlossen und so hoch sein, dass ein sitzendes Tier seine Artgenossen über die etwa 1,25 m hohe Trennwand sehen kann. Der Boden muss rutschfest sein (Gummibelag, Sägemehl). Entladen werden die Tiere wiederum in Ruhe und möglichst ohne Zwang direkt in die Gehege. Dabei ist den Tieren ausreichend Zeit zu gewähren, um die ungewohnte Umgebung zu beobachten.

9. Schlachtung

Da in Deutschland keine Schlachtbetriebe mit hoher Schlachtkapazität für Strauße existieren, wird die Schlachtung überwiegend in Schlachtstätten auf den Farmen bzw. in deren Nähe durchgeführt. Dadurch werden erfreulicher Weise bisher längere Transporte vermieden. Eine spezielle technische Ausrüstung für die Straußenschlachtung ist nicht erforderlich.

Strauße können in EU-zertifizierten „Rotfleisch“-Schlachtstätten, aber auch in kleineren gewerblichen Betrieben im Anschluss an die Schlachtung anderer Tierarten geschlachtet werden. Die einschlägigen gesetzlichen Bestimmungen zu Tierschutz und Schlachthygiene sind zu beachten.

Die Tiere werden mit aufgesetzter Haube einzeln in den Schlachtraum geführt. Die Betäubung sollte mit der Elektrozange für Schweine oder Schafe geschehen, die an der Ober- und Unterseite des Kopfes angesetzt wird. Die Stromstärke muss mindestens 500 mA betragen, die Zange mindestens 6 sec angesetzt bleiben, um einen Streckkrampf zu erreichen. Dies erfordert, dass auch beim Zusammenbrechen des Tieres der Kontakt erhalten bleibt. Eine Tränkung der Haube mit gesättigter Kochsalzlösung sichert einen guten Stromfluss. Der seitliche Ansatz der Betäubungszange ist wegen der möglichen Verletzung der Augen durch die Zangenspitzen abzulehnen. Dies gilt besonders für die Verwendung von Betäubungszangen für Schafe und Schweine, die mit Dornen versehen sind. Um eine sichere Betäubung zu gewährleisten, ist darauf zu achten, dass sich der Zangenöffnungswinkel so verringern lässt, dass er den Kopfmaßen des Straußes entspricht. Dies kann an einer handelsüblichen Getränkedose getestet werden, die etwa den Maßen des Straußenkopfes entspricht.

Die Betäubung mit einem Bolzenschussgerät für Kaninchen oder Schafe ist zwar möglich, erfordert jedoch wegen der geringen Größe des Gehirns (etwa Walnussgröße) äußerste Genauigkeit beim Ansatz, was infolge der Bewegungen des Schlachttiers schwierig ist. Es kommt häufig zu Fehlbetäubungen. Deshalb ist der Bolzenschussapparat nur bei Nottötungen einzusetzen.

Die betäubten Tiere werden am Boden innerhalb von 10 sec nach Beginn der Betäubung entblutet oder aber an den Läufen aufgehängt und dann innerhalb 20 sec durch Bruststich oder Eröffnung der Halsschlagader entblutet. Es schließt sich unmittelbar das Rupfen der Federn und die Enthäutung an. Die Ausschlachtung beginnt mit der Entnahme der inneren Organe, dann werden Hals, Flügel, Läufe und Bürzel entfernt,

der Schlachtkörper halbiert und unverzüglich in die Kühlung zur Erreichung einer Kerntemperatur von 4° C verbracht. Die Zerlegung erfolgt meist nach 24 Stunden. Bei einem Lebendgewicht von 70-110 kg kann mit einer Schlachtausbeute von 40-50 kg gerechnet werden. Die wertvollen Fleishteile Keulen und Rücken liegen bei 25 bis 30 kg.

Auch die bei der Schlachtung gewonnenen Federn und besonders die Häute sind wertvolle Rohstoffe, die zu verwerten sind.

10. Sachkunde

Die Erfahrungen der vergangenen 15 Jahre zeigen eindeutig, dass die artgemäße Haltung von Straußen spezielle Kenntnisse voraussetzt, die auch für erfahrene Halter anderer Tierarten eine zusätzliche Ausbildung erfordern. Dies gilt insbesondere für Hobbyhalter. Zusätzlich zu einem staatlich anerkannten Sachkundenachweis ist deshalb ein 10-tägiges Praktikum in zugelassenen Straußenhaltungen sowie die regelmäßige Pflichtfortbildung im Abstand von 3 Jahren zu fordern.

11. Literatur

Tierschutzgesetz in der gelt. Fass. v. 18. Mai 2006, BGBl I, Nr. 25 S.1206

Verordnung zum Schutz von Tieren in Zusammenhang mit der Schlachtung oder Tötung (Tierschutz-Schlachtverordnung) v. 3. März 1997, BGBl I, S. 405, zuletzt geändert am 25.11.1999

Verordnung zum Schutz von Tieren beim Transport und zur Durchführung der VO(EG) Nr. 1/2005 des Rates vom 11.02.2009

Gutachten über Mindestanforderungen an die Haltung von Straußenvögeln, außer Kiwis
in der ergänzten Fass. v. 10. September 1996, BMELF Bonn, 1997

Empfehlungen für die Haltung von Straußenvögeln (Strauße, Emus und Nandus) des ständigen Ausschusses des Europäischen Übereinkommens zum Schutz von Tieren in landwirtschaftlichen Tierhaltungen (Europaratsempfehlungen 1997)

Haltungsrichtlinien des Bundesverbands Deutscher Straußenzüchter (BDS-Richtlinien), 2002

Haltungsrichtlinien „artgerecht e.V.“, Berufsverband Deutsche Straußenzucht, 2003

Kistner, Chr., Reiner, G. (Hrsg): Strauße - Zucht, Haltung und Vermarktung,

Eugen Ulmer GmbH & Co, Stuttgart 2002

Reischl, Eva, Sambraus, H.-H.: Federpicken bei Straußen in Israel, Tierärztl. Umschau 58, 364-369, 2003

Sambraus, H.-H.: Komfortverhalten beim Afrikanischen Strauß (*Struthio camelus*), Dtsch. tierärztl. Wschr. 101, 307-308, 1994

Sambraus, H.-H.: Das Sexualverhalten des Afrikanischen Straußes (*Struthio camelus*), Tierärztl. Prax., 22, 538-541, 1994

Sambraus, H.-H.: Federpicken beim Afrikanischen Strauß in Gefangenschaftshaltung, Tierärztl. Umschau, 50, 108-111, 1995

Sambraus, H.-H.: Futteraufnahme und Federpicken bei Afrikanischen Straußen (*Struthio camelus*) in Israel, KTBL-Schrift 361, 120-129, 1994

12. Anhang

Mindestanforderungen an die Fläche von Gehegen und Ställen für adulte Strauße

Gehege

Gutachten BML (1997)	Trio 1000 m ² + 200 m ² für jede weitere Henne
Europaratsempfehlungen (1997)	Trio 2000 m ² + 200 m ² für jede weitere Henne
BDS (2002), „artgerecht e.V.“(2003)	Trio 2500 m ² +250 m ² für jede weitere Henne

Ställe

Gutachten BML (1997)	8 m ² /Tier
Europaratsempfehlungen (1997)	10 m ² /Tier
BDS (2002), „artgerecht e.V.“(2003)	5 m ² /Tier

**Werden Sie Mitglied in der
Tierärztlichen Vereinigung für Tierschutz e.V.**

Die Tierärztliche Vereinigung für Tierschutz wurde im Jahre 1985 gegründet, um der Schutzbedürftigkeit des Tieres in allen Bereichen und Belangen Rechnung zu tragen. Gerade der Tierarzt mit seinem besonderen Sachverstand und seiner Tierbezogenheit ist gefordert, wenn es gilt, Tierschutzaufgaben kompetent wahrzunehmen. Dieses geschieht in Arbeitskreisen der TVT, die zu speziellen Fragenkomplexen Stellung nehmen.

Jede Tierärztin und jeder Tierarzt sowie alle immatrikulierten Studenten der Veterinärmedizin können Mitglied werden. Der Mitgliedsbeitrag beträgt € 40,- jährlich für Studenten und Ruheständler 20 €.

Durch Ihren Beitritt stärken Sie die Arbeit der TVT und damit das Ansehen der Tierärzte als Tierschützer. Unser Leitspruch lautet:

„Im Zweifel für das Tier.“

Weitere Informationen und ein Beitrittsformular erhalten Sie bei der

Geschäftsstelle der TVT e. V.

Bramscher Allee 5

49565 Bramsche

Tel.: 0 54 68 92 51 56

Fax: 0 54 68 92 51 57

E-mail: geschaeftsstelle@tierschutz-tvt.de

www.tierschutz-tvt.de

