Prof. Dr. Vera Luthardt
FB Landschaftsnutzung und Naturschutz
Vera.Luthardt@hnee.de

Monitoring – lästige Pflichtaufgabe oder gewinnberingende Informationssammlung ?

Synergien in einem Netzwerk

Nationales Netzwerk Natur - 3.Jahrestreffen 15.-17.10.2014 Duderstadt

Fachhochschule Eberswalde

LANDESUMWELTAMT BRANDENBURG

ÖUB Ökosystemare Umweltbeobachtung

Dauerbeobachtungsprogramm der Brandenburger Biosphärenreservate

Aus Beobachtung wächst Erkenntnis

Seit 1997

http://lanuweb.fh-eberswalde.de/oeub/

Nationalpark Unteres Odertal

HNE Eberswalde
Hochschule für nachhaltige Entwicklung (FH)

Übergreifende naturschutzfachliche Dauerbeobachtung (DB)

im Nationalpark Unteres Odertal

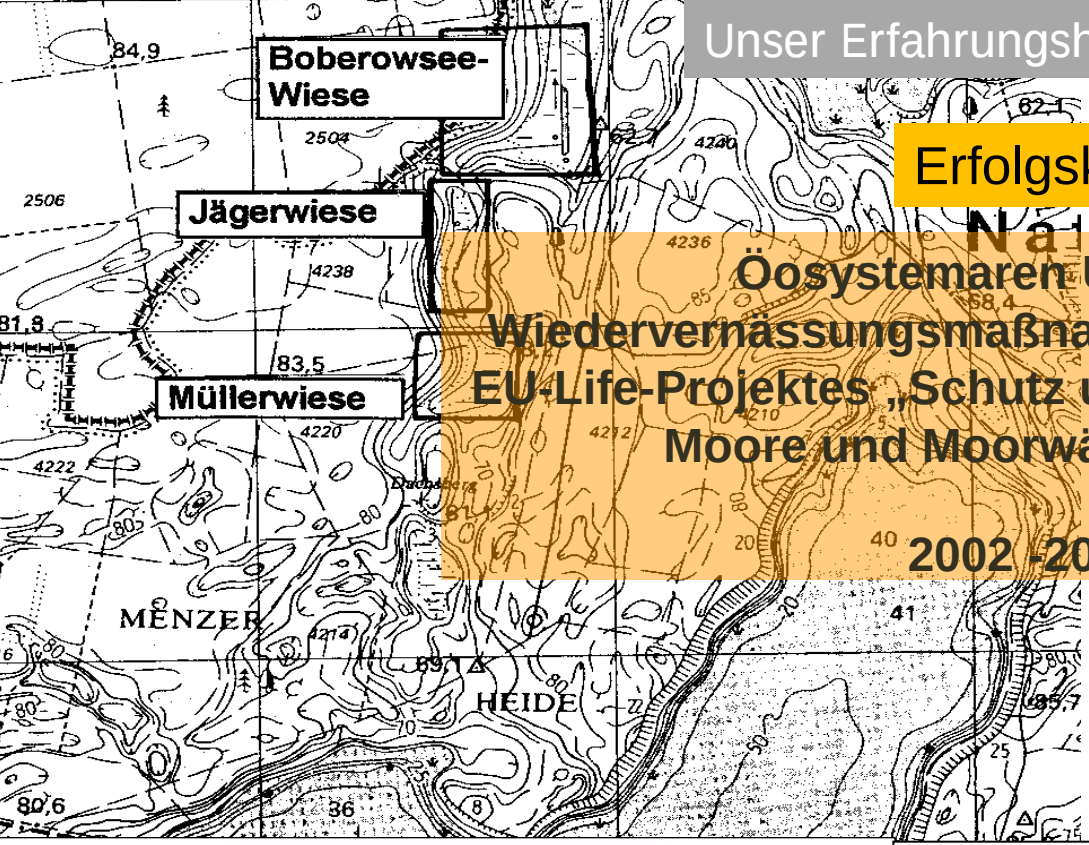
Seit 2009

HNE Eberswalde
Hochschule für nachhaltige Entwicklung (FH)

Erfolgskontrollen

Ökosystemaren Umweltbeobachtung für Wiedervernässungsmaßnahmen von Mooren im Rahmen des EU-Life-Projektes „Schutz und Sanierung der Klarwasserseen, Moore und Moorwälder im STECHLIN-Gebiet“

2002 -2004 – 2008 - 2013

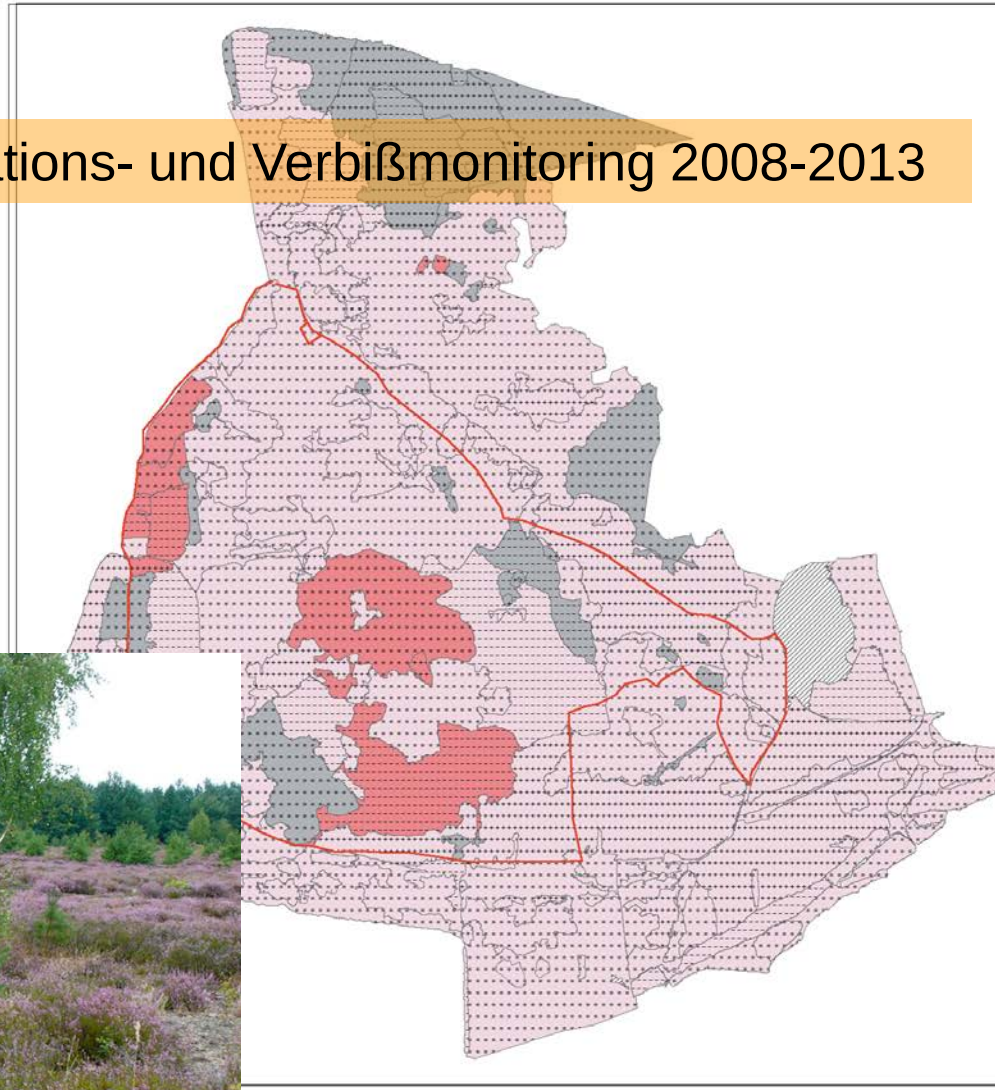


Ausgeuferter zentraler Torfstich mit Krebsschere, Rohrkolben breitet sich am Rand aus, links überschwemmte Wiesenbereiche (ehemals *Molinia*) (2013)

Dauerquadrat im südwestlichen Bereich der Boberowsee-Wiese, Land-Reitgras und Brennnessel stark zurückgedrängt. Es dominieren Arten der Feucht- und Wechselfeuchtwiesen (*Molinetalia caerulea*) (2013)

Erfolgskontrollen

Wildgatter Schönower Heide: Vegetations- und Verbißmonitoring 2008-2013



Änderung der Deckung an
Calluna vulgaris und den Gehölzen

Erfolgskontrollen im Auftrag der DBU:

HNE Eberswalde
Hochschule für nachhaltige Entwicklung (FH)

WISSENSCHAFTLICHE BEGLEITUNG DER WIEDERVERNÄSSUNG ALS KOMPENSATIONSMASSNAHME IM MARTENSCHEN BRUCH seit 2011

Begleitforschung Martensches Bruch

Lage der Dauerbeobachtungsflächen (DBF) für Amphibien, Libellen und Tagfalter im

Legende

- DBF Amphibien/Libellen
- Gräben
- Tagfaltertransekte Anfangs- u. Endpunkte
- I Abtorfungsfläche I
- II Abtorfungsfläche II
- III Großes Gehege
- IV Stegemanns Wiese
- V Feuchtgrünland NO
- T1 Transekt 1
- T2 Transekt 2

Bearbeiter: Dipl.-Ing. (FH) Thomas Lüdicke

0 100 200 400 Meter

1:12.000

Fremddaten: GDI-DOP 40
Genehmigung: Landesamt für innereVerwaltung Mecklenburg-Vorpommern

HNE Eberswalde
Hochschule für nachhaltige Entwicklung (FH)

Erfolgskontrollen im Auftrag der DBU:

WISSENSCHAFTLICHE BEGLEITUNG DER WIEDERVERNÄSSUNG IM MÜLLERSCHEN LUCH (RÜTHNICKER HEIDE) SEIT 2011

HNE Eberswalde
Hochschule für nachhaltige Entwicklung (FH)

Derzeit in Erarbeitung:

Konzept für die Erfolgskontrolle der Tätigkeitsfelder des NaturSchutzFonds Brandenburg im Indikatorenbereich Naturhaushalt / Biodiversität

Lage und Größe der Stiftungsflächen des NaturSchutzFonds in Brandenburg

Motto
Herangehensweisen
Zielbestimmung
Methodisches Vorgehen am Beispiel
Zusammenarbeit im Netzwerk
Foto: L.Anders

Im naturschutzfachlichen Bereich:

Monitoring

(genereller Überbegriff für Umweltbeobachtung)

Dauerbeobachtung	Erfolgskontrolle
wertfreie Sammlung von Daten über sektorale oder ökosystemare Entwicklungen	Untersuchung von kurz- und mittelfristigen Effekten mit Bezug auf das Ziel von Managementmaßnahmen
→ **ohne Erfolgsdruck**	→ **klare Fokussierung auf den Erfolg**

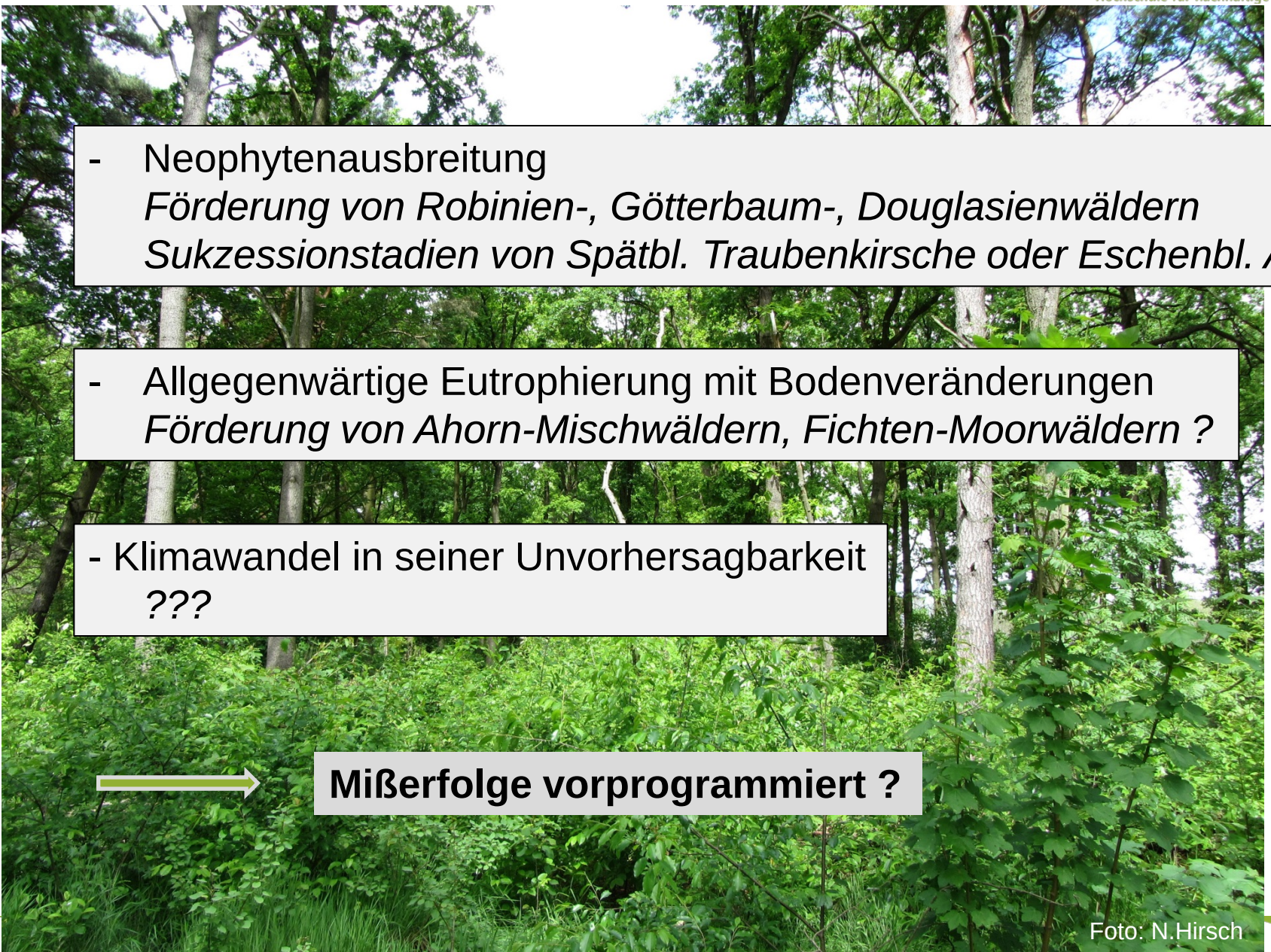
Wann ist Wildnissentwicklung erfolgreich?

Zusammenbrechender Pappelforst mit Eschenbl. Ahorn und Goldrute

Sukzessionstadium nur mit *Acer negundo*

Einzigartiger Wandel der Standortverhältnisse:

HNE Eberswalde
Hochschule für nachhaltige Entwicklung (FH)



- Neophytenausbreitung
  Förderung von Robinien-, Götterbaum-, Douglasienwäldern
  Sukzessionstadien von Spätbl. Traubenkirsche oder Eschenbl. Ahorn?

- Allgegenwärtige Eutrophierung mit Bodenveränderungen
  Förderung von Ahorn-Mischwäldern, Fichten-Moorwäldern ?

- Klimawandel in seiner Unvorhersagbarkeit
  ???

→ **Mißerfolge vorprogrammiert ?**

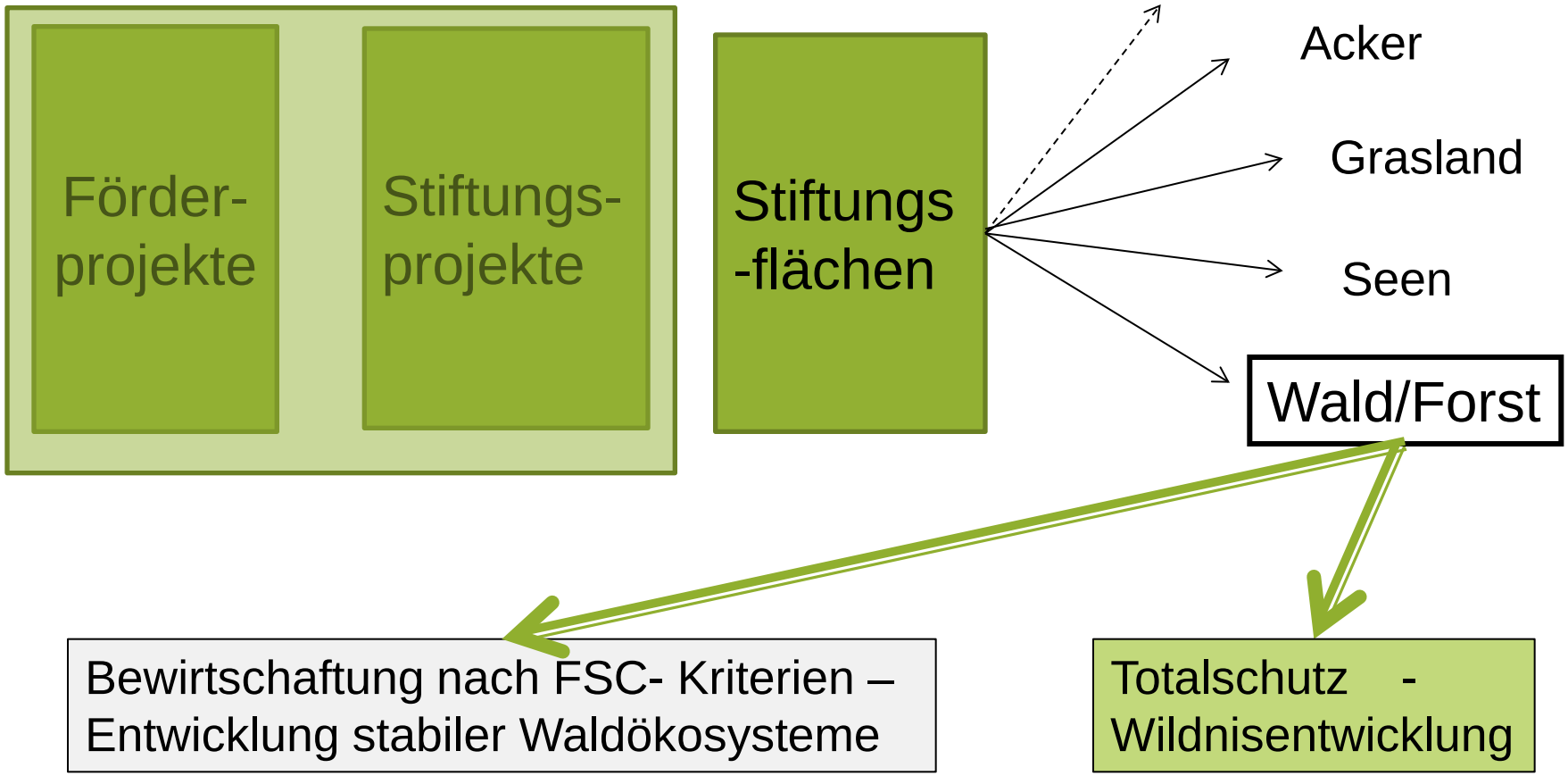
Foto: N.Hirsch

Entweder Entscheidung zwischen ➡ Dauerbeobachtung für Wildnisgebiete
➡ Erfolgskontrolle für Nutzlandschaften

Oder sehr überlegte Formulierung von Zielzuständen oder Prozessen

Erfolgskontrollkonzept für den Naturschutzfond Brandenburg

Säulen der Arbeit:



Zielformulierung am Beispiel

HNE Eberswalde
Hochschule für nachhaltige Entwicklung (FH)

Auszug aus: LUTHARDT & LÜDICKE 2014

Beobachtungsziele

Bewirtschaftung nach FSC- Kriterien – Entwicklung stabiler Waldökosysteme

1. Etablierung einer **standortgerechten** Baumartenzusammensetzung mit **vorwiegend** einheimischen Arten
2. Stabilisierung der ökosystemeigenen Landschaftsfunktionen
3. Vorkommen einer ausgewogenen Altersstruktur
4. Lebensraum waldspezifischer Arten

Totalschutz - Wildnisentwicklung

1. Deutliches Wirken **eigen-dynamischer** Prozesse
2. Mosaikartige Anordnung verschiedener Altersstadien
3. Vorkommen **typischer** Waldbiozönosen

2. Zielbestimmung

Genereller Auftrag an die Eigentümer von NNE-Flächen:

- Erhalt und die Entwicklung von Naturwäldern
- Erhalt und die Entwicklung sowie die Pflege und die Nutzung wertvoller, geschützter oder gefährdeter Offenlandökosysteme
- Erhalt und die Entwicklung naturnaher Ufer-, Auen- und Gewässerbereiche (einschließlich Küsten-überflutungsräume) sowie von Mooren.

http://www.bfn.de/0325_nationales_naturerbe.html

HNE Eberswalde
Hochschule für nachhaltige Entwicklung (FH)

Herausforderungen des Naturschutzes

◊ *Landnutzung muss verstärkt in den Naturschutzfokus rücken*

◊ *Politik muss motiviert werden, Schutzgedanken in aktives Handeln zu integrieren, in dem sich Naturschutz auch „lohnt“*

◊ *Naturschutz muss dynamischer, flexibler, pragmatischer agieren*, d.h. sich auf regionale Schwerpunkte zu konzentrieren und ein strategisches Vorgehen in kurz-, mittel- und langfristigen Zeiträumen auf zu bauen

→ **Adaptives Management erfordert die Beobachtung dessen was läuft**

In Anlehnung an JESSEL 2014

HNE Eberswalde
Hochschule für nachhaltige Entwicklung (FH)

Herausforderungen des Naturschutzes

◊ *Landnutzung muss verstärkt in den Naturschutzfokus rücken*

◊ *Politik muss motiviert werden, Schutzgedanken in aktives Handeln zu integrieren, in dem sich Naturschutz auch „lohnt“*

◊ *Naturschutz muss dynamischer, flexibler, pragmatischer agieren*, d.h. sich auf regionale Schwerpunkte zu konzentrieren und ein strategisches Vorgehen in kurz-, mittel- und langfristigen Zeiträumen auf zu bauen,

◊ ***Naturschutz muss sich auf ethische Wertvermittlung einlassen,*** d.h. er muss sich den Herausforderungen einer öffentlichen Diskussion um den Sinn/Unsinn z.B. von Wildnisgebieten für den Einzelnen und die Gesellschaft aktiv stellen,

In Anlehnung an JESSEL 2014

Frage der Zivilgesellschaft:

Warum sind Wildnisgebiete Teil eines „guten Lebens“ ?

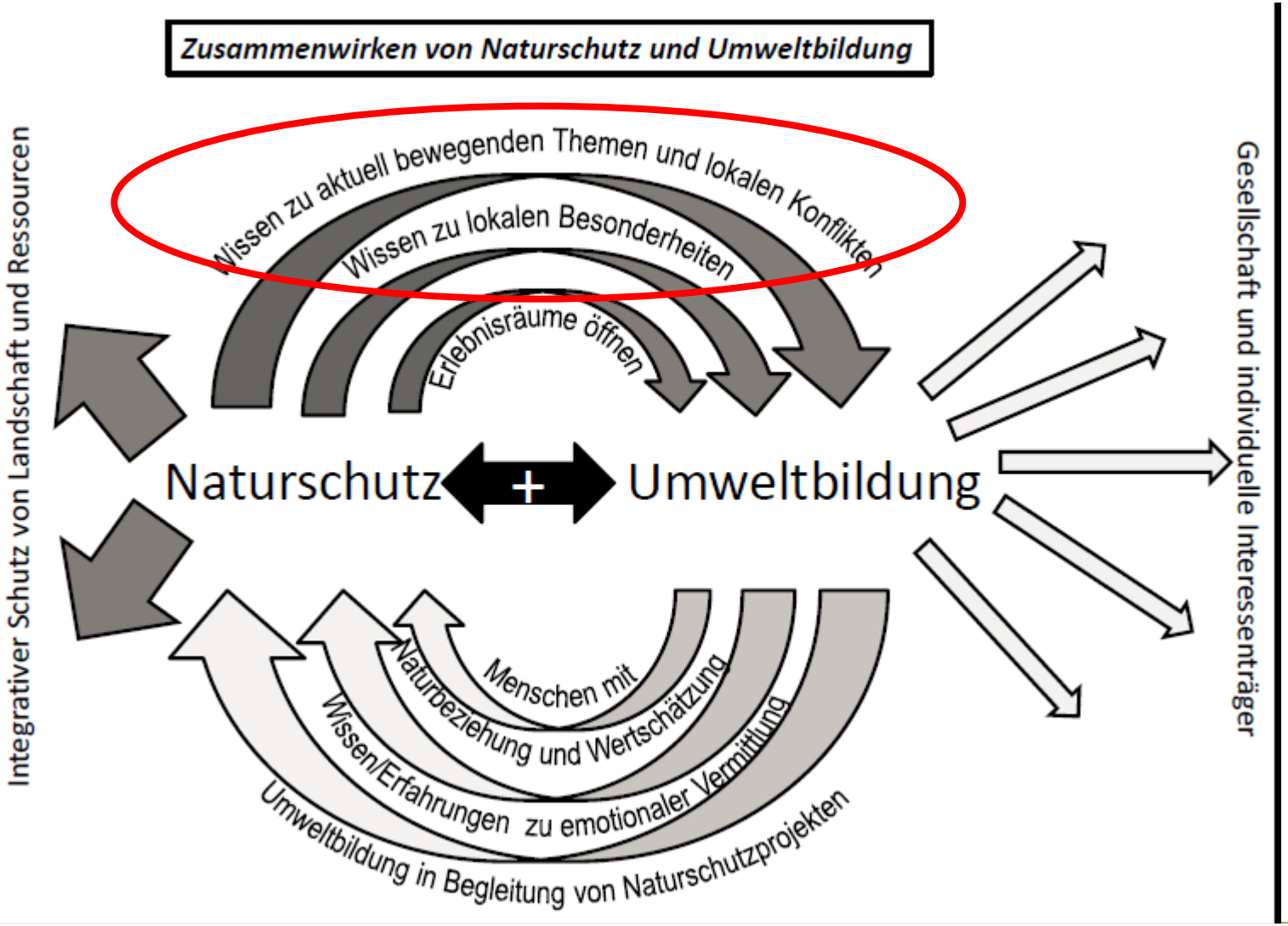


Abb. aus:
LUTHARDT 2014

Naturschutzfachliches Monitoring für Ökologen oder Naturschützer?

Motivation der Stiftungen für das Monitoring:

- Informationen und Erfahrungen sammeln für die regional angepasste Bewirtschaftung ihrer Flächen - auch aus den Entwicklungen der Wildnis-Gebiete heraus und damit beispielhaftes Vorleben für die allgemeine Landnutzung

- Zulieferung von Daten für Projektionen zur Ableitung des zukünftigen Managements

- Belieferung der Umweltbildung und breiten Öffentlichkeitsarbeit – der eigenen oder der regionalen, um für den Ansatz des NNE zu werben und für das Verständnis des „Gutes Lebens“ des Einzelnen in Verbindung zum Schutz von Wildnis

Methodisches Vorgehen am Beispiel

aus LUTHARDT et al. 2013

Fotodokumentation einer Moorrevitalisierung (Teufelsseemoor im NP Stechlin)

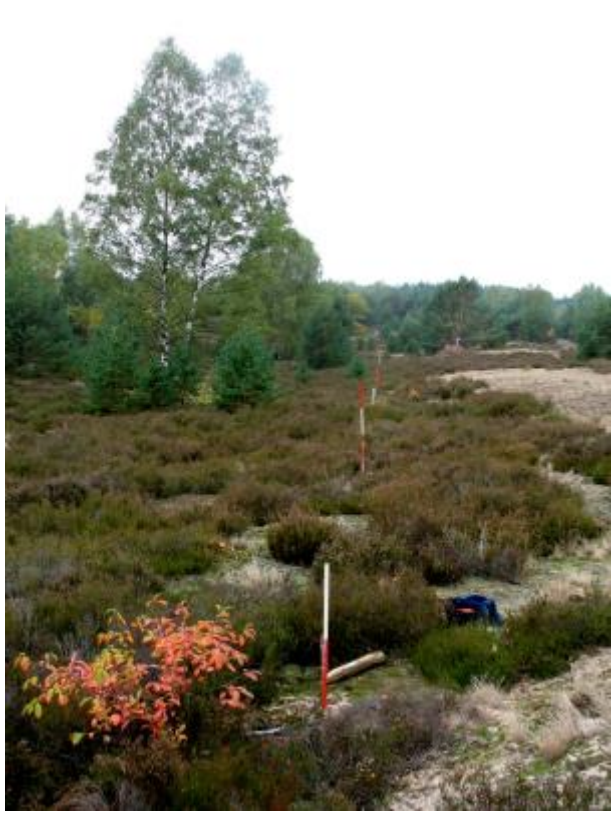
Gehölzreiches Degenerationsstadium 28.09.**2002**

Gehölzreiches Degenerationsstadium, beginnende Vernässung und abnehmende Vitalität der Kiefern 18.08.**2004**

Überstau und massives Gehölzsterben 13.08.**2008**

Überstau und Zerfall des Gehölzbestandes 12.07.**2013**

Methodisches Vorgehen am Beispiel



2008

2011

2013

Schönower Heide – Vitalität des Heidekrauts

Fotos: C. Heinig aus LUTHARDT et al. 2014

Schönower Heide - Gehölzsukzession

2010

2011

2013

Fotos: C. Heinig aus LUTHARDT et al. 2014

Methodisches Vorgehen am Beispiel

Fotodokumentation:

- Erforderlichkeit: zwingend erforderlich
- Monitoringintervall: Vor der M.; im 1. Jahr nach M.vierteljährlich; bis 3.Jahr jährlich, dann 3- o. 6-jährlich zu definiertem phänologischen Jahresaspekt
- Zeitaufwand: 10 – 20 Minuten
- Ziele: Vermittlung Gesamteindruck Monitoringflächen und spezieller Gesichtspunkte, Erstellung Bildmaterial für Evaluation, Berichte und insbesondere Öffentlichkeitsarbeit
- Material: beliebige (Digital-) Kamera mit Weitwinkelobjektiv, unter Umständen für Detailaufnahmen auch mit Makro- oder Teleobjektiv, GPS-Gerät, Kompass, evt. Magnetsuchgerät, Datenträger,
- Verortung: alle Fotostandpunkte werden per GPS eingemessen und die Blickrichtung des Fotos durch Angabe der Marschrichtungszahl des Kompasses angegeben.

Auszug aus: LUTHARDT & LÜDICKE 2014

Anforderungen an Monitoringmethoden:

- standardisierbar und nachvollziehbar
- hohe Genauigkeit
- genaue räumliche Vermarkung
- gute Auswertbarkeit und Interpretierbarkeit der Daten durch schon vorhandene Datenreihen, Forschungsprojekte o.ä.
- mit Hilfe von geschultem Personal (aber personen-unabhängig) durchführbar (d.h. möglichst ohne absolute Spezialisten, kein „Herrschaftswissen“)
- möglichst geringer (räumlich, zeitlich) Aufwand
- finanzierbar

2. Schritt: Harte Daten

Biotopkartierung

Artengruppen

→ indikatorisch gut zeichnend und sympathisch
vom Erhebungs- und Determinationsaufwand her leistbar
wenn möglich Erfassung im Sommer

z.B.

Trockenes Grasland:	Tagfalter
Feuchtes Grasland:	Heuschrecken
Fließgewässer:	Libellen
Wald:	Brutvögel

Zusammenarbeit im Netzwerk

I
Bausteinsystem:
Katalog mit genauer Methodenbe-schreibung

verantw. Netzwerk

1. Methoden für die Erfassung des visuellen Gesamteindruckes und der Lebensraumqualität
2. Methodenset für einzelne Ökosystemgruppen
– hier vorgeschaltet allgemeine Beobachtungsziele
3. Empfehlungen des zeitlichen Turnus
4. Vorgaben für die Auswertung
- hier z.B. Fragenkatalog für die Informationen aus der Biotopkartierung
5. Gliederung des „großen“ Auswerteberichtes

Bsp.: Beobachtungsziele für den Ökosystemhaupttyp - **Moor**

1. : Wiederherstellung/Erhalt eines Feuchtgebietscharakters
2. : Schutz der liegenden Torfe vor Mineralisierung
3. : Wiederansiedlung moorspezifischer Arten (Pflanzen und Tiere)
4. : Beginn erneuten/Erhalt des Torfwachstums

Auszug aus: LUTHARDT & LÜDICKE 2014

Zusammenarbeit im Netzwerk

Tab.: Zuordnung der vorgeschlagenen Parameter zu den Beobachtungszielen, Methoden und zeitliche Intervalle für die Erfassung der Parameter und Hinweise für den Erfolg / Misserfolg der Maßnahmen (M) für die Ökosystemhauptgruppe "Moor" (Schwarz – ze; braun – e; rot – spezielle Erhebungen (s); grau – Doppelnennungen).

Beobachtungsziele	Parameter	Methode	Zeitl. Intervall	Erfolg	Misserfolg
Herstellung eines Feuchtgebiets-charakters	Landschaftscharakter/-bild	Fotodokumentation	Vor M.; 1 x jährl. im Hochsommer fortlaufend bis mind.3 J. nach M zu jeder Erfassung im Gelände;	Visueller Eindruck eines Feuchtgebietes	Visueller Eindruck einer frischen Brachlandschaft
	Wasserstand	Pegelmessungen	vor M; fortlaufend bis mind.3 J. nach M	Pegelanstieg	kein Pegelanstieg
	Flächenwasserhaushalt	Wasserstufen-kartierung	Beginn 3. J. nach M, dann 6-jährlich	Dominierende feuchte Verhältnisse (W>= 3+)	Dominierend frische Verhältnisse (W<3+)
	Bewirtschaftung im EZG	Abfrage bei Nutzern	Vor M.;6-jährlich	Waldumbau o. Umnutzungen mit quantitativ/qualitativ positiven Effekten auf Wasserzufuhr erfolgt	keine oder negativ wirkende Umnutzungen
	Lebensraumqualität	Biotopkartierung	vor M.; 6- jährlich	Biotopausbildung in Richtg. Feuchtgebiet	Biotopausbildung zeigt keine Veränderung
	Vegetation	Vegetationszonierung/ Vegetationstransekte	Vor M; 6-jährlich	Vegetationsformen/-einheiten v. Feuchtgebieten vorhanden	Keine o. nur kleinflächig Vegetationsformen/-einheiten v. Feuchtgebieten vorhanden
		Vegt.aufn. n. BB - Pflanzengesellschaft	Vor M; 6-jährlich	Pfl.ges. als feuchtegebunden bekannt	Pfl.ges. nicht als feuchtegebunden bekannt

Auszug aus: LUTHARDT & LÜDICKE 2014

Zusammenarbeit im Netzwerk

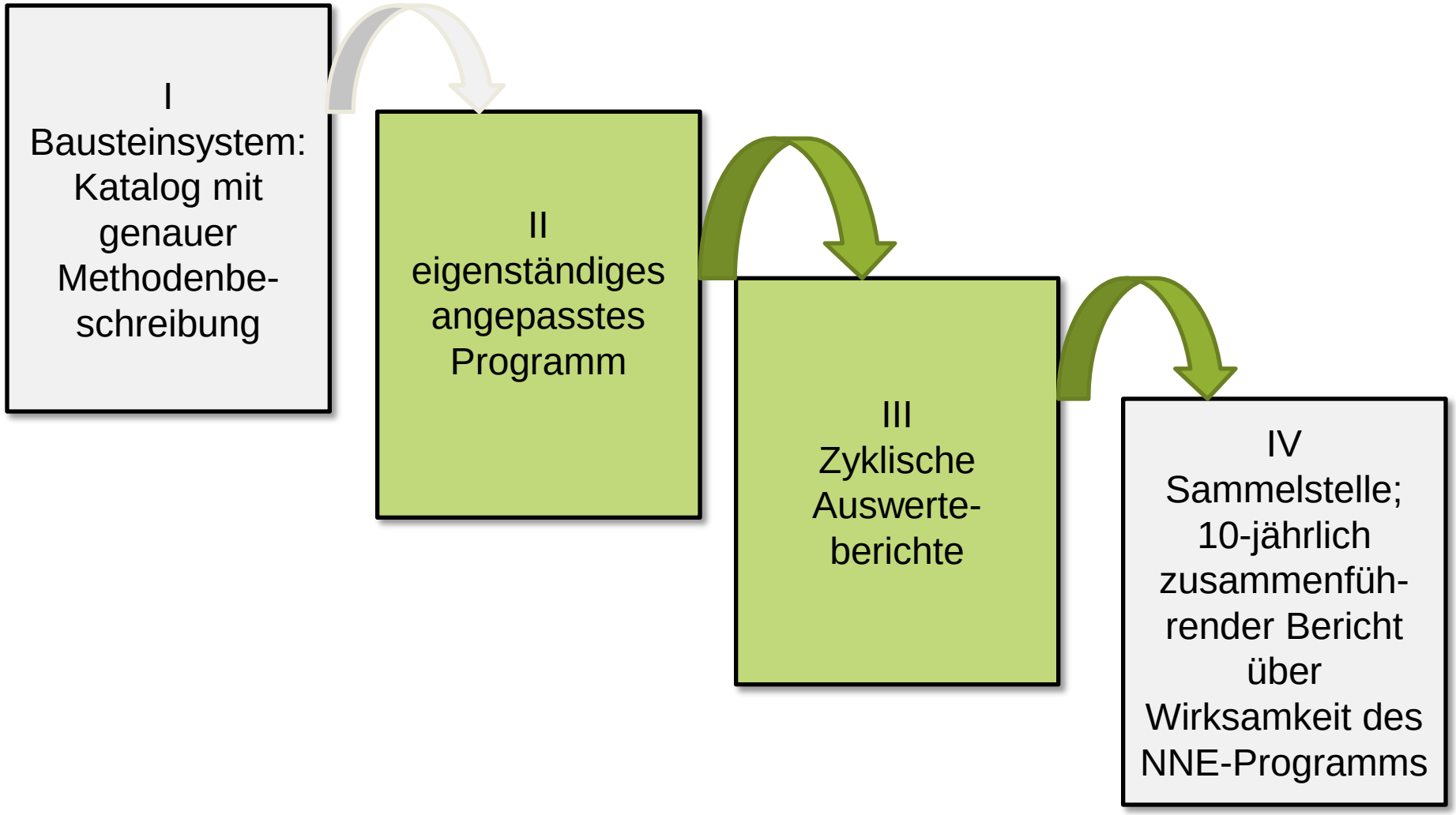
Fortsetzung:

(Schwarz – ze; braun – e; rot – spezielle Erhebungen (s); grau – Doppelnennungen).

Beobachtungsziele	Parameter	Methode	Zeitl. Intervall	Erfolg	Misserfolg
		Gesamtartenliste	Vor M; 6-jährlich	überwiegend Feuchtgebietsarten vorhanden	nur wenige Feuchtgebietsarten vorhanden
	Libellen	Arterfassung an Gewässer	Vor M.; nach 3 J.; 6-jährlich	Zunahme der Artenzahl	keine Zunahme oder Abnahme der Artenzahl
Schutz der organischen Böden	Wasserstand	Pegelmessungen	siehe oben	Pegelanstieg auf mind. 20 cm unter Flur über das ganze Jahr	kein Pegelanstieg in dem Umfang
	Flächenwasserhaushalt	Wasserstufen-kartierung	siehe oben	Dominierend nasse Verhältnisse(W> 4+)	Dominierend frische bis feuchte Verhältnisse (W< 4+)
	Vegetation	Vegetationszonierung/ Vegetationstransekte	siehe oben	Vegetationsformen/-einheiten, die Nässe anzeigen dominieren (W 4+)	Vegetationsformen/-einheiten, die Frische bis Feuchte anzeigen dominieren (W 3+,2+)
Wiederansiedlung moorspezifischer Arten	Vegetation	Vegetationszonierung/ Vegetationstransekte	siehe oben	typische Moorarten vorhanden	typische Moorarten höchstens reliktisch vorhanden
		Vegt.aufn. n. BB - Pflanzengesellschaft	siehe oben	Moor-Pfl.ges.	Keine Moor-Pfl.ges.
		Gesamtartenliste	siehe oben	anteilmäßig Moorarten vorhanden	nur wenige Moorarten vorhanden
		Artvorkommen-speziell (Meth. Individuell festzulegen)	Vor M; 6-jährlich	spez .Moorart vorhanden	spez .Moorart nicht vorhanden
	Libellenarten	Arterfassung an Gewässer	siehe oben	typische Moorarten vorhanden	keine typischen Moorarten vorhanden

Auszug aus: LUTHARDT & LÜDICKE 2014

Zusammenarbeit im Netzwerk

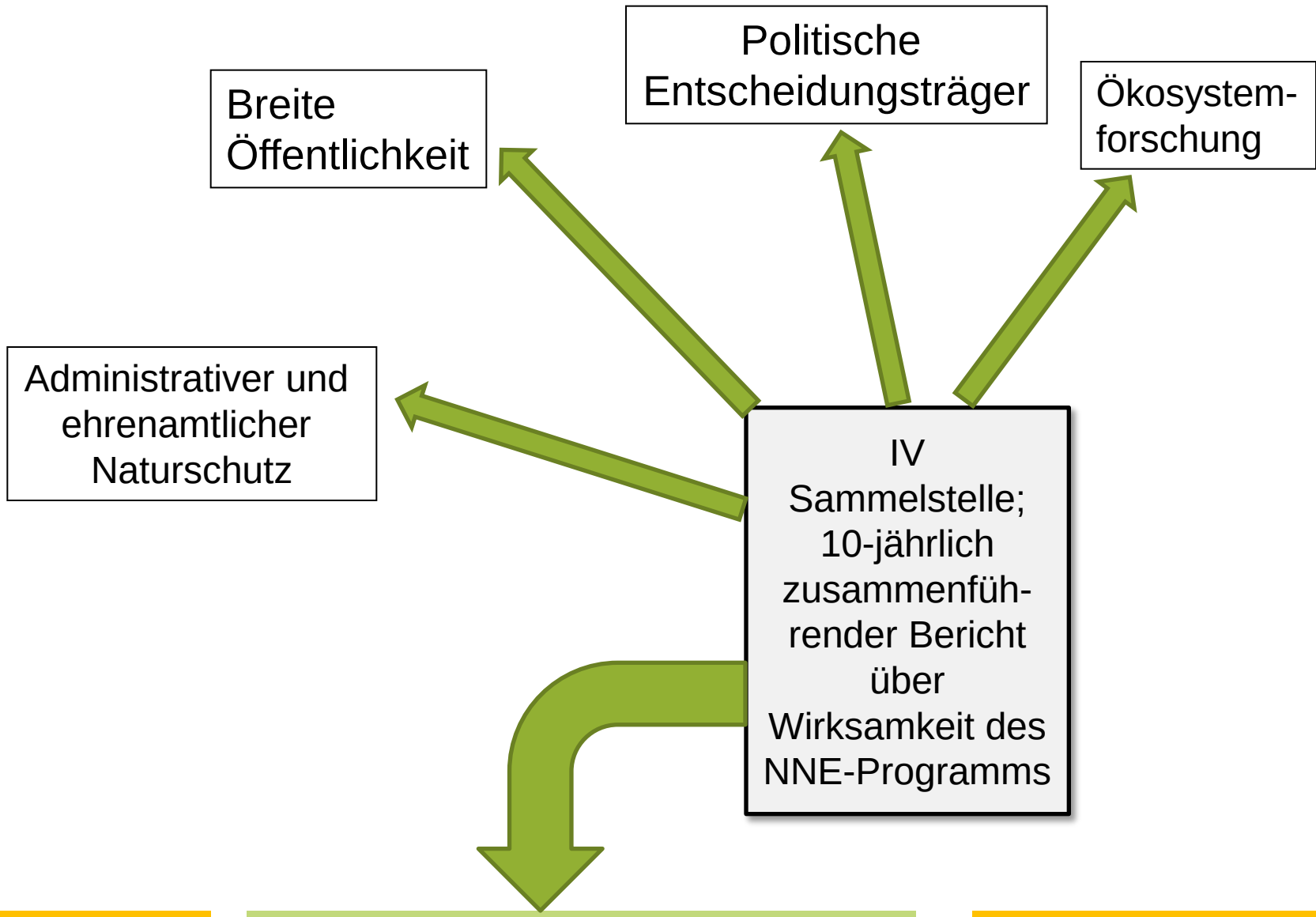


verantw. Netzwerk

verantw. jede Stiftung

verantw. Netzwerk

Zusammenarbeit im Netzwerk



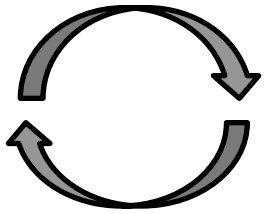
verantw. Netzwerk

verantw. jede Stiftung

verantw. Netzwerk

Naturschutzfachliches Monitoring auf NNE-Flächen

Aus Beobachtung wächst Erkenntnis & Verständnis, Motivation zu tun & zu bewahren & zu verzichten



Sinn eines „guten Lebens“

Moore sind
kompliziert
ren sensibe
Sie prägen
in Brandenb
seit Jahrhu
Menschen
ca. 2 % der
naturnah.

Die Nutzun
die entwäss
konkurriere
landschafte
anderer Lan
ropa – symb
einander vo
unterschied
formen, für
von Abwäg
dienstleistu
von Nutzun

Eine nachha
Unterschutz
se Bewirtsch
für entwäss
die Berücks
xen Eigensc
eine sorgfäl
findung unt
Akteure. Es

In diesem S
gende Buch
der Region
dungsproze

Vera Luthardt & Jutta Zeitz
(Hrsg.)

Moore

in Brandenburg und Berlin

Natur+Text

ISBN 978-3-942062-13-8

Das
DVD we
von Planu
alle naturku

Danke für die Aufmerksamkeit

Quellen:

Jessel, B. 2014: Aktuelle und künftige Herausforderungen für den Naturschutz. Natur und Landschaft, 89, Jubil.ausg., S.30-35

Luthardt, V. 2014: Treffpunkte - Naturschutz und Umweltbildung in Symbiose. In Jung, N., Molitor, H., Schilling, A. (Hrsg.) Natur, Emotion, Bildung – vergessene Leidenschaft? –Zum Spannungsfeld von Naturschutz und Umweltbildung. Opladen: Budrich, i.Druck.

Luthardt, V., Rieger, S., Heinig, C. 2014: Vegetationskundliches Monitoring einschließlich Wildverbißuntersuchungen im Rahmen des Naturschutzprojektes „Durchführung von Maßnahmen zur Wildtierbeweidung in der Schönower Heide“ (Naturpark Barnim). Fo-arbeit i.Auftr. d. Berliner Forsten, HNE Eberswalde, 188 S., unveröffentl.

Luthardt, V. & Th. Lüdicke 2014: Konzept für die Erfolgskontrolle der Tätigkeitsfelder des NaturSchutzFonds Brandenburg im Indikatorenbereich Naturhaushalt/Biodiversität. i.Auftr. d. Naturschutzfonds BB, HNE Eberswalde, in Erarb.

Luthardt, V., Blanck, Ch., Lüdicke, Th. 2013: Bericht zur ökosystemaren Umweltbeobachtung und Erfolgskontrolle der Maßnahmen des EU-Life-Projektes ausgewählter Moore im NP Stechlin-Ruppiner Land (Land Brandenburg), i. Auftr. d LUGV Brandenburg, HNE Ebeswsalde, 74 S., unveröffentl.