

Hintergrund:

Klima verändert Natur Auswirkungen des Klimawandels auf das Verhalten der Vögel – Zahlen und Fakten

Der Klimawandel bestimmt immer stärker unser tägliches Leben. Das reicht von alltäglichen Fragen nach der Rolle der globalen Klimaveränderungen, wenn uns die wochenlange Sommerhitze wie nie zuvor zusetzt, über Kino-Blockbuster bis hin zu Statistiken großer Rückversicherungs-Unternehmen, die angesichts steigender Schäden aus wetterbedingten Extremereignissen ihr Geschäft ständig überprüfen müssen. Während die Menschen sich abmühen, ein verlässliches Bild über das Klima der Zukunft zu erhalten und Berechnungsmodelle studieren, hat die Natur schon auf die Veränderungen reagiert. Der NABU hat vor diesem Hintergrund einige Zahlen und Fakten für die Tiergruppe Vögel zusammengestellt. Vögel werden bei Naturwissenschaftlern häufig für die Überwachung von ökologischen Prozessen herangezogen; sie stehen stellvertretend für viele andere Tiere und Pflanzen.

Klimawandel und Vögel

Seit 1860 hat sich die Erde global um durchschnittlich 0,6°C erwärmt. Gleichzeitig stieg die Niederschlagsmenge auf der Nordhalbkugel um etwa ein Prozent pro Dekade. Und der Meeresspiegel ist in den letzten 100 Jahren um 10 bis 15 Zentimeter gestiegen. Klimaexperten gehen davon aus, dass Europa eine stärkere Erwärmung als im globalen Durchschnitt erleben wird. Generell werden in Europa die Wetterextreme zunehmen: So muss mit höheren Minimal- und Maximaltemperaturen, mehr heißen Tagen und Hitzewellen, zunehmenden Niederschlägen im Norden Europas, Wassermangel im südlichen Europa und einer höheren Überschwemmungsgefahr gerechnet werden.



Von diesen Veränderungen sind in der Natur vor allem folgende Gruppen betroffen:

- **Tier- und Pflanzenarten mit einem relativ kleinen Verbreitungsgebiet**, das geografisch isoliert liegt und klimabedingt an Fläche einbüßen wird. Dazu zählen zum Beispiel alpine Arten Mitteleuropas, Arten des Wattenmeeres, der Flussmündungen oder der Mangroven – hier vor allem Wasser- und Watvögel, die diese Lebensräume als Rast- oder Überwinterungsgebiete nutzen -, sowie Insel-Arten bzw. endemische Arten mit inselartigem Vorkommen.
- **Arten mit nur geringen Anpassungsfähigkeiten**. Dies sind insbesondere Arten, die klimabedingten geografischen Verschiebungen ihrer Bruthabitate nicht folgen können. Für sie verschlechtert sich ihr Lebensraum am angestammten Platz, oder geht sogar vollständig verloren. Der Schottische Fichtenkreuzschnabel wäre nur ein Beispiel für die Arten, die aufgrund ihrer geringen Anpassungsfähigkeit bei einer klimatisch bedingten Verschiebung des Lebensraums auf der Strecke bleiben würden: Der für ihn geeignete Lebensraum wird sich von Schottland und Irland nach Island verschieben. Die Art besitzt jedoch nicht die Ausbreitungsfähigkeiten, um Island zu besiedeln.
- **Arten, die zwar „mobil“ wären, die jedoch in neuen, für sie geeigneten Klimazonen weniger oder keine geeigneten Bruthabitate mehr vorfinden**. Solche Arten sind durch die Kombination von Klimawandel und Lebensraumverlust in besonderem Maße gefährdet (Thomas et al. 2004, *Nature*). Beispiel Spanischer Kaiseradler: Obwohl sich sein potenzielles Brutareal durch zunehmende Erwärmung eher vergrößern wird, wird es ihm dort an großen, ungestörten Rückzugsräumen mangeln. Eine typische Situation für voraussichtlich viele Arten im dichtbesiedelten Europa, das nur noch vergleichsweise wenig naturnahe Flächen bietet, in die Arten klimabedingt einwandern könnten.
- **Arten, die von zunehmenden Dürreperioden und der Ausbreitung von Wüsten betroffen sind**. Hierunter fallen die Transsaharazieher unter den europäischen Zugvögeln wie beispielsweise der Schilfrohrsänger. Für ihn besteht die Gefahr, dass die im Körperfett für die Zugstrecke angesammelten Energiereserven für weitere Distanzen über Wüstenzonen nicht mehr ausreichen.

Selbst wenn wir davon ausgehen, dass zumindest ein Teil der Arten flexibel reagieren wird und in „neue“ Klimazonen ausweichen kann, sind diese Erkenntnisse alarmierend.

Belege für den aktuellen Klimawandel aus der Vogelwelt

Veränderte Verhaltensweisen vieler Vogelarten sind ein Beleg für den aktuellen Klimawandel. Langzeitstudien zeigen u.a. folgende Trends:

- Zugvogelarten haben ihren mittleren Heimzugszeitraum im Frühjahr in den letzten 40 Jahren um zwei bis elf Tage vorverlegt (Untersuchungen auf Helgoland von Hüppop & Hüppop, 2002). So kehren beispielsweise Mehlschwalben heute etwa zehn Tage früher aus Nordafrika in ihre mitteleuropäischen Brutgebiete zurück. Früher zurückkehrende Vögel beginnen oft auch früher mit der Brut, wie es für den bei uns brütenden Hausrotschwanz belegt ist.
- Viele Zugvögel - vor allem „Kurzstreckenzieher“ - ziehen im Herbst später Richtung Süden als noch vor einigen Jahren. Festgestellt wurde dieses Phänomen zum Beispiel bei der Feldlerche (Jenni & Kery, 2003).
- Manche Zugvogelarten überwintern sogar immer öfter hierzulande, verzichten also klimabedingt auf den Zug in wärmere Gefilde. Dieses Verhalten zeigten u.a. Sommergoldhähnchen, Star, Stieglitz, Zilpzalp und Kiebitz.
- Einige Arten „entdecken“ neue, für sie geeignete Überwinterungsgebiete und ändern mittel- bis langfristig ihre Zugrichtung. Wissenschaftler der Vogelwarte Radolfzell haben festgestellt, dass die Mönchsgrasmücke inzwischen größtenteils nicht mehr im Mittelmeerraum, sondern in Südengland überwintert.
- „Weitstreckenzieher“ unter den Zugvögeln, deren Zugverhalten genetisch stärker fixiert ist, bleiben buchstäblich auf der Strecke und erzielen z.T. einen nachlassenden Bruterfolg. Möglicherweise kommt es zu einer so genannten Desynchronisation zwischen dem Brutzyklus der Vögel und der Verfügbarkeit von Nahrung (Insekten) während der Jungenaufzucht. Beispiele hierfür sind Pirol, Nachtigall, Fitis oder Grauschnäpper.
- Durch klimabedingte Veränderungen ändern sich auch Konkurrenzverhältnisse zwischen verschiedenen Arten: Anpassungsfähige Arten profitieren vom Klimawandel auf Kosten hochspezialisierter und weniger robuster Arten. Dies gilt generell beim Verhältnis von Standvögeln gegenüber Zugvögeln. Standvögel wie Meisen und Kleiber brüten heute deutlich früher und besetzen dadurch die besten Bruthabitate noch bevor die ziehenden Arten zurückgekehrt sind. Außerdem hat die Wintersterblichkeit bei den Standvögeln durch mildere Winter abgenommen, was ein weiterer Nachteil für die Zugvögel ist.
- Wärmeliebende, ursprünglich südeuropäische Vogelarten dehnen zunehmend ihr Brutgebiet nach Norden aus. Festgestellt wurde dies für Seidenreiher, Bieneffresser, Orpheusspötter, Weißflügel- und Weißbartseeschwalbe.
- Arktische Arten, die regelmäßig in Mitteleuropa überwintern - oder überwintert haben -, sind hier in den letzten Jahren teilweise seltener geworden. Dies gilt z.B. für Ohrenlerche, Schneeammer oder Raufußbussard.

Wenn auch einige Arten von den Auswirkungen des Klimawandels profitieren können und werden, so sind insgesamt deutlich mehr Verluste an Arten und Individuen zu erwarten als Zunahmen.

Konsequenzen aus dem drohenden Klimawandel für die Artenvielfalt

Exakte Vorhersagen zu treffen ist größtenteils schwierig. Nach einer aktuellen Studie in *Nature* vom Januar 2004 ist jedoch weitgehend unumstritten, dass mit folgenden Konsequenzen gerechnet werden muss:

- Europa könnte bis 2050 durch den zu erwartenden Klimawandel bis zu 25 Prozent seiner Vogelarten verlieren.
- Tiere und Pflanzen werden nicht als ganze Lebensgemeinschaften dem Klimawandel folgen können. Die unterschiedlichen Anpassungsfähigkeiten der Tiere und Pflanzen werden stattdessen zu einer Auflösung der Lebensgemeinschaften führen, wie wir sie heute kennen. Die Netzwerke der Organismen werden zunehmend auseinander gerissen, und die Ökosysteme werden sich dadurch drastisch verändern. Die Folgen dieses Prozesses sind noch nicht absehbar, dürften jedoch erheblich sein.
- Auch Arten in Schutzgebieten, die wir bisher vermeintlich als „gesichert“ betrachtet konnten, sind durch den bevorstehenden Klimawandel akut in Gefahr. Ohne wirksamen Klimaschutz lässt sich Artenvielfalt daher nicht erhalten. Vielmehr muss befürchtet werden, dass weltweit unzählige Naturschutzgebiete, Nationalparke und Biosphärenreservate ihren Schutzzweck nicht erfüllen können, wenn wir nicht dem Klimawandel gegenlenken. Wirksam gegenlenken lässt sich nur über:
 - (1) eine forcierte Nutzung erneuerbarer Energien,
 - (2) eine effizientere Nutzung der Energien, sowie
 - (3) drastische Maßnahmen zur Energieeinsparung.

Artenschutz und Klimaschutz gehören unmittelbar zusammen. Ohne wirksamen Klimaschutz werden in den nächsten Jahrzehnten weltweit Tausende von Tier- und Pflanzenarten aussterben. (Chris Thomas, aktuelle Studie in *Nature*: „Mehr Klimaschutz kann nach den heutigen Erkenntnissen hochgerechnet eine Million Arten oder mehr vor dem Aussterben retten!“)

Kontakt: NABU-Vogelschutzexperte, Dr. Markus Nipkow, Tel. 0228-4036-155.