



Beiträge zur
Naturschutzarbeit
im
Landkreis Spree-Neiße

Heft 16

Herausgegeben von der Unteren Naturschutz-, Jagd- und Fischereibehörde
des Landkreises Spree-Neiße zur Naturschutzjahrestagung in Tauer am
14.11.2015

Titelseite: Roteichenallee am Krieschower Gewerbegebiet
Foto: G. Lach

Rückseite: Kranich im Reuthener Moor
Foto: M. Petras

Inhaltsverzeichnis

		Seite
Olaf Lalk	Vorwort	3
Peter Domke	Störche in der Niederlausitz (vom Herausgeber gekürzt)	4
Daniel Schmidt	Gräbendorfer See, Eine Flächenpool- maßnahme im Landkreis Spree-Neiße (vom Herausgeber gekürzt)	14
Andreas Zurell	Bestandsbergung von Muscheln im Rahmen der Umweltbaubegleitung (vom Herausgeber gekürzt)	22
Dr. René Krawczynski	Necros Projekt: Wirbeltiere und Nahrungs- netze an Aas in Mitteleuropa (vom Herausgeber gekürzt)	26

Vorwort

In den vergangenen Jahren haben wir diese kleinen Broschüren zur Begleitung der Naturschutztagung herausgegeben. Für viele Naturschutzfreundinnen und – freunde ist dieses Heft aber auch ein Material zur Nachbereitung der Tagung.

Immer wieder wollen wir mit unseren Beiträgen die enge Verzahnung von ehrenamtlichem Naturschutz und naturschutzfachlicher Arbeit in den Verwaltungen darstellen.

Es kann nicht genug betont werden, dass ohne diese Zusammenarbeit, ohne diesen Austausch die fachliche Qualität der Naturschutzarbeit in vielen Punkten leiden würde. Für dieses gemeinsame Miteinander möchte ich mich bei allen ehrenamtlich Tätigen und bei allen Partnern in den Behörden und der Wirtschaft für die engagierte Zusammenarbeit bedanken.

Das diesjährige Programm zeigt einmal mehr, wie fachübergreifend und wie vielfältig die Themenspektren der Naturschutzarbeit sind. Mit den Vorträgen zum Flächenpool Gräbendorfer See, zum Necros-Projekt, zur Bergung von Muscheln und zur Storchbeobachtung werden einzelne Puzzlesteine vorgestellt, die mit vielen anderen Aktivitäten eine erfolgreiche Naturschutzarbeit abbilden.

Ich wünsche allen Teilnehmerinnen und Teilnehmern eine informative und interessante Naturschutztagung 2015.

PS: Vergessen Sie bitte nicht am Rande der Veranstaltung die so wichtigen Kontakte zu pflegen und Pläne für das kommende Naturschutzjahr zu schmieden.



Olaf Lalk
Beigeordneter
Landkreis Spree-Neiße

**Störche in der
Niederlausitz
Naturschutztagung
Landkreis Spree-Neiße
2015**



**Der Weißstorch
Allgemeine Informationen
Region Cottbus Land**

**Weißstorchbetreuung in der
Region CB – Land + Forst**

Weißstorchbetreuer

- ⊖ CB- Stadt, Amt Neuhausen, Forst
- ⊖ Stadt Peitz, Maiberg
- ⊖ Amt Burg
- ⊖ Amt Drebkau, teilweise Amt Burg
- ⊖ Storchendorf Dissen
- ⊖ Amt Peitz
- ⊖ Gemeinde Kolkwitz

Peter Domke
Hans- Peter Krüger
Harald Plaschna
Bernd Litzkow
Fritz Jurisch
Frank Bossenz
NABU Kolkwitz

Aufgaben der Betreuer :

- ⊖ Betreuung der aktiven Storchhorste
- ⊖ Kontakt halten zu den Storcheneitern vor Ort
- ⊖ Bestanderfassung und Zählung der flüggen Jungstörche
- ⊖ Ermittlung und Meldung des Handlungsbedarfes zur Erhaltung der Nistplätze
- ⊖ Organisation der Hilfe bei Problemen im Verlauf des Brutgeschehens und der Aufzucht

An dieser Stelle ein ganz großes Dankeschön an meine o.g.Mitstreiter , die Envia M, Betriebsteil Mitnetz mbH Cottbus und die Elektrofirma Voß aus Sielow !



Bilder mit freundlicher Unterstützung Dr. Michael Kaatz, Storchenhof Loburg

Der Weißstorch (*Ciconia ciconia*)

Familie: Störche (Ciconiidae)

Ordnung: Schreitvögel (Ciconiiformes)

Kennzeichen: weiß-schwarzes Gefieder, rote Beine, roter Schnabel (Jungvögel mit schwarzer Spitze)

Größe: ca. 80 cm (Höhe)

Gewicht: Flügelspannweite bis 2 Meter; 2,5 bis 4,5 Kilogramm schwer

Alter: bis 35 Jahre

Nahrung:

- Amphibien (Frösche, Kröten, Unken),
- Reptilien (Schlangen, Eidechsen),
- Fische,
- Mäuse,
- Insekten und -larven sowie Regenwürmer



Fortpflanzung + Brutgeschehen

Paarung auf dem Nest, brütet auf Hausdächern, Strommasten, Türmen oder Bäumen, gern auf künstlichen Nestunterlagen wie Wagenräder;

Brutzeit Mitte April bis Ende Juli

1 Jahresbrut (3 bis 5 Eier)

beide Partner brüten 32 bis 33 Tage

Nestlingszeit (Schlupf bis Ausfliegen) ca. 2 Monate

Futter bzw. Wasser wird im Kehlsack zum Nest gebracht und ausgewürgt

Zugvogel

tagaktiv

segelt nach Möglichkeit (Ruderflug schwerfällig)

Nahrungssuche im Gehen

brutplatztreu

Männchen trifft vor dem Weibchen ein und besetzt möglichst das Nest vom Vorjahr

gelegentlich heftige Kämpfe mit Besetzern vorjähriger Nester

Begrüßung des Partners mit Schnabelklappern

nach der Brutzeit in kleineren oder größeren Gruppen

Lebensraum:

Offene Landschaften wie Flussniederungen (insbes. Überschwemmungsflächen),
extensiv genutzte Wiesen und Weiden,
Kulturlandschaft mit nahrungsreichen Kleingewässern

Bestand und Verbreitung:

weltweit ca. 233.000 Brutpaare, davon ca. 5600 in Deutschland

brütet in Europa von Portugal im Westen bis Westrussland / Ukraine im Osten (Nordgrenze entlang der Ostseeküste)
besiedelt auch Teile Nordafrikas und Kleinasiens + kleine Brutpopulation in Südafrika

Kuriositäten und Sonstiges:

Als Adebarr (Fabelwelt) in der Bevölkerung sehr beliebt.

Storchenfeste und Aktivitäten

Storchenkrieg zu Speyer und viele andere Geschichten

Weißstorch – Zensus

Seit 1934 im 10-jährigen Rhythmus erfolgt die länderübergreifende Erfassung der Weißstörche mit Unterbrechung in den 40- und 50-iger Jahren kriegsbedingt. Damit ist der Weißstorch eine der am besten dokumentierten Tierarten und dient als Indikator für Veränderung in der von uns Menschen beeinflussten Natur- und Kulturlandschaft.

6. Internationaler Weißstorchzensus 2004

- Beteiligte Länder 31
- Bestand 233.000 Horstpaare
 - o Ostpaare 181.000
 - o Westpaare 52.000 (85 % Zunahme)
- Zunahme von 40 % gegenüber 1994

7. Internationaler Weißstorchzensus 2014

- Beteiligte Länder 41
- Bisher liegen nur aus 13 Ländern die verbindlichen Zahlen vor
- Der Trend zeigt aber, dass von einer weiteren Zunahme erfolgt ist, die vorrangig auf die Westpopulation zurückzuführen ist

Zwei Populationen in Europa

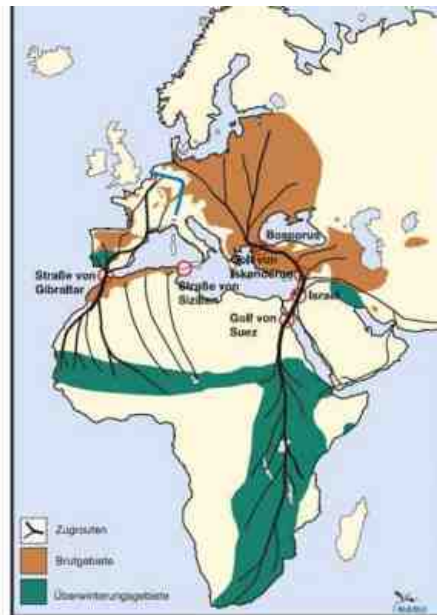
Westpopulation:

Zug über Spanien und Gibraltar nach Westafrika (Sahel).

Seit Mitte der 1980er Jahre vermehrte Überwinterung in Spanien.

Ostpopulation:

Zug über den Bosphorus und Israel nach Ostafrika und Südafrika.



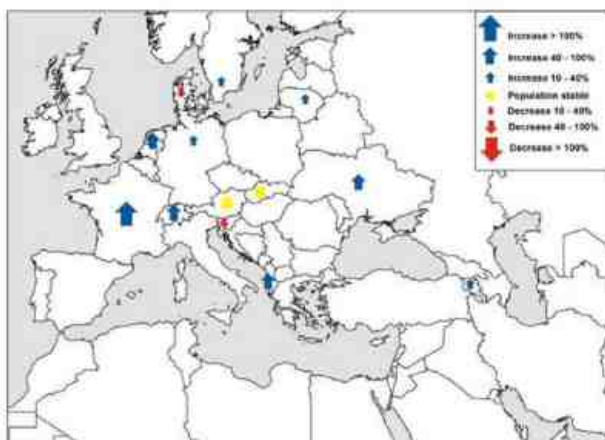
Trend 2004 - 2013

Informationen aus 13
Ländern

Westpopulation
weiterer starker Anstieg

Ostpopulation

- Westlicher Teil
stabil oder leichter
Rückgang
- Östlicher Teil
Anstieg



Trends entlang der Zugscheide

**Populationsentwicklung in
Deutschland 2004 - 2013**

2004 – 4.482 Paare(HPa)

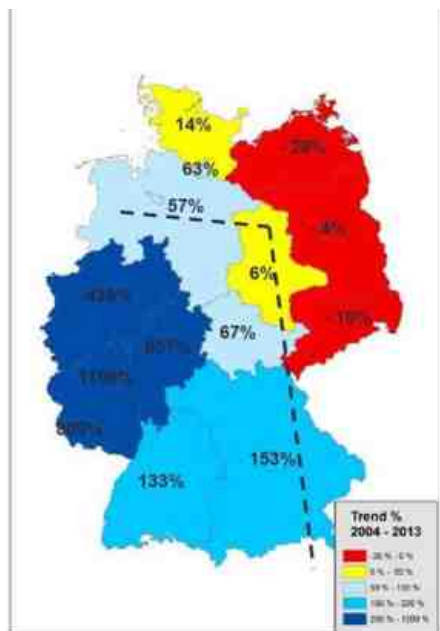
2013 – 5.563 Paare(HPa)

Anstieg seit 2004 = 24%

Aber!

Starker Anstieg in den westlichen
Bundesländern

Rückgang in den östlichen
Bundesländern



Ursachen für den Bestandsanstieg

Westpopulation

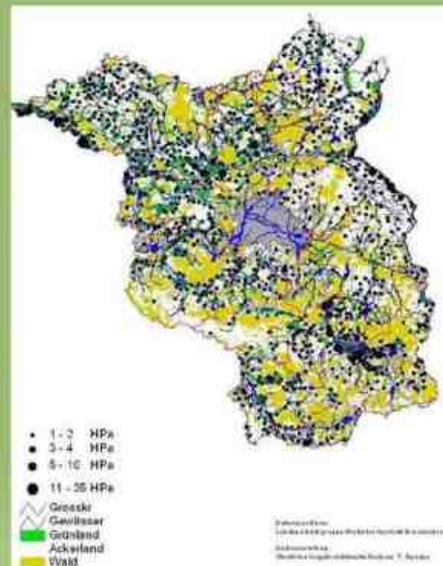
- Drei Mal stärkerer Anstieg als bei der Ostpopulation
- Verbesserung der Überwinterungsbedingungen im westlichen Sahel
- Überwinterung auf der Iberischen Halbinsel
- Neue Nahrungsquellen auf Mülldeponien und Reisfeldern

Ostpopulation

- Interpretation ist schwieriger
- Starker Anstieg an der östlichen und nordöstlichen Verbreitungsgrenze
- Gute Habitatbedingungen in Osteuropa
- "Störungsjahr" 2005 – der Bestand war 15 – 20% geringer als 2004
- Die Bestandsentwicklung liegt im Bereich der Fluktuationen

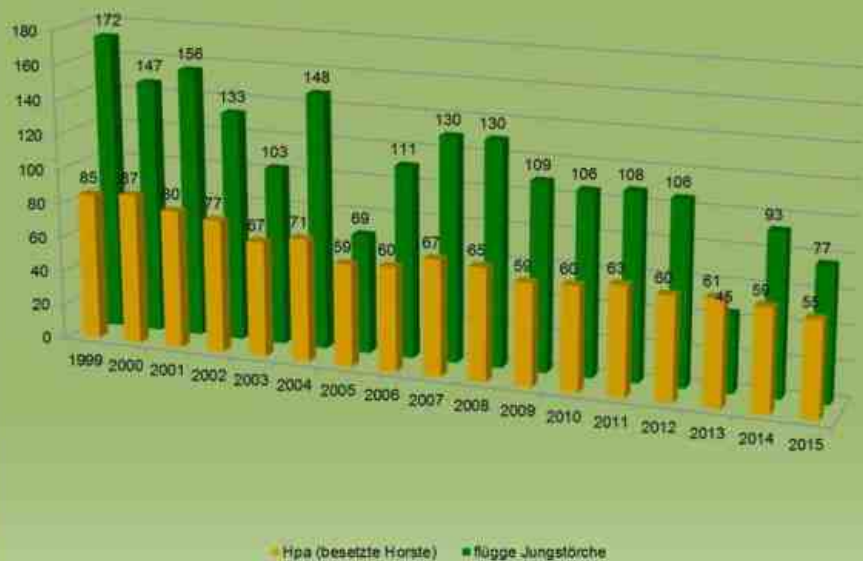
Brutstandorte Brandenburg

Die jetzigen Schwerpunkte der Brutvorkommen liegen in den feuchten bis nassen Flussauen von Elbe, Spree, Havel, Oder, Neiße und Schwarze Elster, im Havelländischen - u. Rhinluch, Randow, Welsebruch, in der Nutheniederung, sowie den Umgebungen der Teichwirtschaften. Ackerlandschaften werden immer mehr gemieden, ebenso Waldgebiete

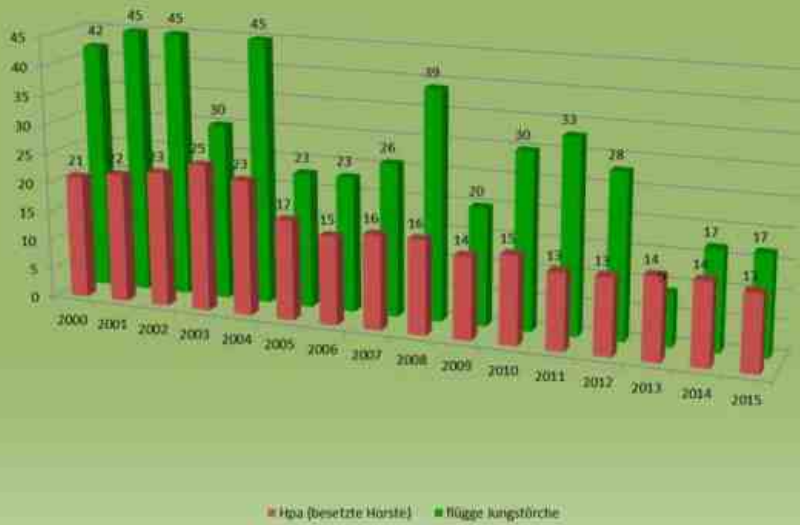




Altkreis CB- Land 1999-2015



Altkreis Forst 2000 – 2015



Mein erster Storch Gahry
25.03.2015



Kurzbeiniger Storch beim Förster Heindel (Storckel)



Vielversprechender Versuch
Laubst.



Dieses Foto macht mir Angst.

Verlustgeschehen

CB Land

	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Horstpaar mit flüggen Jungen	51	41	43	45	50	31	43	37
Horstpaar ohne Junge	14	18	17	18	10	30	16	20
Horstpaar gesamt	65	59	60	63	60	61	59	57
Jungstörche ausgeflogen	130	109	106	108	106	45	93	78
Anzahl flügge JS pro HPm	2,55	2,66	2,47	2,4	2,12	1,45	2,16	2,14
Anzahl flügge JS pro Hpa	2,00	1,85	1,77	1,71	1,77	0,74	1,58	1,35
Storchendichte pro 100 km ²	8,39	7,61	7,74	8,13	7,74	7,87	7,61	7,35
Abwurf Eier	5	6	8	4	8	9	11	3
Verluste Jungstörche	35	23	31	37	27	97	32	15
Verluste Altstörche	4	1	5	2	3	3	3	1
Auffangstationen + ausgewildert	4	1	2	1	1	2	0	2

Die "Symbiose" des Menschen mit dem Großvogel Storch zu beiderseitigem, wenn auch sehr unterschiedlichem Nutzen stellt ein wunderbares Beispiel unserer natur- und kulturgeschichtlichen Geworden- und Verbundenheit dar. Der Glaube an den Klepperstorch scheint kaum abzuklingen und der Gedanke an ihn, den Glücksbringer, löst ungebrochen intensiv positiv getöntes Empfinden aus. Mit intuitiver Sicherheit- oder doch schon bewusst? - wählte bereits der DBV „Deutscher Bund für Vogelschutz“, heute NABU, den Weißstorch zu seinem Sympathieträger.

Eine gute Wahl.

Naturschutz heute, Textlangfassung zu Ausgabe 2/01 vom 27. April 2001



Ich danke für die Aufmerksamkeit !



Blauer Storch Briesen 2010

Quelle : Internet April 2010



Mulknitzer Störche 2010

Quelle : Wilderfotografie.de 31.05.2010



Storchenpaar Müschen 2009

Quelle <http://www.ald.com/de/storch-09www.ald.php>



Storchenfamilie auf dem Dach

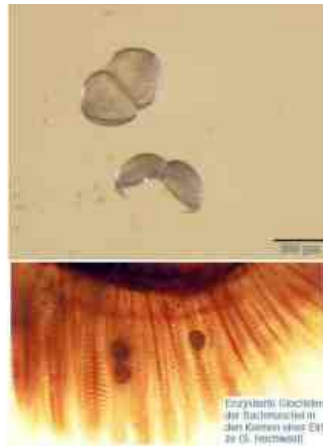
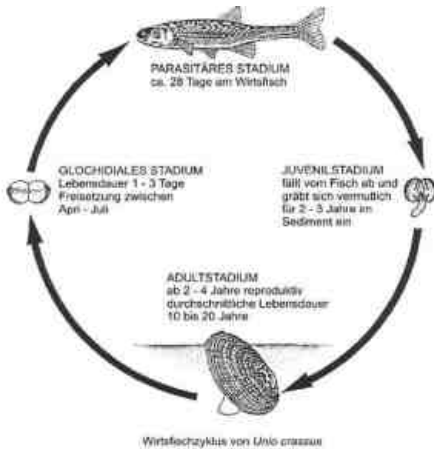
Quelle <http://www.ald.com/de/storch-09www.ald.php>

Bestandsbergung von Muscheln im Rahmen der Umweltbaubegleitung



Naturschutzfachtagung LK Spree-Neiße
D. Schmidt (IHC)





Unio crassus - Bachmuschel/ Kleine Flussmuschel



Schutzstatus

Gesetzlicher Schutz EU: streng geschützt nach Anhang II & IV der FFH Richtlinie

Gesetzlicher Schutz Deutschland: ---

Rote Liste BRD: „vom Aussterben bedroht“

Rote Liste Brandenburg: „vom Aussterben bedroht“

Anodonta anatina - Gemeine (Kleine/ Enten-) Teichmuschel



Schutzstatus

Gesetzlicher Schutz EU: ---

Gesetzlicher Schutz Deutschland: besonders geschützte Art nach BArtSchV (Anhang I)

Rote Liste BRD: innerhalb der Vorwarnliste aufgeführt

Rote Liste Brandenburg: ---

Anodonta cygnea - Große Teichmuschel/ Schwanemuschel



Schutzstatus

Gesetzlicher Schutz EU: ---

Gesetzlicher Schutz Deutschland: besonders geschützte Art nach BArtSchV (Anhang I)

Rote Liste BRD: „stark gefährdet“

Rote Liste Brandenburg: „gefährdet“

Pseudanodonta complanata - Abgeplattete Teichmuschel



Schutzstatus

Gesetzlicher Schutz EU: ---

Gesetzlicher Schutz Deutschland: streng geschützte Art nach BArtSchV (Anhang I)

Rote Liste BRD: „vom Aussterben bedroht“

Rote Liste Brandenburg: „stark gefährdet“

Unio pictorum - Maiermuschel



Schutzstatus

Gesetzlicher Schutz EU: --

Gesetzlicher Schutz Deutschland: besonders geschützte Art nach BArtSchV (Anhang I)

Rote Liste BRD: innerhalb der Vorwarnliste aufgeführt

Rote Liste Brandenburg: „regional gefährdet“

Unio tumidus - Große Flussmuschel



Schutzstatus

Gesetzlicher Schutz EU: --

Gesetzlicher Schutz Deutschland: besonders geschützte Art nach BArtSchV (Anhang I)

Rote Liste BRD: „stark gefährdet“

Rote Liste Brandenburg: „regional gefährdet“



Angewandte Sammeltechniken der Tauchbergung (Boblitzer Kahnfahrt)

1	Methode	Einschränkungen/ Nachteile
	Sichtaufsammlungen aller, an der Oberfläche sichtbaren Großmuscheln	durch schlechte Sicht nur eingeschränkt anwendbar, vollständig eingegrabene und noch sehr kleine Tiere können übersehen werden
	Aufwirbeln der eingegrabenen Tiere und anschließende Aufsammlung nach dem Trübungsrückgang	bei schlechter Sicht (z.B. durch das Aufwirbeln vom Feinstoffpartikeln an schlammigen Sohlabschnitten) nur sehr eingeschränkt anwendbar, tief eingegrabene und noch sehr kleine Tiere werden z.T. übersehen, nur anwendbar bei ausreichender Strömung,
	Abtasten der Gewässersohle auf Großmuschelvorkommen (Hauptbergungsmethode der Taucharbeiten)	tief eingegrabene und kleine Tiere werden z.T. übersehen, mögliche Verletzungsgefahr durch Schnittkanten



Am 1. Bergungstag (27.08.2014) geborgene *U. tumidus*

Am 1. Bergungstag (27.08.2014) geborgene *U. pictorum*





Am 1. Bergungstag (27.08.2014) geborgene *A. anatina*

Am 1. Bergungstag (27.08.2014) geborgene *A. cygnea*



	Rt. Ddp.	RL D	Bergungsabschnitt 1			Bergungsabschnitt 2		Summe	% Anteil
			Bergungsbereich Mündung in den Südrutler			Bergungsbereich ul. der Eisenbahnbrücke (n)			
			1. Bergungs- tag 27.08.2014	2. Bergungs- tag 28.08.2014	3. Bergungs- tag 29.08.2014	Kontroll- hebung (n) 20.08.2014	4. Bergungs- tag 01.09.2014		
<i>Anodonta anatina</i> (LINNAEUS, 1758)	—	V (n ¹)	111	63	16	5	25	221	14,1 %
<i>Anodonta cygnea</i> (LINNAEUS, 1758)	3	2 (n ¹)	6	5	1	5	25	42	2,7 %
<i>Pseudanodonta complanata</i> (ROSSMÄSSLER, 1835)	2	1 (n ¹)	2	5	3	—	1	11	0,7 %
<i>Unio crassus</i> (PHILIPSON, 1788) (H)	1	1 (n ¹)	2	3	2	—	—	7	0,4 %
<i>Unio pictorum</i> (LINNAEUS, 1758)	R	V (n ¹)	229	271	46	6	23	575	36,7 %
<i>Unio tumidus</i> PHILIPSON, 1788	H	2 (n ¹)	288	342	70	3	8	711	45,4 %
Summe			638	689	138	19	53		
			1567						

Rt = Rote Liste; 1 = vom Aussterben bedroht; 2 = stark gefährdet; V = Vorwarnliste; R = in Brandenburg regional gefährdet; (H) = FFH - Richtlinie, Anhang I & II; (n¹) = Gesetzlicher Schutz Deutschland besonders geschützte Art nach BundesV (Anhang I); (n²) = Gesetzlicher Schutz Deutschland/and. streng geschützte Art nach BundesV (Anhang I); (H) = Kartellzone BUND & SCHMIDT (2014); (n²) = Kartellzone 2 - nach SCHMIDT & SCHMIDT (2014); (n²) = Tiere wurden nach der Kontrollüberprüfung in den Südrutler angelandet

	Länge	Höhe	Dicke	Alter (Jahre)
<i>Unio crassus</i> (PHILIPSON, 1788)	25	14	9	3
	30	17	12	4
	53	30	20	8-9
	58	30	21	10-12
	58	33	21	10-12
	61	34	24	>12
	64	37	25	>15



**Tauchbergungsmaßnahme Großmuscheln (Unionidae) an der
Hauptspree im Rahmen der Umweltbaubegleitung für das
Vorhaben:
„Ersatzneubau Einlaufbauwerk von der Hauptspree in den
Schmidt Buckwar-Graben“**

März 2015

**Torsten Berger (Potsdam), Daniel Schmidt & Renè Linkohr
(IHC Cottbus)**



Hauptspree - Höhe Ausleiter Schmidt-Buckwargraben					04.03.2015	Ergebnisse Großmuscheln
	RL Bbg.	RL D	Anzahl	Alter	Schalen	
<i>Anodonta anatina</i>	---	V (x ¹)	29	alle Altersklassen	x	
<i>Unio crassus</i>	1	1 (x ^{2,3})	29	1x2, 3x4, 1x5, 3x7, 6x8, 1x9, 2x10, 3x11, 2x12, 2x13, 3x14, 2x<15 Jahre	1 Doppelschale	
<i>Unio tumidus</i>	R	2 (x ¹)	64	alle Altersklassen, wenig Jungtiere	x	

Bemerkung: ca. 80 % der geborgenen Muscheln fanden sich in der angedeuteten Spülrinne am unmittelbaren Fuß der Böschungsschotterung, viele Muscheln mit Dreikantmuschelbewuchs (*D. polymorpha*), geborgene Tiere wurden oberhalb/innerhalb eines Prallhangbereiches wieder angesiedelt (siehe Abbildung oben)



Nachbergung innerhalb des Spundwandkastens

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	RL Bbg.	RL D	Anzahl	%
Bachmuschel	<i>Unio crassus</i>	1	1	4	-
Malermuschel	<i>Unio pictorum</i>	R	V	7	-
Gemeine Teichmuschel	<i>Anodonta anatina</i>	-	V	5	-
Summe:				16	-

RL = Rote Liste; 1 = vom Aussterben bedroht; V = Vorwarnliste; R = in Brandenburg regional gefährdet;



**Flächen
agentur**
Brandenburg

Anne Schöps, Birgit Groth, Thomas Clausing, Andreas Zurell,
Anita Becker, Corinna Hammer, Sibylle Tinus

Andreas Zurell
Flächenagentur Brandenburg GmbH

Neustädtischer Markt 22, 14776 Brandenburg an der Havel

www.flaechenagentur.de
andreas.zurell@flaechenagentur.de

Gräbendorfer See

Eine Flächenpoolmaßnahme im Landkreis Spree-Neiße

Flächenagentur Brandenburg GmbH

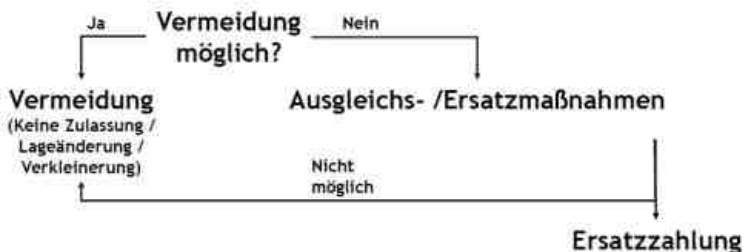
Ein Tochterunternehmen des Naturschutzfonds Brandenburg



1976 durch BNatSchG eingeführt und in Brandenburg aktuell durch §14 - §19 BNatSchG, §6 und §7 BbgNatSchAG sowie Flächenpoolverordnung umgesetzt.

- Flächendeckend: wenn Veränderungen der Gestalt oder Nutzung von Grundflächen die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes oder das Landschaftsbild erheblich beeinträchtigen
- Verursacherprinzip: vermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft sind zu unterlassen
- Eingriffsregelung in der Bauleitplanung (vorbereitend im FNP - allgemeinverbindlich im B-Plan), geregelt im Baugesetzbuch
- Entscheidungskaskade (Verhältnismäßigkeit)

Eingriffsregelung - Entscheidungskaskade



Flächenpool und Flächenagentur

2001 Beginn des **E-E Vorhabens** „Entwicklung und modellhafte Umsetzung einer regionalen Konzeption zur Bewältigung von Eingriffsfolgen am Beispiel der Kulturlandschaft Mittlere Havel“

- **Grund:** Zersplitterung/ Flickenteppich/ Fehlende Kontrollen
- **Ziele:**
 - 1) Verringerung der Flächenkonkurrenz und Doppelbelastung der Landwirtschaft
 - 2) Synergien durch Kombination von Maßnahmetypen
 - 3) Kombination mit anderen Naturschutzmaßnahmen

2002 Gründung der Flächenagentur Kulturlandschaft Mittlere Havel

2005 Ausweitung der Tätigkeiten auf das ganze Land Brandenburg

2012 10-jähriges Jubiläum



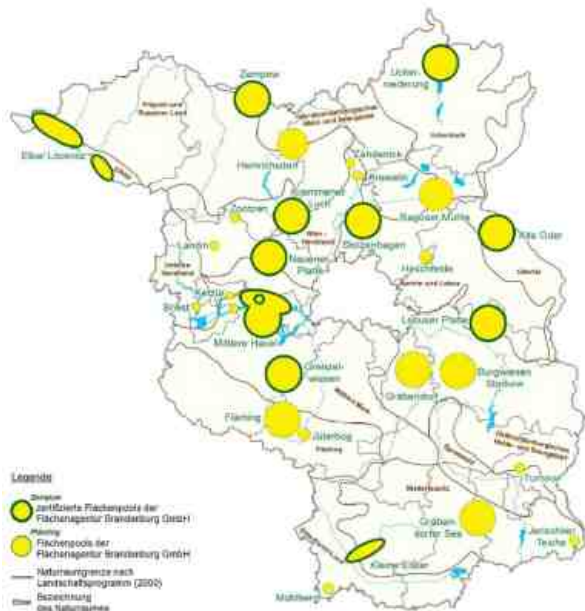
Hinweise zum Vollzug
der Eingriffsregelung
HVE

Qualitätskriterien bei Flächenpools

1. Naturschutzfachliche Aufwertung
2. Langfristige Sicherung von Flächen und Maßnahmen
3. Langfristige Dokumentation des Entwicklungszustandes der Poolflächen
4. Fachliche Abstimmung und planerische Einbindung
5. Hohe Qualität der Planungsleistungen

Leistungen der Flächenagentur

- Verträge mit Vorhabensträgern über die Vermittlung von Kompensationsflächen und die Durchführung von Maßnahmen
- Für Planfeststellungsverfahren, Bebauungspläne, Baugemügnungsverfahren, Verfahren nach Bundes-Immissionsschutzverordnung und alle Projekte, für die Kompensationsmaßnahmen benötigt werden
- Bei manchen Vorhaben (z.B. Windkraft) Vorverträge und "Vollvertrag" erst bei Vorliegen aller Genehmigungen bzw. Baubeginn
- auch Erstaufforstungsmaßnahmen und Maßnahmen im Wald, z.B. zur Erlangung von Waldumwandlungsgenehmigungen
- Betreuung über einen Zeitraum von 25 Jahren durch FA
- MoorFutures - Klimaschutz-Zertifikate zur Kompensation von CO₂-Emissionen





Flächenpool Gräbendorfer See



Vogelart	Brutbestand (in Paare)		
	2006	2010	2013
Rabbinen <i>Pardus pardus</i>	3	?	0
Kiebitz <i>Varellus variellus</i>	5	2-3	1
Flussuferpfeifal <i>Charadrius dubius</i>	4	2	1
Rötscherikie <i>Tringa stagnalis</i>	0	0	1
Lachmöwe <i>Larus ridibundus</i>	0	0	36
Sturmmöwe <i>Larus canus</i>	0	3	14
Süßwassertaube <i>Larus argentatus</i>	2	0	20
Mittelmöwe <i>Larus marinus</i>	0	0	1
Steppekmöwe <i>Larus cachlanus</i>	0	0	253
Heringmöwe <i>Larus fuscus intermedius</i>	0	0	1
Flussseeschwalbe <i>Haliaeetus hirundo</i>	0	0	30
Wiedehopf <i>Upupa epops</i>	1	17	2
Feldlerche <i>Alauda arvensis</i>	13	?	6
Uferschwalbe <i>Riparia riparia</i>	Brutverdacht	15	52
Drosselrohrsänger <i>Acrocephalus arundinaceus</i>	0	?	3
Steinschneitzel <i>Oenanthe oenanthe</i>	1	?	0
Brachpfeifer <i>Actitis compestris</i>	3	?	0
Grünammer <i>Emberiza calandra</i>	1	?	1



Untersuchungsgebiete in Deutschland



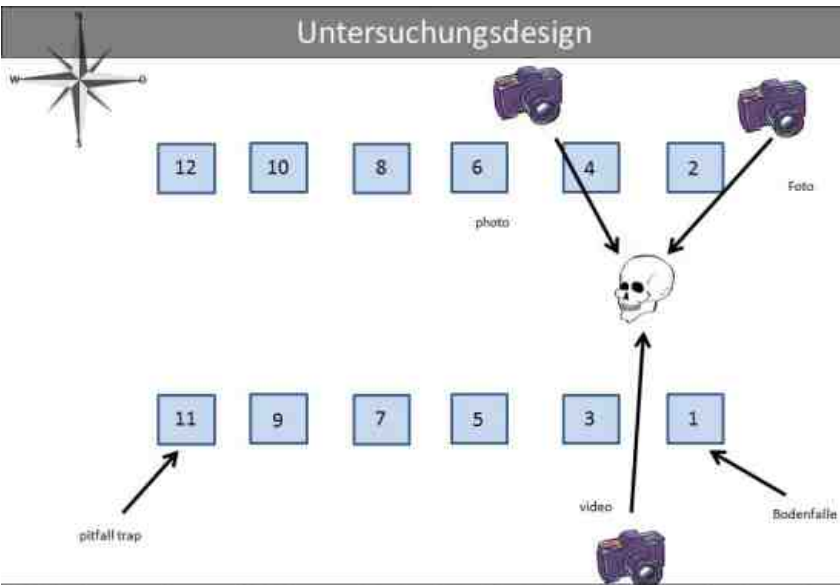
Brandenburg:	Lieberoser Heide Forstrevier Casel Eberswalde
Nordrhein-Westfalen:	Lippeaue
Baden-Württemberg:	Schwäbische Alb

Untersuchungsgebiet „Lieberoser Heide“



Das Untersuchungsgebiet in der Lieberoser Heide ist vor allem die sanierte Müllkippe der sowjetischen Armee, weil sich dort keine Munition befindet. In der nördlich angrenzenden Schießbahn dürfen keine Bodenfallen ausgebracht werden. Die Vegetation reicht von Rohboden über *Carynephorus canescens* und *Calamagrostis epigejos* bis zu Kiefern, Birken und Espen.

Untersuchungsdesign



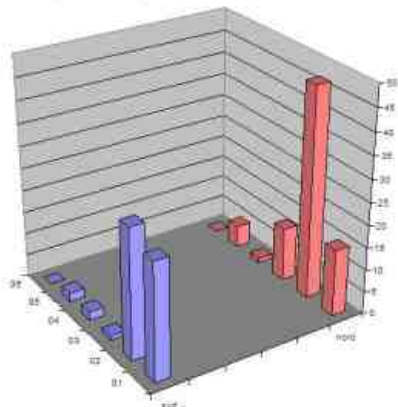
Die Kadaver werden von Wildkameras beobachtet, die Fotos und Videos aufnehmen. Insekten werden in 12 Bodenfallen erfasst. Kameras und Bodenfallen werden montags, mittwochs und freitags geleert / gewartet.



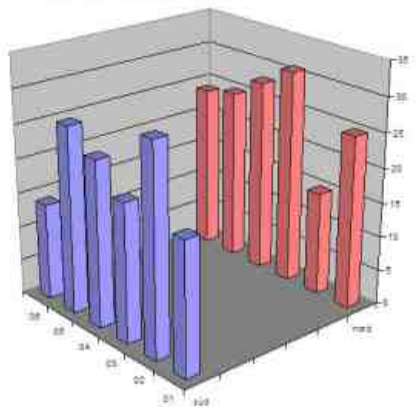
Beispiel für die räumliche Verteilung von Artengruppen



Significant positive correlation



No correlation at all

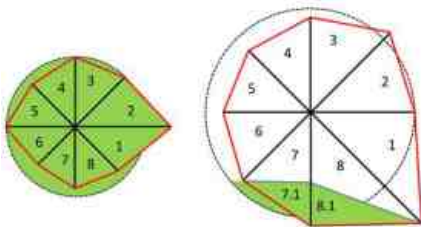


Vegetationsentwicklung an einem Kadaver



Nitrat ($\mu\text{g/g DS}$)

Wahrscheinlich liegt es an den Maden, die den Kadaver verlassen, um sich im Boden zu verpuppen. Sie verteilen sich im Boden mehr oder weniger regelmäßig und hinterlassen ihre Puppenhüllen (Puparia) im Boden, die wir für die Quelle des Nitrats abseits des Kadavers halten.



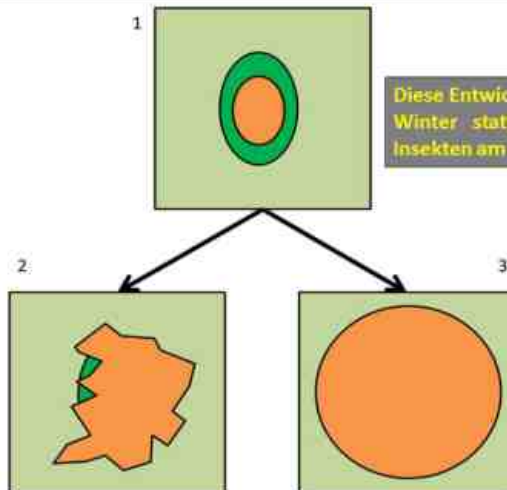
Bei ebenem, homogenen Boden verteilen sich die Maden regelmäßig, so dass sich fast ein Kreis (gepunktet) bildet. Grün = dichte Vegetation, weiß = lockere Vegetation. Löcher, die schlüpfende Fliegen hinterlassen haben.

Vegetationsentwicklung an einem Kadaver



Es bildet sich ein Ring aus üppiger Vegetation mit einem Zentrum aus Rohboden.

Die weitere Entwicklung hängt von Wirbeltieren ab. In 2) suchen Wildschweine unter dem Skelett nach Käferlarven und schaffen unregelmäßigen Rohboden. In 3) suchen Raben nach Maden im Boden und schaffen regelmäßigen Rohboden.



Diese Entwicklung findet nicht im Winter statt, weil dann keine Insekten am Kadaver sind.

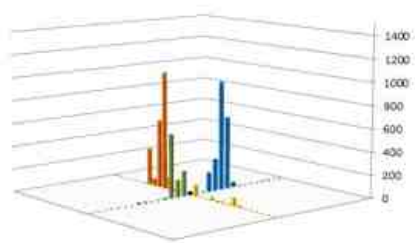
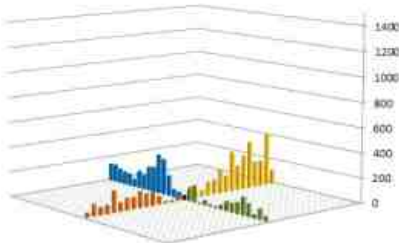
In Gebieten ohne große Kadaver und ohne Wildschweine oder Raben fehlt ein wichtiger Mechanismus, um Rohboden zu schaffen.

Im nächsten Jahr legte in diesem Rohboden eine Zauneidechse Eier ab, Sandläufer haben sich angesiedelt und die Larven vom Ameisenlöwen haben dort ihre Trichter angelegt.

Von den Maden ernähren sich Käfer wie Aaskäfer (Silphidae, im Bild *Necrodes littoralis*) Stutzkäfer (Histeridae) oder Kurzflugkäfer (Staphylinidae), aber auch Ameisen



Die chemischen Bodenveränderungen und physikalischen Störungen haben Einfluss auf das Bodenleben.



Milben sind relativ gleichmäßig verbreitet, aber mit den wenigsten Individuen in der Mitte, also unter dem ehemaligen Kadaver.

94,6 % der Collembolen waren *Hypogastrura vernalis*. Andere Arten waren *Friesea cf. afurcata*, *H. manubrialis*, *Isotamodes productus*, *Mesaphorura macrochaeta*, *Parisotoma notabilis*, *Praisotoma ripicola*, *Pseudochorutes* spec. juv. *H. vernalis* war hoch signifikant mit Nitrat und Phosphat korreliert.

Fliegen werden vor allem im späten Sommer von Grabwespen und Faltenwespen wie Gemeiner Wespe und Hornisse gejagt. Bis zu 50 Grabwespen saßen auf und um einen Wildschweinkadaver.

Faltenwespen fressen aber auch direkt vom Kadaver und erzeugen dabei kleine Tunnel.

Eine in der Bedeutung an großen Kadavern unterschätzte Käfergruppe sind Blatthornkäfer wie dieser Stierkäfer (*Typhaeus typhoeus*). Sie graben Gänge unter die Kadaver und legen dort wahrscheinlich Brutkammern an. Offenbar tragen sie dort statt Dung Teile des Kadavers ein. Aber das ist noch nicht untersucht worden.



Bei Eberswalde haben wir im dritten Jahr während der Brutzeit einen Rehkadaver in das Revier eines Neuntöterpaares gelegt. Vor allem bei Regen holten die Vögel dort die Insekten.



Die Neuntöter der beiden angrenzenden Reviere haben sich an diesen Kadavern keine Insekten geholt. Das Revierpaar mit dem Kadaver hatte das Monopol auf die Nahrungsquelle.

Schmetterlinge, Bienen, Hummeln und Schwebfliegen nehmen Aas als Nahrung auf



Das tun auch einige Wanzenarten sowie Käfer, die bisher nicht mit Aas in Verbindung gebracht wurden.



Coriomeris denticulatus



Alydus calcaratus



Cardiophorus ruficollis



Bolitophagus reticulatus

Kadaver sind für Käfer aber nicht nur Nahrungshabitat, sondern auch Fortpflanzungshabitat.



Unerwartete Insekten an Aas waren Heuschrecken. Weil jeder „weiß“ dass Heuschrecken kein Aas fressen, haben wir auch nie auf Heuschrecken geachtet, bis wir dies beobachtet haben.



Ameisen fressen direkt vom Aas und fressen tote Insekten am Aas. Sie kreieren ein zweites Nahrungsnetz am Aas.



Zum Nahrungsnetz am Aas gehören auch Milben, die mit Käfern und Fliegen zum Kadaver gelangen. Einige Milben leben in enger Symbiose mit Nicrophorus-Käfern.



Die Kadavergröße ist ganz entscheidend dafür, ob, welche und wie viele Arten von Kadavern profitieren.



Wisentkadaver im Nationalpark Białowieża (Polen). Es blieb unklar, warum diese Wisentkuh im Moorboden eines Erlenbruchs stecken blieb und verendete.

An kleinen Kadavern fehlen Arten wie die Pferdebremse. Der in Deutschland ausgestorbene Totengräberkäfer *Nicrophorus germanicus* war auf große Kadaver spezialisiert. Aufgrund unserer Arbeiten konnten wir auch einen *Knochenkäfer (Trox cadaverinus)* großen Kadavern zuordnen.



Große Kadaver können mehrere Generationen von Insekten hervorbringen und sind dadurch für lange Zeit eine sichere Nahrungsquelle für Insektenfresser. In diesem Jahr kam jede Nacht ein Fuchswelpe an Hirschkadaver, um dort Insekten zu fressen. Offenbar müssen manche Tiere erst lernen, Kadaver zu nutzen. Große Kadaver geben die notwendige Zeit dafür.

Kleine Kadaver werden entweder direkt gefressen oder weggebracht. Dadurch ergeben sich keine Effekte auf den Boden, also keine Düngung für Pflanzen und damit keine Zikaden, kein Rohboden für Eldechsen...



Fuchslosung auf Pferdeschädel



Zur Zugzeit verbrauchen Vögel viel Energie und suchen verstärkt an Kadavern Nahrung.



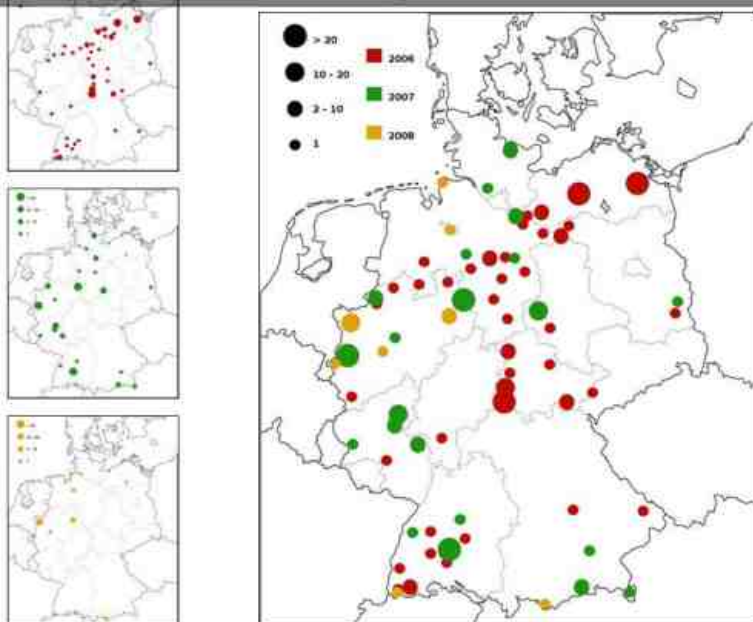
Jungtiere, die noch ungeschickt bei der Jagd sind, suchen häufiger an Kadavern nach Nahrung als adulte Tiere



Kadaver sind eine so wertvolle Ressource, dass es natürlich zur Konkurrenz darum kommt. Beim Größenvergleich dieses Seeadlers mit dem Rothirschkadaver sollte klar sein, welche Vogelart am Aas dominiert.



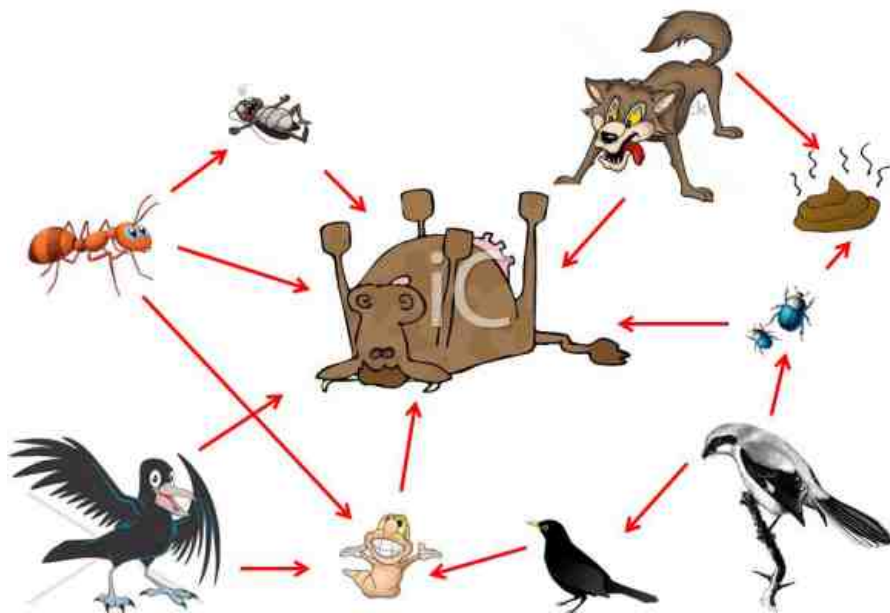
Sichtungen von Gänsegeiern von 2006 bis 2008



Auch größere Säugetiere interessieren sich für Aas.



Das Nahrungsnetz am Aas ist also äußerst vielfältig.



Danke für Ihre Aufmerksamkeit und unseren vielen Partnern

BTU Cottbus

DBU

Landesforstbetrieb BB

HNNE Eberswalde

ABU Soest

NABU (BFA Beweidung & neue Wildnis)

TLUG

NP Unteres Odertal

DBU Naturerbe GmbH

AMG Alarmtechnik

Veterinäramt Spree-Neiße

Jagdbehörde Spree-Neiße

Geierschutzinitiative



11/11/2008 12:18 AM

