Naturerfahrungsräume – von der Idee zur Umsetzung

Online-Seminar III: Betrieb von NER, Biodiversität

29.04.2021, 14:00 – 16:00 Uhr

Inhaltsverzeichnis

- **(Einleitung)**
- **Vortrag: Naturerfahrungsräume und Biodiversität (Jutta Heimann)**

Einleitung

Irma Stopka

Naturerfahrungsräume

Online-Seminar zum Betrieb von NER

29.04.2021, 14:00 – 16:00 Uhr

Eine Veranstaltung des:

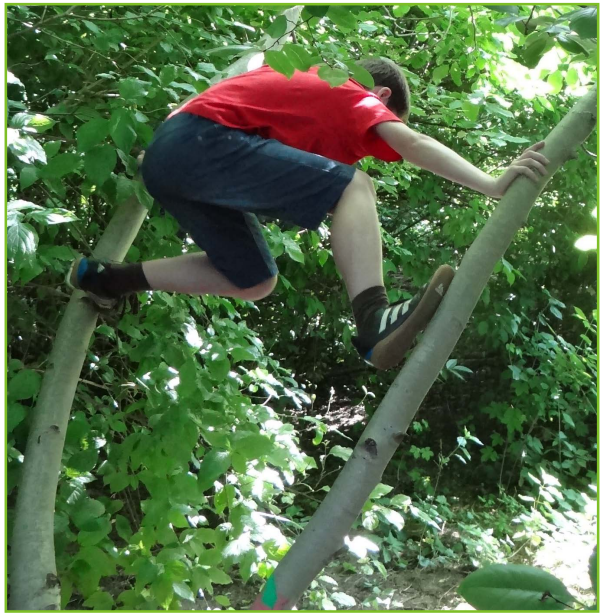
Fachbereich-Naturerfahrungsräume im
Bund der Jugendfarmen und Aktivspielplätze

stiftung naturschutz berlin

Moderation:

Irma Stopka,
Stiftung Naturschutz Berlin

Lieblings-Spielsituation in der Natur aus der Kindheit



Was ganz anderes
... aber auch gut!

Vortrag

Jutta Heimann

Hochschule
für nachhaltige Entwicklung
Eberswalde

Mit der Natur für den Menschen – seit mehr als 185 Jahren.

Naturerfahrungsräume und Biodiversität

Ergebnisse aus der wissenschaftlichen Begleitung des E+E Vorhabens
Naturerfahrungsräume in Großstädten am Beispiel Berlin

Jutta Heimann

unter Mitarbeit von Oliver Brauner, Kathrin Pohlers, Michael Burkart & Jürgen Peters

Die wissenschaftliche Begleitung wurde durch das Bundesamt für Naturschutz mit Mitteln des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit gefördert.
(Förderkennzeichen 3515892003)

Bundesministerium
für Umwelt, Naturschutz,
Bau und Reaktorsicherheit

BfN
Bundesamt
für Naturschutz

Naturerfahrungsräume

- Attraktiv für das Kinderspiel
- Ermöglichen vielfältiger Naturerfahrungen
- Gestaltungsmöglichkeiten, Veränderbarkeit
- Erhaltung der Struktur- und Artenvielfalt und der Lebensraum-funktion für Pflanzen und Tiere (Beobachtung)
- Erhaltung naturschutzfachlich bedeutsamer Elemente

Fotos: © M. Pretzsch

Foto: J. Heimann

Gliederung

- Fragestellung
- Charakterisierung der Flächen
- Trampelpfade und andere Nutzungsspuren der Kinder
- Vegetationsstruktur und Flora
- Avifauna, Heuschrecken und Grillen, Tagfalter und tagaktive Nachtfalter
- Zusammenfassung der Ergebnisse der ökologischen Untersuchungen
- „Kleines Monitoring“
- Wie kann Übernutzungserscheinungen entgegengewirkt werden?

Fragestellung

- Kann die Flächennutzung als Naturerfahrungsraum für Kinder mit der naturschutzfachlichen Qualität in Einklang gebracht werden? Welchen Einfluss hat die Nutzung als Naturerfahrungsraum auf die weitere ökologische Entwicklung der Fläche?
- Dienen die Flächen nach wie vor als Lebensraum für Pflanzen und Tiere? Inwieweit verändern sich Pflanzen- und Tiergesellschaften durch die Nutzung der Kinder?
- Verringert oder erhöht sich die Artenvielfalt von Flora und Fauna? Wie verändert sich die Artenzusammensetzung? Kommen bedeutsame Arten im NER vor, und wie werden diese durch das Kinderspiel beeinflusst?
- Brechen unter dem Nutzungsdruck ökosystemare Funktionen zusammen?
- Bleibt der NER attraktiv für das Kinderspiel?
- Welche Steuerungsmaßnahmen können ergriffen werden?

Hochschule
für nachhaltige Entwicklung
Eberswalde

Charakterisierung und Vorbehandlung der Flächen

	NER Spieroweg	NER Moorwiese	NER Kienberg
Charakteri-sierung	- **Hauptfläche**: Gras- und Staudenfluren, Gebüsche und Vorwälder - **Erweiterungsfläche**: ehemalige Ponyweide, randlich Hochstauden, zentral trittverträgliche Vegetation	- Vorwälder aus Birke und Zitterpappel - Gras- und Staudenfluren	- Wald aus Robinie und Eschenahorn mit Schleiergesellschaften - teils Hanglage - Lichtung, Säume
Vorbehandlung, Sicherungsmaß-nahmen	- Behutsame Gestaltung, Mähwege, Benjeshecken, Pflanzung von Einzelbäumen - Erweiterungsfläche: Herbst 2016 umfangreiche Bau- und Gestaltungsmaßnahmen, Gehölzpflanzungen	- Großflächiger Sandauftrag - Ansaaten heimischer Wildkräuter trockener bis mäßig frischer Standorte - behutsame Gestaltung mit Benjeshecken und Findlingen - Gehölzpflanzungen	- Durchforstung - Gestaltungselemente - Gehölzpflanzungen - Säume: Überformung mit Ansaat, ab 2018 reduzierte Mahdfrequenz

Fotos © Brauner

Erhebungen in den Jahren 2016 bis 2019

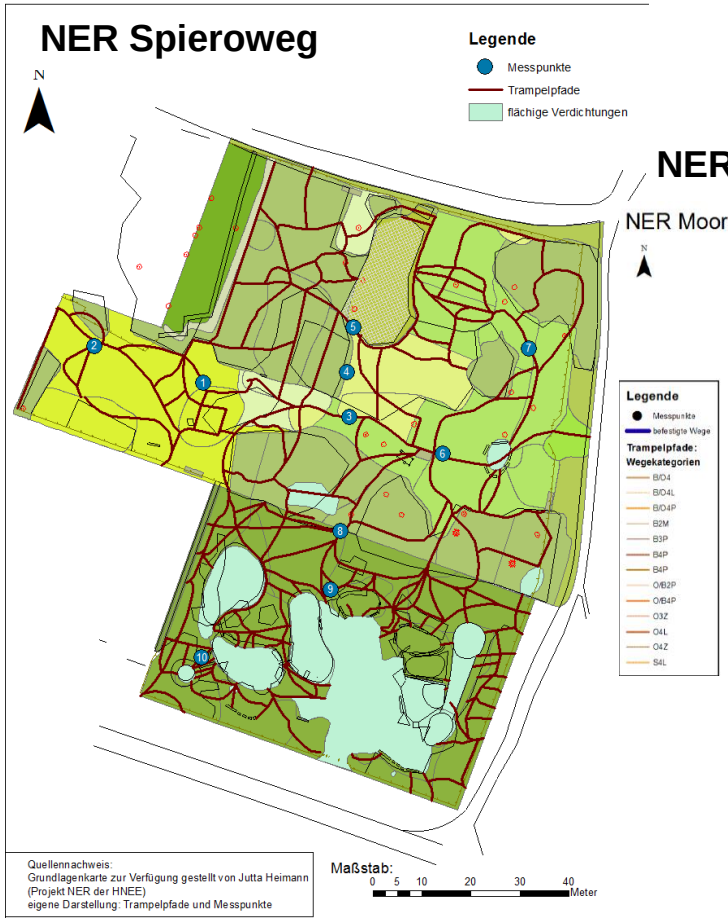
Vegetationsstruktur	- Biotoptypen, Struktureinheiten - Deckung und Höhe der Schichten, Fotos **- Nutzungsspuren der Kinder, Fotos** **- Trampelpfade**
Flora	**- Gesamtartenliste Gefäßpflanzen** - Vegetationsaufnahmen in Dauerflächen, Fotos
Fauna	**- Vögel: Brutpaare, Randsiedler und Gastvögel** - Laufkäfer (nur 2016, 2 Flächen) **- Tagfalter und tagaktive Nachtfalter** **- Heuschrecken und Grillen** - Zufallsbeobachtungen

Kartierungen in den NER Spieroweg und Moorwiese: Oliver Brauner, NER Kienberg: Kathrin Pohlers

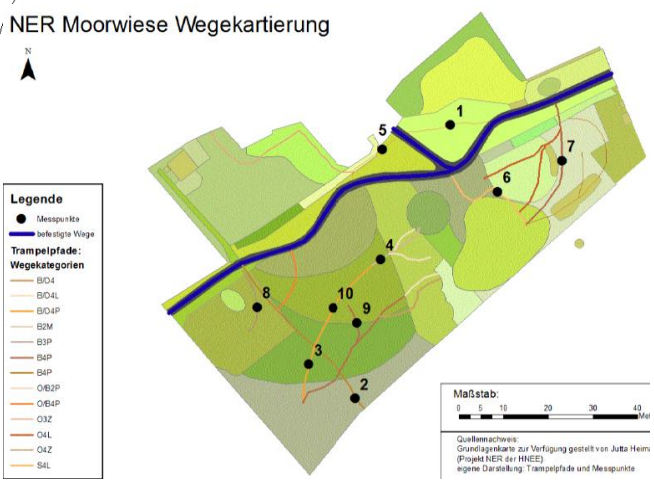
Hochschule
für nachhaltige Entwicklung
Eberswalde

Erschließung der NER durch die Kinder über Trampelpfade

NER Spieroweg

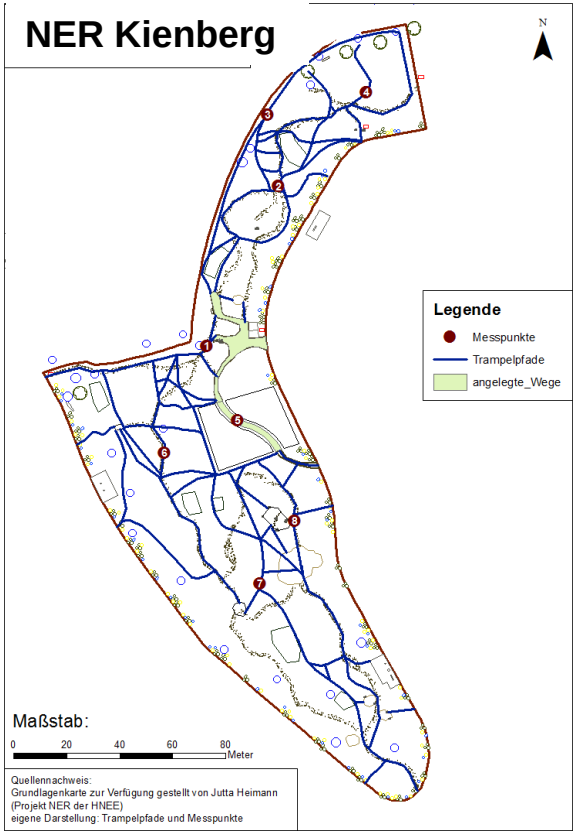


NER Moorwiese



Projektarbeit an der HNEE,
Wehnert et al. 2018
Plangrundlagen:
Stiftung Naturschutz Berlin

NER Kienberg



Daten Projektarbeit HNEE, Wehnert et al. 2018

Hochschule
für nachhaltige Entwicklung
Eberswalde

Wegenetz 2017 (Daten Projektarbeit HNEE, Wehnert et al. 2018)

	NER Spieroweg	NER Moorwiese	NER Kienberg
Flächengröße [ha]	0,97	0,53	1,58
Gesamtlänge Wegenetz [m]	1817	424	1743
Länge Wege/Fläche [m*ha^{-1}]	1873	800	1103
Am häufigsten sind Wege	>40 cm breit, offener Boden	>40 cm breit, bewachsen	>40 cm breit, offener Boden

Fotos v.l.n.r.:
Kirsch, Wehnert,
Nüß

Hochschule
für nachhaltige Entwicklung
Eberswalde

Nutzungsspuren der Kinder

Fotos: © Heimann

Hochschule
für nachhaltige Entwicklung
Eberswalde

Dynamik der Vegetationsstruktur

NER Spieroweg 29.07.2016 04.10.2017 17.09.2018

NER Moorwiese 06.10.2016 03.10.2017 25.09.2018

Fotos: © Brauner

Flora

Moschus-Malve (*Malva moschata*)

Hundskerbel
(*Anthriscus caucalis*)

Kanadische Goldrute
(*Solidago canadensis*)

Silber-Fingerkraut
(*Potentilla argentea)*

(Fotos © Brauner)

Hochschule
für nachhaltige Entwicklung
Eberswalde

Flora 2016 bis 2019

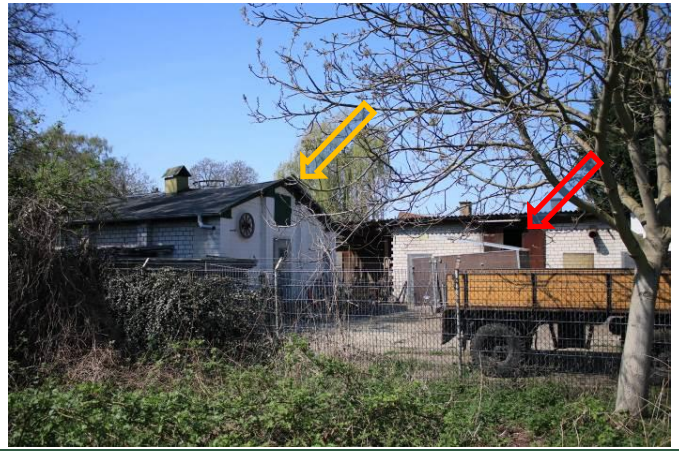
	NER Spieroweg	NER Moorwiese	NER Kienberg
Jahr **Pflanzenarten Gesamtfläche (Anzahl)**	2016 2017 2018 2019 185 198 206 208	2016 2017 2018 2019 136 184 185 197	2016 2017 2018 2019 167 207 191 161
Pflanzenarten Teilflächen (Anzahl)	HF: 135 140 151 155 EF: 85* 114 127 135		Z: 80 166 149 145 S: 121 114 95 68 L : 36 75 83 62
Kumulative Artenzahl (alle Jahre)	233 (ca. 1 ha)	220 (0,5 ha)	289 Arten (1,6 ha) hohe Fluktuation
Abkürzungen HF Hauptfläche EF Erweiterungsfläche Z Zentrum S Säume L Lichtung			

Fotos © Brauner Heimann et al. 2020, Daten nach Brauner 2019a, 2019b, Pohlers 2019

Avifauna

Blaumeise (*Cyanistes caeruleus*)

Haussperling (*Passer domesticus*)



Mehrere Brutpaare von Haus- u. Feldsperlingen (gelber Pfeil) und Mehl- u. Rauchschwalbe (roter Pfeil) nisteten in zwei benachbarten landwirtschaftlichen Gebäuden.

(Fotos © Brauner)

Hochschule
für nachhaltige Entwicklung
Eberswalde

Avifauna 2016 bis 2019

	NER Spieroweg				NER Moorwiese				NER Kienberg		
Jahr	2016	2017	2018	2019	2016	2017	2018	2019	2017	2018	2019
Anzahl											
Brutvogelarten	14	15	14	15	14	15	13	15	9	18	16
Gastvogelarten	14	17	17	16	11	10	12	11	15	6	10
Kumulative Artenzahl											
Brutvogelarten	17				16				22		
Gastvogelarten	24				20				25		
Gesamt	41				36				35		
Nistökologie der Brutvogelarten	7 Freibrüter 5 Höhlen-, Nischenbrüter 5 Bodenbrüter und bodennahe Frei- u./o. Nischenbrüter				5 Freibrüter 6 Höhlen-, Nischenbrüter 5 Bodenbrüter und bodennahe Frei- u./o. Nischenbrüter				12 Freibrüter, 6 Höhlen-, Nischenbr. 4 Bodenbrüter und bodennahe Frei- u./o. Nischenbrüter		
Habitat	Bäume, Sträucher; Gebüsche; Boden; Gebäude, Dächer (Hausrotschwanz)				Bäume, Sträucher; Gebüsche; Flächen mit spärlicher Vegetation (Bachstelze)				Wald		

Heimann et al. 2020, Daten nach Brauner 2019a, 2019b, Pohlers 2019

Avifauna

- Hoher Beobachtungswert durch Gesänge und optische Attraktivität
- geringe Störempfindlichkeit
- Bei der Brutvogelfauna nur relativ geringe Veränderungen. Anzahl der Reviere innerhalb der NER bei den meisten Arten relativ stabil.
- Zunahme der Brutvogelarten im NER Kienberg

Hochschule
für nachhaltige Entwicklung
Eberswalde

Heuschrecken und Grillen

Südliche Eichenschrecke
(*Meconema meridionale*)

Gemeiner Grashüpfer
(*Chorthippus parallelus*)

Sumpfschrecke
(Stethophyma grossum)

Punktierte Zartschrecke
(*Leptophyes punctatissima*)

(Fotos © Brauner)

Hochschule
für nachhaltige Entwicklung
Eberswalde

Heuschrecken und Grillen 2016 bis 2019

	NER Spieroweg	NER Moorwiese	NER Kienberg
Jahr	2016 2017 2018 2019	2016 2017 2018 2019	2017 2018 2019
Heuschrecken und Grillen (Anzahl Arten)	GF: 13 12 13 13 (kumulativ 15) EF: 12 10 10 11 Hauptsächlich Arten der Grünlandbrachen und des Wirtschaftsgrünlands	9 7 8 8 (kumulativ 11) Nur am Südrand der Fläche höhere Abundanzen	5 8 7 (kumulativ 8) Hauptsächlich auf der Lichtung, Zunahme in den Säumen
Naturschutz-fachliche Bedeutung	Mittelhoch	Gering (überwiegend starke Beschattung)	Gering (überwiegend starke Beschattung)

- Hoher Beobachtungswert durch Springen und Fliegen beim Fluchtverhalten
- geringe Störempfindlichkeit durch Beobachtung
- Keine nachhaltige Beeinflussung durch die Kindernutzung
- Abnahme der Individuenzahlen durch Baumaßnahmen

Heimann et al. 2020, Daten nach Brauner 2019a, 2019b, Pohlers 2019

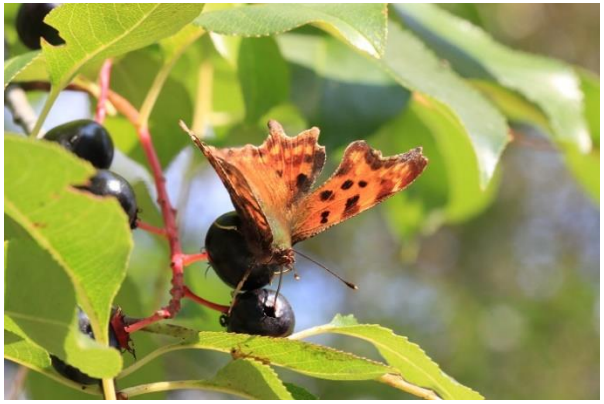
Hochschule
für nachhaltige Entwicklung
Eberswalde

Tagfalter/ tagaktive Nachtfalter

Blauer Eichenzipfelfalter
(*Favonius quercus*)

Brauner Feuerfalter
(*Lycaena tityrus*)

Admiral (*Vanessa atalanta*)
an Spätblühender
Traubenkirsche (*Prunus
serotina*)



C-Falter (*Polygonia c-album*)
an Spätblühender
Traubenkirsche (*Prunus
serotina*)

(Fotos © Brauner)

Hochschule
für nachhaltige Entwicklung
Eberswalde

Tagfalter und tagaktive Nachtfalter 2016 bis 2019

	NER Spieroweg	NER Moorwiese	NER Kienberg
Jahr **Tagfalter TF + tagaktive Nachtfalter taNF (Anzahl Arten)**	2016 2017 2018 2019 19+5 18+4 23+5 22+6	2016 2017 2018 2019 13+1 12+2 20+2 19+4	2017 2018 2019 8+0 11+1 5+0
Kumulativ (alle Jahre)	29 TF + 1 Widderchen + 15 taNF	25 + 6	15 + 1
Naturschutzfach-liche Bedeutung	mittelhoch	mittelhoch	mäßig

- Hoher Beobachtungswert durch optische Attraktivität
- geringe Störempfindlichkeit durch bloße Beobachtung, gewisse Fluchtdistanz erforderlich
- In den NER war keine Beeinträchtigung der Artenzahlen der Falter durch die Kindernutzung ersichtlich.

Daten SNB, HNEE, Brauner 2018, Pohlers 2018

Ergebnisse der ökologischen Untersuchungen

- Die NER weisen eine artenreiche Flora und Fauna auf, die die Kinder vielfältig beobachten und direkt erleben können.
- Es kommt dabei zu leichten Abnutzungserscheinungen wie Trampelpfaden, Tritt und Rindenschäden.
- Die Kindernutzung führte im Untersuchungszeitraum nicht zu einem Verlust gefährdeter Tier- und Pflanzenarten.
- Anfangsgestaltungen und Sicherungsmaßnahmen erhöhen die Strukturvielfalt, was auf längere Sicht auch zu einer Zunahme der Artenvielfalt führen kann. Baumaßnahmen sollten allerdings mit Bedacht geplant und durchgeführt werden, um die Fauna zu schonen.
- Änderungen der Pflege und die Witterung, (feuchter Sommer 2017, trockener Sommer 2018) hatten einen größeren Einfluss auf die Artenvielfalt als das Kinderspiel.
- Das Kinderspiel sorgt zusätzlich für eine gewisse dynamische Vielfalt über die Zeit.

„Kleines Monitoring“ durch einfaches Beobachten

Durchführung einmal jährlich im Juli oder August mit Fotodokumentation von festgelegten Punkten aus; Beobachtung der Vögel im Frühling

- Besondere Pflanzen- und Tierarten, An- oder Abwesenheit
- Zustand von Rinde und Ästen der Bäume, die bespielt werden
- Sehen Sträucher „gerupft“ aus? Gibt es noch ausreichend Gebüsche?
- Ist die Krautschicht höher oder niedriger als im Vorjahr? Gibt es kahle Stellen?
- Gibt es Bereiche, die offen bleiben sollen, in denen Sträucher aufwachsen?
- Blühen im NER Pflanzen?
- Singen im Frühling die Vögel? Sind Vögel beim Nestbau oder bei der Fütterung zu beobachten?
- Gibt es sensible Bereiche, die von Kindern zum Spielen entdeckt wurden?

Wie kann Übernutzungserscheinungen entgegengewirkt werden?

- Nachpflanzung von Gehölzen
- Nutzungslenkung
- Koordination der besuchenden Gruppen
- Temporäre Sperrung des NER oder von Teilbereichen

Quellen

Brauner, O. 2019a: Abschlussbericht zu den biologischen Untersuchungen in den Jahren 2016 bis 2019: Flora und Vegetation/Vegetationsstruktur sowie die faunistischen Artengruppen Vögel, Tagfalter/tagaktive Nachtfalter und Heuschrecken für den Naturerfahrungsraum Spieroweg/Berlin Spandau. Unveröffentlichter Bericht im Auftrag der Hochschule für nachhaltige Entwicklung Eberswalde. 135 S. + digitale Anlagen auf CD.

Brauner, O. 2019b: Abschlussbericht zu den biologischen Untersuchungen in den Jahren 2016 bis 2019 : Flora und Vegetation/Vegetationsstruktur sowie die faunistischen Artengruppen Vögel, Tagfalter/tagaktive Nachtfalter und Heuschrecken für den Naturerfahrungsraum Moorwiese/Berlin-Buch. Unveröffentlichter Bericht im Auftrag der Hochschule für nachhaltige Entwicklung Eberswalde. 116 S. + digitale Anlagen auf CD.

Pohlers, K. 2019: Naturerfahrungsraum Kienberg. Biologische Untersuchungen 2019 - 4. Zwischenbericht. Unveröffentlichter Bericht im Auftrag der Hochschule für nachhaltige Entwicklung Eberswalde. 93 S. + Anlagen.

Wehnert, J., Kramer, A., Nüß, H., Kirsch, J. & R. Bräuning 2018: Trampelpfade in Naturerfahrungsräumen am Beispiel der Pilotflächen in Berlin. Projektarbeit, HNE Eberswalde, WS 2017/18.

Heimann, J., Burkart, M. 2019: Wie verträglich ist Kinderspiel für Vegetationsstruktur und botanische Artenvielfalt? Eine Studie im Naturerfahrungsraum auf dem Gleisdreieck, Berlin. Verhandlungen des Botanischen Vereins von Berlin und Brandenburg 151/2019: 27-62.

Zum Weiterlesen…

Leitfaden

Forschungsbericht