



## TITELTHEMA

### Federn und Mauser

Von federleicht bis flugunfähig

Birgith Unterthurner

Was dem Säugetier das Haar, ist dem Vogel sein Federkleid. Es dient als Temperatur- und Regenschutz, hilft den Vögeln beim Fliegen und kann auch zur Tarnung oder für die Balz eingesetzt werden. Dabei gibt es nicht nur eine Form von Feder, sondern viele verschiedene, je nach Funktion. Die Mauser dient dazu, alte Federn mit neuen zu ersetzen und dadurch die Funktionsfähigkeit des Gefieders sicherzustellen.

### Federn

Grob kann man zwei Arten von Federn unterscheiden. An der Außenseite des Federkleides finden sich die Konturfedern. Das sind stabile Federn mit einem hohlen Federkiel und einer weichen Federfahne, die für die meisten Menschen typische Feder also. An den Arm- und Handschwingen sind diese Federn dafür zuständig, eine Tragfläche zu bilden und den Vogel in der Luft zu halten. Unter den Konturfedern liegen die Dunenfedern. Im Unterschied zu den Konturfedern sind sie sehr weich, der Federkiel ist sehr kurz und flexibel und die Federäste sind nicht verhakt. So schmiegen sie sich perfekt an den Körper an und sorgen für eine ausgezeichnete Isolation bei jeder Witterung. Neben diesen zwei Kategorien gibt es noch zahlreiche andere Federtypen. Puderfedern zum Beispiel produzieren einen wasserabweisenden, puderähnlichen Stoff, den vor allem Wasservögel auf ihrem Gefieder verteilen, um trocken zu bleiben. Manche Arten wie etwa Raufußhühner verfügen über Afterfedern, die als zusätzliche Isolation bei arktischen Temperaturen gedacht sind.

### Auf die Pflege kommt es an

Federn bestehen aus demselben Protein wie menschliche Haare oder Nägel, nämlich Keratin. Obwohl Keratin eines der stärksten und dauerhaftesten Proteine der Natur ist, nutzen sich Federn mit der Zeit ab. Auch Milben, Bakterien, Pilze und die UV-Strahlung setzen den Federn zu. Deshalb ist es wichtig, dass Vögel ihr Gefieder pflegen und frei von Schädlingen und Schmutz halten. In die Gefiederpflege investieren Vögel täglich viele Stunden.



*Eine typische Konturfeder mit Federkiel und Fahne, in diesem Beispiel eine Arm- oder Handdeckenfeder vom Eichelhäher. Die Außenfahne zeigt die für die Art bekannte, blau-schwarze Bänderung, die Innenfahne hingegen ist unscheinbar braun. Foto: Pixabay*

Beispielsweise werden Konturfedern durch den Schnabel gezogen, um die Verzahnung der feinen Äste zu erneuern und Schmutz zu entfernen. Ein Wasserbad befreit die Federn von Sand und Staub. Wichtig ist auch das Einfetten der Federn, was eine wasserabweisende Wirkung hat. Das hierfür benötigte Fett wird in den Bürzeldrüsen produziert. Der Vogel nimmt es mit dem Schnabel auf und verteilt es im Gefieder. Auch Parasiten gilt es zu bekämpfen. Um Flöhe, zecken und federfressende Federlinge in Schach zu halten, haben sich manche Vögel



erstaunliche Tricks einfallen lassen. Einige legen sich in einen Ameisenhaufen und lassen die Tierchen in ihrem Gefieder die Parasiten erbeuten. Es wurde auch beobachtet, dass ein Vogel gezielt eine Ameise mit dem Schnabel greift und diese anschließend durch sein Gefieder reibt. Zur Verteidigung spritzen die Ameisen Ameisensäure ins Gefieder und diese enthält Stoffe, die abschreckend auf Parasiten wirkt. Einen kranken Vogel erkennt man oft daran, dass er sein Gefieder nicht mehr pflegt. Die Folge: viele dieser Tiere leiden unter einem starken Parasitenbefall, was den Vogel zusätzlich schwächt.

## Mauser

Trotz aller Pflege nutzen sich Federn mit der Zeit ab und müssen deshalb regelmäßig erneuert werden. Nur so kann ihre Funktionstüchtigkeit erhalten werden. Den Prozess, in dem alte Federn abgeworfen und neue nach-

geschoben werden, nennt man Mauser. Die Mauser ist sehr komplex und verläuft nicht bei allen Arten gleich. Prinzipiell kann man zwei Arten der Mauser unterscheiden: die Vollmauser und die Teilmauser.

Bei der Vollmauser werden große Teile des Gefieders oder das komplette Gefieder einmal im Jahr komplett ausgetauscht. Während der Mauser der Schwungfedern, also jener Federn, die sich an den Flügeln befinden und die Tragfläche für den notwendigen Auftrieb zum Fliegen bilden, entstehen Lücken im Flügel. Um weiterhin flugfähig zu bleiben, folgen die Tiere unterschiedlichen Mauserstrategien. Oft beginnt die Mauser in der Mitte des Flügels und geht dann, Feder für Feder, weiter nach außen und nach innen. So bleibt die Flugfähigkeit erhalten, was gerade für Greifvögel essentiell ist. Weniger heikel ist der Austausch der Körper- und Schwanzfedern, der parallel zur Mauser der Schwungfedern verläuft.

*Auf den ersten Blick wirkt die Federfahne wie eine einzige, große Fläche. In Wahrheit sind es jedoch viele kleine Federäste, die vom Federkiel abzweigen und von denen wiederum Bogen- und Hakenstrahlen abgehen, die sich wie ein Reißverschluss ineinander verzahnen und dadurch den Flächeneffekt erzeugen. Wenn Vögel ihr Gefieder pflegen und mit dem Schnabel über die Federn fahren, verzahnen sich die Haken immer wieder neu. So bleibt die Feder formstabil. Foto: Pixabay*





*Auch wenn es den Anschein hat, Federn wachsen nicht flächendeckend an allen Bereichen des Körpers. Die Federfollikel, das sind Ausstülpungen in der Epidermis, in denen die Federn gebildet werden, sind in sogenannten Federfluren verankert, die unregelmäßig über den Körper laufen. In den Zwischenräumen, den Federrainen, wachsen keine Federn. Bläst man einem Vogel auf die Brust, kann man beispielsweise das nackte Brustbein bzw. die Brustmuskulatur erkennen, wie hier bei diesem Waldlaubsänger. Eine Ausnahme bilden Pinguine. Sie sind wirklich am ganzen Körper befiedert. Foto: lacun Prugger*

Eine Amsel braucht für eine vollständige Mauser rund 2 Monate, bei einer Ringeltaube dauert es schon mal ein halbes Jahr. Besonders große Greifvögel wie Adler und Geier wechseln zwar das Körpergefieder einmal im Jahr, die Schwungfedern aber werden auf mehrere Jahre verteilt gemausert. Für viele Wasservögel beginnt mit der Mauser eine sehr sensible Phase. Sie tauschen die Schwungfedern nämlich, anders als viele unserer heimischen Singvögel, alle auf einmal aus und sind in Folge für einige Wochen flugunfähig. Das macht sie zur leichten Beute. Enten und Gänse ziehen sich in dieser Zeit deshalb gerne in Gruppen auf offene Gewässer oder in ruhige Buchten zurück. Findet man an einem Seeufer einen Haufen angespülter Federn, handelt es sich also aller Wahrscheinlichkeit nach um die gemauserten Federn solcher Gruppen.

Neben der Vollmauser gibt es auch noch die Teilmauser. Im Gegensatz zur Vollmauser betrifft die Teilmauser

nicht das ganze Gefieder, sondern lediglich das Körpergefieder. Schwingen und Schwanz bleiben unberührt. Es geht auch nicht um die Erneuerung von abgenutzten Federn, wie es bei der Vollmauser der Fall ist. Vielmehr ist die Teilmauser für die Umfärbung des Gefieders zuständig, etwa wenn der Vogel vom Jugend- ins Alterskleid oder vom Schlicht- ins Prachtkleid wechselt.

Egal ob Voll- oder Teilmauser, das Erneuern der Federn kostet den Vogel viel Energie. Immerhin wächst eine einzige Feder mit einer Geschwindigkeit von bis zu 7 mm pro Tag und die Synthetisierung dieser Keratinmenge entzieht jede Menge Reserven. Gerade die Vollmauser wird deshalb in Zeiten vollzogen, in denen der Vogel verhältnismäßig wenig Energie in anderweitige Dinge wie etwa die Jungenaufzucht stecken muss. Meist also nach der Brutzeit, im Winterquartier oder vor der nächsten Zugzeit.



*Federn sollen ja bekanntlich federleicht sein. Vergleicht man aber das Körpergewicht eines Weißkopfseeadlers mit dem reinen Gewicht seiner Konturfedern, wirken Federn plötzlich erstaunlich schwer. Die rund 7.000 Konturfedern eines Weißkopfseeadlers wiegen knapp 590 Gramm. Das sind rund 14 % seines gesamten Körpergewichtes! Im Vergleich dazu wiegt sein Skelett nur halb so viel wie sein Federkleid, nämlich rund 270 Gramm. Foto: Pixabay*

## Schock lass nach!

So mancher Vogel verliert auch außerhalb der Mauser Federn. Wenn ein Vogel stark erschrickt, lösen sich Teile des Gefieders. Dieses Phänomen wird als „Schockmauser“ bezeichnet und dient vermutlich dazu, Feinden zu entkommen. Ersetzt werden diese Federn erst mit der nächsten Mauser.

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [AVK-Nachrichten Mitteilungen der Arbeitsgemeinschaft für Vogelkunde und Vogelschutz](#)

Jahr/Year: 2020

Band/Volume: [75](#)

Autor(en)/Author(s): Unterthurner Birgith

Artikel/Article: [Federn und Mauser Von federleicht bis flugunfähig 9-12](#)