

Motivation, Interesse und Voraussetzungen für ehrenamtliche Artenerfassung: Eine Untersuchung im Rahmen eines Citizen-Science-Projekts zur App-basierten Erfassung in Niedersachsen

Motivation, interest and requirements for voluntary species recording: A study conducted as part of a citizen science project on app-based recording in Lower Saxony

Myriam Dorn

Zusammenfassung

Die Studie untersucht am Beispiel der App *ObsIdentify*, wie digitale Citizen-Science-Anwendungen zur Artenerfassung genutzt werden. In einem Online-Fragebogen wurden die Motive zur Nutzung der App und die Effekte der Nutzung auf das Interesse der Nutzenden an Arten und Artenerfassung ermittelt. An der Befragung nahmen 729 Nutzende teil. Es zeigte sich, dass vor allem der Spaß an der Verwendung der App, der Wissensgewinn sowie der Wunsch, Naturschutz und Citizen Science zu unterstützen, zentrale Motive sind. Die App wird als bereicherndes Instrument zur Förderung der Artenkenntnis wahrgenommen und wirkt sich aus Sicht der Befragten positiv auf ihr situationales Interesse aus. Die Nutzung bleibt meist spontan und unsystematisch, sodass *ObsIdentify* vor allem als niedrigschwelliger Einstieg in die Artenerfassung wirkt.

Citizen Science, Artenerfassung, ObsIdentify, Motivation, situationales Interesse, Bestimmungsapp

Abstract

Using the *ObsIdentify* app as an example, the study examines how digital citizen science applications are used for species recording. An online questionnaire was used to determine the motives for using the app and the effects of its use on users' interest in species and species recording. A total of 729 users took part in the survey. It shows that the main motives are enjoyment of using the app, knowledge gain, and the desire to support nature conservation and citizen science. The app is perceived as an enriching tool for promoting species knowledge and, from the respondents' point of view, has a positive effect on their situational interest. Use remains mostly spontaneous and unsystematic, so that *ObsIdentify* primarily served as a low-threshold introduction to species recording.

Citizen Science, species recording, ObsIdentify, motivation, situational interest, identification app

DOI: 10.23766/NiPF.202601.01

Einleitung

Entwicklungen von Bestand und Zustand von Lebensraumtypen und Artengruppen machen die bestehende Biodiversitätskrise sichtbar (Wirth et al., 2024). Zur Feststellung von Vorkommen, Bestand und Verbreitung von Arten ist die Datenerhebung mithilfe von Monitoring und Erfassung ein zentrales Werkzeug (Bundesamt für Naturschutz, 2025). Die Verfügbarkeit von Biodiversitätsdaten variiert in Deutschland jedoch stark zwischen verschiedenen Artengruppen und Lebensräumen, weshalb der Ausbau der Artenerfassung zentrales Ziel für die Naturschutzarbeit ist (Wirth et al., 2024). Schon lange findet in der Artenerfassung die Beteiligung der Öffentlichkeit Anwendung, was sie zu einem wesentlichen Pfeiler für die Beobachtung der Artenvielfalt und für naturschutzfachliche Planung macht (Engel et al., 2023). Dabei spielt die Artenkenntnis und damit das fundierte Wissen über Arten und Artenvielfalt eine wichtige Rolle (Gereben-Krenn et al., 2024). Frobel & Schlumprecht (2016) stellen jedoch fest, dass die Anzahl der Artenkennerinnen und Artenkenner in den vergange-

nen zwei Dekaden um 21 % abgenommen hat. Sie gehen zudem davon aus, dass die Anzahl der Artenkennerinnen und Artenkenner in den nächsten Jahren immer weiter schrumpfen wird, sofern keine wirksamen Strategien zur Förderung entsprechender Kompetenzen umgesetzt werden (Frobel & Schlumprecht, 2016). Vor diesem Hintergrund gewinnt Citizen Science als Form der aktiven Beteiligung von Bürgerinnen und Bürgern an wissenschaftlichen Erfassungs- und Forschungsprozessen zunehmend an Bedeutung, insbesondere durch die Möglichkeit, großräumig und langfristig Biodiversitätsdaten zu generieren (Bonn et al., 2016). Digitale Plattformen und Apps ermöglichen heute eine niedrigschwellige, weit verbreitete Artenerfassung, bei der Nutzende Arten bestimmen und ihre Beobachtungen in zentrale Datenbanken für Naturschutz und Forschung bereitstellen (Engel et al., 2023). Die vorliegende Studie entstand im Rahmen des Projekts „Potenziale für eine App-basierte Erfassung von Gefäßpflanzen in Niedersachsen mittels Citizen Science“ der Alfred Toepfer Akademie



für Naturschutz in Niedersachsen und untersucht am Beispiel der App *ObsIdentify*, wie digitale Citizen-Science-Anwendungen genutzt werden, welche Bedarfe Erfasserinnen und Erfasser bei ihrer Nutzung äußern, welche Motivationen mit ihrer Verwendung verbunden sind und inwiefern sie das Interesse an Artenkenntnis und Artenerfassung fördern können.

Theoretischer Hintergrund

Bedarfe freiwilliger Artenerfasserinnen und Artenerfasser

Personen, die sich an wissenschaftlichen Prozessen beteiligen, äußern verschiedene Anforderungen an Projektinitiiierende, Projektablauf und verwendete Werkzeuge. Dazu zählen insbesondere transparente Kommunikation, Feedback zum Projektfortschritt sowie die Bereitstellung von Arbeitsmaterial oder eine Einführung zur Handhabung der Arbeitswerkzeuge (Geoghegan et al., 2016; Moczek, 2019). Bedarfe bei der Verwendung von digitalen Meldeplattformen sind vor allem eine intuitive Bedienbarkeit, Schlüssigkeit der bereitgestellten Informationen und Kompatibilität mit anderen Anwendungen (Lipski et al., 2010).

Motivation für die Beteiligung an der Artenerfassung

Motivation lässt sich als der innere Zustand oder Prozess beschreiben, der dafür verantwortlich ist, dass ein Mensch ein bestimmtes Ziel auswählt, dieses Ziel anstrebt und dabei ein gewisses Maß an Anstrengung und Ausdauer zeigt (Heckhausen & Heckhausen, 2018). In Citizen-Science-Projekten beruht freiwilliges Engagement auf einer Kombination aus intrinsischen Motiven wie Interesse, Freude und Lernen sowie extrinsischen Motiven wie Anerkennung oder Nutzen (Finkelstien, 2009). Für diese Motive wird in der Literatur häufig auch der Begriff Funktionen genutzt, um darzustellen, welchen Nutzen ein Mensch aus einer Tätigkeit zieht (Clary et al., 1998). Studien zeigen, dass insbesondere Naturinteresse, Wissenserweiterung und der Wunsch, einen Beitrag zum Naturschutz zu leisten, zentrale Motivationstreiber für die Beteiligung an der Artenerfassung sind (Moczek, 2018; NABU naturgucker, 2025). Zur systematischen Erfassung dieser Motive wurde mit der Skala „Motive für freiwilliges Engagement in Citizen-Science-Projekten“ (MORFEN-CS) ein spezifisches Instrument für Citizen Science im Naturschutz entwickelt, das zwischen gemein- und eigennützigen Motiven unterscheidet (Moczek, 2019).

Situationales Interesse

Interesse wird in der Bildungspsychologie nach der „Person–Object Theory of Interest“ als eine bedeutungsvolle Wechselbeziehung zwischen einer Person und einem Gegenstand im weitesten Sinne verstanden (Krapp, 1992, 2007). Während individuelles Interesse langfristig stabil ist, entsteht situationales Interesse durch äußere Anreize und die Art der Präsentation eines Gegenstands und kann kurzfristig Aufmerksamkeit (Catch-Phase) und anhaltende Beschäftigung (Hold-Phase) auslösen (Krapp, 2007; Lewalter & Willems, 2018). Situationales Interesse umfasst emotionale, epistemische und wertbezogene Dimensionen, die positive

Gefühle, Erkenntnisgewinn und persönliche Relevanz abbilden (Krapp, 1992). Studien zeigen, dass mobile Bestimmungs- und Erfassungssapps situationales Interesse an Naturphänomenen auslösen können, indem sie Aufmerksamkeit auf die Umwelt lenken und eigenständige Naturerkundung anregen (Bilyk et al., 2021; Kawas et al., 2019; Zimmerman et al., 2016). Dieses Interesse, ausgelöst durch Erfassungssapps, wurde bislang jedoch kaum differenziert nach seinen Subdimensionen untersucht.

Methodik

Die Studie basiert auf einer anonymen Online-Befragung von Nutzenden der Artbestimmungs-App *ObsIdentify* und folgte einem explorativen Mixed-Methods-Design mit geschlossenen und offenen Fragen. Befragt wurden Personen, die innerhalb der letzten zwölf Monate mindestens drei Beobachtungen aus Niedersachsen auf der Plattform Observation.org hochgeladen hatten. Die Erhebung fand zwischen dem 15. Juli und dem 3. August 2025 statt und erfasste eine Zufallsstichprobe von 729 Teilnehmenden. Die Datenauswertung erfolgte quantitativ sowie qualitativ mit induktiv-deduktiver Inhaltsanalyse nach Mayring & Fenzl (2019).

Ergebnisse

Die Befragten wiesen insgesamt ein hohes Erfahrungsniveau in der Nutzung von *ObsIdentify* auf. 83,8 % der Befragten nutzten *ObsIdentify* seit mehr als einem Jahr und 74,5 % der Stichprobe hatten bereits über 100 Beobachtungen hochgeladen. Die Teilnehmenden ordneten sich vor allem einer spontanen, nicht-systematischen Artenerfassung zu, während gezielte oder systematische Erfassungsformen und die Auswahl von besonderen Funden für den Upload überwiegend abgelehnt wurden.

Die wichtigsten Motive für die Nutzung von *ObsIdentify* waren die Freude an der Nutzung, der Wissensgewinn, insbesondere zur Erweiterung der Artenkenntnis, sowie der Wunsch, Citizen Science und Naturschutz durch Datenbeiträge zu unterstützen (Tabelle 1). Ergänzend spielten Gamification, persönliche Neugier und Naturverbundenheit eine Rolle, während karrierebezogene Motive kaum Bedeutung hatten.

Tabelle 1: Motive für die Nutzung von ObsIdentify

Nutzungsmotiv	M	SD	n
Nutzungsfreude	4,832	0,413	723
Qualifikation	4,561	0,657	721
Naturschutzwerte	4,560	0,712	722
Citizen Science	4,405	0,754	719
Gesellschaftspolitische Verantwortung	4,226	0,830	719
Anerkennung	3,478	0,962	723
Soziale Motive	3,329	1,059	721
Ausgleich Beruf	3,297	1,165	712
Chancen Karriere	2,374	1,288	691

Die Erhebung erfolgte anhand einer fünfstufigen Likert-Skala (1 = stimme überhaupt nicht zu, 5 = stimme voll und ganz zu). M = Mittelwert, SD = Standardabweichung, n = Stichprobengröße je Skalenwert der latenten Variable „Nutzungsmotive“.

Die Befragten äußerten, dass eine sichtbare Nutzung der Daten für Naturschutz und Wissenschaft sowie Informationen zu seltenen Arten und aktuellen Beobachtungsschwerpunkten, sie zu einer langfristigen Beteiligung an der Artenerfassung motivieren würde (Abbildung 1). Bedarfe, die sich bezüglich der Erfassungs-Platt-

form gezeigt haben, liegen vor allem in der Verbesserung der Verwaltung eigener Beobachtungen und der Bereitstellung fund-bezogener Informationen, während die allgemeine Benutzerfreundlichkeit vergleichsweise wenig kritisiert wurde.

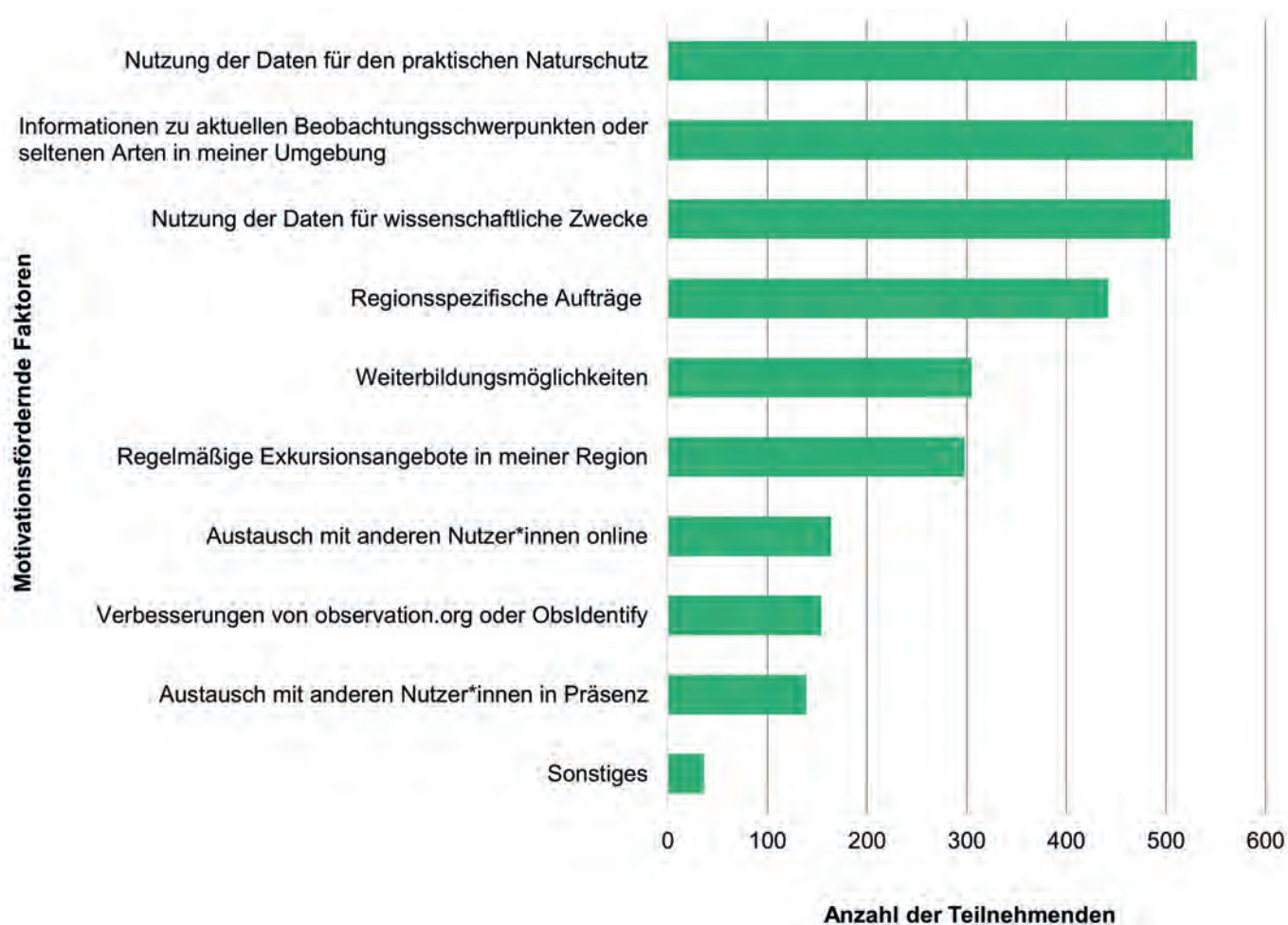


Abbildung 1: Anzahl der Teilnehmenden pro motivationsförderndem Faktor.

Die Mehrheit der Befragten berichtete, dass sich ihr Interesse an Arten oder ihre Häufigkeit der Artenerfassung durch die Nutzung von *ObsIdentify* verändert hat, insbesondere in Form häufigerer Beobachtungen, gesteigerten Interesses und einer stärkeren Wahrnehmung der Natur. Als zentrale Treiber dieser Effekte wurden die erleichterte Artbestimmung, spielerische Elemente wie Badges und Challenges sowie der niedrigschwellige Einstieg in die Artenerfassung genannt. Es zeigte sich zudem, dass die App besonders stark als bereicherndes und sinnvolles Instrument zur Erweiterung der eigenen Artenkenntnis bewertet wird. Der positive Zusammenhang zwischen App-Nutzung und dem situationalen Interesse auf emotionaler Ebene wird ebenfalls mit hoher Zustimmung bewertet. Auf epistemischer Ebene des Interesses wird zwar auch ein tendenziell positiver Einfluss gesehen, jedoch erhält dieser Aspekt die geringste Zustimmung.

Diskussion

Die Ergebnisse deuten darauf hin, dass die Stichprobe überwiegend aus erfahrenen Nutzenden bestand, die *ObsIdentify* bereits seit längerer Zeit und intensiv verwenden und entsprechend ein hohes Engagement in der Artenerfassung zeigen. Die Nutzung erfolgt überwiegend im privaten und informellen Kontext und ist häufig spontan und nicht systematisch organisiert. Dies spricht für ein großes Potenzial, Artenerfassung über alltagsnahe, niedrigschwellige Formate weiter zu fördern. Die Tendenz, möglichst alle Funde hochzuladen, kann zudem durch die Vergrößerung der Datenbank als positiv für die Weiterentwicklung automatischer Bestimmungssysteme und die Verbesserung der Datenqualität bewertet werden (Ott & Munzinger, 2017).

Die Bedarfe der Nutzenden konzentriert sich vor allem auf funktionale und inhaltliche Aspekte der App, insbesondere auf die Qualität der Artbestimmung, den Umfang der bereitgestellten Informationen und die individuelle Verwaltung der eigenen Funde. Die Möglichkeit zur Individualisierung wurde auch von Lipski et al. (2010) als wichtiger Bedarf von Erfasserinnen und Erfassern festgestellt. An dieser Stelle entsteht ein Spannungsfeld zwischen der individuellen Anpassungsmöglichkeit von App-Funktionen und der bewussten Begrenzung der Komplexität der App, die sich vor allem an Einsteigerinnen und Einsteiger richtet. Sinnvoll erscheint daher eine modulare Struktur oder eine stärkere Verknüpfung mit weiterführenden Anwendungen innerhalb der Observation-Infrastruktur.

Motivational stehen Nutzungsfreude, Wissensgewinn und altruistische Motive wie Naturschutz und Citizen Science im Vordergrund, während karrierebezogene Anreize kaum eine Rolle spielen. Dieses Ergebnis zeigen auch andere Studien, die die MORFEN-CS Skala anwendeten (Moczek, 2018; Moczek et al., 2021). Besonders relevant ist die Kombination aus persönlichem Spaß an der Artenbestimmung und dem als sinnvoll erlebten Beitrag zu Wissenschaft und Naturschutz. Motivation entsteht dabei weniger durch einzelne Motive als durch deren Zusammenspiel. Für einen Teil der Teilnehmenden bildet zudem Gamification, zum

Beispiel durch den Anreiz mithilfe der App verschiedene Arten zu sammeln, ein Motiv *ObsIdentify* zu nutzen. Grundsätzlich kann Gamification die Motivation zur Nutzung fördern, wirkt für manche Nutzende jedoch aufgrund des damit verbundenen Wettbewerbsgedanken hemmend, weshalb dieser Aspekt als sehr individueller Einflussfaktor einzuordnen ist (Massung et al., 2013).

Die Nutzung von *ObsIdentify* steht aus Sicht der Befragten zudem in einem positiven Zusammenhang mit situationalem Interesse an Arten und Artenerfassung. Die App wird als bereichernd und sinnstiftend erlebt und fördert bei vielen Nutzenden eine intensivere Naturwahrnehmung sowie häufigere Naturbeobachtungen. Auch andere Studien stellen fest, dass die Verwendung von mobilen Apps als auch Aufträge zum Fotografieren der natürlichen Umgebung Wahrnehmung und Interesse der Nutzenden fördern können (Bilyk et al., 2021; Kawas et al., 2019; Zimmerman et al., 2016). Gleichzeitig bleibt aber der Transfer in ein langfristiges, vertieftes Lernen außerhalb der App begrenzt, was darauf hindeutet, dass Wissen primär situativ und App-gebunden erworben wird.

Insgesamt zeigt sich, dass *ObsIdentify* zwar nicht automatisch zu systematischem oder dauerhaft vertieftem Engagement führt, jedoch insbesondere als Einstieg und Aktivierungsinstrument wirksam ist und sowohl Interesse als auch Beteiligung an der digitalen Artenerfassung fördern kann.

Quellenverzeichnis

- BILYK, Z., SHAPOVALOV, Y., SHAPOVALOV, V., ANTONENKO, P., ZHADAN, S., LYTOVCHENKO, D., & MEGALINSKA, A. (2021). Features of Using Mobile Applications to Identify Plants and Google Lens During the Learning Process: Proceedings of the 2nd MYROSLAV I. Zhaldak Symposium on Advances in Educational Technology, 688–705. <https://doi.org/10.5220/0012067000003431>
- BONN, A., RICHTER, A., VOHLAND, K., PETTIBONE, L., BRANDT, M., FELDMANN, R., GOEBEL, C., GREFE, C., HECKER, S., HENNEN, L., HOFER, H., KIEFER, S., KLOTZ, S., KLUTTIG, T., KRAUSE, J., KÜSEL, K., LIEDTKE, C., MAHLA, A., NEUMEIER, V., ... ZIEGLER, D. (2016). Grünbuch Citizen Science Strategie 2020 für Deutschland.
- BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ. (2025). Floristische Kartierung. <https://www.bfn.de/floristische-kartierung>
- CLARY, E. G., SNYDER, M., RIDGE, R. D., COPELAND, J., STUKAS, A. A., HAUGEN, J., & MIENE, P. (1998). Understanding and Assessing the Motivations of Volunteers: A Functional Approach. *Journal of Personality and Social Psychology*, 74(6), 1516–1530.
- ENGEL, T., CHOWDHURY, S., FRIEDRICHS-MANTHEY, M., VON GÖNNER, J., HERRMANN, T., KLENKE, R., KOCH SHEARD, J., PETERS, B., & BONN, A. (2023). Digitalisierung in Citizen Science und Naturschutz – Anwendungsbeispiele aus der Praxis. *Natur und Landschaft*, 98(06), 319–329. <https://doi.org/10.19217/NuL2023-06-07>

- FINKELSTIEN, M. A. (2009). Intrinsic vs. Extrinsic motivational orientations and the volunteer process. *Personality and Individual Differences*, 46(5–6), 653–658. <https://doi.org/10.1016/j.paid.2009.01.010>
- FROBEL, K., & SCHLUMPRECHT, H. (2016). Erosion der Artenkenner—Ergebnisse einer Befragung und notwendige Reaktionen. *Naturschutz und Landschaftsplanung*, 48(4), 105–113.
- GEOGHEGAN, H., DYKE, A., PATEMAN, R., WEST, S., & EVERETT, G. (2016). Understanding motivations for citizen science. Final report on behalf of UKEOF, University of Reading, Stockholm Environment Institute (University of York) and University of the West of England.
- GEREBEN-KRENN, B.-A., KAPELARI, S., GLATZHOFFER, E., KUNZ, G., SCHEBECK, M., SWOBODA, R., & WIELSCHER, M. (2024). Relevanz der Vermittlung von Artenkenntnis in Zeiten der Biodiversitätskrise. *Acta ZooBot Austria*, 160, 165–172.
- HECKHAUSEN, J., & HECKHAUSEN, H. (2018). Motivation und Handeln: Einführung und Überblick. In J. Heckhausen & H. Heckhausen (Hrsg.), *Motivation und Handeln* (S. 1–11). Springer Berlin Heidelberg. <https://doi.org/10.1007/978-3-662-53927-9>
- KAWAS, S., CHASE, S. K., YIP, J., LAWLER, J. J., & DAVIS, K. (2019). Sparking interest: A design framework for mobile technologies to promote children's interest in nature. *International Journal of Child-Computer Interaction*, 20, 24–34. <https://doi.org/10.1016/j.ijcci.2019.01.003>
- KRAPP, A. (1992). Das Interessenkonstrukt. Bestimmungsmerkmale der Interessenhandlung und des individuellen Interesses aus der Sicht einer Personen Gegenstands-Konzeption. In A. Krapp & M. Prenzel (Hrsg.), *Interesse, Lernen, Leistung: Neuere Ansätze der pädagogisch-psychologischen Interessenforschung* (S. 297–329). Aschendorff.
- KRAPP, A. (2007). An educational–psychological conceptualisation of interest. *International Journal for Educational and Vocational Guidance*, 7(1), 5–21. <https://doi.org/10.1007/s10775-007-9113-9>
- LEWALTER, D., & WILLEMS, A. S. (2018). Die Bedeutung des motivationsrelevanten Erlebens und des individuellen Fachinteresses für das situationale Interesse im Mathematikunterricht.
- LIPSKI, A., RÜTER, S., & HACHMANN, R. (2010). Digitale Artenerfassung im ehrenamtlichen Naturschutz. *Naturschutz und Landschaft*, 98(6/7), 319–329.
- MASSUNG, E., COYLE, D., CATER, K. F., JAY, M., & PREIST, C. (2013). Using crowdsourcing to support pro-environmental community activism. *Proceedings of the SIGCHI Conference on Human Factors in Computing Systems*, 371–380.
- MAYRING, P., & FENZL, T. (2019). Qualitative Inhaltsanalyse. In N. Baur & J. Blasius (Hrsg.), *Handbuch Methoden der empirischen Sozialforschung* (S. 633–648). Springer Fachmedien Wiesbaden. <https://doi.org/10.1007/978-3-658-21308-4>
- MOCZEK, N. (2018). Motivationen für freiwilliges Engagement im Citizen-Science-Projekt „Wildkatzensprung“. *Natur und Landschaft*, 93(4), 176–181. <https://doi.org/10.17433/4.2018.50153569.176-181>
- MOCZEK, N. (2019). Freiwilliges Engagement für Citizen Science-Projekte im Naturschutz: Konstruktion und Validierung eines Skalensystems zur Messung motivationaler und organisationaler Funktionen. Pabst Science Publishers.
- MOCZEK, N., NUSS, M., & KÖHLER, J. K. (2021). Volunteering in the Citizen Science Project “Insects of Saxony”—The Larger the Island of Knowledge, the Longer the Bank of Questions. *Insects*, 12(3), 262. <https://doi.org/10.3390/insects12030262>
- NABU NATURGUCKER. (2025). Motivationsbefragung „Naturbeobachtungen 2020“. https://nabu-naturgucker.de/forschung/citizen-science/motivationsbefragung/#Beweggruende_fuer_Naturbeobachtung
- OTT, J., & MUNZINGER, S. (2017). Aussagekraft von Datenkennwerten aus Citizen-Science-Beobachtungsdaten. *Naturschutz und Landschaftsplanung*, 49(10), 325–333.
- WIRTH, C., BRUELHEIDE, H., FARWIG, N., & MARX, J. M. (2024). Faktencheck Artenvielfalt (J. Settele, Hrsg.). oekom Verlag. <https://doi.org/10.14512/9783987263378>
- ZIMMERMAN, H. T., LAND, S. M., & JUNG, Y. J. (2016). Using Augmented Reality to Support Children's Situational Interest and Science Learning During Context-Sensitive Informal Mobile Learning. In A. Peña-Ayala (Hrsg.), *Mobile, Ubiquitous, and Pervasive Learning* (Bd. 406, S. 101–119). Springer International Publishing. https://doi.org/10.1007/978-3-319-26518-6_4

Kontakt

Myriam Dorn, M.Sc.
Pädagogische Hochschule Karlsruhe
drnmyriam@gmail.com

