NABU
Schleswig-Holstein

Betrifft: NATUR

21. JAHRGANG · HEFT 1 | 2017

→ Alle Jahre wieder: Vogelfüttern in der Winterzeit
→ Editorial: Es bleibt ein Rest-Risiko
→ Geflügelpest in Schleswig-Holstein
→ Brücken fürs Leben: Lebensraumvernetzung in Schleswig-Holstein
→ Lautlos in Lütjenburg – Willkommen, kleine Fledermaus!
→ Büchervorstellung: Biodiversität und Naturschutz im Wald
→ Verkehrspolitik in Schleswig-Holstein:
Natur und Landschaft geschädigt – Geld vergeudet

IMPRESSUM
Herausgeber:
NABU Schleswig-Holstein
Färberstraße 51, 24534 Neumünster
Tel. 04321-53734, Fax 5981
Internet: www.NABU-SH.de
E-Mail: Redaktion.BN@NABU-SH.de

Spendenkonto:
Sparkasse Südholstein
IBAN: DE16 2305 1030 0000 2850 80
BIC: NOLADE21SH0

Vertrieb:
Beilage NATURSCHUTZ heute &
NABU Schleswig-Holstein
Auflage: 12.500 Exemplare
Internet: www.Betrifft-Natur.de

Redaktion:
Prof. Dr. Rudolf Abraham
Ingo Ludwichowski
Janina Philipp
Carsten Pusch
Hermann Schultz

Gestaltung und Herstellung:
Lürssen Brügmann Werbeagentur
DruckZentrum Neumünster

Der NABU Schleswig-Holstein übernimmt keine Gewähr für unaufgefordert eingesandte Manuskripte, Fotos und andere Unterlagen. Die Redaktion behält sich Kürzungen und die journalistische Bearbeitung aller Beiträge vor. Mit Verfassernamen gekennzeichnete Beiträge müssen nicht die Meinung des NABU Schleswig-Holstein oder der Redaktion wiedergeben.

Erscheinungsweise:
Vierteljährlich

Redaktionsschluss der nächsten Ausgabe: 1. März 2017

Titelbild:

Wochenstubenkolonien des Braunen Langohrs können sich frei sichtbar im Dachstuhl hängend befinden. Lieber verkriechen sich die Tiere am Tage aber in das Zwischendach oder in Spalten der Dachkonstruktion von Häusern, aus denen sie erst wieder am Abend – vor ihrem Ausflug zur Jagd – hervorkommen.

Foto: NABU / A. Hartel

VOGELFÜTTERN IN DER WINTERZEIT

Alle Jahre wieder

Foto: Lothar Sielmann

Vogelfütterung im Winter hat nicht nur in Deutschland eine lange Tradition. Alle Jahre wieder stapeln sich in Baumärkten, Discountern und an vielen anderen Orten tonnenweise Futtermischungen und Futterhilfen – mittlerweile ein Multi-Millionengeschäft. Allein aufgrund dieser Futterberge müsste es den Vögeln im Winter doch eigentlich super gehen. Aber ist das so? Ist die Vogelfütterung eigentlich sinnvoll? Oder ist sie im Gegenteil sogar eher schädlich angesichts zunehmender Berichterstattung über Vogelkrankheiten durch Viren oder Bakterien?

Vogelfütterung ist bei vielen Vogelfreunden beliebt und auch für Viele eine der wenigen Möglichkeiten, „wilde“ Tiere aus nächster Nähe zu beobachten. Neben dem einmaligen Naturerlebnis lassen sich zudem erste Artenkenntnisse besonders für Kinder und Jugendliche vermitteln. Trotzdem sollte man die Vogelfütterung aber nicht mit dem effektiven Schutz bedrohter Vogelarten verwechseln. Nur wenige bedrohte Arten profitieren von einer Fütterung im heimischen Garten, ihre Bestände werden auch durch kalte Winter nicht dauerhaft reduziert. Wer etwas für seine Gartenvögel tun möchte, gestaltet seinen Garten naturnah, bietet heimische Sträucher, Bäume, Stauden und Blumenwiesen an und hängt Nistkästen in seinem Garten auf. Das ist jedenfalls zielführender als seinen modern designten Garten mit exotischen Pflanzen auszustatten, Betonwege und bunte Zierkieselwege anzulegen – die Landesgartenschau in Eutin hatte dieses Jahr wieder zahlreiche abschreckende Beispiele zu bieten – um dann im Herbst auf einmal seine Tierliebe zu entdecken und ein buntes Vogelfutterhäuschen mitten auf den englischen Rasen zu stellen.

Richtig füttern

Vor allem im Winter kann eine Vogelfütterung sinnvoll sein, denn auch die ausgeräumte Agrarlandschaft außerhalb der Städte und Gemeinden bietet zunehmend weniger Nahrung für die Vogelwelt.

Sinnvollerweise wird die Fütterung besonders bei Frost oder geschlossener Schneedecke durchgeführt. Bei niedrigen Temperaturen ist es einfacher, für die notwendige Hygiene an der Futterstelle zu sorgen. Es sollten nur Futterspender angeboten werden, bei denen die Vögel nicht im Futter herumlaufen und mit Kot verschmutzen können. Damit lassen sich Übertragung und Ausbreitung von Krankheiten minimieren. Empfehlenswert sind Futtersilos, da hier das Futter nicht durchnässt und somit nicht verderben oder vereisen kann. Herkömmliche Futterhäuser müssen regelmäßig mit heißem Wasser gereinigt werden, täglich sollte hier zudem nur wenig Futter nachgelegt werden. Die Futterspender sollten an einer übersichtlichen Stelle platziert werden, um nicht ungewollt eine Futterstelle für Nachbar‘s Katze einzurichten und anschleichende Stubentiger rechtzeitig von den Vögeln entdeckt werden können. Ein paar Büsche in der Nähe bieten aber gleichzeitig Schutz vor möglichen Sperberangriffen. In der Nähe befindliche Fensterscheiben dürfen nicht zur tödlichen Falle werden, vermieden werden sollten daher Durchsichten oder Spiegelungen. Als Basisfutter, von fast allen Vogelarten gerne gefressen, eignen sich Sonnenblumenkerne, aber auch andere Samen in verschiedenen Größen. Für Weichfutterfresser kann man unbehandelte Rosinen, Obst, Haferflocken und Klei anbieten.

An dieser Stelle sei auf die weiterführenden ausführlichen Informationen und Darstellungen des NABU u. a. auf seinen Internetseiten (www.NABU.de/winterfütterung), auf das NABU-Faltblatt „Vögel füttern – Kann, soll, darf man?“ sowie auf den Beitrag in Betrifft:Natur 1/09 „Naturerlebnis oder Wiederaufbau der Artenvielfalt?“ verwiesen.

Carsten Pusch
Stellv. Landesvorsitzender
Carsten.Pusch@NABU-SH.de

EDITORIAL

Es bleibt ein Rest-Risiko

Wir haben es doch schon immer gewusst, den Konzernen ist nicht wirklich zu trauen und „in ihrem Handeln ein moralisches Kalkül erwarten zu wollen ist genau so hoffnungslos, wie die Aussicht, je eine Maschine lächeln zu sehen.“, wie es in den siebziger Jahren des vergangenen Jahrhunderts der renommierte Prof. Dr. Peter Cornelius Meyer-Tasch, der an der Ludwig-Maximilians-Universität in München Politikwissenschaft und Rechtstheorie lehrte, in seinem Buch „Umweltschutz – die Politik des peripheren Eingriffs“ formulierte.

Foto: Klemens Karkow

Ein uns allen in diesem Zusammenhang noch frisch in Erinnerung gebliebenes Ereignis ist der vom VW-Konzern jahrelang absichtlich durchgeführte Betrug ungeheuren Ausmaßes mit den manipulierten Abgaswerten vieler Kraftfahrzeugtypen.

Diese Sorge, dass solche Betrügereien auch in anderen Branchen mit noch viel gefährlicheren Abfallprodukten als Autoabgasen passieren könnten und die auf jeden Fall ausgeschlossen werden müssen, mag einer der Gründe dafür gewesen sein, warum in diesen Tagen unsere Politiker in Berlin mit großer Mehrheit ein Gesetz beschlossen haben, in dem es um die Zukunft der Handhabung des Atommülls geht. Und diese Entscheidung haben im Bundestag und im Bundesrat CDU, CSU, SPD und Grüne gemeinsam beschlossen – man bedenke, die Union, die noch zu Beginn dieses Jahrzehnts für die Kernkraft gestritten hat, steht ebenso dahinter wie die Grünen, die ihre Existenz zu einem nicht unerheblichen Teil dem Kampf gegen die Atomenergie verdanken!

Mit dieser Entscheidung ist allerdings auch ein Prinzip durchbrochen worden, dass bisher uneingeschränkt galt: Das Verursacherprinzip, nach dem die Verursacher (in diesem Fall die Energiekonzerne Eon, RWE, EnBW und Vattenfall) für die Folgen ihres Tuns vollumfänglich haften. Und da sie alle Atomkraftwerksbetreiber sind, sind sie auch verantwortlich für die Zwischen- und Endlagerung des von ihnen in ihren Atomkraftwerken produzierten hochgiftigen Atommülls. Ende 2022 wird auch das letzte Atomkraftwerk in Deutschland abgeschaltet sein – doch der hochradioaktive Atommüll strahlt noch Jahrtausende.

Um nun einigermaßen sicherzustellen, dass zumindest die Zwischenlagerung und der Bau und Betrieb eines bisher noch immer nicht gefundenen Endlagers für radioaktive Abfälle nicht durch die Stromkonzerne, bei denen zumindest nicht absolut ausgeschlossen werden kann, dass es auch hier und da zu Manipulationen kommen könnte und die darüber hinaus jederzeit in Konkurs gehen können, sondern durch die Bundesregierung betrieben werden können, haben sich Bundestag und Bundesrat entschieden, den Stromkonzernen die Verantwortung dafür „abzukaufen“. Die Stromkonzerne, die jahrelang bestens an der Atomenergie verdient haben, und denen bekannt war, dass später nicht unerhebliche Kosten sowohl für den Abriss der Atomkraftwerke als auch für die Zwischen- und Endlagerung des radioaktiven Atommülls anfallen würden, haben diese Kosten auch in den Strompreis eingepreist. Und jetzt soll es richtig sein, dass die Stromkonzerne sich von der Verantwortung für diese jahrhundertelange Verpflichtung freikaufen können?

Dabei ist völlig unklar, wieviel der Bau, die Unterhaltung und Betreuung der atomaren Zwischen- und Endlager wirklich kosten werden. Die von der Bundesregierung eingesetzte Kommission hat eine Schätzung von rund 48 Milliarden € vorgelegt. Ein anderes Szenario kam bis 2099 auf fast 170 Milliarden €.

Und wieviel müssen die Stromkonzerne nun tatsächlich zahlen?

Für die langfristige Zwischen- und Endlagerung des radioaktiven Atommülls wird der Bund zuständig. Dafür zahlen die Stromkonzerne bis zum 1. Juli 2017 ca. 17,4 Milliarden €. Außerdem wird darüber hinaus bis 2022 ein Risikoaufschlag von ca. 6,2 Milliarden € fällig. Diese Beträge werden in einen staatlichen Fonds eingestellt. Durch diese Maßnahmen soll sichergestellt werden, dass das Geld im Falle von Konkursen nicht verloren geht. Der Betrieb von Zwischenlagern sowie der Bau und der Betrieb des atomaren Endlagers werden sich sicherlich bis 2090 hinziehen. Die Stilllegung und der Abriss der Atomkraftwerke sowie die Müllverpackung bleiben nach wie vor Aufgabe der Energiekonzerne. Natürlich müssen die Energiekonzerne – soll der ganze Deal Erfolg haben – alle anhängenden Prozesse auf nationaler und internationaler Ebene umgehend einstellen. Wir hören nun, dass insbesondere Vattenfall sowohl seine Klage gegen die Brennelementesteuer, als auch das Verfahren gegen den 2011 erfolgten Atomausstieg vor einem internationalen Schiedsgericht weiter fortsetzen will.

Ich bin davon überzeugt, dass diese Entscheidung von Bundestag und Bundesrat, durch die in einem milliardenschweren Atommüllpakt zwischen den vier AKW-Betreibern die Übernahme der Zwischen- und Endlagerung des radioaktiven Atommülls verantwortungsvoll in staatliche Hände gelegt wurde, der einzig richtige Weg ist, die Beendigung der unseligen Atomzeit in Angriff zu nehmen. Dass das Geld in dem Staatsfonds zur Finanzierung der Zwischen- und Endlagerung des anfallenden Atommülls möglicher Weise nicht ausreichen wird, bleibt das nicht zu unterschätzende Rest-Risiko dieses Atommüllpaktes.

Herzliche Grüße

Hermann Schultz
NABU-Landesvorsitzender

Fotos: Carsten Pusch

VOR ALLEM REIHERENTEN BETROFFEN

Geflügelpest in Schleswig-Holstein

Die Geflügelpest grassierte Ende 2016 in Schleswig-Holstein unter Wild- und Nutztieren, nachdem schon im Jahr 2014 ein größerer Ausbruch für große mediale Aufmerksamkeit sorgte. Wie auch in den vergangenen Jahren waren die Wildvögel – in diesem Falle die am meisten infizierten Reiherenten – schnell als Schuldige für den Ausbruch des für Wasser- und Hühnervögel tödlichen Virus auch in Massentierhaltungen gefunden. Der NABU forderte jedoch eine ergebnisoffene Untersuchung der Infektionswege, um die wahren Ursachen für die Ausbreitung der Krankheit offen zu legen. Denn Wildvögel sind mehr Opfer als Verbreiter der Krankheit.

Nach dem Fund von verendeten Wasservögeln an verschiedenen Gewässern in Schleswig-Holstein hatten Untersuchungen Ende 2016 die Geflügelpest als Ursache bestätigt. Bereits ab dem 2. November 2016 wurden u. a. durch Mitarbeiter der NABU Landesstelle Wasser in Plön erste kranke oder tote Reiherenten, die einen Großteil der Opfer ausmachten, an den Ufern des Großen Plöner Sees gefunden. Das Friedrich-Löffler-Institut (FLI) – nationales Referenzlabor für aviäre Influenza – wies am 8. November 2016 erstmals Erreger des Subtyps H5N8 in Schleswig-Holstein in seiner hoch infektösen Form (HPAI) nach.

Nachweise H5N8

In Schleswig-Holstein gab es Nachweise der Geflügelpest bei Wildvögeln aus allen Kreisen und kreisfreien Städten, zuletzt aus Nordfriesland bei einer toten Nonnengans. In Deutschland waren im Norden neben Schleswig-Holstein auch Niedersachsen, Hamburg und Mecklenburg-Vorpommern betroffen. Im Bodensee-Gebiet brach das Virus ähnlich früh wie bei uns aus, ebenfalls bei Reiherenten. Aus diesem Jahr liegen Geflügelpest-Nachweise auch aus Dänemark und den Niederlanden vor.

Vor dem 25. November 2016 wurde im Kreis Segeberg ein erster, geschwächter Seeadler aufgegriffen, der positiv auf H5N8 getestet wurde. Der Vogel zeigte aber v.a. Symptome einer Bleivergiftung. Später wurde der Erreger auch bei vier weiteren verendeten Adlern festgestellt. Nach Beobachtungen des NABU nehmen sich Aas verzehrende Vögel wie Adler, Mäusebussarde, Möwen oder Rabenkrähen der toten Wildvögel an. Daraus resultieren deren Sekundärinfektionen.

Zu den in Schleswig-Holstein betroffenen Vogelarten zählten nach Angaben des MELUR neben Reiher- auch Stock- und Eiderente, „Säger“, Graugans, „Schwan“ und Graureiher. Eine Übersicht über akute Fälle der Geflügelpest in Deutschland bietet das FLI auf seiner Internetseite. Diese differenziert aber für eine Analyse artlich und zahlenmäßig unzureichend. Gemessen an der großen Zahl von Wildvögeln, die in Schleswig-Holstein durchziehen oder überwintern, sind die Nachweise eher gering. Insbesondere im Wattenmeer, wo große Mengen an Wasservögeln aus „Sibirien“ überwintern, wären – wenn dort der behauptete Infektionsherd läge – mehr tote Vögel zu erwarten gewesen.

Nachweise in Geflügelhaltungen

Aus Schleswig-Holstein gab es fünf Nachweise von Geflügelpest-Viren aus Geflügelhaltungen, zum einen aus einem kleinen Betrieb in Lübeck. Dort waren 18 Puten verendet. Zum anderen

Reiherenten machen einen Großteil der am Virus der Geflügelpest verendeten Wildvögel aus. Deren angeordnete „Entsorgung“ durch Finder in Mülleimern in Seenähe an einem Standort im Kreis Plön wirkt - ein hohes Ansteckungs- und Verbreitungspotential unterstellt – wenig professionell.

ist H5N8 vom FLI für eine Hühnerhaltungsanlage mit rund 30.000 Tieren im Kreis Schleswig-Flensburg nachgewiesen. An deren beiden Standorten war der hochpathogene H5N8-Virus der Anlass für die Tötung der Tiere.

Der niedrigpathogene Typ H5 wurde am 19. November 2016 in Dithmarschen in einem rund 1.800 Gänse haltenden Betrieb festgestellt. Der zweite Standort desselben Betriebes mit 7.000 Gänsen war ebenfalls betroffen. Zudem trat dieses Virus in einer Hobbygeflügelhaltung in Dithmarschen auf.

NABU bedauert Ausbruch der Geflügelpest

Der NABU bedauert den Tod der vielen Wildvögel. Deren Infektion mit dem hoch-pathogenen H5N8 stellt immer wieder eine akute Bedrohung für die wild lebende Vogelwelt dar. Der Mensch ist davon nicht betroffen, da dieser Grippe-Virus ihn nicht infiziert. Auch andere Säugetiere wie Katzen oder Hunde können nicht infiziert werden.

Umso unglücklicher die mediale Berichterstattung zum Thema Geflügelpest. Tagelang dominierten in Fernsehbeiträgen und anderen Medienberichten Bilder von Behördenmitarbeitern in Schutzanzügen und Atemschutzmasken, die mühsam die Gewässerränder nach toten Vögeln absuchten. Bedeutungsschwanger trat der Umweltminister im Fernsehen auf und verkündete, das Schlimmste stände noch bevor. Erste Fachleute sehen das übrigens weit weniger dramatisch. Die verunsicherte Bevölkerung erkundigt sich derweil, ob Golfspielen auf an Seen gelegenen Plätzen oder das Ernten von Äpfeln von ufernah gelegenen Streuobstwiesen noch gesundheitlich unbedenklich ist.

Vom Sterben dürften wegen der hohen Dunkelziffer sicher wesentlich mehr Wildvögel betroffen gewesen sein. Nach wenigen Wochen klang aber am Großen Plöner See die Sterberate bei Wildvögeln deutlich ab, auch wenn sich die Nachweise infizierter Vögel in Schleswig-Holstein räumlich – mit deutlich geringeren Fundzahlen – ausweiteten. Mehrere Tage nach dem Ausbruch wurden von Beobachtern am Großen Plöner See trotz Tausender gleichzeitig anwesender Enten schließlich kaum noch tote Wasservögel gefunden. Insgesamt zeigt die Erfahrung, dass H5N8 und andere Geflügelpest-Virentypen in ihrer hochpathogenen Form nicht lange in Wildvogelbeständen überleben können.

Bei vergangenen Ausbrüchen waren vor allem Geflügelfarmen von der hoch pathogenen Form der Geflügelpest betroffen, in denen sich diese wegen der hohen Haltungsdichte der Vögel bevorzugt aus niedrig-pathogenen Stämmen entwickeln kann. Die niedrig pathogene Form (niedrig pathogene aviäre Influenza NPAI) ist latent immer in geringer Zahl in Wildvogelbeständen vorhanden.

Geflügelbestände untersuchen

Das Vorkommen des H5-Virus an zwei verschiedenen Standorten desselben Betriebes in Dithmarschen zeigte dabei, dass der Verbreitung der Geflügelpest über den Handel mit Tierprodukten etc. bei der Analyse der Eintragungswege insgesamt deutlich intensiver untersucht werden muss. Eine gleichzeitige, äußere Infektion unterschiedlicher Standorte durch Wildvögel mit demselben H5-Typus wäre extrem unwahrscheinlich,

der Eintrag über eine gemeinsame ‚interne' Quelle daher viel naheliegender.

In Südkorea kam es bereits im Winter 2013 zu größeren, von H5N8 hervorgerufenen Massensterben von Wildvögeln jeweils erst dann, nachdem in der Umgebung ein Nutzgeflügelbetrieb von H5N8 befallen war. Dort waren Wildvögel die Opfer der Vogelgrippe-Ausbrüche in Nutzgeflügelbeständen, nicht die Verursacher, die das Virus übertragen haben. Der NABU fordert daher, umfassend zu untersuchen, wie ein Austrag des Virus aus Nutzgeflügelbeständen in die Wildvogelpopulationen möglich ist. Dazu sollten alle Geflügelhaltungen in Gewässernähe auf das Auftreten von Geflügelpest überprüft werden. In Ungarn wurde H5N8 in einem Truthahn-Bestand nachgewiesen – möglicherweise eine Quelle für die Ansteckung. Reiherenten aus östlichen Gebieten fliegen nach Funden markierter Tiere im Herbst und Winter aus Brutgebieten in Russland über die baltischen Staaten und Polen nach Westeuropa ein, so auch nach Schleswig-Holstein.

NABU fordert ergebnisoffene, breite Untersuchung

Untersucht werden müssen nach Ansicht des NABU die internationalen Handelswege von Nutzgeflügel sowie deren Produkte einschließlich Vogelkot, wie auch verschiedene Futterstoffe, die als Überträger in Frage kommen. Da gleichzeitig vier Fälle von Geflügelpest in Haltungen bekannt geworden sind, fordert der NABU umfangreiche Untersuchungen zur Herkunft des Virus und eine aktuelle Kontrolle aller relevanten Bestände. Es ist dabei offen, wer für die Infektion der Wildvögel verantwortlich ist. Eine Übertragung des Virus von Wildvögeln auf Geflügelbestände im Stall ist an keiner Stelle eindeutig belegt. Auch der Fund von H5N8 in einem gegenüber der Außenwelt nahezu abgeschlossenen Geflügelbestand im Kreis Schleswig-Flensburg stützt diese These. Bislang geht aber das FLI in seinen Stellungnahmen – ohne dafür jedoch beweiskräftige Belege vorlegen zu können – immer von einer H5N8-Infektion auch dieser Bestände durch Wildvögel aus. Ein direkter Kontakt mit H5N8 infizierten Wildvögel wie Reiherenten mit Nutzgeflügel in abgeschlossenen Haltungen erscheint aber wegen der dem entgegenstehenden Lebensweise als Tauchvogel auf dem Wasser extrem unwahrscheinlich.

Ingo Ludwichowski
NABU-Landesgeschäftsführer
Ingo.Ludwichowski@NABU-SH.de

Hintergrundwissen zur Geflügelpest

Die hoch-pathogene aviäre Influenza (HPAI) entstand nach Ansicht aller Experten unbestritten immer in der Geflügelwirtschaft. Im Fall von H5N8 lag der Ursprung im Jahr 2010 in China.

Uneinigkeit mit dem Friedrich-Löffler Institut (FLI) besteht in der Frage, wie das Virus von den Hausgeflügelbeständen Ostasiens (oder Ägyptens, wo es ebenfalls dauerhaft bei Hausgeflügel auftritt) nach Europa kommt. Das FLI behauptet immer wieder, die Verbreitung erfolge ausschließlich über sibirische Zugvögel. Kritiker wie der NABU halten dies für höchst unwahrscheinlich und sehen den Eintrag vor allem über die Geflügelwirtschaft nach Europa. Zwei sehr gute Argumente sprechen dafür:

- Das Muster des Auftretens bei Wildvögeln am Anfang des aktuellen Ausbruchs: Das gleichzeitige Auftreten zahlreicher erkrankter Reiherenten an drei Orten in Mitteleuropa lässt eher vermuten, dass es eine Ansteckungsquelle in Osteuropa gab, von der die Enten während der kurzen Inkubationszeit der Krankheit auf dem Weiterzug nach Westen die hiesigen Rastgebiete erreichten. Aufgrund der aktuell besonderen Betroffenheit der Reiherente wären zum Beispiel mit Geflügelkot gedüngte Fischteiche – beliebte Rastgebiete dieser Art – denkbar, auch wenn diese Praxis zumeist verboten ist. Wäre das Virus dagegen bei sibirischen Zugvögeln weit verbreitet, hätte man bereits über einen längeren Zeitraum an vielen verschiedenen Orten infizierte Wildvögel unterschiedlicher Arten finden müssen.

- Die Virus-Genetik: Anders als das FLI behauptet, ist das aktuelle Virus zwar mit den im Juni 2016 in Sibirien an der Grenze zur Mongolei gefundenen Viren bei Wildvögeln verwandt, aber es ist kein Abkömmling dieses Virus, sondern ein „Geschwistervirus" mit gemeinsamen Vorfahren, von dem sich die beiden Linien im Frühjahr 2016 getrennt haben müssen. Damit hätten sich die sibirischen Vögeln kurz vorher angesteckt. Das aktuelle HPAI H5N8 Virus kommt damit wahrscheinlich direkt aus China (und dann sicher nicht durch Wildvögel) und nicht über sibirische Wildvögel nach Europa.

Diese fachliche Uneinigkeit über den „Eintrag der Viren nach Europa" wird oftmals mit der Frage nach dem „ursprünglichen Entstehungsort" der Viren verwechselt. Das aktuelle auftretende H5N8 ist aber nur einmal – in China - entstanden.

Offen ist die Frage, wie das Virus beim aktuellen Ausbruch übertragen wird. Hier ist unbestreitbar, dass auch Wildvögel Überträger sein können, solange das Virus in der Wildpopulation kursiert. Die Uneinigkeit besteht darin, dass das FLI diesen Infektionsweg als einzige Übertragungsmöglichkeit ansieht. Kritiker sagen aber, dass es gerade bei Hochsicherheitshaltungen sehr unwahrscheinlich ist, dass Wildvögel die Überträger sind, und dass auch bei akuten Ausbrüchen – zumindest bei Großhaltungen – die Übertragung durch die Geflügelwirtschaft wahrscheinlicher ist. Solange das FLI aber die Stoffströme der Geflügelwirtschaft nicht untersucht, kann es auch nicht beweisen, dass diese nicht die Quelle sind. Es ist dabei grob fahrlässig, diese Möglichkeit nicht genauestens zu untersuchen.

LEBENSRAUMVERNETZUNG IN SCHLESWIG-HOLSTEIN

Brücken fürs Leben

Schleswig-Holstein besitzt ein Straßennetz von fast 10.000 Kilometern Länge und ist in seiner Verkehrsinfrastruktur sowohl in Nord-Süd-, als auch in Ost-West-Richtung sehr gut aufgestellt. Es ist daher nur folgerichtig, dass mobile Tierarten in einem Land mit so dichtem Verkehrsnetz in ihrer Ausbreitung an Grenzen stoßen. Das Problembewusstsein, dass auch Tiere wandern müssen und „grüne“ Wege und Brücken benötigen, ist in den letzten Jahren angestiegen. Was wurde und was wird zukünftig in Schleswig-Holstein getan, um Konfliktpunkte zu entzerren und die Landschaft für Tiere wieder durchlässiger zu gestalten?

Die Vernetzung von Lebensräumen ist ein wesentliches Ziel des Naturschutzes. So heißt es im § 1 des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatschG): „Zur dauerhaften Sicherung der biologischen Vielfalt sind […] lebensfähige Populationen wild lebender Tiere und Pflanzen einschließlich ihrer Lebensstätten zu erhalten und der Austausch zwischen den Populationen sowie Wanderungen und Wiederbesiedelungen zu ermöglichen.“

Zerschnittene Landschaften – tödliche Grenzen

Die Realität sieht anders aus. Ursächlich dafür ist die flächendeckende Zerschneidung der Landschaft vor allem durch Verkehrswege. Kanalisierte, in Spundwände gezwängte Gewässer wie der quer durch Schleswig-Holstein verlaufende Nord-Ostseekanal, aber auch Siedlungsstrukturen, ja selbst die ausgeräumte Agrarlandschaft sind für Tiere häufig eine unüberwindbare Barriere.

Viele Tierarten weisen eine ausgeprägte Mobilität auf und sind auf Wanderungen angewiesen. So können junge Rothirsche nur durch Migration neue Reviere etablieren. Ähnlich verhält es sich mit dem Wolf, der das Land bereits mehrfach auf dem Weg nach Dänemark durchwandert hat. Dieses hoch mobile Tier steht exemplarisch dafür, wie wenig durchlässig die Landschaft Schleswig-Holsteins ist – zahlreiche Totfunde belegen diese traurige Tatsache. Aber selbst die flugfähigen Fledermäuse sind, dem Laien zunächst nicht verständlich, von der Zerschneidung der Landschaft betroffen und sogar auf Querungshilfen angewiesen. Denn trotz ihrer Flugfähigkeit kommt es zu tödlichen Kollisionen mit dem Straßenverkehr, da auch Scheinwerferlicht und warmer Asphalt Insekten anziehen und damit attraktive Jagdreviere darstellen können.

Die Populationen vieler Tierarten kommen heute nur noch verinselt, ohne genetischen Austausch, vor. Dies hat langfristig Inzuchterscheinungen zur Folge – lokale Populationen sterben aus.

Von Brücken und Tunneln

Die Bundesregierung hat 2012 das „Bundesprogramm Wiedervernetzung“ gestartet und 93 prioritäre Standorte für Querungshilfen (zumeist Grünbrücken, seltener Wildtunnel) gelistet. Für Schleswig-Holstein sind fünf Standorte aufgeführt: die Bundesautobahn A 1 bei Reinfeld und Bargteheide, die A 7 bei Tarp, die A 21 bei Bargteheide sowie die A 24 in Höhe des Sachsenwalds. Von diesen vordringlichen Konfliktstellen wurde in den letzten Jahren allerdings noch keine durch ein Querungsbauwerk abschließend entschärft.

Grünbrücken sind nur eine von mehreren Möglichkeiten, Verkehrswege sicher zu queren. Daneben bieten ausreichend breite Unterführungen (Wildtunnel) oder aber elektronische Wildwarnsysteme

Die Grünbrücke befindet sich in der Bauphase. Bepflanzung, Leitstrukturen und die Verlegung der Straße (unter der Brücke durch) werden folgen.

Foto: Ingo Ludwichowski

Grüntunnel an der B76 zwischen Preetz und Plön. Die Leitstrukturen leisten eine Orientierungshilfe Richtung Durchlass und sollen das Emporsteigen an der Böschung verhindern.

Foto: Carsten Pusch

eine Alternative. Dass nicht jeder Durchlass geeignet ist, zeigt sich am Beispiel Fischotter. Röhrenartige Fließgewässerdurchlässe ohne Landpassagen (Bermen) an den Seiten werden von den Tieren gemieden, sie laufen die Böschungen hoch, direkt über die Straße – Verkehrsopfer sind vorprogrammiert! Fischotter benötigen Bermen, auf denen sie durch die Durchlässe laufen können.

Intakte Hinterlandanbindungen notwendig

Wirkungsvoll sind derartige Bauwerke also nur, wenn diese sich an die Bedürfnisse der Zielarten und auch an die lokalen Lebensraumstrukturen vor Ort anpassen, Leitstrukturen zu den Querungshilfen hinführen und eine ökologische Hinterland-Anbindung existiert. Grünbrücken müssten eine Breite von mindestens 50 Metern haben.

Zuleitende Funktionen können neben natürlichen Strukturen auch aufgeschüttete Wälle oder Wildschutzzäune besitzen, die zum Bauwerk hinführen. Notwendig sind zudem Sichtschutzwände im direkten Umfeld der Querung, die die Tiere auch vor Blendung und damit verbundener Desorientierung durch das Scheinwerferlicht schützen.

In den Diskussionen über Kosten und Nutzen von Grünbrücken wird häufig übersehen, dass diese nicht nur die Tiere schützen – sie dienen ebenfalls dem Schutz des Menschen. Bundesweit lag die Anzahl der tödlichen Verkehrsunfälle unter Beteiligung von Wild bei 2.777 (in Schleswig-Holstein bei 155). Da lediglich Unfälle mit Personenschaden, schwerwiegende Unfälle mit Sachschäden und Unfälle unter Drogeneinfluss im Hinblick auf Wild als Ursache erfasst werde, liegt die Dunkelziffer bezüglich Wildunfällen allgemein sicher sehr viel höher. Bei sogenannten Bagatellfällen wird hierzu keine Statistik geführt.

Kostenfrage nur vorgeschoben

Die Kosten für Grünbrücken über Bundesautobahnen im Land belaufen sich zwischen 2,5 (bei Kiebitzholm) und 5 Mio. Euro (bei Brokenlande), aufgrund ihrer Breite und Bauweise also die vier- bis fünffache Summe einer normalen Brücke. Dies muss allerdings in Relation zu den finanziellen Aufwendungen eines Aus- oder Neubaus von Autobahnen gesehen werden – dann relativieren sich diese Kosten ganz schnell. Ein Kilometer Autobahn verschlingt aktuell – abhängig von der Komplexität des Geländes – zwischen 6 und 20 Millionen Euro. Besonders in innerstädtischen Bereichen explodieren die Kosten zusätzlich durch z. B. vorgeschriebene Lärmschutzmaßnahmen. Die teuerste Autobahn wurde aktuell in Berlin gebaut. Dort schlugen bei der A 100 für 3,2 Kilometer Strecke 470 Millionen Euro zu Buche.

Es ist daher doch nur legitim, auch für den Schutz der Natur und der darin lebenden Arten ebenfalls Mehrkosten in Kauf zu nehmen.

Grünbrücken in Schleswig-Holstein

Aktuell bestehen drei Grünbrücken in Schleswig-Holstein. 2005 wurde die erste Grünbrücke über die A 21 zwischen Kiebitzholm und Negernbötel (Kreis Segeberg) fertig gestellt. Es folgten 2007 die Grünbrücke Hainholz über die A 20, zwischen Strukdorf und Langniendorf (Kreis SE), sowie 2012 eine Grünbrücke über die A 24 Grünbrücke bei Gudow-Segrahn (Kreis Herzogtum Lauenburg).

Im Rahmen des sechspurigen Ausbaus der A 7 befindet sich derzeit eine Querung bei Brokenlande (südlich Neumünster) im Bau, eine weitere soll bei Bad Bramstedt folgen. Im Falle des Weiterbaus der A 20 westlich von Bad Segeberg sind Grünbrücken als Ausgleichsmaßnahmen bei Todesfelde und bei Mönkloh geplant.

Die A 7 zerschneidet Schleswig-Holstein in Nord-Süd-Richtung in zwei Teile und stellt zudem eine der wichtigsten und damit die meistbefahrenste Verbindungsstrecke zwischen Deutschland und Skandinavien dar. Querungsmöglichkeiten sind für wandernde Tierarten entlang dieser Strecke längst überfällig und haben Populationen in Schleswig-Holstein bereits seit Jahrzehnten getrennt. In Ost-West-Richtung, quer durch das Land, wird Schleswig-Holstein überdies durch die A 21 getrennt. Tiere, die sich sehr mobil in der Landschaft Schleswig-Holsteins bewegen, wie Rothirsch, Damwild und Wolf, erfahren auf ihren Wanderungen daher einen „Flaschenhalseffekt“. Sie werden regelrecht in die Falle geführt.

Holsteiner Lebensraumkorridore

Punktuelle Maßnahmen wie Grünbrücken machen aber nur Sinn, wenn sie in ein (inter-)nationales und (über-)regionales Verbundkonzept mit Trittsteinen-Biotopen, grünen Verbundachsen und -korridoren sowie in grundsätzlich ausreichend großen Lebensräumen eingebettet sind – als Teil eines Gesamtkonzepts. Denn auch Brücken für den Straßenverkehr sind nutzlos, wenn es davor und danach keine Straßen für den Verkehr gäbe, die dorthin führen. Und wie im Verkehr mit seinen unterschiedlichen Verkehrsteilnehmern, Fahrzeugtypen etc. gibt es auch für Grünbrücken eine Vielzahl von unterschiedlich großen, unterschiedlich mobilen und unterschiedlich aktiven Arten, für die eine Grünbrücke „funktionieren" muss, sie muss also einem breiten Artenspektrum gerecht werden. Dafür ist im Hinterland eine vielfältige Vernetzung von Waldlebensräumen, aber auch Offenlandlebensräumen (Heiden, Mooren), sowie Auen- und Gewässerlebensräumen notwendig. Die Knicklandschaft Schleswig-Holsteins, wäre sie noch intakt, böte ideale Ausbreitungskorridore für an Gehölze gebundene Arten wie Haselmaus oder Rothirsch. Dies greift beispielsweise aktuell die „Segeberger Knickinitative" als Teil der Hinterlandvernetzung der Grünbrücke Kiebitzholm auf.

Beispiel Grünbrücke Kiebitzholm

Die Grünbrücke Kiebitzholm wurde im Rahmen des Ausbaus der B 404 zur A 21 gebaut und ist sowohl auf Tierarten des Waldes, wie auch auf Arten des Offenlandes, ausgerichtet. Angrenzend wurde zusätzlich ein Ottertunnel mit Berme errichtet.

In einem Monitoring wurden nach Fertigstellung der Grünbrücke Kiebitzholm neben Großsäugern, die die Brücke sehr schnell angenommen hatten, auch Reptilien- und Amphibienarten erfasst. Dabei handelte es sich um Erdkröte, Grasfrosch, Waldeidechse, Teichmolch, Moorfrosch sowie Ringelnatter.

Ein besonderes Augenmerk beim Bau der Grünbrücke wurde auf die ökologische Hinterlandanbindung gelegt, eine großräumige Vernetzung wird weiter vorangetrieben. Ziel ist letztlich ein durchgängiger Verbund von unterschiedlichen Lebensräumen. Ziel des E+E-Vorhabens „Holsteiner Lebensraumkorridore" ist es, den Raum zwischen A 7 und A 21 mit einer grünen Infrastruktur zu vernetzen.

Wiedervernetzung von Mooren und Heiden

Im Untersuchungsraum (südwestlicher Teilabschnitt der Gebietskulisse) liegen auch vier vom NABU Schleswig-Holstein betreute Naturschutzgebiete. In Kooperation mit der Stiftung Naturschutz hat sich daher der NABU mit einem Gutachten an diesem Projekt beteiligt. Neben Untersuchungen zu Insekten und Pflanzen, die z. B. bei der Schmetterlingsfauna bereits eine Isolation zwischen Katen- und Schindermoor aufzeigten und die geringe Flächenausdehnung der einzelnen Moore bemängelte, ist insbesondere das Vorkommen der Kreuzotter im Umkreis der A 7 spannend.

Westlich der Autobahn im NSG Schindermoor kommt die Kreuzotter relativ häufig vor und wurde in den Betreuungsberichten des NABU mehrmals aufgeführt, auf der Ostseite tritt die Art allerdings nur sporadisch auf. Es bleibt abzuwarten, ob nach Etablierung der Grünbrücke und den geplanten Maßnahmen im Hinterland eine Ausbreitung erfolgt.

Über den Tellerrand schauen

Standorte von Grünbrücken müssen also sorgfältig ausgewählt werden. Da viele Wildtiere die Nähe des Menschen meiden, sollten Siedlungsflächen daher so fern wie möglich liegen. Durch Untersuchungen mit Wildtierkamera konnte dabei festgestellt werden, dass die Brücke meist stundenlang von Wildtieren verwaist blieb, wenn sich dort vorher Menschen aufgehalten hatten. Vor und hinter einer Grünbrücke sollten Trittstein-Biotope zur und von der Brücke weg führen. Wo warten die nächsten Barrieren in Form von Verkehrswegen, Siedlungen oder Agrarsteppen und wie sind diese zu überwinden? 2016 wurde auch das Aufstellen von Ansitzen zur Ausübung der Jagd im Umkreis von 200 Metern um Querungshilfen verboten, denn auch die jagdliche Nutzung hat einen Einfluss auf die Annahme derartiger Verbundstrukturen.

Als negatives Beispiel ist die Planung im Bereich der Grünbrücke Hainholz bei Strukdorf anzusehen. Parallel zur A 20 läuft dort mit knapp 70 Metern Distanz die Kreisstraße K 115. Bei der Planung wurde eine Überspannung beider Straßen versäumt, so dass die Grünbrücke aktuell die Wildtiere direkt auf die Kreisstraße leitet. Ein ähnlicher Fall existiert seit kurzem in Form einer Unterführung im Raum Stolpe (Ausbau der B 404 zur A 21), die die Wildtiere nun direkt in ein Straßendreieck lenkt – ohne Ausweg.

Foto: J. Fieber

Der Konflikt zwischen Straßen und Krötenwanderungen ist fast jedem ein Begriff. Von der Zerschneidung der Landschaft sind jedoch fast alle mobilen Arten vom kleinen Warzenbeißer bis zum großen Rothirsch betroffen.

Janina Philipp
Dipl. Geografin, Büroleiterin NABU
Janina.Philipp@NABU-SH.de

FLEDERMAUSFREUNDLICHE STADT

Lautlos in Lütjenburg – Willkommen, kleine Fledermaus!

Am 24. September 2015 war es soweit: Im Rahmen einer Feierstunde im Lütjenburger Rathaus bekam Bürgermeister Dirk Sohn von Sandra Redman, Vorsitzende der Stiftung Naturschutz und Hermann Schultz, Vorsitzender des NABU Schleswig-Holstein, die Ernennungsurkunde zur Auszeichnung als „Fledermausfreundliche Stadt“ ausgehändigt. Ein festlicher und würdiger Abschluss eines zweijährigen, von BINGO! – Die Umweltlotterie geförderten Projekts des NABU Lütjenburg.

Bereits im Sommer 2013 entwickelte der Vorstand des NABU Lütjenburg eine Projektidee, in der zum einen Unterkünfte für Fledermäuse im urbanen Umfeld geschaffen, interessierten Bürgern Informationen zu den Insekten- und Spinnenjägern vermittelt, zum anderen aber auch grundlegendere Erkenntnisse über den Bestand und die Entwicklung dieser Tiergruppe in der Region erlangt werden sollten. Hausbesitzern, Bauherren und Mietern sollten Hilfestellungen bei der Schaffung neuer Quartiere oder den Umgang mit vorhandenen Fledermausvorkommen angeboten werden. Ein weiterer wesentlicher Projektbestandteil lag auf der Evaluierung der Hilfsmaßnahmen, also der Erfolgskontrolle aller eingeleiteten Maßnahmen über einen längeren Zeitraum. Durch verschiedene Umweltbildungsangebote wollte der NABU Lütjenburg für Aufklärung über diese bedrohte und heimlich lebende Tiergruppe sorgen. In Kooperation mit anderen Organisationen, Verbänden und Einrichtungen vor Ort sollte letztlich Lütjenburg (Kreis Plön) zu einer „Fledermausfreundlichen Stadt“ entwickelt werden.

Kompetente Projektleitung

Bei der Projektumsetzung konnte der NABU Lütjenburg, besonders in Person des Projektleiters Thomas Juhnke, zweiter Vorsitzender des NABU Lütjenburg und Fachmann in Sachen Fledermausschutz, bei der praktischen Umsetzung auf die Erfahrungen einer Zusammenarbeit mit dem NABU Eutin zurückgreifen. Bereits 2008 wurde Eutin (Kreis Ostholstein) als „1. Fledermausfreundliche Stadt Deutschlands“ ausgezeichnet.

Nach der Bewilligung des Projektantrags durch den Vergaberat von BINGO! – Die Umweltlotterie wurden dann umgehend verschiedene Kastentypen angeschafft, zudem Detektoren für Führungen und die automatisierte Datenerfassung.

Foto: Britta Wesche

Das Verhältnis zwischen Mensch und Fledermaus gestaltet sich nicht immer völlig konfliktfrei. Breitflügelfledermäuse bevorzugen warme Spalten an und in Gebäuden als Sommerquartier z. B. hinter Fassadenverkleidungen oder Regenrinnen. Breitflügelfledermausgruppen verfügen über einige Dutzend Quartiere, die oft gewechselt werden.

Umfangreiche Öffentlichkeitsarbeit

Über Infostände an Markttagen, an Projekttagen des örtlichen Gymnasiums, auf Führungen und Vorträgen, über Presseberichte, auf Veranstaltungen des NABU, aber auch mit Hilfe eines extra erarbeiteten Faltblatts wurde über das Projekt informiert und Teilnehmer geworben. Unterstützung erfuhr Juhnke dabei von seiner Frau Susanne, sowie der Teilnehmerin am Freiwilligen Ökologischen Jahr (FÖJ), Helena Völl. Insgesamt 121 Adressen wurden gesammelt, 116 Standorte besichtigt und letztendlich 101 Fledermauskästen in und um Lütjenburg montiert. Interessierte – und gelegentlich auch besorgte Mieter und Hausbesitzer – wurden im Umgang mit ihren heimlichen Mitbewohnern informiert und beraten. Neben vielen Telefonaten zu „Fledermausfragen aller Art“ wurde zum Beispiel ein Hausbesitzer hinsichtlich der fledermausfreundlichen Erneuerung der Giebelverkleidung seines Hauses beraten.

Je nach Rahmenbedingung entwickelten sich die Ortstermine sehr unterschiedlich aufwändig. Neben der schnellen Montage einzelner Fledermaushöhlen an Bäumen gestaltete sich die Anbringung der großen, flachen und zudem auch recht schweren Gebäudeflachkästen aus Holzbeton in mehreren Metern Höhe an der Fassadenwand hingegen als durchaus aufwendig. Zusammengerechnet weit über 400 Stunden waren die Aktiven in Lütjenburg und Umgebung unterwegs und legten dabei weit über 3000 km zurück.

Lohn der Arbeit: Bereits wenige Wochen nach Montage waren die ersten Höhlen von Fledermäusen besetzt. Emotionaler Höhepunkt des Projekts war sicherlich das Auffinden eines tragenden Fledermausweibchens im Juni 2015, die bei der Finderin zwei Junge gebar und mit dem überlebenden Jungtier zurück in den im Vorjahr angebrachten Kasten gesetzt werden konnte.

Fledermausfreundliches Haus

Die Gemeinschaftskampagne „Fledermausfreundliches Haus“ des NABU-Schleswig-Holstein und der Stiftung Naturschutz Schleswig-Holstein kümmert sich um den Schutz hausbewohnender Fledermäuse in Schleswig-Holstein.

Mit diesem Projekt sollen Anreize geschaffen werden, neue Fledermausquartiere an Gebäuden einzurichten bzw. bestehende Quartiere zu erhalten. Jeder Hausbesitzer kann seinen Beitrag leisten, die Wohnungsnot der kleinen Flugakrobaten zu lindern. Als Belohnung winkt eine begehrte Fledermaus-Plakette.

Weitere Informationen finden Interessierte unter www.FLEDERMAUSfreundliches-Haus.de oder bei der NABU Landesstelle für Fledermausschutz und -forschung in Bad Segeberg unter:

Fledermausschutz@NABU-SH.de
oder Tel: 04551-963999

Fotos: Thomas Juhnke

↑ Jedem das Seine – fertig montiertes Fledermausquartier in rund 5 Meter Höhe im Giebel eines Mehrfamilienhauses – auf Gute Nachbarschaft! ↗ Im Rahmen des Fledermausprojekts des NABU Lütjenburg wurden auch Veranstaltungen für Kinder und Jugendliche angeboten.

Unterwegs in Sachen Fledermaus

Weiterer Schwerpunkt des Projekts war die systematische Erfassung der Fledermausvorkommen in und um Lütjenburg. Mit Hilfe eines Batloggers, einem Fledermausdetektor, der neben den Rufen und Sonogrammen der Tiere auch deren Position, die Uhrzeit sowie Temperatur feststellt und auf einer SD-Karte speichert, wurden die Straßen der Stadt Lütjenburg und einiger umliegender Dörfer wiederholt abgefahren. Die ermittelten Fledermausvorkommen konnten dabei erfasst, aufgenommen und dokumentiert werden. So kamen beispielsweise bei nur einem einzigen Transekt von 43 km in knapp vier Stunden 192 Aufnahmen mit 3879 Rufen zusammen. Insgesamt sieben Arten wurden gleich bei der ersten Auswertung zweifelsfrei bestimmt. Eine weitere Auswertung der erfassten Daten erfolgt zu einem späteren Zeitpunkt am PC. Weitergehende Schlussfolgerungen aus den ermittelten Ergebnissen, u.a. hinsichtlich gezielter Artenschutzmaßnahmen, stehen noch aus.

Den Gebäudebesitzern, die am Projekt des NABU Lütjenburg teilgenommen haben und die Vorrausetzungen für eine Verleihung der Plakette und Urkunde zum „Fledermausfreundliches Haus“ erfüllt haben, sind diese mittlerweile zugegangen.

Erfolg für den Fledermausschutz

Das Projekt „Lautlos in Lütjenburg – Willkommen kleine Fledermaus“ wird von Seiten des NABU, aber auch in der Öffentlichkeit als großer Erfolg wahrgenommen. Neben der Unterstützung und Förderung der heimischen Fledermäuse konnten Kinder, Jugendliche und Erwachsene umfänglich über die Bedürfnisse der heimischen Fledermäuse informiert und für den Schutz der gefährdeten Säugetiere begeistert werden. Rat und Hilfe suchende Mieter und Hausbesitzer wurden bei Problemen, aber auch in ihrem Wunsch, etwas für Fledermäuse tun zu wollen, unterstützt. Letztlich konnten somit die Artenschutz-Aktivtäten des NABU Lütjenburg gebündelt und damit ehrenamtliches Naturschutzengagement gefördert werden.

Auch nach Ende des Projekts wird sich der NABU Lütjenburg in seiner Naturschutz-, speziell der Artenschutzarbeit, weiter intensiv im Fledermausschutz engagieren.

Dank

Der NABU Lütjenburg dankt BINGO! – Die Umweltlotterie ausdrücklich für die finanzielle Unterstützung des Projekts.

Thomas Juhnke
NABU Lütjenburg, 2. Vorsitzender
eutin1428@t-online.de

Carsten Pusch
Stellv. Landesvorsitzender
Carsten.Pusch@NABU-SH.de

Foto: Stefan Lüders

Etliche der knapp hundert Teilnehmer am BINGO! Projekt des NABU Lütjenburg erhielten ihre Urkunde und Plaketten im Rahmen einer kleinen Feierstunde im Lütjenburger Rathaus. Vorne in der Mitte, der Bürgermeister der Stadt Lütjenburg, Dirk Sohn, links daneben, Sandra Redmann, Vorsitzende der Stiftung Naturschutz, rechts Hermann Schultz, Vorsitzender NABU Schleswig-Holstein.

BÜCHERVORSTELLUNG

Biodiversität und Naturschutz im Wald

Obgleich – vielleicht sollte man besser sagen: weil – der Waldanteil Schleswig-Holsteins relativ gering ist, steht der Wald hierzulande besonders im Fokus von Erholung suchenden Naturfreunden und engagierten Naturschützern. Die Auseinandersetzungen um die Zukunft des Landesforstes, um die freie Betretbarkeit des Waldes oder um die kürzlich erfolgte Ausweisung von Naturwaldgebieten im staatlichen Waldbesitz haben auch in der Öffentlichkeit große Resonanz gefunden. Starke Holzeinschläge führen regelmäßig zu Protest, gilt doch Wald landläufig als ‚Natur pur'. Vertreter des NABU oder anderer Umweltorganisationen sollen dann helfen, den Wald zu ‚retten' – schließlich wüssten sie doch am besten um dessen Wert als Lebensraum. Spätestens dann stellen wir fest, es sei doch ganz sinnvoll, etwas mehr über das Ökosystem Wald zu wissen, als nur die Baumarten, Frühblüher und typischen Waldvogelarten identifizieren oder sich an die in Lehrbüchern ausgiebig behandelten Stoffkreisläufe erinnern zu können.

Praxishandbuch Naturschutz im Buchenwald

Den Anspruch als „Praxishandbuch" kann diese Neuerscheinung aus Brandenburg mit seinen sehr konkreten, anschaulich gehaltenen und sehr übersichtlich gegliederten Empfehlungen für Naturschutzmaßnahmen voll erfüllen, wobei hier als Organismengruppen Fauna und Fungi (Pilze) im Blickfeld stehen. Dass sich dieses Buch ‚nur' dem Buchenwald widmet, tut seiner Bedeutung für den Waldnaturschutz keinen Abbruch. Denn schließlich nehmen Buchenwälder unter den Laubwaldformationen auch in Schleswig-Holstein mit Abstand den größten Anteil ein.

Auf eine gut strukturierte Einleitung mit Erläuterung rechtlicher Grundlagen, Richtlinien, offizieller Resolutionen und Bewertungsschemata zur naturschutzkonformen Laubwaldbewirtschaftung folgt eine kurze Darlegung der für die Biodiversität im Wald wichtigsten Faktoren. Anschließend werden 22 „Empfehlungen zur Förderung von Naturwaldelementen im Wirtschaftswald" klar formuliert und schlüssig begründet, mit denen die auch in Schleswig-Holstein vom Naturschutz gestellten Anforderungen umzusetzen sind. Auf diese allgemeinen Abschnitte folgt als ‚Herzstück' eine Darstellung der für die Biodiversität des Buchenwaldes wichtigsten Strukturen und Mikrohabitate. Zu jedem dieser Kleinhabitate gibt es einen „Steckbrief" mit Merkmalsbeschreibung, Naturschutzbedeutung, Kurzdarstellungen ausgewählter charakteristischer Arten sowie Empfehlungen für die waldbauliche Praxis, alles mit hervorragenden Fotos ergänzt.

Das Buch ist Endprodukt der vom Bundesamt für Naturschutz initiierten und geförderten, langjährigen Forschungsvorhaben zur Umsetzung von Biodiversitätszielen bei der Bewirtschaftung von Tieflandbuchenwäldern. Als räumliche Kulisse für die abschließende Untersuchungs- und Erprobungsphase dienten die Wälder des Biosphärenreservates Schorfheide-Chorin im nordöstlichen Brandenburg. Obgleich dort aufgrund des stärker kontinental geprägten Klimasund der größeren Waldflächen ein etwas anderes, vielfältigeres Artenspektrum vor allem unter den holzbewohnenden Insekten zu verzeichnen ist, sind die Ergebnisse und Empfehlungen durchaus auf Schleswig-Holsteins Wälder übertragbar. Zielsetzung ist die Integration von Naturschutzmaßahmen im Wirtschaftswald. Zielgruppen sind Forstleute und am Wald interessierte Naturschützer. Dem aus durchweg renommierten Ökologen bestehenden Autorenteam standen Forstwissenschaftler und -praktiker zur Seite, was dem Praxisbezug des Buches zugute gekommen ist. So bieten die Steckbriefe den Forstleuten eine klare Handreichung bei der Auswahl geeigneter Habitatbäume, wie die wegen ihrer besonderen ökologischen Bedeutung zu erhaltenden Baumgestalten genannt werden.

Dass Blättern und Lesen hier nicht nur inhaltlich gewinnbringend sind, sondern auch einfach Freude bereiten, liegt nicht zuletzt auch an der liebevoll vorgenommenen Buchgestaltung und den zahlreichen exzellenten Fotos. Selten spricht Fachliteratur so ausdrucksvoll auch das Auge an. Eine robuste Spiralheftung, kräftiges Papier und viele einklappbare Doppelseiten laden zum Gebrauch im Freien ein.

Praxishandbuch Naturschutz im Buchenwald

Susanne Winter · Heike Begehold · Mathias Hermann · Matthias Lüderitz · Georg Möller · Michael Rzanny · Martin Flade

186 Seiten
ISBN 978-3-00-051827-0
Preis: 12 €

Zu bestellen über Landesvermessung und Geobasisdateninformation Brandenburg, Heinrich-Mann-Allee 103, 144473 Potsdam

Zur ‚geistigen Aufrüstung' in Sachen Waldnaturschutz sind 2015 zwei Publikationen erschienen, die sich schwerpunktmäßig mit dem Arteninventar norddeutscher Laubwälder beschäftigen. Weil das eine Buch die Flora, das andere Fauna sowie Pilze in den Mittelpunkt stellt, ergänzen sich beide perfekt. Beide halten den Leser nicht lange mit allgemeinen ökologischen Darlegungen auf, sondern stellen die Lebensraumstrukturen, die dabei maßgeblichen Faktoren und die dort lebenden Pflanzen, Pilze und Tiere konkret und anschaulich vor. Beide Bücher pflegen unzweifelhaft wissenschaftliches Niveau, verzichten aber weitgehend auf seitenlange Ausführungen zur Methodik, unübersichtliche Diagramme und verklausulierte Sprache, verwenden neben den wissenschaftlichen auch die deutschen Artnamen, sind also gut lesbar. Beide Bücher lockern die Texte durch eine Vielzahl an gelungenen Abbildungen auf. Beide Bücher sind im Anschaffungspreis günstig. Folglich sind beide jedem Naturinteressierten, der tiefer in das Thema Wald einsteigen möchte, wärmstens zu empfehlen. Auch jeder Förster und Waldbesitzer sollte diese Bücher griffbereit im Regal stehen haben.

Foto: Ingo Ludwichowski

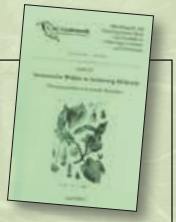
Fritz Heydemann
NABU Schleswig-Holstein
Stellv. Landesvorsitzender
Fritz.Heydemann@NABU-SH.de

Artenreiche Laubwälder in Schleswig-Holstein

In der Schriftenreihe der Arbeitsgemeinschaft Geobotanik in Schleswig-Holstein und Hamburg ist im vergangenen Jahr der umfangreiche Band „Artenreiche Wälder in Schleswig-Holstein" erschienen, herausgegeben von der auch in der Naturschutzpraxis engagierten Botanikerin und Ornithologin Katrin Romahn. Im Blickfeld stehen an typischen Waldpflanzen reiche Laubwälder. Einer der beiden von der Herausgeberin verfassten Beiträge thematisiert die „Hotspots der Artenvielfalt", also Waldflächen mit überdurchschnittlich großen Beständen gefährdeter Pflanzenarten. Diese werden im Hinblick auf ihre Standortverhältnisse, aber auch Gefährdungen und Schutzmöglichkeiten sowohl allgemein und Lebensraumtypen zugeordnet, als auch anhand vieler konkret vorgestellter Waldgebiete analysiert. Listen solcher artenreicher Wälder, ergänzt um einige Kartenausschnitte, laden zu Waldspaziergängen mit botanischem Augenmerk ein. Daran knüpft eine Sammlung von „Steckbriefen ausgewählter Arten an, mit denen 36 nach ihrer Prägnanz für die jeweiligen Lebensräume ausgewählte Arten in Wort, Bild und Verbreitungskarte mit ihren ökologischen Ansprüchen vorgestellt werden. Die Verbreitungskarten geben sowohl die Daten des „Raabe-Atlas" von 1987 als auch spätere Funde sowie aktuelle Fundorte wieder, so dass Verschiebungen im Vorkommen gut sichtbar werden.

Zur Abrundung werden mit dem nördlichen Aukrug und dem Bungsberggebiet zwei als artenreich identifizierte Waldflächenkomplexe mit ihren charakteristischen und besonderen Pflanzen im Zusammenhang mit den Boden- und Klimaverhältnissen sowie ihrer forsthistorischen Entwicklung vorgestellt und daraus Schutzvorschläge entwickelt. Wie auch in den anderen Beiträgen wird die herausragende Bedeutung alter Waldstandorte schlüssig dargelegt. Der Identifizierung historisch alter Waldgebiete ist zudem ein separater Artikel gewidmet worden.

Der Fokus dieses Bandes richtet sich jedoch nicht nur auf die Pflanzenwelt, zumal andere Organismengruppen viel artenreicher im Wald vertreten sind. So lebt über ein Drittel der in Schleswig-Holstein vorkommenden gut 4.000 Käferarten im Wald. Dem Käferkundler Roland Suikat ist es gelungen, einen sehr anschaulichen Einblick in deren oft sehr spezielle Habitatansprüche und Gefährdungsursachen zu geben, immer mit Beispielen unterlegt. Schon allein die hervorragenden fotografischen Käferportraits lassen diesen Beitrag zu einem der ‚Hotspots' des Buches werden.



Artenreiche Wälder in Schleswig-Holstein

Herausgegeben von Katrin Romahn, Mitteilungen der Arbeitsgemeinschaft Geobotanik in Schleswig-Holstein und Hamburg, Heft 68, 2015

328 Seiten
ISSN 0344-8002,
Preis: 10 € + Versandkosten

Zu bestellen über info@ag-geobotanik.de oder Dr. Erik Christensen, Masurenweg 22, 24253 Probsteierhagen

VERKEHRSPOLITIK IN SCHLESWIG-HOLSTEIN

Natur und Landschaft geschädigt – Geld vergeudet

Beim Klimaschutzabkommen in Paris wurden vor einem Jahr ehrgeizige Ziele gesetzt, die aber nur zu erreichen sind, wenn auch der heimische Verkehrssektor zu den nationalen Reduktionszielen stark beiträgt. Ein allgemeiner Paradigmenwechsel in der Verkehrspolitik ist daher nötig, der sich nicht nur auf E-Mobilität als tragende Säule begrenzen lässt. Zwei zentrale Weichenstellungen stehen ab 2017 in Schleswig-Holstein bevor: In welchem Umfang werden die Maßnahmen aus dem Bundesverkehrswegeplan (BVWP 2030) umgesetzt und welche Konsequenzen werden aus dem von der Landesregierung in Auftrag gegebenen Gutachten zur künftigen Mobilität im Land von der nächsten Landesregierung gezogen? Aus Umweltsicht ergeben sich zwei konkrete Fragen: Wird das Ziel „Erhalt und Sanierung vor Neubau“ bei Realisierung der Planungen erfüllt? Kann das Land mit den jetzt vertretenen verkehrspolitischen Konzepten „zum Vorreiter neuer Mobilität“ werden?

Fotos: NABU / Ingo Ludwichowski

Der Auto- und LKW-Verkehr wird auch in Schleswig-Holstein immer noch überproportional gefördert, trotz hoher ökologischer Belastungen. Demgegenüber befindet sich der schienengebundene Personenverkehr vor allem auf dem Abstellgleis.

Andere Mobilitätsmodelle wie Car-Sharing, bei dem sich mehrere Personen verschiedene Autos teilen, spielen nach wie vor eher eine Randrolle.

Wo sehen die Gutachter besonderen Handlungsbedarf?

Da die weitaus meisten Fahrten sehr kurz sind und der Pkw-Verkehr am stärksten im Hamburger Umland wächst, kommt es hier darauf an, umweltfreundliche Verkehrsträger zu fördern, Verkehr gezielt zu steuern und nutzerfreundliche Angebote zu entwickeln. Ganz ähnlich sieht es in den Oberzentren und größeren Städten aus. Weil hier die Belastungen durch Lärm und Emissionen weiter zu wachsen drohen, muss konzeptionell und massiv gegengesteuert werden. Naturgemäß verfügen öffentlicher Verkehr und die Nutzung des Fahrrad Fahrens dort über reichlich Potential.

Der Tourismus spielt als Ursache von Verkehr bei uns ebenfalls eine wichtige Rolle und soll künftig strategisch gefördert werden. Soll diese Entwicklung nachhaltig gestaltet werden, müssen Anreise und Wege vor Ort künftig so weit wie möglich ohne eigenen PKW durchgeführt werden.

Am anspruchsvollsten wird es werden, geeignete Konzepte für den ländlichen Raum zu entwickeln. Obwohl der Öffentliche Personennahverkehr (ÖPNV) hier weniger rentabel ist, muss dem Ausbildungsverkehr von Schülern, Auszubildenden und Studenten und den Bedürfnissen der älteren Generation, sicher und komfortabel am sozialen Leben teilzunehmen, besser gedient werden.

Was sind die Ziele der Verkehrswegeplanung?

Für den Zeitraum bis 2030 konnten die Bundesländer Verkehrsprojekte beim Bundesverkehrsministerium anmelden. In der „Grundkonzeption“ des Bundes sind sechs Oberziele vorgegeben worden, die Schleswig-Holstein allen seinen Anmeldungen zugrunde legen sollte. Kurz gefasst soll im Zieljahr 2030 erreicht werden: Erhalt der Mobilität im Personenverkehr, Sicherstellen der Güterversorgung, höhere Verkehrssicherheit, Reduktion der Emissionen, geringer Landschaftsverbrauch und Verbesserung der Lebensqualität in Städten. Inwieweit die Ziele erreichbar sind, wurde projektbezogen und im Umweltbericht geprüft. Das Umweltbundesamt bilanziert jedoch: „Der Entwurf des Bundesverkehrswegeplanes verfehlt elf der zwölf im eigenen Umweltbericht gesetzten Ziele.“ Zu den nicht erreichten Zielen im Umweltbericht gehören u. a. Belastung durch Luftschadstoffe, Zerschneidung von Lebensräumen, Lärm außerorts, Flächeninanspruchnahme und Emission von Treibhausgasen.

Im Zuge seiner Energiewende und Klimastrategie muss Schleswig-Holstein auch den Verkehr einbeziehen, weil dieser Sektor mit einem Anteil von 27,4 % (2014) am CO_2-Ausstoß der größte Emittent von CO_2 geworden ist. Der Ausbau von öffentlichem Verkehr, mehr Fahrradverkehr sowie stärkere Förderung von E-Mobilität soll erhebliche Einsparungen bringen. Dagegen steht jedoch die Vielzahl von Vorhaben, die zusätzlichen Verkehr erzeugen und von der Landesregierung vorangetrieben werden.

Wie verteilen sich die Projekte, für die durch die Ausbaugesetze ein „Bedarf“ festgesetzt wurde?

Anfang Dezember 2016 hat der Bundestag 25 Straßenprojekte, drei Schienen- und drei Wasserstraßenprojekte verabschiedet, die Schleswig-Holstein betreffen. Dabei handelt es sich ausschließlich um Neu- oder Ausbauvorhaben! Möglich ist, dass die Bahn aus dem „potentiellen Bedarf“ noch etwas nachmelden wird. Der Straßenbau dominiert nicht nur kolossal, sondern fokussiert auch zu sehr auf den Fernverkehr. Durch 12 Autobahnprojekte mit 25 umfänglichen Bauabschnitten wird diese Diskrepanz nachdrücklich belegt. Das Größte der übrigen Projekte ist außerdem die autobahngleiche, 4-streifige „Erweiterung“ der B 207 auf Fehmarn als Teil der Fehmarnbeltquerung. Neun Ortsumgehungen (davon vier im Lauenburgischen) stehen dem im regionalen Kontext gegenüber.

Wissenschaftlich erwiesen ist, dass gerade Autobahnen die Länge der zurückgelegten Wege deutlich verlängern. Dadurch steigen sowohl der durchschnittliche Verbrauch pro Fahrt als auch der absolute Energieumsatz. Ein paradoxer Anreiz angesichts der propagierten Klima- und Energieziele. Jeder Verkehrsverlagerung von der Straße auf den Umweltverbund von ÖPNV, Fahrradverkehr und Fußwegen wird so erheblich entgegengewirkt. Ziel der dominanten „Vorzeigeprojekte“ Fehmarnbelt- und Elbquerung ist es sogar, die heute noch auf dörflichem Niveau stagnierenden Verkehrszahlen zu vervielfachen! Bedarf muss erst erzeugt werden, damit der Neubau sich rechnet! Engpässe werden nicht beseitigt, sondern erst auf anderen Abschnitten geschaffen, so z. B. am Fehmarnsund oder im Hamburger Rand.

Wie ist die Planung im Blick auf das Oberziel „Erhalt vor Neubau“ zu charakterisieren?

Schleswig-Holstein hat in den letzten Jahren (Basis: 2014) ca. 83 Mio. € für Straßenerhalt und ca. 42 € pro Jahr für Bedarfsplanmaßnahmen (vor allem: Neu- und Ausbau) vom Bund erhalten. Zu berücksichtigen ist, dass seit 2014 zusätzliche Mittel schon einen sog. „Investitionshochlauf“ ausgelöst haben, der 40 % über dem früheren Niveau liegt. Dieser soll bis zum Ablauf des BVWP 2030 gehalten werden, wobei die Ausgaben für Sanie-

rung sogar um 70 % steigen sollen. Die Ausgaben für den Erhalt vorhandener Straßen sollen also sehr viel stärker ansteigen als alle anderen, insbesondere als die Mittel für Neu- oder Ausbau.

Wenn tatsächlich 145 Mio. € in jedem Jahr adäquat verbaut werden, ergibt das während der Laufzeit ca. 2,2 Mrd. €. Die Bauvorhaben im Straßenbereich kosten aber mind. gut 3 Mrd. € (Preisstand 2014)! Die Praxis hat gezeigt, dass die in diesem Stadium kalkulierten Kosten selten eingehalten wurden, sondern nachträglich erheblich angestiegen sind. Dabei ist die Preissteigerung für die Masse der Projekte, die erst nach 2020 baureif sein wird, gar nicht berücksichtigt. Der Bundeshaushalt 2017 weist im Straßenbauplan dem Land wie in den Vorjahren gut 40 Mio. € zu. Bei Annahme eines um 40 % höheren Budgets in den Folgejahren stehen ca. 60 Mio. € pro Jahr zur Verfügung. Dadurch würde sich die Dauer der Bauzeit unter realistischen Erstellungskosten auf mehr als 60 Jahre verlängern! Dazwischen lassen sich viele Annahmen treffen. Ein Beispiel: Um bis 2030 die in den BVWP eingestellten Projekte zu realisieren, wären mehr als 250 Mio. € jedes Jahr allein für Neubauten aufzubringen. Der heutige Mittelansatz für die Sanierung von Straßen würde dreifach übertroffen, was die totale Umkehr der propagierten Prioritäten bedeutet! Die beiden Thesen vom „Vorrang für Erhalt“ und der „zeitgerechten Realisierung“ des BVWP in Schleswig-Holstein passen also unter keiner plausiblen Kombination zusammen.

Wie sind Empfehlungen für eine „Mobilität der Zukunft“ im Land ausgerichtet?

Die von der Landesregierung beauftragten Gutachter haben 15 Ansätze im Rahmen von drei Handlungsfeldern formuliert. Lösungen sollten vernetzt, umweltfreundlich, innovativ, integriert, bedarfsgerecht und wirtschaftsfördernd angelegt werden. Vordringlich wäre demnach ein ‚Kompetenzzentrum Mobilität’ mit zugehörigem Netzwerk. Im Rahmen regionaler Verkehrspläne könnte das drängendste Problem der Stadt – Umland – Verkehre detailliert analysiert und gelöst werden.

Umweltfreundliche Verkehrsträger wären danach mit dem PKW und untereinander zu vernetzen, um das Ein- und Umsteigen zu vereinfachen und zeitlich aufeinander abzustimmen. Dringlich anzupacken wäre, wie der Nah- und Regionalverkehr beschleunigt und besser organisiert werden kann. Das gilt besonders für verschiedene Ost-West-Verbindungen. Ein weiterer Schwerpunkt liegt in der passgenauen Verzahnung von Verkehrs- und Schulplanung im ländlichen Raum. Nicht zuletzt sind die spezifischen Bedingungen im Tourismusverkehr und die steigenden Mobilitätserwartungen der Urlauber zu ermitteln und zu bedienen.

Kein Projekt ist auch nach der Einschätzung staatlicher Stellen mit so hohen ökologischen Bürden belastet wie der Bau der A20 in Schleswig-Holstein.

Grafik: Verkehrsministerium Schleswig-Holstein

Welche Bewertung ergibt sich aus Sicht des Naturschutzes und Steuerzahlers?

Im Ergebnis wird klar, wie wenig die enormen Investitionen in den Straßenfernverkehr dem erkannten, Verkehrsträger übergreifenden Handlungsbedarf in den einzelnen Regionen und Zentren entsprechen. In Teilen wirken sie sogar ausgesprochen kontraproduktiv auf die Entwicklungsmöglichkeiten von öffentlichem Verkehr. Damit einher geht, dass insbesondere der Straßenverkehr die verbindlichen Klimaziele deutlich verfehlt.

Diese Fehlentwicklung zeigt sich nicht nur auf der Ebene der Bedarfsplanung. Linienbestimmungen gerade für Streckenführungen prominenter Neubauprojekte fanden statt, als das europäische Verbundsystem NATURA 2000 noch unterentwickelt war. Die Folge ist, dass bis heute einschlägige Pläne aus Rechts- und Sachgründen aufwändig zu ändern sind. Die planerischen Rahmenbedingungen führten regelmäßig zu neuen Zerschneidungen statt zu Bündelungen. Bis auf ein Kriterium werden damit alle Ziele der Grundkonzeption zum BVWP 2030 nicht erfüllt. Die A 20 kann sogar nach letztem Planungsstand den höchsten Umweltschaden aller Bundesprojekte verursachen. Dennoch hält die Landesregierung, die sich de facto unberechtigt als Vorreiter neuer Mobilität fühlt, unbeirrt am Bau fest!

Ein weiteres signifikantes Beispiel ist die Verlegung der Bahntrasse Lübeck-Puttgarden im Zuge der Hinterlandanbindung zur Fehmarn-Beltquerung: Heraus aus den Ortslagen und heran an Schutzgebiete und Wälder! Weil deutsche Planungsgrundsätze auf den Fernverkehr abgestimmt werden, muss nachfolgend für ungelöste regionale Probleme und um die neu entstehenden CO_2-Emissionen zu kompensieren enormer Zusatzaufwand getrieben werden.

Viel Geld vergeudet

Der im Rahmen des BVWP 2030 gesetzlich festgelegte Bedarf überschneidet sich insgesamt nur in begrenzten Fällen und für wenige Städte mit dem realen Handlungsbedarf. Viel Geld, das an anderer Stelle in der Bundeskasse fehlt, wird in Zukunft in Schleswig-Holstein vergeudet werden. Beide eingangs gestellten Fragen müssen leider klar mit „nein“ beantwortet werden. Die Umweltverbände bleiben also bis auf Weiteres gefordert, für den Klima- und Naturschutz engagiert einzutreten.

Rolf Jünemann
BUND Schleswig-Holstein
Bundesarbeitskreis Verkehr
rolf_juenemann@gmx.de