

## **Einfluss der forstlichen Umweltbildung in Niedersachsen**

StR Jens Hepper

BBS II Northeim - Fachbereich Revierjäger

Rheinische Friedrichs-Universität Bonn - Landwirtschaftliche Fakultät

Fachdidaktik Agrar-, Forst- und Ernährungswissenschaften

### **Abstract**

*Seit mehreren Jahren kann die waldbezogene Umweltbildung als dienstliche Aufgabe der Försterinnen und Förster identifiziert werden. Die vorliegende Studie diente der Ergründung des Einflusses forstlicher Bildungsarbeit im Rahmen des Biologieunterrichts in Niedersachsen. Waldökologische Themen werden am häufigsten unterrichtet, der Wald als Lernort sowie forstliche Pädagogen am meisten genutzt. Aus Sicht der Lehrkräfte könnte die bestehende Situation nur durch eine bildungsspezifische Schwerpunktsetzung im Studium erreicht werden. Insgesamt kann die Waldpädagogik als Erfolgskonzept angesehen werden.*

### **Einführung**

Die letzten Jahre erlebten eine zunehmende Professionalisierung forstlicher, beziehungsweise waldbezogener, Bildungsarbeit. Die formalen Wurzeln dieses Faches werden derzeit in den 1930er Jahren angesiedelt (GRASHOFF 2013), etwa 70 Jahre nach der Implementierung von landwirtschaftlichen Versuchsgärten an den Dorfschulen im ländlichen Raum (HEPPER 2014 a). Jedoch könnten bereits die bildungsorientierten Kinder- und Jugendbücher des späten 19. und frühen 20. Jahrhunderts gleichermaßen als Ausdruck von ersten Ansätzen einer Waldpädagogik verstanden werden (KRAEPLIN 1902, BREYMAYER & ULRICH Hrsg. 2011). In jedem Fall sind die schweizerischen Lesebücher der Landschulen als solche wahrzunehmen. Hier ging es den Autoren bereits 1828 darum dem Laien Grundlagen des forstlichen Wissens und Handelns zu vermitteln, um so die Nutzung der Wälder auf Nachhaltigkeit auszurichten (KASTHOFER 1828, KASTHOFER 1829).

Betrachten wir die in Niedersachsen gültigen curricularen Vorgaben für die Gestaltung von Unterricht der Biologie, so kommt dem Thema Wald und Waldökologie ein erheblicher Schwerpunkt zu, was sich bereits früh in den biologischen Schulbüchern niederschlug (HEPPER 2013 a). Konzepte der forstlichen Bildungsarbeit, und hier weise ich explizit darauf hin, dass dies nicht nur die allgemeinbildende Waldpädagogik umfasst, sondern die ebenso bedeutsame berufliche Bildung, werden derzeit vermehrt in der landwirtschaftsbezogene Bildung umgesetzt. Beispiele hierfür sind Lehrer-Landwirt-Tandems in den allgemeinbildenden Schulen, welche Lars Paschold untersucht, und denen die bekannten Lehrer-Förster-Tandems zu Grunde liegen (PASCHOLD 2014), oder die von mir erarbeiteten Ansätze einer Grünen Fachdidaktik, in die Elemente der Forest Case Studies aus Finnland einfließen (HEPPER 2014 b).

Die vorliegende Studie soll ergründen, welchen Stellenwert die forstliche Bildungsarbeit in der niedersächsischen Schullandschaft einnimmt und die in den vorangegangenen Studien erarbeiteten Thesen, bezüglich der Dominanz der Waldpädagogik gegenüber anderen Lernorten, überprüfen.

## **Planung**

Insgesamt folgt die Studie einer Kombination aus qualitativen und quantitativen Ansätzen (BEMERBURG 2003, LEIBOLD und ROSENTHAL 2005, BEMERBURG 2006, JENKER 2007, LEDERER 2011, MOSCHNER und ANSCHÜTZ 2011, HEPPEL 2014 a). Eines der wichtigsten Gütekriterien sollte daher eine Teilnehmerzahl sein, welche ein Konfidenzlevel von 10% erlaubt (ZIMMERMANN et al. 2005, LUDWIG-MAYERHOFER 2006, DIEKMANN 2010). Da im Fach „Sachunterricht“ auch zeitgeschichtliche und technische Inhalte behandelt werden, könnte die Zahl der Lehrkräfte, welche sich als „Biologen“ verstehen auf 10.000 beziffert werden (MK NIEDERSACHSEN 2013). Um eine flächendeckende Erreichbarkeit zu gewährleisten und zeitsparend zu arbeiten, wurde eine Online-Befragung durchgeführt, eine Form der Befragung, welche von Lehrkräften scheinbar bevorzugt wird (ADM Hrsg. 2001, EICHHORN 2004, SCHOLZ 2006). In Hinblick auf die technischen Möglichkeiten ist davon auszugehen, dass etwa 7.500 Lehrkräfte die Möglichkeit haben an dieser Form der Befragung teilzunehmen (MICHEL et al. 2008; BACHMAIER k. A.). Von diesen würden maximal 75 % an so einer Befragung teilnehmen (SCHOLZ 2006), jedoch sind 60 %, wahrscheinlicher (SCHOLZ 2006) was circa 4.500 potentielle Teilnehmer ergibt.

Der Fragebogen wurde, gemeinsam mit einem kurzen Informationsschreiben, zunächst per Email an die Schulen, später an die Schulämter der Landkreise verschickt. Den Schulleitungen wurde hierbei eine Gatekeeperfunktion zugeordnet (HELFFERICH 2005, REINDERS 2012). Die Teilnahme war freiwillig und vollständig anonym. Bis zum Ende der Befragung konnten die Teilnehmenden ihren Beitrag löschen oder verändern. Die absolute Zahl sollte, ausgehend von qualitativen Ansätzen, bei mindestens 100 liegen, obwohl ein Grenzwert des Stichprobenfehlers von 10% bereits mit 95 erreichbar wäre (MAROTZKI 2003).

Ergänzend hierzu sollte die Struktur der Lehrerinnen und Lehrer, die den Fragebogen ausfüllen, zum einem in Hinblick auf das Geschlechterverhältnis, zum anderen hinsichtlich der Verteilung über die Schulformen Grundschule, Haupt-, Real- und Oberschule, Gymnasium sowie Förderschule dem Erwartungswert entsprechen (MK NIEDERSACHSEN Hrsg. 2014). Für die Kontrolle erscheint ein Chi-Quadrat Test geeignet.

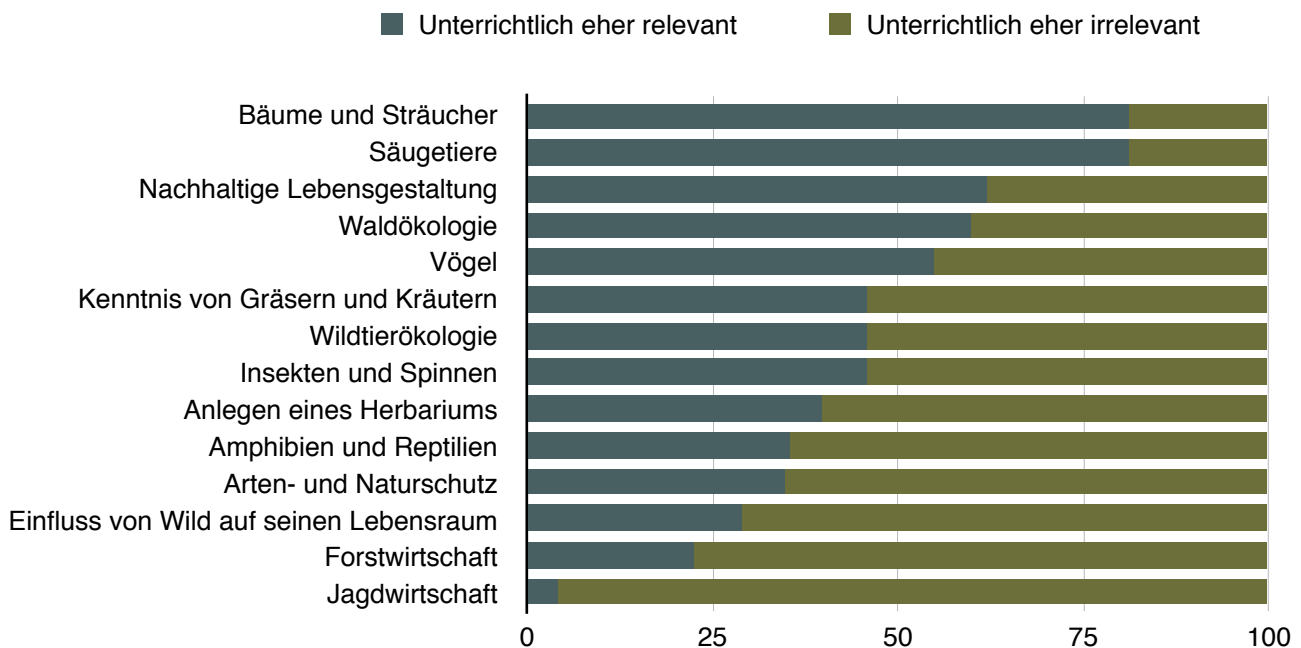
## **Ergebnisse**

Insgesamt haben 179 Lehrkräfte an der Befragung teilgenommen. Der maximale Stichprobenfehler beträgt demnach 7,18%. Die gezogene Stichprobe entsprach, in Hinblick auf die Verteilung der Lehrämter (Freiheitsgrade = 4; Chi-Quadrat = 2,08; kritischer Wert = 9,49; Signifikanzniveau =

0,05) und der Geschlechter (Freiheitsgrade = 1; Chi-Quadrat = 1,29; kritischer Wert = 3,84, Signifikanzniveau = 0,05), den Erwartungswerten. Die Studie könnte damit als repräsentativ angesehen werden.

Zunächst wurden die Lehrkräfte anhand eines von mir erstellten Katalogs befragt, welche lernortbezogenen Themen diese im Biologieunterricht behandeln. Die darin enthaltenen Items entstanden aus Gesprächen mit allgemeinbildenden Kolleginnen und Kollegen der oben angeführten Schulformen (n = 18) und in Gesprächen mit Experten für Umweltbildung an außerschulischen Lernorten (n = 6).

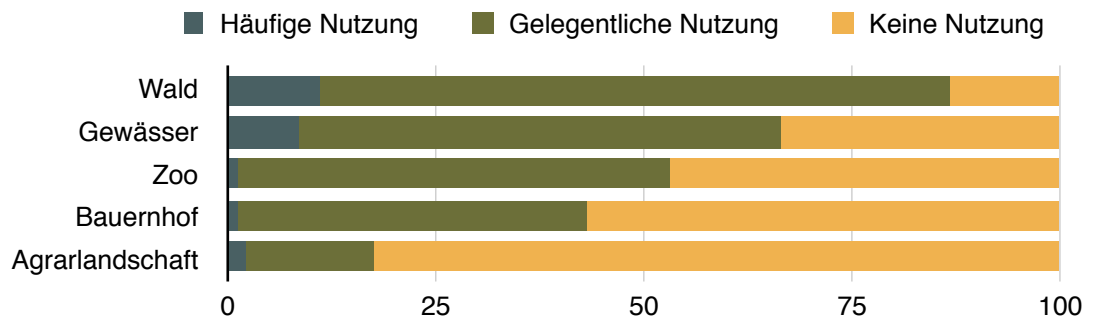
In Bezug auf die unterrichteten Inhalte nehmen die beiden Themenkomplexe der Säugetierkunde sowie der Dendrologie einen deutlichen Schwerpunkt gegenüber allen anderen, forstlich relevanten Themen ein. Interessant ist hierbei jedoch, dass die Themen der Forst- und Jagdwirtschaft, also das Fällen von Bäumen und Erlegen jagdbaren Wildes, trotz der Bemühungen der forstlichen Bildungsarbeit (ZOGBAUM 2008) kaum behandelt werden, obgleich der Themenkomplex der in den Kerncurricula implementierte Aspekt der Nachhaltigkeit durchaus Ansätze bieten könnte.



Grafik 1: Antworthorizont auf die Frage „Welche Relevanz hat das Thema XY in Ihrem Unterricht?“; Mehrfachnennungen möglich, Angaben in Prozent.

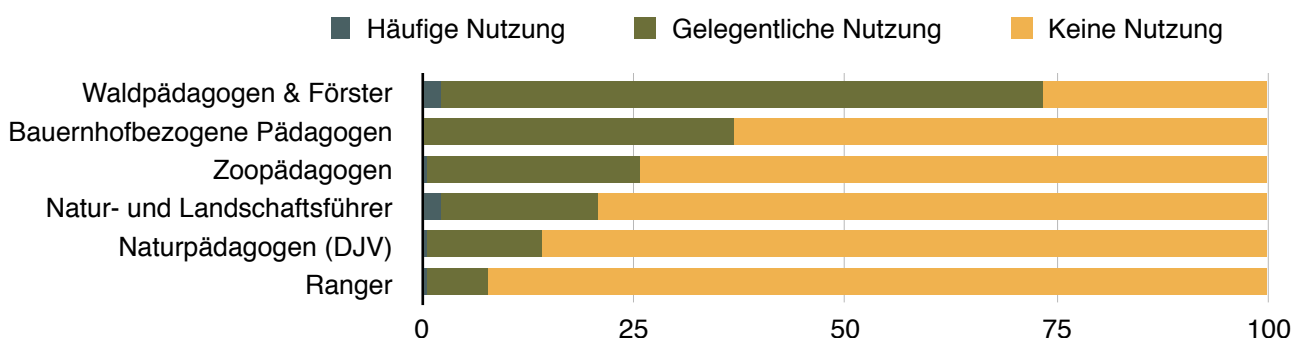
Hinsichtlich der Nutzung von außerschulischen Lernorten befragt, konnte festgestellt werden, dass der Wald, mit einem Konfidenzintervall von 4,89, der am häufigsten und intensivsten genutzte Lernort in Niedersachsen ist. 75,41 % der Lehrkräfte nutzen diesen 1-2 mal im Unterricht pro Jahr, und 13,41 % der Lehrerinnen und Lehrer häufiger. Dem Wald in Niedersachsen kann damit die größte Nutzungsintensität bescheinigt werden, gleichwohl andere, ebenso frei zugängliche Ler-

norte wie Gewässer und die Agrarlandschaft zur Verfügung stünden, insbesondere verglichen mit der Agrarlandschaft.



Grafik 2: Antworthorizont auf die Frage „Wie oft nutzen Sie die folgenden Lernorte pro Jahr im Biologieunterricht?“; Mehrfachnennungen möglich, Angaben in Prozent. Kategorien Häufig = 3+, Gelegentlich 1-2 mal pro Jahr.

Diese Beobachtung setzt sich in Hinsicht auf die Nutzung von Lernortpädagoginnen fort. Wenn auch eine Reihe von Lehrkräften waldbezogenen Unterricht eigenständig gestaltet, so nutzt der überwiegende Teil jedoch die Fachleute. Insgesamt kann dem Wald und den waldbezogenen Pädagoginnen somit gleichermaßen die höchste Nutzungsintensität, bezogen auf den Biologieunterricht, aller Lernorte und Lernortpädagoginnen in Niedersachsen attestiert werden.

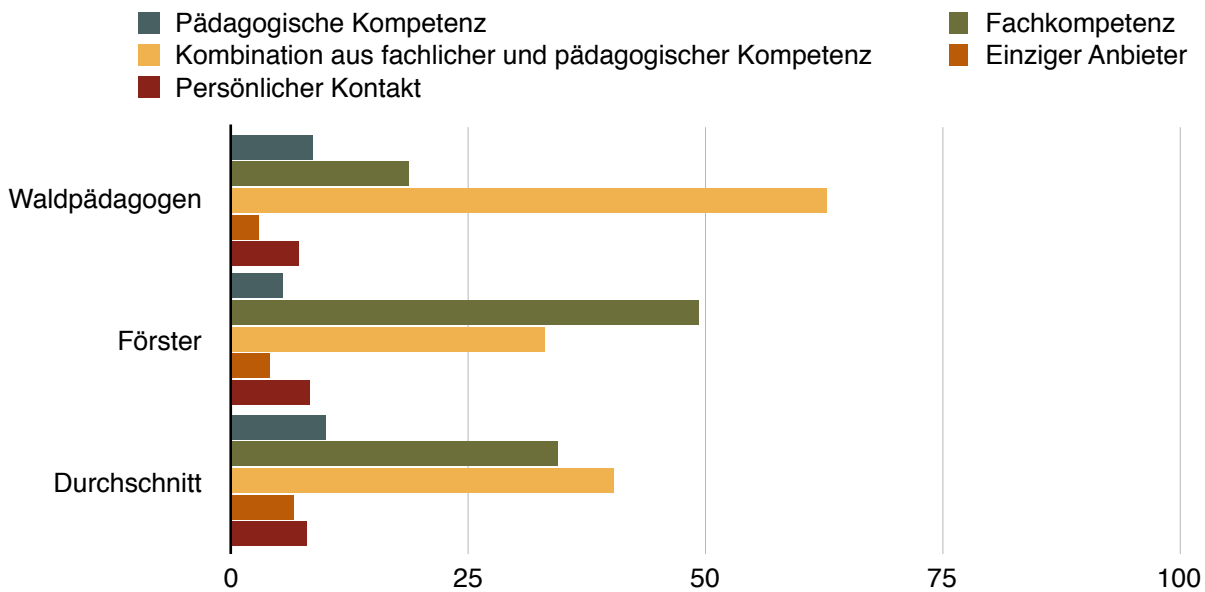


Grafik 3: Antworthorizont auf die Frage „Wie oft nutzen Sie pro Jahr die folgenden Lernortpädagoginnen?“; Mehrfachnennungen möglich, Angaben in Prozent. Kategorien Häufig = 3+, Gelegentlich 1-2 mal pro Jahr.

Neben der Nutzungsintensität wurden die Lehrkräfte weiterhin befragt, welche Gründe sie für die Nutzung eines Lernortpädagoginnen haben. Die sechs Kategorien bestanden aus „Pädagogischer Kompetenz“, „Fachkompetenz“, der Kombination der beiden Vorgenannten, „Persönlichem Kontakt“, „Einzigem Anbieter“ für entsprechenden Unterricht sowie „Sonstige Gründe“. Wie aus der Grafik zu ersehen ist, wurde der letztgenannte Punkt in der Auswertung weggelassen, da hier keine Nennung erfolgte. In der Beurteilung durch die Lehrkräfte ist es auffällig, dass die beiden Hauptakteure forstlicher Bildungsarbeit, namentlich die „reinen“ Forstleute gegenüber den zertifizierten Waldpädagoginnen, sehr differenziert betrachtet werden.

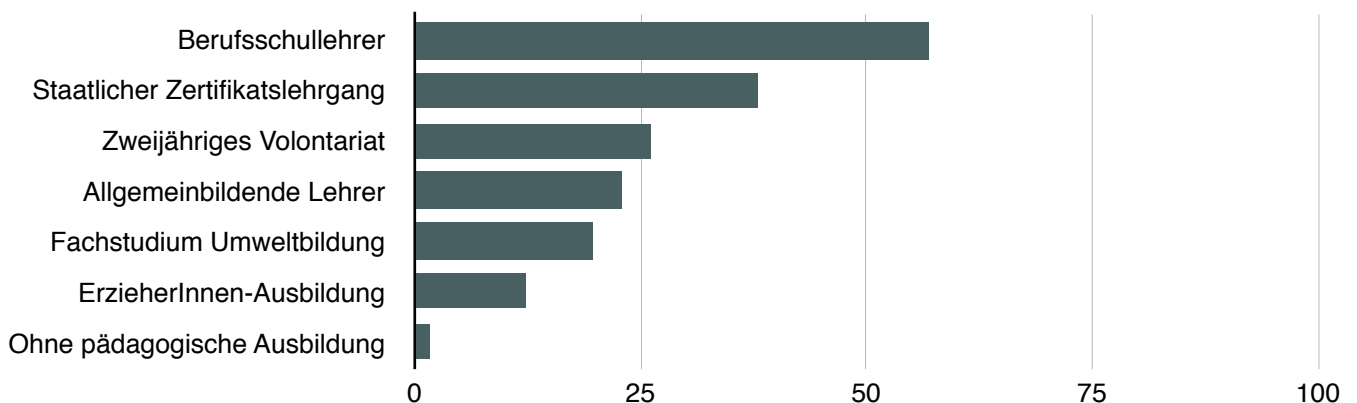
Verglichen mit dem arithmetischen Mittel der Bewertung aller Lernortpädagoginnen entspricht die Försterinnen und Förster interessanterweise dem Durchschnitt (Chi-Quadrat; Prüfwert von 5,867; 5

Freiheitsgrade, Signifikanzniveau = 0,05, kritischer Wert = 11,07). Die Abweichungen sind demnach nicht signifikant. Der zertifizierte Waldpädagoge wiederum weicht signifikant von diesem Durchschnitt ab (Prüfwert = 11,956; Freiheitsgrade = 5; Signifikanzniveau = 0,05, kritischer Wert = 11,07). Die Kombination aus fachlicher und pädagogischer Kompetenz der forstlichen Pädagogen wird seitens der Lehrkräfte besonders hervorgehoben und betont.



Grafik 4: Gründe für die Nutzung von Lernortpädagogen; Mehrfachnennungen waren nicht möglich, Angaben in Prozent.

Es ist hierbei jedoch zu vermerken, dass die Lehrkräfte, noch vor dem Zertifikatslehrgang, einen voll ausgebildeten Fachlehrer als Partner im Tandem wünschten. Hierbei stand die erste Phase, das Studium, gegenüber dem Lehramtsreferendariat deutlich im Vordergrund.



Grafik 5: Antworthorizont auf die Frage „Welche Form der pädagogischen Ausbildung wünschen Sie sich als Partner im Lehrer-Experten-Tandem?“, Mehrfachnennungen möglich, Angaben in Prozent.

## Diskussion

Grundsätzlich stellte sich die Frage, ob der Wald tatsächlich zu den am häufigsten genutzten außerschulischen Lernorten zählt, was durch diese Untersuchung für Niedersachsen bestätigt werden konnte.

Bereits bei den genannten „typischen“ Themen des Biologieunterrichts zeichnet sich ab, dass waldökologische Themen einen deutlichen Schwerpunkt in der unterrichtlichen Planung zu erfahren scheinen. Der Umstand, dass die Lehrkräfte, allen Bemühungen zum Trotz, das Thema der Nutzung natürlicher Ressourcen nur am Rande behandeln, könnte jedoch den Ansätzen der forstlichen Bildungsarbeit entgegenstehen. Es ist fraglich, ob und welche Ansätze hier verfolgt werden sollten, um diese Aspekte der Waldpädagogik gleichermaßen berücksichtigt zu wissen. Insbesondere vor dem Hintergrund, dass das Rahmenthema „System Erde - ökologische Großräume“ der Klassenstufe 9./10. entsprechende Möglichkeiten bieten könnte (MK NIEDERSACHSEN Hrsg. 2012). Der Berücksichtigung solcher Inhalte könnte das Selbstverständnis der Biologielehrkräfte gegebenenfalls entgegenstehen. Im Gespräch gaben einige Lehrkräfte dieses Unterrichtsfaches an, dass sie letzten Endes Biologen seien und naturwissenschaftliche Grundlagen vermitteln würden, jedoch keine ethischen oder moralischen Fragestellungen erörtern wollten. Weiterhin ist es fraglich, ob diese Themen gegebenenfalls im Geografieunterricht behandelt werden. Die im Rahmen dieser Studie gleichermaßen erfragte Nutzung außerschulischer Lernorte im Fach Erdkunde war, verglichen mit der Biologie, etwas höher (85,7 % geben an außerschulische Lernorte zu nutzen, gegenüber 81,4 %), jedoch ist der Stichprobenfehler mit 15,01 % zu groß, so dass diese Zahl lediglich erste Tendenzen aufzeigen kann und als Ansatzpunkt qualitativer Forschung zu verstehen ist.

In Bezug auf die Kompetenzen der Akteure der forstlichen Bildung könnte weiterhin festgehalten werden, dass ein „reiner Förster“, ohne waldpädagogische Zusatzqualifikation, voll und ganz dem Durchschnitt der beurteilten Pädagogen entsprach. Dies ist vor allem dahingehend interessant, dass Forstleute als Generalisten ausgebildet werden. Die forstlichen Praktiker wurden von den Lehrkräften so beurteilt, dass diese als einzige dem Mittel aller Aktiven in der Umweltbildung entsprechen, wohingegen bei den übrigen deutliche Schwerpunktsetzungen festzustellen waren. Dieser generalistische Ansatz entspricht dem Grundkonzept der forstlichen Studiengänge, so dass davon ausgegangen werden könnte, dass Absolventen der Forstwissenschaften und -wirtschaft bereits etwas besser auf eine pädagogische Arbeit vorbereitet werden. Weiterhin wäre denkbar, dass die heute aktiven Forstleute, bedingt durch eigene Vorerfahrungen als Lernende, eine gute Grundlage für erfolgreichen Unterricht mitbringen.

Das Waldpädagogikzertifikat liefert wiederum die Möglichkeit die vorhandene fachliche Kompetenz um pädagogische Handlungsfähigkeit gleichermaßen zu erweitern, was dazu führt, dass diese Ausbildung insgesamt als die am zweitbesten geeignete für die Qualifikation des Tandempartners für die Lehrkräfte angesehen wird. Lediglich eine grundständige Schwerpunktsetzung im Studium, wie sie auch von Bildungsexperten für agrarische Berufsbildung gefordert wurde (HEPPER 2013 b), bietet diesbezüglich, in den Augen der Biologielehrenden, bessere Ansätze. Es ist daher fraglich, ob ein neuer Studienschwerpunkt an den forstlichen Fakultäten, der der forstlichen Bil-

dungsarbeit, Sinn machen würde. Ein reines Studium der Umweltbildung wird von den Lehrkräften weitestgehend abgelehnt, der Ansatz aus forstfachlicher Praxis und Bildung erscheint geeigneter. Neben der Waldpädagogik wären berufliche Bildung, auch vor dem Hintergrund der Entwicklungshilfe, als mögliche Unterschwerpunkt denkbar (HEPPER 2014 a). Dies würde zugleich eine intensivere Möglichkeit von Forschungsarbeit, losgelöst von der eher scholorientierteren Forschung der Biologiedidaktik, ermöglichen sowie gegebenenfalls eine Verbesserung der bestehenden Ansätze in der internationalen Zusammenarbeit. Es ist jedoch zu vermuten, dass diesbezüglich kaum eine Änderung umsetzbar wäre. Eine entsprechende Anfrage für einen Vortrag, im Rahmen der Berufsorientierung von Forstleuten, wurde seitens des Dekanats einer forstlichen Fakultät mit der knappen Antwort: „Wir bilden für den Wald und nicht für die Schule aus!“, beantwortet. Dem kann soweit zugestimmt werden, jedoch muss ebenso der Vermerk registriert werden, dass Bildung und Forstwissenschaften in den Augen der Öffentlichkeit durchaus zusammengehören und grundlegende „Forstpädagogen“ als Tandempartner durchaus gefragt sind.

Als Fazit kann an dieser Stelle festgehalten werden, dass die forstliche Bildungsarbeit in Niedersachsen äusserst effektiv ist. Gegenüber allen anderen Akteuren an ausserschulischen Lernorten ist es am wahrscheinlichsten, dass ein Lernender im Laufe seiner Schullaufbahn mit dem Thema Wald und Waldökologie in Berührung gekommen ist. Gleichwohl werden von Seiten der Lehrkräfte Themen, welche die Nutzung natürlicher Ressourcen betreffen, nur unzureichend intensiv behandelt, was einer nachhaltigen, handlungskompetenten Lebensgestaltung im Wege stehen könnte. Die bestehenden Bemühungen sollten in jedem Fall fortgesetzt und gegebenenfalls intensiviert werden.

### **Literaturverzeichnis**

ADM Hrsg. (2001) Standards für die Qualitätssicherung von Online-Befragungen; Arbeitskreis Deutscher Markt- und Sozialforschungsinstitute e.V.

ANONYMUS (2006) Ehemalige Förster werden zu Lehrern; auf [nwz-online.de](http://nwz-online.de), Stand 02. August 2014.

BACHMAIER, R. (k.A.) Lehrer/-innen, ihr Fortbildungsverhalten und ihr Verhältnis zu Computer, Internet, E-Learning - Auswertung der Studie; Institut für Experimentelle Psychologie, Regensburg.

BREYMAYER, U. und ULRICH, B. Hrsg. (2011) Unter Bäumen. Die Deutschen und der Wald; Deutsches Historisches Museum, Berlin.

DEGA GALABAU Hrsg. (2012) Auch im GaLaBau droht Lehrermangel; auf [dega-galabau.de](http://dega-galabau.de), 8. April 2014.

DIEKMANN (2010) Probleme der Umfrageforschung - Ausgewählte Aspekte; [eth-zuerich.ch](http://eth-zuerich.ch), Stand 4. August 2014.

DITTRICH, L. (2004) Zootierhaltung – Tiere in menschlicher Obhut – Band I – Grundlagen; Verlag Harri Deutsch, Frankfurt am Main.

EICHHORN, W. (2004) Online-Befragung - Methodische Grundlagen, Problemfelder und praktische Durchführung; auf [wolfgang-eichhorn.com](http://wolfgang-eichhorn.com), Stand 04. Juli 2014.

GRASHOFF, M. (2013) Die Anfänge waldbbezogener Bildungsangebote - Eine historische Recherche; B.Sc. thesis, Hochschule Weihenstephan-Triesdorf.

HEINRICH, K. (1887) Anlage, Bepflanzung und Pflege der Hausgärten auf dem Lande - Anleitung für Lehrer auf dem Lande. Parey Verlag, Berlin.

HELFERICH, C. (2005) Die Qualität qualitativer Daten: Manual für die Durchführung qualitativer Interviews; VS-Verlag für Sozialwissenschaften.

HEPPER, J. (2013 a) Vocational education in agriculture - why we need farms as places of learning; Tagungsband Farm Education Conference, Vechta.

HEPPER, J. (2013b) Lehrerbildung in den Grünen Berufen; in B&B Agrar, Ausgabe 6 2013.

HEPPER, J. (2014 a) Ansätze der Agrardidaktik; Unterlagen zur Sitzung der ZAG Agrarwirtschaft, Stuttgart.

HEPPER, J. (2014 b) Ansätze einer Grünen Berufsdidaktik; Dissertation an der Philosophischen Fakultät der Leibniz Universität Hannover.

HEPPER, J. (u. v.) Approaches to agricultural teacher education in Germany; eingereicht im Journal of Agricultural Education and Extension.



KASTHOFER, K. (1828) Der Lehrer im Walde, ein Lesebuch für schweizerische Landschulen, Landleute und Gemeindeverwalter welche über die Waldungen zu gebieten haben - Erster Theil welcher von der Natur und dem Nutzen der vorzüglichen Bäume und Sträucher handelt; Jenni, Bern.

KASTHOFER, K. (1829) Der Lehrer im Walde, ein Lesebuch für schweizerische Landschulen, Landleute und Gemeindeverwalter welche über die Waldungen zu gebieten haben - Zweyter Theil welcher von der Waldbehandlung und Waldbenutzung und von der Baumsaat und Baumpflanzung handelt; Jenni, Bern.

KRAEPLIN, K. (1902) Naturstudien in Wald und Feld; Teubner-Verlag, Leipzig.

LANDESFORSTEN (2011) Neue Waldpädagogen für Niedersachsen; auf Forstpraxis.de, Stand 02. August 2014.

LEHMANN, I. (2005) Wissen und Wissensvermittlung im ökologischen Landbau in Baden-Württemberg in Geschichte und Gegenwart; Sozialwissenschaftliche Schriften zur Landnutzung und ländlichen Entwicklung Nr. 62, Margraf Verlag.

LEIBOLD, J. und ROSENTHAL, G. (2005) Methoden quantitativer Sozialforschung; auf uni-goettingen.de, Stand 23. Dezember 2013.

LUDWIG-MAYERHOFER, W. (2006) Methoden der empirischen Sozialforschung I; auf uni-siegen.de, 27. Januar 2014.

MAROTZKI, W. (2003) Ausgewählte Methode der Datenerhebung; auf uni-magdeburg.de, Stand 27. Januar 2014.

MICHEL, L. P., WERNER, H., GOERTZ, L., BAESSLER, B. und WOLPERT, A. (2008) Digitale Schule - wie Lehrer Angebote im Internet nutzen; Bundesministerium für Bildung und Forschung, Essen.

MK NIEDERSACHSEN Hrsg. (2013) Die niedersächsischen allgemeinbildenden Schulen in Zahlen, Stand: Schuljahr 2012/2013; Hannover.

MK NIEDERSACHSEN Hrsg. (2014) Portal Schule: Schülerinnen und Schüler; auf niedersachsen.de, Stand 26. Juli 2014.

PASCHOLD, L. (2014) Lehrer-Landwirt-Tandems; Beitrag zur Jahrestagung vom Lernort Bauernhof, Schwerte.

REINDERS, H. (2012) Qualitative Interviews mit Jugendlichen führen - ein Leitfaden; Oldenbourg-Verlag München.

SCHMECHEL, D. (2008) Neue waldpädagogische Praxishilfe unterstützt Lehrerfortbildungen; LWF aktuell 64, S. 28-29.

SCHOLZ, S. (2006) Online-Befragungen an der Universität: Teilnahmebereitschaft, Nonresponse und Adresspoolbeitritt am Beispiel Bremer Studierender; auf [emphas.uni-bremen.de](http://emphas.uni-bremen.de), Stand 13. Juli 2014.

WALDER, F. (2002) Der Schulgarten in seiner Bedeutung für Unterricht und Erziehung - Schulgartengestaltung vom Kaiserreich bis zum Nationalsozialismus; Klinkhardt Verlag, Rieden.

WINKEL, G. (Hrsg. 1987) Das Schulgarten-Handbuch; Friedrich Verlag Seelze.

ZIMMERMANN, J., MORGENTHALER, B. und HULLIGER, B. (2005) Die Stichprobe: warum sie funktioniert; Eidgenössisches Department des Inneren, Bundesamt für Statistik.

ZOGBAUM, M. (2008) Waldpädagogik & Nachhaltigkeit - Entwicklung einer Holzerlebniswelt mit der waldpädagogischen Kernbotschaft Nachhaltigkeit am Standort Baruth (Mark); Diplom-Arbeit – Potsdam.