

# Vogeltrek



De belangrijkste vliegroutes

## Veranderingen

Om de vaak lange trektocht te kunnen afleggen, hebben vogels veel energie nodig. Ze eten zich daarom in de weken voor hun vertrek helemaal vol. Onder invloed van hormonen worden maag, darmen en lever groter, zodat er een dikke vetlaag kan ontstaan. Vlak voordat de vogels vertrekken worden deze organen juist extra klein. Alle opgedane energie wordt dan in een groot hart en sterke borstspieren gestoken. Bovendien stijgt het hemoglobinegehalte in het bloed, zodat het meer zuurstof kan vervoeren. Dit zijn allemaal aanpassingen om lang te kunnen vliegen.

## Non-stop of Pit-stop?

Voor de meeste trekvogels liggen het broed- en overwinteringsgebied duizenden kilometers uit elkaar. Meestal leggen ze deze afstand echter niet in één stuk af. Tussendoor stoppen ze om te eten. Het Nederlandse waddengebied is een belangrijke pleisterplaats, waar miljoenen vogels stop-

pen om bij te tanken. De Noordse stern legt de langst bekende trekroute af. Hij broedt in Siberië en overwintert rond de Zuidpool. Dit is een enkele reis van 20 duizend kilometer. Om deze twee keer per jaar af te leggen, moet hij 8 maanden vliegen!

## Landen verbinden

Tijdens hun trek passeren vogels vaak meerdere landsgrenzen. Onderweg stoppen ze op verschillende plekken om voedsel te zoeken. Sommige vogels worden bedreigd in hun voortbestaan. Verstoring of vervuiling van zowel het broedgebied, de tussenstoplocaties als het overwinteringsgebied kunnen hier de oorzaak van zijn. Om deze bedreigde soorten te beschermen is daarom internationale samenwerking op het gebied van natuurbehoud vereist.

## Verdwenen?

Veel vogels die in Nederland broeden, zijn in de winter niet te zien. In de Middeleeuwen dacht men dat vogels 's winters in de modder verdwenen (zoals boerenzwaluwen), of dat ze een andere soort werden (een koekoek veranderde bijvoorbeeld in de erop lijkende sperwer). Inmiddels weten we dat deze vogels in de winter naar warmere gebieden met meer voedsel trekken. Wereldwijd migreert bijna de helft van alle vogelsoorten. Dit verschijnsel heeft de mens al sinds de oudheid gefascineerd, maar pas kort geleden zijn we er meer over te weten gekomen.

## Gevulde tafel

In de zomer is er op de toendra een rijkdom aan insecten, en er is voldoende ruimte om te broeden. Bovendien zijn er weinig vijanden. Daarom broeden er veel vogelsoorten, vooral steltlopers, eenden en ganzen. Maar 's winters heeft de toendra niets te bieden dan kou. Daarom trekken ze in het najaar naar het zuiden, ook al brengt deze trektocht risico's met zich mee, zoals uitputting en slecht weer.

## Verschwunden?

Viele Vögel, die bei uns brüten, sind im Winter verschwunden. Im Mittelalter glaubte man, dass Vögel (z.B. Rauchschwalben) im Winter im Schlamm versinken, oder dass sie sich in eine andere Art verwandeln (der Kuckuck verwandelte sich z.B. in den Sperber). Heute wissen wir, dass diese Vögel im Winter in wärmere Regionen mit größerem Futterangebot ziehen. Weltweit besteht fast die Hälfte aller Vogelarten aus Zugvögeln. Der Vogelzug faszinierte die Menschheit schon im Altertum. Doch wissen wir erst seit kurzem mehr darüber.

## Nahrungsangebot

Im Sommer ist die Tundra reich an Insekten und Brutplätzen. Ausserdem gibt es wenig Feinde. Deshalb brüten dort viele Arten (vor allem Stelzenläufer, Enten und Gänse). Im Winter herrscht auf der Tundra jedoch nichts als Kälte. So ziehen die Vögel im Herbst nach Süden trotz Gefahren wie Erschöpfung und schlechtes Wetter.

## Veränderungen

Um die oft weiten Strecken ablegen zu können, brauchen Vögel viel Energie. Deshalb fressen sie in den Wochen vor ihrem Abflug sehr viel. Durch Hormoneinflüsse werden Magen, Darm

und Leber grösser, sodass Fettreserven entstehen. Kurz vor dem Abflug werden diese Organe jedoch besonders klein. Alle Energiereserven dienen dann der Verstärkung des Herzens und der Brustmuskeln. Ausserdem steigt der Hämoglobingehalt im Blut, das dadurch mehr Sauerstoff transportieren kann. All diese Veränderungen machen den langen Flug erst möglich.

## Non-stop oder Pit-stop?

Bei den meisten Zugvögeln liegen Brut- und Überwinterungsgebiete tausende von Kilometern auseinander. Meist legen sie diese Strecke jedoch nicht non-stop zurück. Zwischendurch rasten sie, um zu fressen. Im niederländischen Wattenmeer rasten Millionen Zugvögel, um unterwegs "aufzutanken". Die Küstenseeschwalbe legt die längste Strecke zurück. Sie brütet in Sibirien und überwintert rund um den Südpol. Allein die Hinreise beträgt 20.000 km. Um diese Strecke zweimal im Jahr abzulegen, muss die Küstenseeschwalbe 8 Monate fliegen!

## Internationale Zusammenarbeit

Der Vogelzug führt oft über mehrere Landesgrenzen. Unterwegs rasten die Vögel in verschiedenen Ländern. Manche Arten sind bedroht, u.a. weil ihre Brut-, Rast- oder Überwinterungsgebiete verschmutzt oder zerstört werden. Internationale Zusammenarbeit ist also unentbehrlich, wenn man diese Arten schützen will.



## Bird migration

Almost half of all bird species breed in one place, but go somewhere else after the breeding season. There is plenty of food on the tundra and in European forests in summer, but very little in winter when the insects are hibernating and the arctic is covered in snow. They have to fly south with their offspring, in the autumn. These birds are known as migratory birds.

## Physiological changes

Some birds cover incredible distances during migration. The record holder is the arctic tern. It migrates over 20.000 km, from the Arctic to the Antarctic seas. The birds prepare for these long flights. The digestive tract and liver get larger before departure, so they can eat a lot and put down sufficient fat reserves. After that, heart and wing muscles increase in volume and strength, so they can fly long distances without getting tired. Still, most species need to stop a few times along the way to feed and rest before continuing.

