

Future-on-Wings e.V.

Interaktionen für Zukunftsfähigkeit

www.future-on-wings.net

c/o Afrikahaus, Bochumer Str. 25, 10555 Berlin

Tel. 030 3928567 / 0160 799 10 34 (Hirschelmann)



Handreichung für Unterricht und Fortbildung

Im Rahmen des Future-on-Wings Projektes:
Zum Kontinent Zukunft auf Schwingen

WEIßSTÖRCH GLOBALE DIMENSIONEN DES LEBENS UND SEINER BEDROHUNG



Gefördert von der InWEnt gGmbH mit Mitteln des BMZ

Future-on-Wings e.V.

c/o Afrikahaus, Bochumer Straße 25 10555 Berlin
Tel. 030 3928567 (Hirschelmann)



Handreichung für Unterricht und Fortbildung
Im Rahmen des Future-on-Wings Projektes:
Zum Kontinent Zukunft auf Schwingen



WEIßSTÖRCHE ZEIGEN GLOBALE DIMENSIONEN DES LEBENS UND SEINER BEDROHUNG

Von Hans-Hermann Hirschelmann

Inhalt

1. Über Zugvögel	S. 5
2. Der Weißstorch Lebensräume / Verbreitung	S. 6
3. Die Nahrung	S. 6
4. Die Brut	S. 7
5. Der Zug der Weißstörche	S. 7
6. Gefahren	S. 8
7. Zukunftsfähigkeit des Weißstorches	S. 9
8. Storchenforschung	S. 10
8.1. Beringung	S. 10
8.2. Weißstorchberingung	S. 10
8.3. Ablauf der Beringung	S. 10
8.4. Die Satelliten-Telemetrie	S. 11
9. Was tun!?	S. 12
9.1. Zugvogelpatenschaften	S. 12
9.2. Storchenfrendlich essen	S. 12
9.3. Aktionsplan zum Schutze des Weißstorches in Deutschland	S. 12
9.4. Internationaler Storchenschutz im Rahmen des AEWA Abkommens	S. 12

Ergänzungen

10. Störche in Ländern Europas des Nahen Ostens und Afrikas	S. 13
10.1. Polen	S. 13
10.2. Litauen	S. 14
10.3. Bulgarien	S. 15
10.4. Türkei	S. 16
10.5. Israel	S. 19
10.6. Palästinensische Gebiete	S. 19
10.7. Ägypten	
10.8. Afrika (Ostroute)	S. 21
11. Bedeutung der Klimaveränderungen für den Vogelzug	S. 21
12. Beispiele und Empfehlungen für den Unterricht	S. 28
12.1. Storchenzuiz	
12.2. Empfehlungen Unterrichtsmaterial	S. 28
12.3. Storchenzuiz und –prosa	S. 32
	S. 33
13. Empfohlene Webseiten	S. 34
15. Literatur	S. 34

I Das Projekt: Zum „Kontinent Zukunft“ AUF SCHWINGEN!

Mit seinen Handreichungen wendet sich Future-on-Wings e.V. an Lehrende und Lernende in und außerhalb der Schule, die ZUKUNFTSFÄHIGES ZUSAMMEN – LEBEN IM GLOBALEN DORF als eine persönliche Herausforderung betrachten.

Zukunftsfähige Entwicklung heißt, weltweit Lebensbedingungen herzustellen, die es allen (auch in der Zukunft lebenden) Menschen erlauben, ihren Bedürfnissen gemäß zu leben. Das setzt nicht nur die Mitwirkung (Partizipation) aller und Streben nach Entwicklungsgerechtigkeit zwischen den Geschlechtern und sexuellen Orientierungen, Regionen und Generationen voraus. Bestand kann eine solche Entwicklung nur haben, wenn die Befriedigung sozialer Bedürfnisse nicht zugleich die ökologische Entwicklung aller (Menschen, Tiere und Pflanzen) untergräbt ^{Anm.}

Nach diesen Grundsätzen Entwicklungsziele zu bestimmen, heißt

- sich Klarheit über gegenwärtige Bedürfnisse (die eigenen und die Bedürfnisse anderer Menschen) zu verschaffen und mögliche Bedürfnisse künftiger Generationen zu erkennen und zu berücksichtigen sowie
- die sozialen und ökologischen Voraussetzungen und Auswirkungen der Befriedigung dieser Bedürfnisse zu erforschen und herauszufinden, **was zu tun ist**, damit die Entwicklung menschlichen Reichtums nicht mehr gleichzeitig arm macht.

Neben einer Webseite mit Informationen und Links zu **Beweggründen, Anhaltspunkten und Orten** einer solchen „nachhaltigen Entwicklung“, Workshops und Unterrichtsprojekten sollen regionale Beispiele einer nachhaltigen, zukunftsfähigen Entwicklung zu Poster und anderen Präsentationen verarbeitet werden, die dann als „Wegweiser zum Kontinent Zukunft“ auf Wanderschaft gehen. Zur

Herstellung internationaler **Interaktionen** für Zukunftsfähigkeit sollen sie den Zugrouten der bedrohten Weißstörche und anderer Zugvögel folgen.

Eine erste Ausstellung mit auf Textilfahnen gedruckten Reproduktionen von Zeichnungen und Gedichten, welche die bedrohten, aber nun als Mittel nachhaltiger Entwicklung wieder entdeckten Nguni-Rinder (südliches Afrika) zum Thema haben, ist auf dem Weg. (Siehe www.future-on-wings.net/nguni)

Zukunftsfähigkeit aus der Zugvogelperspektive!

In der Welt des Fast Food und des schnellen Euro, Yen oder Dollar fehlt es an Gelegenheiten, die – längst global gewordenen – Beziehungen zur (menschlichen und natürlichen) Umwelt nachzuvollziehen. Wer denkt beim Einkauf daran, dass die Mehrheit europäischer Hühner, Schweine oder Rinder ihr Kraftfutter von Sojafeldern beziehen, für die der Regenwald des Amazonasbeckens niedergebrannt wird? Oder was es für die Entwicklung der Existenzbedingungen in Baumwoll-Anbaugebieten bedeutet, dass für die Produktion eines einzigen Baumwoll-T-Shirts bis zu 20.000 Liter Wasser verbraucht werden?

Zugvögel zeigen die globale Vernetztheit des Lebens auf unserem Planeten und seiner weiteren Entwicklung.

Gerät die Erde in den Schwitzkasten und werden Landschaften über Maßen ausgebeutet, verseucht und versiegelt, verlieren mit den wandernden Tierarten letztlich auch die Menschen ihre Zukunftsfähigkeit. Wo dagegen – immer noch, oder wieder – Störche brüten, rasten und überwintern, sind Wasserressourcen und Böden noch nicht degeneriert und bilden auch für künftige Generationen eine Entwicklungsgrundlage.

Wenn wir mit Hilfe der „wandernden Wegweiser“ - Ausstellungen die Zugrouten der Störche (und anderer Zugvögel) nachvollziehen, gehen wir immer auch der Frage nach, was zu tun ist, damit der Weißstorch wieder „zukunftsfähig“ wird und aus der „Roten Liste der bedrohten Tierarten“ gestrichen werden kann. Darüber hinaus betrachten wir die – längst global gewordenen – „Stadt-Land Beziehungen“ jedoch in ihrer ganzen (sozialen und ökologischen) Breite und Vielfalt.

Zum „Kontinent“ Zukunft?

Der ursprünglich afrikanische Weißstorch „entdeckte Europa“, als hier die Wälder für die Entwicklung der Landwirtschaft gerodet wurden. Der Weißstorch wurde Zugvogel, weil die Vögel einen Reproduktionsvorteil erlangten, die in den Monaten zwischen April und August in den entwaldeten Norden zogen und schließlich dort brüteten. Denn dann sind die Tage in Europa länger als in Afrika und es bleibt mehr Zeit für die Nahrungssuche.

Doch der moderne Landbau duldet immer weniger Leben neben sich. Wie die Bestände vieler Feldvögel schrumpften auch die des Weißstorches. Sie leiden unter der industriellen „Überentwicklung“ der Landwirtschaft. So scheint es an der Zeit, einen neuen Kontinent zu entdecken.

Die „Entdeckung“ eines „neuen Kontinents“ auf dem Wiesen nicht mehr einem chemie- und bewässerungsintensiven Landbau weichen, Strommasten nicht mehr zur Todesfalle für Vögel werden und auch „Adam und Eva“ menschenwürdig leben können ohne ihre (Um-)Welt zur „Klimahölle“ zu machen, kann aber nichts anderes sein, als **in internationaler Zusammenarbeit** herauszufinden, wie der menschlichen Wohlstand so entwickelt werden kann, dass die Kette der natürlichen Evolution nicht abreißt.

Dieser „neue Kontinent“ kann weder mit den alten Schiffen Kolumbus erreicht noch mit den „modernen Kanonen“

ökonomischer Übermacht erobert werden. Den „neuen Kontinent“ **nachhaltige Entwicklung** können die Menschen nur in **gemeinsamer Interaktionen für Zukunftsfähigkeit** erreichen.

Die für das Projekt bisher erarbeiteten „Handreichungen“ widmen sich den Themen „Bodenfruchtbarkeit“, „Zugang zu sauberem Wasser“, „Ökologie des Storchenzuges“, dem Einsatz vielschichtiger Informationslandkarten (Geographische Informationssysteme, GIS), der Nutzung von Sonnenenergie in Afrika, sowie einer zukunftsfähigen Produktion von Fleisch und von Baumwolle. Sie liegen als PDF Dateien zum Download bereit und werden in regelmäßigen Abständen weiterentwickelt. (Kritiken, Ergänzungen und Änderungsvorschläge sind ausdrücklich gefragt).

Weitere Hefte wie etwa zu den Themen „Gesundheit / AIDS“, „Zukunftsfähigkeit und Sport“, „Nachhaltigkeitsmotive in Religion und Philosophie“ könnten durch vermehrte Mit- und Zusammenarbeit interessierter Mitmenschen ermöglicht werden.

Angela Bochum,
Hans-Hermann Hirschelmann,
Michael Strecker,
Ulrich Novikow.

Anm.

Eine Reihe gebräuchlicher Definitionen für "Nachhaltigkeit" werden in dem "Lexikon für Nachhaltigkeit" vorgestellt. Das Lexikon ist online abrufbar unter http://www.nachhaltigkeit.info/artikel/ziele_und_wege_3/definitionen_897.htm

Anmerkung:

Für Kinder im Alter von 5-8 Jahren in Kindergruppen und Schulklasse bietet [Angela Bochum](#) zusätzlich eine "Lernwerkstatt Storch" an, die als Projektordner bei ihr angefordert werden kann. (Flyla21@gmx.de)

1. Über Zugvögel

Etwa die Hälfte der weltweit 9000 Vogelarten begibt sich in regelmäßigen Abständen auf Wanderschaft. Von den 238 in Deutschland heimischen Vogelarten zählen 131 Arten zu den Zugvögeln. Ihnen ist angeboren, ihr Brutgebiet zu verlassen, wenn die Tage im Spätsommer und Herbst wieder kürzer werden. Dann suchen sie klimatisch günstigere Breiten auf, um auch im Winterhalbjahr ausreichend Nahrung zu finden. Denn die meisten der ziehenden Vogelarten sind Insektenfresser.

Ihre Zugrouten können wie im Fall von Rotkehlchen, Star oder Feldlerche nur einige hundert Kilometer umfassen, andere Arten dagegen sind viele Tausend Kilometer pro Jahr unterwegs. Den Rekord hält dabei die auch an der Nordsee anzutreffende Küstenseeschwalbe. Den Winter verbringt sie zwischen Südafrika und der antarktischen Packeiszone. Dabei legt die *Küstenseeschwalbe* jährlich eine Distanz von 25.000 Kilometern und mehr zurück.

Der weltweite Dachverband der Vogelschutzverbände, BirdLife International, hat 2004 die neuesten Bestandszahlen aus der Vogelwelt veröffentlicht. Danach verbringen rund 60 Millionen Zugvögel ihre Brutzeit bei uns in Deutschland. Ein Drittel davon zählt zu den so genannten Langstreckenziehern, die in tropischen und subtropischen Regionen südlich der Sahara überwintern. Gegenüber den „Daheimgebliebenen“ sind sie zwar keiner Auslese durch die Härten eines Winters unterworfen, dafür lauern auf sie entlang der Zugwege etliche Gefahren.

Zu den größten Gefahren zählen in vielen Ländern noch immer die direkte Verfolgung durch Bejagung und Fang, der Kontakt mit Pestiziden, die Kollision mit Stromleitungen und - insbesondere für größere Vogelarten - die Gefahr tödlicher Stromschläge an vogelgefährlich konstruierten Mittelspannungsmasten in Rast- und Überwinterungsgebieten. Hinzu kommt, dass Langstreckenzieher, die die Sahara überqueren müssen, enorme Fettreserven benötigen. Nur ein Vogel, der vor seinem Abflug genügend Nahrung aufnehmen konnte, ist in ausreichend guter Kondition, um diese körperliche Anstrengung auch zu meistern.

Umso wichtiger ist es, dass sich Naturschutzverbände für die Erhaltung wichtiger Rastgebiete einsetzen, die unseren Zugvögeln unterwegs als eine Art „Trittsteine“ das Überleben sichern.

2. Der Weißstorch

Bulgarisch	шъркел (<i>szczyrkel</i>)	Latvian	Starkis
Chinesisch	 (<i>guan</i>)	Litauisch	Gandras
Dänisch	Stork	Niederländisch	Ooievaar
Deutsch	Storch	Norwegisch	Stork

Englisch	Stork	Portugiesisch	Cegonha
Estonisch	Toonekurg	Rumänisch	Barză
Finnisch	Haikara	Russisch	Аист (<i>aist</i>)
Französisch	Cigogne	Schottisch	Corra
Griechisch	πελαργός (<i>pelargos</i>)	Schwedisch	Stork
Hebräisch	הַסִּידָה (<i>hesidah</i>)	Serbisch	Roda
Isländisch	Storkur	Slowakisch	Bocian
Italienisch	Ciconia	Slowenisch	Atorklja
Irish	Corr	Spanisch	Cigüeña
Japanisch	鶴 (<i>koo-no-tori</i>)	Tschechisch	Čáp
Katalonisch	Cigonya	Ukrainisch	лелека (<i>lieliaka</i>)
Lateinisch	Ciconia	Weißrussisch	бусен (<i>busien</i>)
		Ungarisch	Gólya

2. 1. Lebensräume / Verbreitung

Ursprünglich war der Weißstorch in *Afrika* heimisch. Erst später hat sich der Zug nach Europa für den Storch als vorteilhaft erwiesen. Im Zuge der Verwandlung der europäischen Wälder in Agrikurlandschaften konnte hier eine ökologische Nische besetzt werden.

Weißstörche besiedeln offene und halboffene Landschaften. Sie brütet zumeist in menschlichen Siedlungen auf Gebäuden, Strommasten und Bäumen. *Brutgebiete* liegen vor allem im Norden und Osten Deutschlands, Polen, im Westen Russlands, Weißrussland, Ukraine, den Balkanstaaten und der Türkei (*Ostzieher*) sowie im Süden der Niederlande, im Südwesten Deutschlands, einige wenige in Frankreich und der Schweiz, in Spanien und Portugal sowie in Marokko, Algerien und Tunesien (*Westzieher*).

In Mitteleuropa sind die bevorzugten *Lebensräume* Fluss- und Bachauen sowie ausgedehnte feuchte Niederungen, die überwiegend als Grünland genutzt werden. Eine Unterart des europäischen Weißstorches, der Turkestanstorch (*Ciconia, ciconia, asiatica*), brütet im Zentralasien etwa zwischen Aralsee und Sinkiang im Westen Chinas.

Seit einigen Jahrzehnten entwickelt sich auch im Süden Südafrikas eine kleine Brutkolonie.

In Deutschland hebt sich die Elbtalaue als das Verbreitungszentrum des Weißstorchs hervor. Bundesweit brüteten 2000 insgesamt 4282 Paare.

3. Die Nahrung

Als ausgesprochener *Nahrungsoportunist* nutzt der Weißstorch das ganze Spektrum an Wirbellosen und kleineren Wirbeltieren. Seine Nahrungsgrundlage besteht zu einem Drittel aus Kleinsäuger wie Mäuse oder Maulwürfe, zu einem Drittel aus Amphibien und Reptilien wie Froschlurche, Eidechsen, Schlangen, Fische und zu einem Drittel aus Wirbellosen wie große Insekten und ihre Larven, Regenwürmer.

In Ausnahmefällen erbeuten Störche auch Eier und Junge von Bodenbrütern. Häufig vorkommende Beutetiere wie etwa die Feldmaus können Weißstörche bevorzugt aufnehmen. In Jahren mit hohen Feldmausdichten (*Gradiationen*) ist der Bruterfolg außerordentlich hoch.

Für die Ernährung der Kücken sind überschwemmte Wiesen notwendig. Grabenränder, Uferzonen von Teichen und Tümpeln, Viehweiden, frisch gemähte Wiesen und umgebrochene Äcker werden ausgiebig genutzt.

Um ihre Jungen zu ernähren, müssen Altstörche etwa *4 kg Nahrung am Tag* erbeuten, das sind annähernd 5 Zentner pro Brutsaison. Reicht das Nahrungsangebot nicht, verhungern die schwächsten Jungen und werden aus dem Nest gestoßen

Zur *Beuteaufnahme* hat der Storch verschiedene Methoden. So stolziert er über (am besten feuchte) Wiesen und Felder, um die Beute blitzschnell mit dem langen Schnabel zu ergreifen. Insekten und Würmer werden vom Boden oder von Halmen aufgelesen. Zum Mäusefang wartet er regungslos vor deren Baueingang, Wassertiere siebt er geschickt aus dem Wasser heraus. Mäuse und Fische wandern stets mit dem Kopf voran in den Schlund. Gemieden werden hoher und dichter Wiesenbewuchs sowie verbuschtes Gelände. Störche benötigen beim Jagen einen gewissen Abstand zu Sichtsprerren wie Büsche oder Waldränder, wo der Fuchs ihnen gefährlich werden kann. Chitin und andere unverdauliche Nahrungsreste werden als Gewölle ausgeworfen, Knochen und Fischschuppen aber verdaut und erst als Kot abgegeben.

Die Ausscheidungen der Störche können zu einem Problem, für ihre menschlichen Gastgeber werden. Kiloweise häufen sich die ätzenden Exkremente auf Dächern oder gar Balkone, so dass auch schon mal notwendig wird, diese zu überdachen.

4. Die Brut

Horste sind freistehend auf hohen Gebäuden, Türmen, Schornsteinen und Bäumen aufgebaut. Auch Kunsthorste werden angenommen. Sie bestehen aus einem Unterbau von dicken Ästen und darüber aus Zweigen, Gras, Erde und Mist.

Die mächtigen Horste werden jahrzehntelang bewohnt und können durch jährliche Ausbesserungen und Hinzufügen von Nistmaterial zu einem imposanten Bauwerk von 90-200 cm Höhe und einem Gewicht von nicht selten 1000 kg werden.

Zur Brautwerbung gehört ein ritualisierter Schreittanz. Die Paarung ist besonders für das Männchen ein akrobatisch anmutender Balance-Akt.

Die Gelege umfassen 3-5 Eier, der Schlupf erfolgt nach 33-34 Tagen, die Nestlingsdauer beträgt 54-63 Tage. Bis zur 4. Woche ist ein Elternteil ständig am Nest. Das von den Altvögeln im Schlund herangetragene Futter und Wasser wird in die Nestmitte erbrochen. Beide Altvögel teilen sich die Betreuung der Jungen, die erst den Horst verlassen, wenn sie richtig fliegen können.

Nach der 7. Lebenswoche kann man die Jungstörche an ihren schwarzen Schnäbel noch gut von den Eltern unterscheiden. Erst mit dem Flüggewerden im Alter von etwa 9 Wochen werden diese langsam rot. Anfang Juli sieht man die Jungen auf den

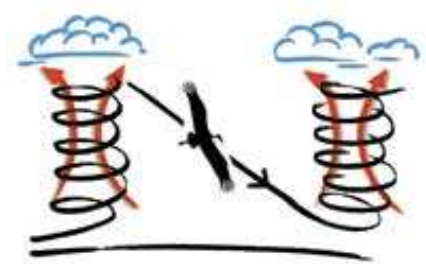
Nestern stehen und ihre Flugübungen machen. Bald schon folgen sie ihren Eltern auf der Suche nach Beute in die umliegenden Felder bis sie sich selbst versorgen können. Im August, zwei Wochen vor den Altstörchen, fliegen die Jungvögel in Richtung Afrika, wo sie die ersten zwei bis drei Jahre leben. Erst wenn sie geschlechtsreif sind, kehren sie in die Brutgebiete zurück

Die Jungtiere brechen früher als die Altvögel zu ihrem Flug ins Winterquartier auf. Sie folgen ihren genetischen Information. Heimkehren werden sie erst mit 4-5 Jahren bei Eintritt der Fortpflanzungsreife. Nach Besetzen eines Horstes, meistens in heimatlicher Umgebung, wird der Storch dem Nistplatz bedingungsloser die Treue halten, als dem Partner. Störche sind nesttreu.

5. Weißstorchenzug

Mit ihren mehr als zwei Meter Flügelspannweite legen die ca. 80 cm großen Weißstörche und Kraniche Strecken von bis zu 1500 Kilometern pro Tag zurück.

Um die [Aufwinde](#) des Landes nutzen zu können, umfliegen die europäischen Störche das Mittelmeer. Es gibt für sie zwei Zugrouten auf dem Weg nach Süden: Die Westzieher ziehen über



die Straße von Gibraltar und erreichen die Savannen zwischen dem Senegal und Kamerun. In den letzten Jahren beobachtete man, dass ein großer Teil der Westzieher bereits in Spanien überwintert. Die Ostzieher fliegen über den Bosphorus in das mittlere und östliche Afrika, einige sogar bis ins 10.000 km entfernte [Südafrika](#). Fast 75 Prozent der in Deutschland brütenden Weißstörche wählen für ihren Zug in die Überwinterungsgebiete eine östliche Route.

Ungefähr acht bis fünfzehn Wochen sind die Zugvögel unterwegs. Zwischendurch nutzen sie Rastgebiete an der Müritz und in der Senne, in Spanien sowie in Ungarn, der

Türkei oder Israel. Trittsteinbiotope heißen diese Rastgebiete.

Wenn die Tiere im März und April aus ihren Überwinterungsgebieten zurückkehren, suchen sie immer wieder ihr angestammtes Nest auf. Deshalb finden sich häufig die gleichen Partner wieder zusammen.

6. Gefahren

Die [Gefahren](#) während des Zuges sind vielfältig:

Tödliche Kollisionen und [Stromschlag an Freileitungen](#) führen zu hohen Verlusten.

Mit fast 70 Prozent aller Unfälle steht der Tod an Stromtrassen an erster Stelle.

Besonders häufig sind dabei Jungstörche betroffen, die nicht selten bereits während der ersten Übungsflüge in der Nähe ihres Nestes verunglücken.

In Südwesteuropa fallen - EU-Vogelschutzrichtlinie und gesetzlichen Regelungen zum Trotz - viele Störche Jägern zum Opfer. Untersuchungen haben ergeben, dass der Verfolgung durch den Menschen insgesamt etwa drei bis fünf Prozent der Weißstörche das Leben kostet.

Auf Müllplätzen, auf denen Störche nach Nahrung suchen, verenden viele der Vögel an den Folgen von Verletzungen und Vergiftungen. Vor allem in Afrika werden bei uns längst verbotene Pflanzenschutzmittel wie DDT und Lindan in großen Mengen eingesetzt, um Schädlinge, wie zum Beispiel Wanderheuschrecken zu bekämpfen.

Für alle Zugvögel gilt, dass sie auf ihrer langen Reise auf sichere Rastplätze angewiesen sind. Sie benötigen intakte Feuchtgebiete und Wälder, die ihnen unterwegs Insekten oder Beeren zur Stärkung und ungestörte Ruheplätze bieten. Doch gerade die extrem produktiven Seen-, Auen- und Flusslandschaften werden immer seltener. Der Erhalt unserer Zugvogelarten ist ganz entscheidend von einem Netz solcher ökologischer Bausteine abhängig. Aber der enorme Flächenverbrauch durch Siedlungen und Verkehr lässt immer mehr Lebensräume für Tiere und Pflanzen verschwinden. Auch die Zugvögel werden langfristig nur überleben können, wenn die Zersiedelung der Landschaft gebremst wird.

Da vielerorts die Rast- und Nahrungsplätze durch landwirtschaftliche Intensivierung zerstört wurden, finden die ziehenden Störche häufig keine Nahrung und verhungern oder sind für den Weiterflug zu geschwächt. Auch [Klimawandel](#) und [Ausbreitung der Wüsten](#) wirken sich negativ auf den Storchenzug aus.



7. Zukunftsfähigkeit des Weißstorches

Noch zu Beginn des 20. Jahrhunderts war der Weißstorch in weiten Teilen Europas außerordentlich häufig. Heute ist in der Roten Liste der Brutvögel Deutschlands als eine gefährdete Art verzeichnet. In vielen Gebieten ist er verschwunden. Er besiedelt offene und halboffene Landschaften, die man in Mitteleuropa in den Flußauen und Niederungen mit feuchten Wiesen und Weiden findet. Durch Entwässerung der Auen und Intensivierung der Landwirtschaft gehen die Nahrungsgründe des Storches verloren. Seit Beginn des 20. Jahrhundert wurden zwei Drittel der Feuchtgebiete trockengelegt. Dies führt zu einem verringerten Bruterfolg.

Konnte man 1934 auf dem Gebiet der heutigen Bundesrepublik Deutschland noch rund 9.000 Weißstorchpaare zählen, so blieben bei einer Bestandserhebung 1988 noch 2.949 Brutpaaren übrig. Seitdem hat sich der Storchenbestand im Lande wieder erholt. 1994 zählte man wieder 4155 Brutpaare, 2000 waren es dann sogar 4.422. 2002 brüteten 4.197 Weißstorchpaare in Deutschland (NABU, BAG Weißstorchenschutz, 2003)

Auch die weltweite Situation des Weißstorches hat sich verbessert: Zählungen ergaben, dass das Vorkommen von 136.000 (1984) auf rund 166.000 Brutpaare angestiegen ist.

In Westeuropa haben bessere Überwinterungsbedingungen in Westafrika zu dieser Bestandserholung geführt. Für die Oststörche nimmt man an, dass eine weniger intensive Landwirtschaft als Folge des wirtschaftlichen Zusammenbruchs der osteuropäischen Staaten zu verbesserten Lebensbedingungen für den Weißstorch führte.

Um den Bestand langfristig stabil zu halten, müssen durchschnittlich wenigstens zwei Jungstörche pro Elternpaar im Jahr flügge werden. Im Westen Deutschlands wird diese Zahl immer noch unterschritten. In den naturnahen Auen der östlichen Bundesländer ist der Bruterfolg hingegen höher.

Die folgenden Faktoren gefährden den Bestand der Weißstörche:

- Lebensraumverlust im Brutgebiet durch Gewässerausbau und -regulierung. Trockenlegung von Niederungen, Fluss- und Bachauen, Intensivierung der Grünlandnutzung, Grünlandumbruch
- direkte Verluste im Brutgebiet durch Unfälle an elektrischen Leitungen und Masten
- Lebensraumverlust und Klimaänderungen im Winterquartier und den Durchzuggebieten
- direkte Verluste auf dem Zug und im Winterquartier durch Unfälle an elektrischen Leitungen und Masten sowie durch Bejagung

Mehr Informationen und die aktuellen Bestandszahlen auf den folgenden NABU Webseiten

Nationale Bestandsdaten: http://bergenhusen.nabu.de/m03/m03_02/

Internationale Bestandsdaten: http://bergenhusen.nabu.de/m03/m03_03/

Erfolgreiches Storchjahr 2004: http://www.nabu.de/m05/m05_03/02843.html

Schlechtes Storchjahr 2005: http://www.nabu.de/m05/m05_03/04064.html

8. Storchforschung

8.1. Beringung

Die Vogelberingung ist eine Methode der ornithologischen Forschung, mit deren Hilfe sich verschiedene biologische, ökologische und demografische Aspekte des Vogellebens beschreiben lassen:

- Zugverhalten und Zugwege
- Ansiedlungsmuster der Jungvögel
- Ortstreue der Brutvögel
- Lebenserwartung und Todesursachen

Die Vogelberingung erfolgt weitgehend in ehrenamtlicher Tätigkeit. Mit Hilfe von mehr als 10.000 ehrenamtlichen Beringern werden in ganz Europa vogelkundliche Langzeitstudien durchgeführt. Nationale Beringungszentralen organisieren und koordinieren die Forschungsprojekte und bilden die die Beringer aus.

Die wichtigsten Anwendungsfelder sind die Erarbeitung wissenschaftlicher Grundlagen für den Arten- und Biotopschutz, der Überwachung von lokalen bzw. regionalen Vogelbeständen oder beim großräumigen Monitoring spezieller Phänomene in der Vogelwelt. Doch auch für die Grundlagenforschung, besonders im Bereich der Populationsökologie und der Zugforschung, ist die klassische Beringung nach wie vor von großer Bedeutung.

Nationale Beringungszentralen organisieren die Beringung in ihren Ländern nach einheitlichen Grundsätzen, sorgen für den Datenaustausch mit den Partnereinrichtungen und stellen Beringungsergebnisse für die Forschung bereit. In der Bundesrepublik Deutschland gibt es drei Zentralen für die wissenschaftliche Vogelberingung:

- Vogelwarte Helgoland
- Vogelwarte Hiddensee
- Vogelwarte Radolfzell

8.2. Weißstorchberingung

Jungstörche werden noch vor dem Ausfliegen beringt, möglich ist dies ab einem Alter von 17 oder 18 Tagen bis etwa zum 35. Lebenstag. Altstörche werden nur in Form von Pflegestörchen beringt, ein Fang zum Zweck der Beringung ist nicht üblich.

Die Ringe bestehen im Allgemeinen aus einer speziellen Magnesium-Aluminiumlegierung. Für Seevögel gibt es Edelstahlringe, die den aggressiven Sand- und Salzwassereinwirkungen widerstehen. Farbringe werden aus verschiedenen Plastmaterialien hergestellt und können aus größerer Distanz erkannt und abgelesen werden. Die kleinsten Ringe wiegen weit weniger als ein Gramm. Die Inschrift der Ringe besteht aus einer Schriftkombination aus zwei Buchstaben und bis zu sechs Zahlen sowie den Worten:

- "Radolfzell Germania",
- "Helgoland Germania",
- "Hiddensee Germania"

Der erste Buchstabe der Ringprägung entspricht, mit Ausnahme der Weißstorch-Spezialringe, der Serienbezeichnung.

8.3. Der Ablauf einer Vogelberingung

Der Fang der Vögel erfolgt bis zu einer gewissen Größe (Singvögel) in Netzen. Größere Tiere (Möwen, Rallen) werden mit Fußschlingen gefangen. Großvögel werden in der Regel nestjung beringt. Der zur Beringung bestimmte Vogel bekommt vom Beringer einen Ring der jeweiligen Vogelwarte angesteckt. Gleichzeitig werden alle notwendigen Informationen wie Ringnummer, Ort und Datum der Beringung,

Alter und Geschlecht des Vogels notiert. Diese Angaben werden in speziellen Listen festgehalten und der Vogelwarte zugeschickt.

Quelle: <http://www.prinzesschen.de/>

8.4. Die Satelliten-Telemetrie

Durch die Satelliten-Telemetrie hat die Zugvogelforschung im letzten Jahrzehnt eine völlig neuartige Dimension bekommen. Winzige Sender werden auf dem Rücken der Vögel befestigt und senden von dort kurze Radiosignale in den Weltraum aus. Hier werden sie von Satelliten aufgefangen und zurück zur Erde zu einer Empfangsstation geschickt. Von dort werden die Signale z.B. an die Vogelwarte Radolfzell weitergeleitet und wissenschaftlich bewertet. Von mehreren Vogelarten konnten dadurch sowohl Weg- als auch Heimzug zeitlich und örtlich genau erfasst werden. Bei Weißstörchen z.B. wurde die Satelliten-Telemetrie ab 1988/89 seitens der Forschungsstelle für Ornithologie der Max-Planck-Gesellschaft, Vogelwarte Radolfzell, vorbereitet und in Gemeinschaftsarbeit mit dem Storchhof Loburg - einer Naturschutzeinrichtung des Landes Sachsen-Anhalt - auch angewendet.

Mittlerweile ist die Technik so weit entwickelt, dass die etwa 35 Gramm schweren und Streichholzschachtel großen Solarsender über praktisch unbegrenzte Lebensdauer verfügen. Neben der Kenntnis über Tageszugleistungen erlaubten die kleinen Sender auch, die Störche bei ihren Wanderungen z.B. mit dem Auto, Kleinflugzeug oder auch Segler zu verfolgen. Durch die Satelliten-Telemetrie war es dadurch erstmals auch möglich, Störche auf ihren Lande- und Rastplätzen wieder zu finden. Dies bot die Voraussetzung für rastplatzökologische Untersuchungen. Die rastplatzökologischen Untersuchungen bedeuten eine wichtige Grundlage für neue Konzeptionen zum Schutz von Vogelarten auf ihren Zugwegen. Eine wesentliche Aufgabe besteht darin, Gefährdungen und Gefahrenquellen für Weißstörche und andere Zugvögel zu erkennen und zu dokumentieren.

9. Was tun?!

9.1. Zugvogel-Patenschaft

Um sich für den Weißstorch einzusetzen, bietet der Naturschutzbund Deutschland (NABU) die Möglichkeit Zugvogel-Pate zu werden. Durch die „Zugvogelpost“ werden die Paten regelmäßig über die aktuellen Entwicklungen im Weißstorchschutz informiert.

Nähere Informationen sind bei Frau Ulrike Maas, NABU-Bundesgeschäftsstelle, 53223 Bonn, Tel. 0228/4036-131, E-Mail: Ulrike.Maas@NABU.de erhältlich.

9.2. Storchenfreundlich essen

Wer beim Kauf von Rindfleisch darauf achtet, dass dieses aus extensiver Weidehaltung stammt, tut damit indirekt auch etwas für den Storchenschutz. Dadurch wird der Erhalt von extensivem Grünland unterstützt, das für das Überleben des Weißstorchs besonders wichtig ist.

9.3. Aktionsplan zum Schutze des Weißstorches in Deutschland

Vom NABU wurde mit finanzieller Unterstützung der Michael Otto Stiftung für Umweltschutz ein detaillierter Aktionsplan zum Schutze des Weißstorches in Deutschland vorgelegt. Darin werden bestimmte Schwerpunkte gekennzeichnet und konkrete Schutzmaßnahmen vorgeschlagen.

- Erhaltung bzw. Renaturierung der Bach- und Flussauen, sowie der Niederungen, Wiederherstellung bzw. Erhalt der naturnahen Hochwasserdynamik und Beibehaltung einer [extensiven](#) Grünlandnutzung
- Erhalt und Neuanlage von Grünland, Förderung er extensiven Grünlandnutzung, insbesondere der Weidewirtschaft

9.4. Internationaler Storchenschutz im Rahmen des AEWA Abkommens

Ende der 80er Jahre sollte für den Schutz des Weißstorches ein eigenes internationales Abkommen erarbeitet werden. Aufgrund der zunehmenden Kritik an einer Inflation solcher Verträge, die von den Verwaltungen, wissenschaftlichen Einrichtungen und NGO nicht mehr zu überblicken waren, entschied die für das Weißstorch-Abkommen federführende Dienststelle der EU-Kommission, den Schutz des Weißstorches in das Abkommen zur Erhaltung der afrikanisch-eurasischen wandernden Wasservögel, AEWA einzugliedern.

Am 16. Juni 1995 hatten Repräsentanten von 66 Staaten in Den Haag, Niederlande dieses bislang umfassendste Abkommen unterzeichnet. 172 Vogelarten, die zumindest in einem Teil ihres Jahreszyklus von Feuchtgebieten abhängig sind, darunter Störche, Kraniche, Pelikane, Flamingos, Enten und Gänse, sollen im Genuss von international abgestimmten Artenschutzmaßnahmen kommen.

Die 117 Arealstaaten (einschließlich der EU) liegen in Europa, Teilen Asiens und Nordamerikas, im Mittleren Osten und in Afrika. Insgesamt erstreckt sich das Abkommen über einen geographischen Bereich, der von der Arktis zwischen den kanadischen Neufundland-Inseln und der sibirischen Halbinsel Taymir bis zur Südspitze Afrikas reicht und 40 % der Landfläche unseres Globus umfasst.

Quelle: "Die Konvention zur Erhaltung der Wandernden Wildlebenden Tierarten (Bonner Konvention) - Ein Überblick von Arnulf Müller-Helmbrecht (Bonn)

Ergänzungen:

10. Der Weißstorch in den verschiedenen Ländern

10.1. Weißstörche in Polen

Die polnischen Störche wählen die "Ostroute" über den Bosphorus. Viele der Störche aus der Elbtalaue schlagen zunächst einen östlichen Kurs ein und überfliegen Polen und das tschechische Grenzgebiet am Nordrand des Siebengebirges und der Tatra.



Polen selbst besitzt den größten Storchenbestand Mitteleuropas. Den letzten Statistiken zufolge nisten hier etwa 40.900 Paare die nahezu 100.000 junge Störche ausbrüten. Von den weltweit etwa 160.000 lebenden Weißstorchpaaren kommt jedes Jahr etwa ein Viertel nach Polen.

Die meisten leben an Flüssen und Seen im Osten des Landes in Warmia, der Masurischen Seenplatte und Podlasie.



Den Jahresrekord 2004 hält das Dorf Zywkowo im Masurischen Seen-Gebiet, wo sich 45 Paare niederließen. Seit dieser Ort 1999 für den Tourismus geöffnet wurde, besuchten ihn ungefähr 2000 Menschen aus aller Welt.

[Storchenmuseum KŁOPOT](#)

Die meisten der polnischen "Storchendörfer" mit mehr als 10 Paaren sind im Nordosten zu finden. Im südlichen Podlasie gibt es über 1300 Storchennester. In Lwowiec, nahe Ketrzyn, finden wir 40 Nester. In Lejdy nahe Bartoszyce sind sogar 8 Nester auf einem einzigen Bauernhof zu bewundern, die Hälfte von ihnen auf ein und der selben Scheune.



Neuerdings ist auch das 60 km von Zielona Gora gelegene Kłopot ein Storchendorf. Hier gibt es das bisher einzige Weißstorchmuseum Polens. Das Museum wurde im



April 2003 eröffnet. Gründungsträger ist die polnische Naturschutzliga (Liga Ochrony Przyrody), die das Museum im 160-Seelendorf Kłopot in einem alten Schulgebäude eingerichtet hat.

Wieso gerade Kłopot als Standort für das Museum ausgewählt wurde ist ganz einfach: um die 20

Storchenpaare brüten hier jährlich. Somit besitzt Kłopot die größte Storchpopulation Westpolens.

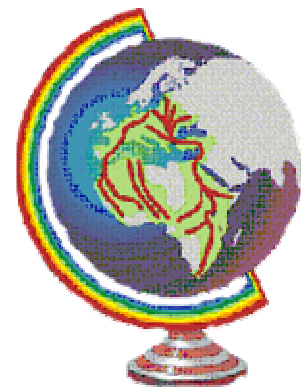
Kłopot liegt im 8546 ha großen Landschaftspark Krzesin, dessen Kern die Aue zwischen der Oder und dem Altarm Krzesin bildet. Die Feuchtgebiete ums Odertal, sowie die Weiden und Ackerflächen bieten ein ausgezeichnetes Nahrungsangebot für den Storch an. Der Landschaftspark ist im Allgemeinen Lebensraum einer Vielzahl von Tieren und Pflanzen. Dies und noch einige andere wissenschaftliche Sachen werden im Rahmen eines Erkundungspfades näher erklärt.

Des Weiteren führt das Museum in Zusammenarbeit mit dem Landschaftspark, die ihren Sitz ebenfalls im Museum haben Projekte zur Umweltbildung. Die schöne Gegend lädt ebenfalls zu eigenen Erkundungstouren ein, sei es als Spaziergang oder mit den Fahrrädern des Museums die größte Storchpopulation in Westpolen Ausstellung und Präsentation zum Thema "Der Weißstorch" naturwissenschaftlich wertvolle Gebiete im Landschaftspark Krzesin - die Ruinen einer Brücke aus der Vorkriegszeit ein Erkundungspfad in der Nähe von Kłopot ein Lagerfeuerplatz neben dem Museum

25 Fahrräder zum Ausleihe (0,50 Euro / Stunde; 2,50 Euro / Tag)

Future-on-Wings organisiert ein- oder zweitägige Ausflüge ins Storchendorf Kłopot, gern auch als Schulklassen- oder Betriebsausflug

Am Samstag, den 7.6.2008 werden im Rahmen des Volkshochschulprogramms der VHS Mitte der Deutsch-Polnische Klub und der Afrikanisch Deutsche Klub (unter Federführung von FoW) einen Ausflug nach Kłopot unternehmen. Interessierte mögen sich bitte per eMail an uns wenden mail@future-on-wings.net



Kontakt: Afrikahaus-Berlin, Bochumer Straße 15, D-10555 Berlin **eMail:** mail@future-on-wings.net **Tel.** 030 3928567 (Hirschelmann) Bankverbindung: GLS Gemeinschaftsbank eG, Konto Nr.: 4005 880 500, BLZ: 430 609 67



Zukunftsfähiges Storchland?

Mit dem EU-Beitritt Polens wird die Intensiv-Landbewirtschaftung auch der polnischen Landwirtschaft ihren Stempel aufprägen. Hunderttausende kleiner und kleinster Höfe werden wohl aufgeben müssen, was zur verstärkten Verbuschung der Flächen führt und die Vielfalt der heimischen - zum Teil bedrohter - Vogelarten wie Limikolen oder Störche gefährdet. Dies und die damit ebenfalls einher gehende Bedrohung des in Polen besonders attraktiven Naturtourismus vor Augen, kommt der Entwicklung einer ökologischen Landwirtschaft eine besondere Aufgabe zu. Von großem Nutzen sind auch Modellprojekte der Landschaftspflege wie der [Schutz der roten Kühe in der Narew](#).

Weitere Informationen im Internet

<http://storks.poland.pl> (in englischer Sprache)

Weißstörche in Litauen

Die Weißstorchpopulation Litauens, mit etwa 11.124 Horstpaaren in den Jahren 1994/95, ist stabil und nimmt teilweise zu. Das ist darauf zurückzuführen, dass die Habitat- und Nahrungsbedingungen in Osteuropa besser sind als im westlichen Europa. Anhand der vorliegenden Daten wurde ermittelt, dass die Bestandsdichte des Weißstorchs in Litauen (StD = 17,6 HPa/100 km²) die höchste der Welt ist. Dies bezieht sich auf den landesweiten Durchschnitt und in einigen Regionen in Ländern wie Spanien und Kroatien, wo Weißstörche in großen Kolonien vorkommen, mag sie größer sein. Die Anzahl der in Litauen in den Jahren 1994/95 ausfliegenden Jungen betrug 26.591. Der Bruterfolg lag bei JZa = 2,4 und JZm = 2,5. Der gute Schutzstatus und die hohe Populationsdichte begründen die Benennung des Weißstorchs zum Nationalvogel Litauens.

Der nationale Weißstorchzensus 1994/95 war die erfolgreichste aller Bestandserfassungen, die in Litauen seit Beginn dieses Jahrhunderts durchgeführt wurden. Der Zensus 1994/95 hat zum einen hohen wissenschaftlichen Wert und ist zum anderen ein Modell für die höchst professionelle Arbeit einer NGO und für deren erfolgreiche Zusammenarbeit mit örtlichen Regierungsstellen, die in vielen Regionen die wichtigsten Geldgeber des Projekts waren.

Quelle: NABU zum Weißstorchbestand

Störche mit Hang zum Starkstrom sollen umziehen

Litauen ist stolz auf seine vielen Störche - wenn die Vögel nur nicht so gern auf Starkstrommasten nisten würden. Allein im westlichen Landesteil habe man 2900 Storchennester auf Hochspannungsanlagen gezählt, in ganz Litauen komme man auf knapp 8000. Das Problem: Die Nester können Stromausfälle auslösen. Zudem müssen die Leitungen alle zwei Jahre erneuert werden, weil sie von den bis zu 400

Kontakt: Afrikahaus-Berlin, Bochumer Straße 15, D-10555 Berlin **eMail:** mail@future-on-wings.net **Tel.** 030 3928567 (Hirschelmann) Bankverbindung: GLS Gemeinschaftsbank eG, Konto Nr.: 4005 880 500, BLZ: 430 609 67

Kilogramm schweren Astgeflechten ausgeleiert werden. Das kann sich das Land nicht leisten.

Fußbodenheizung fehlt bei alternativen Nistplätzen

Die Litauer versuchen nun, die Vögel mit großzügigen Wohnungsangeboten von ihren Stammlätzen wegzulocken. Rund 300 spezielle Metallplattformen für Nester wurden für umgerechnet je knapp 600 Euro montiert - bislang nur mit mäßigem Erfolg: Die neuen Nistplätze lassen die Fußbodenheizung vermissen, die die Strommasten so gemütlich machen. Die auf den Leitungen gebauten Nester lösen kleine Kurzschlüsse aus, die das Nest heizen. Dass es immer wieder vorkomme, dass Jungvögel bei ersten Flugversuchen gegen die Stromleitung fliegen und buchstäblich gegrillt würden, scheine die Storcheneltern dabei nicht abzuschrecken.

Umsiedlungsprogramm könnte fünf Millionen Euro verschlingen

Trotz der Stromleitungsliebe der litauischen Vögel soll der landesweite Storchenumzug nun richtig in Angriff genommen werden. Der könnte schätzungsweise umgerechnet rund fünf Millionen Euro kosten. Wer soll das bezahlen? Laimutis Budrys vom Umweltministerium in Vilnius: "Der weiße Storch steht in Europa unter strengstem Schutz. Die EU sollte uns helfen, das Storchenestproblem zu beseitigen." Sein Ministerium will das Seine tun, dem Problem beizukommen: den Stromfirmen beim Ausfüllen der Formulare für Brüssel helfen.

Quelle: www.World-of-animals.de

10.2. Weißstörche in Bulgarien

1994/95 betrug die Gesamtzahl der Weißstorch-Brutpaare in Bulgarien betrug 4227 Horstpaare. Mehr als ein Drittel der Bulgarischen Weißstorchpopulation war im Westen des Landes (Bezirke Montana und Sofia) konzentriert, nur 14,4% aller Nester wurden in Nordost-Bulgarien (Bezirke Varna und Russe) gefunden. Die durchschnittliche Populationsdichte (StD) in Bulgarien betrug während des Zeitraums der Bestandserfassung 78,8% aller Paare brüten in Höhen von 50 bis 499 m über dem

Meeresspiegel, während nur 0,2% in Höhen zwischen

1000 und 1300 m nisten. Das höchstgelegene besetzte Nest wurde im Dorf Ravnogor (Bezirk Pazardzhik) gefunden, in einer Höhe von 1300 m.

Der durchschnittliche Bruterfolg (JZa) variiert in den verschiedenen Teilen des Landes von 0 (Bezirk Smolian, Süd-Bulgarien) bis 3,3 (Bezirk Iambol, Südost-Bulgarien). 46,4% aller Nester befanden sich auf Elektromasten, 25,8% auf Bäumen, 24,1% auf Gebäuden und 1,9% auf künstlichen, speziell für den Weißstorch errichteten Nistplattformen. Die übrigen Nester stehen auf Denkmälern, verlassenen Baukränen und anderen Konstruktionen.



Zum Zeitpunkt des Herbstzuges der aus dem Norden kommen Störche, die hier nur kleine Stopps einlegen, haben die Bulgarischen Störche das Land bereits verlassen.

Quelle: [NABU. Weißstorch in Bulgarien](#)

Belozem Europäisches Storchendorf des Jahres

Im Jahr 2005 hat [Euronatur](#) die Auszeichnung an den 5.000-Einwohner-Ort Belozem am Rand der Maritsa-Auen in Südbulgarien verliehen. 23 Weißstorch-Paare haben dort in diesem Jahr 59 Junge großgezogen. Allein auf dem Schulhaus drängen sich 14 Storchennester. Große Teile der Gemeindefläche befinden sich in den Überschwemmungsflächen der Maritsa, des größten inländischen Flusses Bulgariens. Hier herrschen noch paradiesische Bedingungen für Weißstörche und viele andere Arten: Das Europäische Storchendorf 2005 liegt inmitten von extensiv bewirtschafteten Feuchtwiesen, Weiden und Reisfeldern. Auf der Gemarkung Belozem gibt es 700 Hektar Reisfelder, die von den Weißstörchen als Nahrungsflächen genutzt werden. Mehr als die Hälfte dieser Flächen sind potenzielle Natura-2000-Gebiete. 300 Menschen feierten die Storchendorfauszeichnung.

Quelle: [Euronatur http://www.euronatur.org](http://www.euronatur.org)

10.3. Weißstörche in der Türkei

Im Jahr 1974 wurde der Weißstorchbestand in der Türkei auf mehr als 9000 Horstpaare geschätzt. Seitdem nahm er wahrscheinlich stark ab. Bestandsdaten aus Teilgebieten weisen darauf hin. (Nach Angaben des NABU) Der Verein Die Freunde Gökova - Akyaka's e.V. schätzt, dass jährlich etwa 15.000 bis 30.000 Storchpaare in der Türkei brüten. Die Brutplätze liegen meist in niedrigen Feuchtgebieten an Bächen oder Feldern bevorzugt in der Nähe von Flüssen und Seen. Seit den 60er Jahren ging die Storchpopulation zurück. In den Dörfern sahen waren jedes Jahr mehr und mehr leere Nester zu sehen. Der wichtigste Grund für diesen Rückgang, war, dass die Brutstätten zerstört sowie Feuchtgebiete trockengelegt und später für landwirtschaftliche Zwecke genutzt wurden. Auch der enorme Anstieg des Gebrauchs von Pestiziden im Ackerbau führte in der Folge zu einer geringeren Population der Störche in der Türkei.

Ein weiterer Grund sind die Hochspannungsdrähte, die mit der Zeit auch die Dörfer mit Strom versorgten, in denen aber die Tiere zu Tode kamen, wenn sie ihre Nester anfliegen. Da sowohl in unserem Land als auch in ganz Osteuropa die Storch Population abnimmt, könnte hier ein prinzipiell bewussterer Einsatz von Pestiziden, die Intensivierung der Naturschutzarbeiten und ein verbesserter Schutz der Feuchtgebiete Abhilfe schaffen.

Der Verein der Freunde Gökova-Akyaka's begann in der Region Muqla mit dem Schutz der Storch-Brutstätten. In der Provinz Muqla sind seit 1986 die Storchkolonien ständig gezählt worden. Nach diesen Werten ergibt sich eine stetige Abnahme der Storchenzahl. Außerdem unterstützt die UNDPGEF/SGP das

BIYO-GÖKOVA Projekt, das sich auch mit der Kontrolle und dem Schutz der Nesterregionen befasst.

Information bei der folgende Adresse:

Verein der Freunde Gökova-Akyaka's Gökova-Akyaka'yi

Sevenler Derneği (G.A.S.-Der)

Çakirhan Sok. 9

48640 Akyaka/Ula

Tel. und Fax (90) 0252-243 4334, Email: dernek@akyaka.org, Web: www.akyaka.org

Quelle: [Die Freunde Gökova - Akyaka's e.V. Störche in der Türkei \(pdf\)](#)

10.3.1. Transitland Türkei

Für die Zugroute der Störche spielt die Türkei eine entscheidende Rolle. In jedem Jahr folgen etwa 500.000 Störche einer Strecke vom Bosphorus über Zentralanatolien bis nach Iskenderun an der Mittelmeerküste. Dabei ist die Wahl der genauen Zugroute vor allem von Wind und Wetter abhängig. Teils wird der Golf von Iskenderun direkt überquert, teils bewegen sich die Störche in großen Gruppen die Küste entlang über Syrien in den Libanon.

Die Türkei wird während des Herbstzuges von den Störchen schnell durchflogen, ist aber auch ein wichtiger Rastplatz. Durch das Ende August / Anfang September meist noch hochsommerliche Wetter kommen die Störche gut voran. In der Türkei genießt der Storch als "Mekka- Pilger" einen traditionellen Schutz durch die meist islamische Bevölkerung. Jedoch wird in der Türkei viel gejagt, was immer wieder zur Beunruhigung rastender Storchentrupps führt.

Quelle: [NABU Internationaler Storchenzensus](#)

10.3.2. Weißstörche im Tal des Menderes

Näher untersucht ist der Weißstorchbestand im Türkischen Tal des Menderes. Im April und 1996 wurden hier 274 besetzte Horste (Hpa) gezählt. Inzwischen ist die Bestandsentwicklung vor allem aufgrund der Zerstörung von Nahrungshabitaten durch intensive Landnutzung ([Baumwollanbau](#)) und Entwässerung von Feuchtgebieten rückläufig.

Der Biologielehrer und Storchenforscher Dr. Hans-Jürgen Stork begann hier im Rahmen zweier Reisen in die Westtürkei Untersuchungen nachdem klar wurde, dass es hier keine landesweite Erfassung im Rahmen des 5. Internationalen Weißstorchzensus geben würde.

Angesichts der dramatischen Veränderungen der Lebensraumstrukturen in den Küstenebenen der Türkei durch Versiegelung mit Gewächshäusern, Trockenlegung, Biozideinsatz und [Baumwoll-Monokulturen](#) sollte die Situation der Weißstorchpopulation dieses ehemals von Störchen bevorzugten Landstriches am Mendes Hinweise auf die generellen Probleme von Vogelarten dieser Region geben.

Untersucht wurde ein 120 km langes Gebiet von im Westen 10 km Breite, das sich nach Osten bis zum Mündungsgebiet des Menderes auf 20 km Breite öffnet. Die meisten Storchendörfer liegen am Nord- bzw. Südrand des Tales. Die meisten der 274 Horstbrutpaare brüteten in Dörfern inmitten der Tal-Aue bzw. an Randausbuchtungen des sich im Süden anschließenden Berglandes. Sie stehen in räumlicher Beziehung zu natürlichen Feuchträumen und vielfältig genutzten Ackerflächen.

Verglichen mit Mitteleuropa scheint die im 2000 km² großen Untersuchungsgebiet vorherrschende Storchendichte (StD) von 14 HPa/100 km² recht hoch. Doch lassen verschiedene Untersuchungen von 1969, 1989, 1989 und 1992 auf Bestandsrückgänge schließen.

10.3.3. Baumwollanbau verdrängt Störche

Die dramatischen Veränderungen der Lebens- und Nahrungsräume der Störche der letzten Jahre, vor allem durch den [Baumwoll-Anbau](#), dürfte nicht ohne Folgen für Bruterfolg und Bestand geblieben sein. Wo riesige Baumwollfelder bis dicht an die Neststandorte in den Dörfern heranreichen, die bis in den April mit Wasser überstaut sind, ist keine Nahrung zugänglich, die für die Ernährung der frisch geschlüpften Küken geeignet wären (wie etwa Regenwürmer). Auch Amphibien wie und Insekten sind hier– wegen der hohen Dünger- bzw. Pestizidbelastung – kaum zu erwarten. Auf keiner der überfluteten Baumwollfelder konnte während der Untersuchung Nahrung suchende Störche beobachtet werden. Gleiches gilt auch für die trocken liegenden Flächen und erst recht für solche, auf denen noch die ca. ein Meter hohen Baumwollstauden des Vorjahres stehen.

Um die dichter besetzten Dörfer Ciftliköyu, Caraagacli, Uzumkum, Gölbent oder Kalcik herum zeigte sich im April ein Nebeneinander von Ackerland, Weiden und Mähwiesen. Äcker waren meist schon unter dem Pflug und wurden von Weißstörchen bevorzugt aufgesucht. Auch zwischen weidendem Vieh suchten die Störche nach Nahrung. Wo es in den Randzonen des Tales (bei Nalbantlar) naturnahe Übergänge zu Feuchtwiesen und Seeufern gibt, wurden diese Flächen außer von Weißstörchen auch von Reiher, Braunen Sichlern, Löfflern, Enten und Limikolen genutzt. Zwischen blühendem Wasserhahnenfuß in den reich strukturierten Wasserflächen des Azapsee konnten im April 1996 Dutzende von Zwergkaninchen bei der Balz beobachtet werden.

Als Niststandplätze wurden in den Ortschaften Dachfirste, Dachflächen und Schornsteine bevorzugt. Aber bereits 40 % der Paare bevorzugten Elektromasten. Bäume wurden kaum genutzt. Im freien Feld angelegte Horste befinden sich zu

Türkei Vorreiter im Anbau von Bio-Baumwolle

Beim Anbau ökologischer Baumwolle hatte die Türkei eine Vorreiterrolle inne, die sie bis heute hält. Dies hat auch ökonomische Gründe. Eine Mitte der 1990er Jahre durchgeführte Studie zeigte, dass Landwirte, die Baumwolle konventionell anbauten, zwar durchaus eine höhere Ernte erzielten. Landwirte, die nach ökologischen Kriterien ihre Baumwolle anpflanzten, erzielten aufgrund des geringeren Inputs und höherer Abnahmepreise aber ein höheres Einkommen. Ein großer Abnehmer für Öko-Baumwolle aus der Türkei ist der deutsche Otto-Versand. 540 bis 800 Tonnen pro Jahr plant das Unternehmen zu verarbeiten. Neben den vielen, relativ kleinen Naturtextilunternehmen engagiert sich hier ein Unternehmen des „Massenmarktes“ für biologisch erzeugte Baumwolle

einem Drittel auf Bäumen und zu über 50 % auf hohn Gittermasten, die sich durch das ganze Deltagebiet ziehen. Bessere Übersicht über die verbliebenen Nahrungsräume aber möglicherweise auch zunehmende Touristenströme mögen zu einer allmählichen Verlegung der Niststandorte aus den antiken Stätten Orten auf die Masten im freien Feld beigetragen haben

10.3.4. Aussichten

Von der Bevölkerung wurden Unfälle an Elektroanlagen als Ursache für den Rückgang der Weißstorchpopulation genannt, was aber möglicherweise darauf zurück zu führen ist, dass sich Totfunde unter Leitungen und Masten auch von Laien zuordnen lassen.

Dr. Stork zufolge ist der Bestand der Weißstörche und anderer Feuchtgebietsvögel des Menderes-Tals dagegen langfristig nur durch konsequenten Schutz der Nahrungsflächen zu halten. Allerdings scheinen Maßnahmen gegen die weitere Intensivierung der Landwirtschaft , insbesondere der teilweise unkontrollierten Ausweitung des [Baumwollanbaus](#) und der damit einher gehenden wasserwirtschaftlichen Eingriffe in der gesamten Niederung derzeit jedoch kaum durchsetzbar.

Wo illegal angelegte Baumwollfelder - kahl oder mit ihren nicht abgeernteten Stauden - bis in die (im Frühjahr nach gefüllten) Randseen des Tals hinein greifen, sieht Dr. Stork die Gefahr für die Feuchträume besonders gefährdet. Neben dem großflächigen Verlust an Feuchtwiesen kommt es wegen dem großen Einsatz von Düngern und Pflanzenschutzmitteln zu einer folgendschweren Beeinträchtigung von Wasserqualität, Ufervegetation und Lebensgemeinschaften.

Dr. Stork empfiehlt die folgenden Schutzmaßnahmen:

Ausweitung und strenge Kontrolle von Schutzflächen im Umkreis von Storchendörfern

- Erhalt bzw. Förderung ursprünglicher bzw. ökologisch orientierter Landnutzungsformen
- Unterbindung des Baumwollanbaus im Uferbereich von Seen und Feuchtwiesen (Uferrandstreifen-Programm)
- Aufklärungskampagnen mit den Zielgruppen Kommunalpolitiker, Muftis und Hodscha, Lehrer, Landwirte.
- Schaffung von Schutzeinrichtungen an Leitungen, Elektromasten und Gittermasten
- Politischer Druck über internationale abkommen

Quelle: Linum Blätter Nr. 6 Dr. Hans-Jürgen Stork: Zum Bestand der Weißstörche (Ciconia Ciconia) im Tal des Menderes (Türkei)

10.4. Weißstörche in Israel

Die meisten Störche folgen auf ihrem Weg dem Jordan und überqueren dann südlich von Be`er Sheva die Negev-Wüste. Im Jordantal finden die Störche Wasser und auch nahrungsreiche Rastplätze. Diese nutzen sie jedoch nur selten zu längeren Aufenthalten.

Die Tümpel und Teiche, die vor allem durch die Urbarmachung auch trockener Regionen entstanden sind, bieten einerseits ausreichende Wasservorräte, können andererseits durch den Einsatz von Pflanzenschutzmitteln jedoch auch Probleme aufwerfen

Der Transit durch Israel, Palästina und Jordanien ist wahrscheinlich die am besten erforschte Etappe der Zugroute. Zweimal im Jahr ziehen 500 Millionen Vögel auf dem Weg von Eurasien nach Afrika und zurück über das Land hinweg. Tagsüber sind es die großen Vögel: Kraniche, Pelikane, Störche und Greifvögel. Im April 2005 passierte beispielsweise ein Schwarm von 105.000 Weißstörchen in nur fünf Stunden das Land in Richtung Norden – fast 25 Prozent der Störche, die Israel pro Saison überfliegen, auf einmal. Nachts sind riesige Schwärme von Singvögeln unterwegs, die nicht auf die Thermik angewiesen und lieber in der Kühle der Nacht unterwegs sind.

Die Störche stellen hier sogar eine nicht zu verleugnende Gefahr für den Luftverkehr dar - auch heute noch kommt es immer mal wieder zu Kollisionen mit Flugzeugen.

Israel verlor in 25 Jahren neun Flugzeuge durch Zusammenstöße mit Vögeln. Drei Piloten kamen dabei ums Leben. Allein zwischen 1972 und 1982 – noch bevor die Luftwaffe aus dem riesigen Übungsgebiet des Sinai nach Israel zurück verlegt werden musste – gab es 75 Kollisionen, bei denen jeweils mehr als eine Million Dollar Sachschaden entstand. Der Konflikt mit den Zugvögeln ist ein ernsthaftes Problem für die israelische Armee.

Aus diesem Grunde wurden in den vergangenen Jahren in Israel und den angrenzenden Ländern zahlreiche grenzübergreifende Projekte zur Erforschung der genauen Zugwege und Zugzeiten durchgeführt. In Zusammenarbeit mit einem Radarspezialisten und ehemaligen General der Roten Armee, der nach Israel eingewandert ist, brachte der Zoologe Jossi Leschem ein Wetterradar von Russland nach Israel. Seitdem verfolgen die Vogelfreunde das Verhalten der Vogelschwärme, ihre Flugroute, Geschwindigkeit und die Höhe, in der sie sich fortbewegen, und wo sie rasten. Diese Daten geben sie an die Armee weiter. Resultat: Die Kollisionen der so verschiedenartigen Luftwegsbenutzer konnten um 76 Prozent reduziert werden. Wenn die Pelikangeschwader vom Donaudelta in den Sudan fliegen, bleiben die Verteidigungsgeschwader am Boden, oder nutzen einfach eine andere Luftschicht.

Im Internet stellt Israel zum Beispiel Radarbilder der Luftraumüberwachung zur Verfügung, wo jede Gruppe von Zugvögeln aktuell im Internet beobachtet werden kann.

Große Vögel wurden mit Satellitensendern ausgerüstet. Auf diese Weise kann heute jeder über die Webseite Jossi Leschems www.birds.org.il verfolgen, wie der

Gänsegeier Salam von Gamla in den Golanhöhen aus seine Runden bis in den Jemen an der Südspitze der Arabischen Halbinsel zieht. Seit einem Jahrzehnt verfolgen die Ornithologen im Rahmen eines deutsch-israelischen Projekts das Storchenpärchen Prinzesschen und Jonas, das in Loburg seinen Nistplatz hat. Prinzesschen überwintert regelmäßig auf ein und demselben Baum in Kapstadt in Südafrika, während Jonas in Spanien Winterurlaub macht. Ein Pelikan wurde allerdings im Sudan gefasst und wegen des israelischen Senders als Mitarbeiter des Geheimdienstes Mossad verdächtigt.

Zugvögel als ökotouristische Attraktion

Im israelischen Hula-Tal finden sich allwinterlich zahllose Zugvögel ein – darunter etwa 13.000 Kraniche. Seit dem Jahr 2000 führt die Organisation SPNI, (eine Partnerorganisation von Euronatur) Ablenkfütterungen durch, denn zuvor hatten die Großvögel erhebliche Ernteschäden angerichtet. Das israelische Landwirtschaftsamt bezahlt das hierfür benötigte Getreide (pro Winter etwa 300 Tonnen). SPNI führen außerdem Bestandserfassungen durch und sorgen für eine naturverträgliche Besucherlenkung. Dank der großen Ansammlung der majestätischen Vögel boomt der Ökotourismus im Hula-Tal. Im Winter 2001/2002 kamen 92.000 Besucher, um die Kraniche zu beobachten! 115.000 Deutsche kommen jährlich als „Birdwatchers“ in das Vogelparadies zwischen Metulla und Eilat. Inzwischen wurden spezielle Beobachtungstürme errichtet, um die Tiere nicht zu stören.

10.5. Weißstörche in Palästina

Für Kraniche, Weißstörche, Schwarzstörche, mehrere Greifvogelarten sowie unzählige kleinere Arten wie viele andere Zugvögel sind die grünen Auen des Jordan ein stark frequentiertes Rastgebiet. Um die Vogelzugforschung in den Palästinensischen Autonomiegebieten zu etablieren, hat die **Palestine Wildlife Society** im Jordantal bei Jericho ein Vogelberingungszentrum gegründet. Hierfür pflanzten viele ehrenamtliche Helfer auf einer von Erosion geschädigten Fläche Palmen sowie andere heimische Bäume und Sträucher und legten zu deren Bewässerung und als Wasserstelle für Zugvögel drei Teiche mit 150, 750 und 5.000 Quadratmetern Fläche an. Nun werden laufend Daten über das Zugverhalten verschiedener Arten erfasst und dokumentiert. In der Naturoase aus Menschenhand werden aber auch künftige Naturschutz-Praktiker ausgebildet. Studenten und Schulklassen kommen, um zu forschen, zu lernen und um sich an Arbeitseinsätzen zu beteiligen. Auch für Touristen könnte die Naturoase eine interessante Anlaufstelle sein, um Flora und Fauna der Region kennen zu lernen. In den letzten Jahren haben wir vor allem die Anschaffung von technischem Gerät, z.B. Fernrohre, Mikroskope, Computerzubehör für Datenerfassung und Bildverarbeitung unterstützt.

Für viele Kinder und Jugendliche bedeute das Arbeiten und Forschen in der Oase derzeit das einzige Stück Normalität in ihrem Leben.

Vision und Fernziel der Palestine Wildlife Society ist die Schaffung eines Netzwerks von Schutzgebieten im Jordantal, für deren Erhaltung Israelis, Palästinenser und Jordanier zusammenarbeiten. Doch hierfür ist noch ein langer Atem und geduldige Kleinarbeit nötig.

Quelle: PDF Datei von Euronatur, das der Palestine Wildlife Society unterstützt
 Euronatur: Zugvogelbericht.2004 – 2005 PDF Datei
<http://www.euronatur.org/Zugvoegel.209.0.html>

10.6. Weißstörche in Ägypten

Ägypten ist für den Weißstorch von internationaler Bedeutung. Ein Großteil der gesamten Weltpopulation überquert die Region jeweils im Frühjahr und Herbst. Nach Durchquerung der Halbinsel Sinai fliegen die Störche über den südlichen Teil des Golf von Suez, treffen bei Qena auf den Nil und folgen dann dem Verlauf des Nil bis zum Assuanstaudamm. Ein kleiner Teil der Störche folgt dann dem Nil Richtung Südwest, der weitaus größere Teil verlässt südlich von Assuan das Niltal und fliegt durch die Nubische Wüste.

Der erste systematische Weißstorchenzensus Ägyptens wurde im Oktober 1989 im Auftrage des Ras Mohammed National Parks als gemeinsame Initiative des Ägyptischen Umweltministeriums und der EU durchgeführt. Dabei fand man heraus, dass Ras Mohammed im südlichen Sinai im Herbst ein Flaschenhals im östlichen Weißstorchenzugs darstellt. Während des Zensus am 14. Oktober wurden insgesamt 275.743 Individuen gezählt. Nach vorsichtigen Schätzungen dürften etwa 390.000 bis 470.000 Weißstörche das Gebiet überqueren. Ein hoher Prozentsatz davon landet an der Küste, und rastet dort bis zum nächsten Tag. Vorsichtig geschätzt handelt es sich dabei um etwa 190.000 bis 230.000 Weißstörche. Ras Mohammed wird deshalb in der Liste der "BirdLife International Important Bird Area (IBA)" aufgeführt..

Quelle: <http://www.weissstorch.privat.t-online.de/zug-baha.htm>

10.7. Weißstörche in Afrika

Wenn in Deutschland Winter herrscht, dann ist südlich des Äquators Sommer. Deswegen zieht es immer wieder Störche über den Äquator hinaus bis ins Südliche Afrika. Alle fünf Länder werden zum Überwintern genutzt. Botswana und **Südafrika** sind jedoch die bevorzugten Länder.



Seit einigen Jahren findet Störche in Südafrika vor allem in bewässerten Luzernenfelder, wo sie die dort massenhaft auftretenden grünen Raupen des Luzernenschmetterlings fressen. Zur Freude der Landwirte, die sich so den Einsatz teurer Pestizide sparen.

In **Lesotho**, einem kleinen, innerhalb Südafrika gelegenen Königreich überwintern alljährlich einige hundert Störche auf einem fast 3000 km hoch gelegenen Hochplateau, wo sie Schnee- und Hagelstürme erdulden, aber durch die dort zu hunderttausenden an feuchten Ufern vorkommenden Frösche gut.

In **Tansania** wurden vor einigen Jahren in einem Gebiet von nur 25 Quadratkilometer etwa 100.000 Weißstörche zusammen mit 40.000 afrikanischen Abdimstörchen beobachtet, als sich dort ein Massenausbruch des Afrikanischen Heerwurms, einer Schmetterlingsraupe, ereignete.

Die **Ostzieher** ziehen über den Nahen Osten nach Afrika.

Der **Sudan** spielt nicht nur als Transitland Richtung Süden und Norden eine wichtige Rolle, sondern ist darüber hinaus auch der Schauplatz einer längeren Rast, die nicht selten mehrere Wochen dauern kann. Im Savannengürtel südöstlich der Hauptstadt Khartoum verteilen sich etwa die Hälfte der von Ägypten kommenden Störche. Hier gehen die Störche auch wieder auf Nahrungssuche und frischen ihre Kraftreserven für die folgenden Etappen auf. Für viele Störche ist der Sudan aber gleichzeitig auch das endgültige Überwinterungsziel.

Der Sudan ist aus weiteren Gründen eine der interessantesten Regionen des Storchenzuges. Hier wurde beobachtet, dass sich Störche wochenlang in der Nähe von großen Heuschreckenschwärmen aufhielten. Wanderheuschrecken, die für die Landwirtschaft zur Katastrophe werden können, dienen hier den Störchen als eine willkommene und wichtige Nahrungsquelle.

Neben dem Sudan ist der **Tschad** das zweitwichtigste Überwinterungsland der Weißstörche in Afrika. Etwa die Hälfte von ihnen beendet hier ihren Herbstzug mit einer mehrwöchigen Rast. Historische Daten legen nahe, dass der Tschad-See einer der wichtigsten Überwinterungsgebiete des Weißstörches in Zentralafrika ist. In der Region sind Störche **sowohl der der West- als auch der Ostzugrouten anzutreffen**. Im Gegensatz zum Sudan verbringt im Tschad aber nur selten ein Storch den ganzen Winter. Etwa im Dezember fliegen die Störche in den Sudan um entweder hier zu überwintern oder noch weiter in den Süden zu ziehen.

Für die nach Süden ziehenden Störche sind **Uganda** und **Kenia** wichtige Transitländer. Beide Länder werden schnell auf einem relativ schmalen Korridor, Uganda im Nordosten und Kenia im Südwesten am Ostrand des Viktoriasees, durchflogen.

Ein Teil der Störche wählt Kenia auch als Überwinterungsland. Ist das der Fall, so begeben sich diese Vögel weit ins Landesinnere. Die Voraussetzungen zum Überwintern sind hier ideal, da die ausgedehnten Feuchtsavannen genügend Wasser und Nahrung bieten.

Ähnlich Kenia zählt **Tansania** für die Störche eher zum Transitland. Gleichwohl ist bekannt, dass sich auch große Schwärme für mehrere Wochen dort aufhalten. In Tansania gilt für den Storch - wie in fast allen überflogenen Ländern - ein strenger gesetzlicher Schutz. Wild lebende Tiere dürfen weder "getötet, gefangen, gehandelt, ex- oder importiert werden".

11. Auswirkungen des Klimawandels auf das Verhalten der 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 Temperaturextremen, zunehmenden Niederschlägen (im Norden Europas), Wassermangel (im südlichen Europa) und einer höheren Überschwemmungsgefahr gerechnet werden

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!“

Vögel werden bei Naturwissenschaftlern häufig für die Überwachung von ökologischen Prozessen herangezogen; sie stehen stellvertretend für viele andere Tiere und Pflanzen. Der NABU hat Zahlen und Fakten für die Auswirkungen des Klimawandels auf Vögel zusammengestellt. Die folgende Darstellung ist weitgehend der im PDF Format vorliegenden Pressemitteilung des NABU (Kontakt: NABU-Vogelschutzexperte, Dr. Markus Nipkow, Tel. 0228-4036-155) entnommen und wird regelmäßig ergänzt.

Klima bedingt gefährdet sind vor allem

- Tier- und Pflanzenarten mit einem relativ kleinen Verbreitungsgebiet das geografisch isoliert liegt und 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. Besonders gefährdet sind auch Insel-Arten bzw. endemische Arten mit inselartigem Vorkommen.
- Arten mit nur geringen Anpassungsfähigkeiten. Dies sind insbesondere Arten, die Klima bedingten 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 dicht besiedelten Europa, das nur noch vergleichsweise wenig naturnahe Flächen bietet, in die Arten Klima bedingt 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.

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 wie etwa Sommergoldhähnchen, Star, Stieglitz, Zilpzalp und Kiebitz **überwintern sogar immer öfter hierzulande**.

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 Klima bedingte Veränderungen ändern sich auch Konkurrenzverhältnisse zwischen verschiedenen Arten: Anpassungsfähige Arten profitieren vom Klimawandel auf Kosten hoch spezialisierter 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, Bienenfresser, 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.

Quelle: [Auswirkungen des Klimawandels auf das Verhalten der Vögel \(PDF, 150 KB\)](#)



12. Beispiele und Empfehlungen für den Unterricht

12.1. Storchenquiz

Warum klappern Störche?

- Um den Schnabel zu härten, damit der beim Froschaufspießen nicht zerbricht
- Weil Störche wegen ihrer beeindruckenden Nester als gute Handwerker gelten und Klappern bekanntlich zum Handwerk gehört
- Um den Partner zu begrüßen und Konkurrenten fern zu halten
- Sie klappern, wenn ihnen kalt ist.

Ich möchte gern mehr über das Klappern wissen []

Warum fliegen europäische Weißstörche im Winter nach Afrika?

- Weil es ihnen im Winter in Europa zu kalt ist.
- Weil es im Winter in Europa zu wenig Nahrung für Weißstörche gibt.
- Weil sie sich dort mit Flamingos und Buntstörchen treffen, um ein großes storchenfamilienfest zu feiern.

Ich möchte gern mehr darüber wissen []

Warum nehmen Weißstörche auf ihrer Reise nach Afrika nicht den kürzesten Weg, sondern umfliegen das Mittelmeer in großen Bögen und überqueren die Meerenge des Bosphorus oder die Straße von Gibraltar?

- Sie meiden das offene Meer, weil sie nicht gut schwimmen
- Sie meiden das offene Meer, weil sie dort die Orientierung verlieren
- Sie umfliegen das offene Meer, weil es dort keine Aufwinde gibt und das Fliegen ohne Aufwinde ihnen zu aufwändig ist.

Ich möchte gern mehr darüber wissen []

Warum werden Weißstörche „Kulturfolger“ genannt?

- Weil Weißstörche überall dort viel Nahrung finden, wo Menschen Wälder gerodet haben um Land zu kultivieren. Und weil die Weißstörche ihre Nester deshalb gern auf Häusern, Kirchtürmen oder Telefonmasten anlegen.
- Weil sich Störche immer dort aufhalten, wo das meiste los ist.
- Weil man so viel Theater darum macht, dass sie Babys bringen.

Ich möchte gern mehr darüber wissen []

Warum stehen Weißstörche auf der Roten Liste?

- Weil dort alle Vögel eingetragen sind, die rote Schnäbel oder Beine haben.
- Weil sie rot sehen, wenn ihnen ein anderer Storch ihr Nest streitig machen möchte.
- Weil rot eine Signalfarbe ist und „Gefahr“ bedeutet. Und weil die Liste, auf der alle vom Aussterben bedrohte Tier- und Pflanzenarten eingetragen sind, deshalb „Rote Liste“ heißt.

Ich möchte gern mehr darüber wissen []

12.2. Empfohlenes Material

Storchenolympiade

Euro 12,00

Storchenolympiade Die Schüler der Klasse 3 c der Gemeinschaftsgrundschule Bernberg in Gummersbach, unter der Leitung der Klassenlehrerin Frau Luehr, haben sich zur Sommer-Olympiade 2004 in Athen etwas einfallen lassen: die Storchenolympiade.

Viele Zeichnungen wurden angefertigt und auf CD gebrannt. Ein zeitloses „Dokument“! Der Artikel versteht sich inklusive MwSt. Stückpreis: 10,00 Euro
 Versandkosten: 2,00 Euro Gesamtkosten inklusive Versand: 12,00 Euro Die Versandkosten/Porto gelten ausschließlich für Deutschland.

Quelle: Webseite des Storchenhofes Lohburg:

<http://www.storchenhof-loburg.info/shop/index.php>

Europäische Storchendörfer Wo Störche Ehrenbürger sind

Euronatur PDF Datei

http://www.euronatur.org/Europaeische_Storchendoerfer.537.0.html



Unterrichtseinheit - Der Storchenzug im Internet

Für Schülerinnen und Schüler erforschen mit einem GIS-Tool den Zugweg der Störche (Sek I, Sek II).

Der Zug der Weißstörche fasziniert alle Altersgruppen. Im Internet kann man die Vögel auf ihrer Reise von Norddeutschland nach Afrika oder nach Spanien verfolgen. Auf einer hochauflösenden Karte sieht man, wo sie sich gerade befinden. Die Vergleiche verschiedener Individuen und ihrer Zugwege aus verschiedenen Jahren (seit 1998) zeigen spannende Abweichungen vom klassischen Schulbuchwissen und liefern viele Anregungen für eigene Fragestellungen und Untersuchungen.

Im Storchenzug-Projekt werden Weißstörche auf ihrem Flug nach Afrika und zurück über die Satellitentelemetrie verfolgt. Mithilfe kleiner Sender auf dem Rücken und GPS (Global Positioning Systems) werden die Tiere tagesaktuell geortet. Die Vogelwarte Radolfzell stellt die Daten dem BfN (Bundesamt für den Naturschutz) für die Karten der Naturdetektive-Website zur Verfügung. Auf diesen werden die Standorte der bis zu sechs Störche eingetragen. Im Zeitraffer kann man deren Zugwege abspielen und ihre unterschiedlichen Geschwindigkeiten und Routen analysieren. Im Frühjahr 2002 wurde Prinzesschen zur TV-Berühmtheit, als ein Kamerateam versuchte, sie auf ihrem Rückflug von Kenia über Ägypten, Israel, Syrien und die Türkei aufzuspüren und zu filmen. Die in dieser Unterrichtseinheit vorgestellten Materialien und Arbeitsblätter geben Anregungen zur offenen Erforschung des Vogelzugs für Schülerinnen und Schüler verschiedenen Klassenstufen: Für die Klassen 5 und 6 kann man eher phänomenologisch affektive Lehrziele verfolgen, in der Oberstufe systematisch ökologischen, verhaltens- und evolutionsbiologischen Fragen nachgehen.

Quelle: Lehrer-Online <http://www.lehrer-online.de/dyn/18.htm>

12.3. Storchelyrik und -prosa

Otto guckte in die Luft

Oh, sieh', welche Wonne hier oben uns blüht,
 Wenn kreisend wir schweben im blauen Zenith,
 Und unter uns dehnt sich gebreitet
 Die herrliche, sonnenbeschiedene Welt,
 Umspannt vom erhabenen Himmelsgezelt,
 An dem nur dein Blick uns begleitet!

Uns trägt das Gefieder, gehoben vom Wind
 Die breiten, gewölbten Fittiche sind;
 Der Flug macht uns keine Beschwerde;
 Kein Flügelschlag stört die erhabene Ruh'.
 O, Mensch, dort im Staube, wann fliegst auch du?
 Wann löst sich dein Fuß von der Erde?
 Und senkt sich der Abend, und ruhet die Luft
 Dann steigen wir nieder im goldigen Duft,
 Verlassen die einsame Höhe
 Dann trägt uns der Flügelschlag ruhig und leicht
 Dem Dorfe zu, ehe die Sonne entweicht;
 Dann suchen wir auf deine Nähe.

So siehst du im niedrigen Fluge uns zieh'n
 Im Abendrot über die Gärten dahin.
 Zum Neste kehren wir wieder.
 Auf heimischem Dache dann schlummern wir ein,
 Und träumen von Wind und von Sonnenschein,
 Und ruh'n die befiederten Glieder.
 Doch treibt dich die Sehnsucht, im Fluge uns gleich
 Dahinzuschweben, im Lüftebereich
 Die Wonnen des Flug's zu genießen.
 So sieh unsern Flügelbau, miß unsre Kraft,
 Und such aus dem Luftdruck, der Hebung uns schafft,
 Auf Wirkung der Flügel zu schließen.

Dann forsche was uns zu tragen vermag
 Bei unserer Fittige mäßigern Schlag.
 Bei Ausdauer unseres Zuges!
 Was uns eine gütige Schöpfung verlieh'n.
 Draus mögest Du richtige Schlüsse dann zieh'n,
 Und lösen die Rätsel des Fluges.
 Die Macht des Verstandes, o wend sie nur an,
 Es darf dich nicht hindern ein ewiger Bann,
 Sie wird auch im Fluge Dich tragen!
 Es kann deines Schöpfers Wille nicht sein,
 Dich, Ersten der Schöpfung, dem Staube zu weih'n,
 Dir ewig den Flug zu versagen!

Otto Lilienthal

Beruf des Storches

Der Storch, der sich vom Frosch und Wurm
An unserm Teiche nähret,
Was nistet er auf dem Kirchenturm,
Wo er nicht hingehöret?

Dort klappert und klappert er genug,
Verdrießlich anzuhören;
Doch wagt es weder Alt noch Jung,
Ihm in das Nest zu stören.

Wodurch - gesagt mit Referenz -
Kann er sein Recht beweisen?
Als durch die löbliche Tendenz,
Aufs Kirchendach zu...

(Joh. W. von Goethe, 1749-1832)

Quelle: "Storch flieg!" Broschüre des BUND Kreisverb. Bodenseekreis, Tel. 05744/5162

Es fliegt ein Storch

Es fliegt ein Storch
übers Haus hin horch,
der trägt ein Fröschel im Schnabel.
Ein Fröschel? Du Schaf!
Für die, die`s betraf,
war das Fröschel im Göschel
ein Knabel.

Christian Morgenstern, 1871-1914

aus: "Im Tierkostüm" in: Sämtliche Galgenlieder, Manesse, Zürich 1985

12.4. Störche in Religionen, Kultur und Geschichte

- Im alten **Griechenland, Mazedonien, Bulgarien, in den moslemischen Ländern des Nahen Ostens und Marokkos** wurde geglaubt, dass **Störche die Toten verkörperten** oder Menschen sind, die mysteriöse Verwandlungen durchgemacht hatten.
- Der Griechische Philosoph **Pythagoras** (572-497 BCE) behauptete, dass Störche die Seelen toter Poeten personifizieren, während der Historiker Plutarch (45-125 n. Chr.) den Fall eines **zum Tode verurteilten** Mannes in Thessaly registrierte, der einen Storch getötet hatte.

- Das könnte mit dem Glauben im Zusammenhang stehen, dass der Storch ein halber Mensch ist. Im Volksglauben der arabischen Welt gibt es die Überzeugung, dass **Störche die Seelen von toten Moslems** verkörpern, die **es nicht geschafft hatten, ihre Pflicht zur Pilgerfahrt nach Mekka zu erfüllen**. So nehmen sie diese Reise im Körper eines Vogels auf. Aus diesem Grund empfinden Moslems großen Respekt für Störche und einen Storch zu töten ist gleichbedeutend mit der Tötung eines Menschen.
- Allerdings war diese Tradition des Respekts gegenüber Störchen immer wieder auch Anlass für Antistorch-Handlungen. Als **Griechenland durch das türkische Reich besetzt** wurde, führten die Türken ein **Gesetz zum Schutz von Storchennestern** ein. Doch ohne es zu wollen machten sie den Storch damit zu einem Symbol der Okkupation, und als im Jahre 1821 ein Aufstand ausbrach, vertrieben die siegreichen Griechen in einem Akt der Rache auch alle Störche. In Athen, Patras und Seres blieb nicht ein einziges Nest übrig.
- Auch in der **Ukraine** war der Storch einst zu einem Antisymbol geworden. Als die bolschewistischen Aktivisten begann, die Landschaft zu modernisieren“, zerstörten sie Storchennester, weil diese für sie ein **Symbol der Armut und Rückständigkeit** waren
- Mehr Glück hatten die Störche in **Moldawien**, wo sie dank einer regionalen Legende zu **Symbolen des Weinanbaus** wurden. Nach der Legende bewahrte ein Storch eine belagerte Festung vor der Niederlage indem er die Verteidiger mit Weinstöcken versorgte. Durch die Trauben auf wundersame Weise gestärkt, konnten die Verteidiger ihre Feinde abwehren.
- Einwohner verschiedener Teile Europas sehen im **Storchen einen Vogel, der Glück, Wohlstand und Rekordernten bringt**. So kommt der holländische Name des Storchs - Ooievaar - aus altdeutschem Odobero, das Glückbringen bedeutet, (Ode - Glück, baren - bringen).
- Auch wird geglaubt, dass ein auf dem Dach gebautes Storchennest das Gebäude vor einem **Blitzeinschlag** schützt. Leider bestätigen die Tatsachen das nicht - ungefähr **drei Prozent aller Storchjungen werden durch einen Blitz getötet**.
- **Aristoteles** (384-322 BCE) war nicht nur ein großer Philosoph, sondern auch der berühmteste Naturforscher des alten Griechenlands. Er war allerdings davon überzeugt, dass die Störche, die im Herbst irgendwo hin verschwinden, einen **Winterschlaf** halten. Später wurde auch geglaubt, dass kleinere Vogelarten auf dem Rücken von Störchen nach Afrika reisen.

Quelle: Tomasz Cofta / Webpräsenz Poland.pl / White Stork 2004

13. Weiterführende Informationen auf den folgenden Internetseiten.

Naturdetektive 2005

Der lange Zugweg unserer Weißstörche nach Afrika, der jeden Herbst beginnt, wird mit Hilfe der Satelliten-Telemetrie verfolgt.

Die Webseite bietet Zugang zum Storchenflug der Jahre

1998/99, 1999/2000, 2000/2001, 2001/2002, 2002/2003, 2003/2004, 2004/2005

und aktuell die Rückflugkoordinaten von 2005/2006

<http://www.naturdetektive.de/2005/dyn/4205.php?sid=31658293953377727112858325832590>

Storchenhof Lohburg

<http://www.storchenhof-loburg.info/>

Storchenbilder

[Diashow Die Storchenstory](#)

http://dornbirn.at/cup/Z103/diashow/dia_4200.asp

Weitere:

<http://www.future-on-wings.net/storkway.htm#bilder>

Diskussionsforum

World of Animals

http://www.worldofanimals.de/html/world_of_animals_-_gastebuch.html

Weitere Internetseiten zu Störchen und anderen Zugvögeln

<http://www.future-on-wings.net/storkway.htm#links>

13. Literatur:

- [Neue Studie: Klimawandel bedroht Seen und Feuchtgebiete \(Presseerklärung des Global Nature Font\)](#)
- [Lebensraum Feuchtwiese](#)
- H. Schulz (Hrsg.) (1999):
- [Weißstorch im Aufwind?](#) Tagungsband, Internationale Weißstorchtagung, Hamburg 1996. NABU (Naturschutzbund Deutschland e.V.), Bonn.
- [Günter Blutke/Arnulf Weingardt "Spreewald: Land der Störche"](#)