



Eine erfolgreiche Zusammenarbeit

**Erfahrungsbericht
zum Waldameisenschutz in der Region Basel**



Ameisenzeit

Ein Projekt der Waldeigentümer und Naturschützer

Am Projekt beteiligt sind:

Ameisengotten und Ameisengöttis: Willy Autenried, Gertrud und Horst Bauersachst, Peter Berchthold, Hansruedi Bossert, Yannik Bucher, Franz Buser, Daniel Colombo, Marianne de la Cruz, Verena Degen, Urs Diewald, Heinz Döbeli, Martin Felber, Christian Gilgen, Thomas Greber, Matthias Häfelfinger, Peter Hostettler, Marianne Huber, Urs Jost, Alice Killenberger, Andres Klein, Martin Küng, Thomas Lanzewizki, Britta Lorenz Tanner, Marcel Lüscher, Othmar Meier, Andreas Meyer, André und Dayana Minnig, Anna Moesch, Catherine Müller, Max Müller, Martin Naeff, Fredy Nipkow, Josef Oser, Markus Plattner, Arthur Rohrbach, Daniel Schmutz, Johann Schneider, Reto Schöni, Elisabeth Scholer, Erich Scholer, Fabrizio Scordari, Roland Steiner, Claudia Steiner, Walo Stiegeler, Hansueli Stohler, Hansruedi Thuring, Sibylle Waner, Urs Wolfsberger, Corinna Wirth, Lucretia Wyss, Sue Zwygart

Revierförster: Christian Becker, Samuel Bürgin, Simon Czendlik, Markus Eichenberger, Andreas Freivogel, Fredi Hügi, Christian Kleiber, Martin Krähenbühl, Markus Lack, Nicolas Leu, Markus Lüdin, Pascal Lützelschwab, Roger Maurer, André Minnig, Balz Recher, Roger Sauser, Urs Schaub, Peter Schmid, Markus Schmidlin, Johann Schneider, Thomas Schöpfer, Peter Stampfli, Thomas Suter, Christoph Sütterlin, Gerhard Walser, Daniel Wenk, Andreas Wyss, Roger Zimmermann

Projektorganisation: Andres Klein, Suzanne Oberer-Kundert (Projektidee und Initialisierung), Raphael Häner (Geschäftsführung Wald-BeiderBasel), Robert Brügger, Susanne Brechet Schönthal (Geschäftsführung Basellandschaftlicher Natur- und Vogelschutzverband, BNV), Andreas Etter, Beat Feigenwinter, Daniel Schmutz, Eveline Hummel, Gabriella Ries, Matthias Huber (Lenkungsgruppe Ameisenzeit), Andres Klein, Jürg Stöcklin, Max Fischer, Thomas Schöpfer (Beirat Ameisenzeit), Angela Klaiher, Isabelle Glanzmann (Projektleitung Ameisenzeit), Anne Freitag, Christian Bernasconi, Brigitte Braschler, Daniel Cherix (Experten)

Sponsoren: Stiftung Spitzenflügli, Swisslos-Fonds Basel-Landschaft, IWB Ökoenergie-Fonds, Holzkraftwerk Basel, Swisslos-Fonds Basel-Stadt, Ernst Göhner Stiftung, Paul Schiller Stiftung, Basellandschaftliche Gebäudeversicherung, Basellandschaftliche Kantonalkbank

Einen grossen Dank an alle!

Impressum:

© Ameisenzeit c/o Projektleitung nateco AG, Isabelle Glanzmann (isabelle.glanzmann@nateco.ch)

Sämtliche Bilder, Grafiken und Texte dürfen nur mit der Bewilligung von Ameisenzeit reproduziert oder veröffentlicht werden.

Die Fotos stammen von: Peter Berchtold, Christian Bernasconi, Andreas Etter, Andres Klein, Arnaud Maeder, Kenneth Narf (BZ, Basellandschaftliche Zeitung), Fredy Nypkow, Gabriella Ries.

Layout und Produktion atelier hupa, 4462 Rickenbach BL, hupa@bluewin.ch

Hergestellt und produziert in Zusammenarbeit mit der **Abteilung Natur und Landschaft des Landwirtschaftlichen Zentrums Ebenrain BL** und dem **Amt für Wald beider Basel** und mit freundlicher Unterstützung des **Swisslos-Fonds Basel-Landschaft**



Titelbild:

Die Ameisen speichern Honigtau im Kropf und transportieren ihn ins Nest. Dort verfüttern sie den Honigtau an die Arbeiterinnen, indem sie den Saft wieder hervorwürgen. Dieser Vorgang heisst Trophallaxis. Eine Ameise kann durch das Hervorwürgen von Honigtau aus dem Kropf 80 weitere Arbeiterinnen im Nest innern füttern.

Inhalt

Editorial | 4

Zeitstrahl | 5

Zusammenfassung | 6

Waldameisen im Fokus | 7

Ameisenzeit – ein Citizen Science Projekt | 11

Die Entstehungsgeschichte | 12

Die Ziele | 13

Folgeprojekte | 14

Bausteine zum Erfolg | 17

Klarheit beim Start | 18

Zielführende Werkzeuge | 21

Motivation von Freiwilligen | 24

Partnerschaften und Netzwerke | 27

Sensibilisierung der Öffentlichkeit | 29

Citizen Science – richtig genutzt | 31

Das Abenteuer geht weiter | 35

Anhang | 37

Dokumente und Instrumente | 37

Weiterführende Informationen | 38

Kontakte und Links | 39

Statements:

Daniel Cherix | 8

Andres Klein | 12

Max Fischer | 13

Brigitte Braschler | 14

Jahel Hämmerli | 15

Anita Risch | 16

Gabriella Ries | 18

Matthias Huber | 19

Stiftung Spitzenflühli | 20

Thomas Schöpfer | 22

Philipp Franke | 23

Daniel Schmutz | 24

Peter Hostettler | 25

Peter Berchtold | 26

Claudia Steiner | 27

Partner | 28

Silvia Zingg | 29

Fredy Nipkow | 30

Ueli Meier | 31

Isabelle Glanzmann | 36

Editorial

Als ich im Jahr 2012 zum ersten Mal mit Ameisenzeit in Kontakt trat, konnte ich mir kaum vorstellen, welchen Umfang, Erfolg und welche Qualität das Projekt Ameisenzeit erreichen würde. Der Aufruf an die Öffentlichkeit, Ameisenhaufen zu zählen, war keine neue Idee, aber der Erfolg eines solchen Ansatzes ist keineswegs garantiert. Es war ein riskantes Unterfangen, so unterschiedliche Partner wie einen Waldeigentümergeverband, einen Naturschutzverband und Dutzende von Freiwilligen zusammenzubringen. Und auch eine unglaubliche Stärke, denn jeder Projektpartner bringt seine eigenen Fähigkeiten und Erfahrungen mit!

Aber wie bei den Ameisen funktioniert eine Gesellschaft nicht, ohne dass der Kommunikation eine große Bedeutung beigemessen wird. Ein offenes Ohr für die Bedürfnisse und Erwartungen aller Beteiligten, die Organisation regelmäßiger Treffen, das Anbieten von Schulungsmöglichkeiten und der Austausch von Erfahrungen sind entscheidend für den Erfolg des Projekts. Den Freiwilligen wurde viel Aufmerksamkeit gewidmet, damit sie sich wirklich einbezogen fühlen und nicht nur als anonyme Spielfiguren betrachten. Und auch die breite Öffentlichkeit wurde nicht vergessen, mit Animationen und Ausstellungen, die organisiert wurden, um die Waldameisen bekannt zu machen. Wie viele Ameisen beim Bau eines Ameisenhaufens zusammenarbeiten, so hat auch jeder der Partner von Ameisenzeit seinen kleinen oder großen Beitrag zum Gesamtbauwerk geleistet. Das Ergebnis ist ein einzigartiges Werk, mit fast 1800 erfassten Ameisenhäuschen, Dutzenden von leidenschaftlichen Freiwilligen, die ihre Zeit ohne Gegenleistung für das Studium und den Schutz der Waldameisen zur Verfügung stellen, und einer beispielhaften Zusammenarbeit zwischen Förstern und Naturschützern.

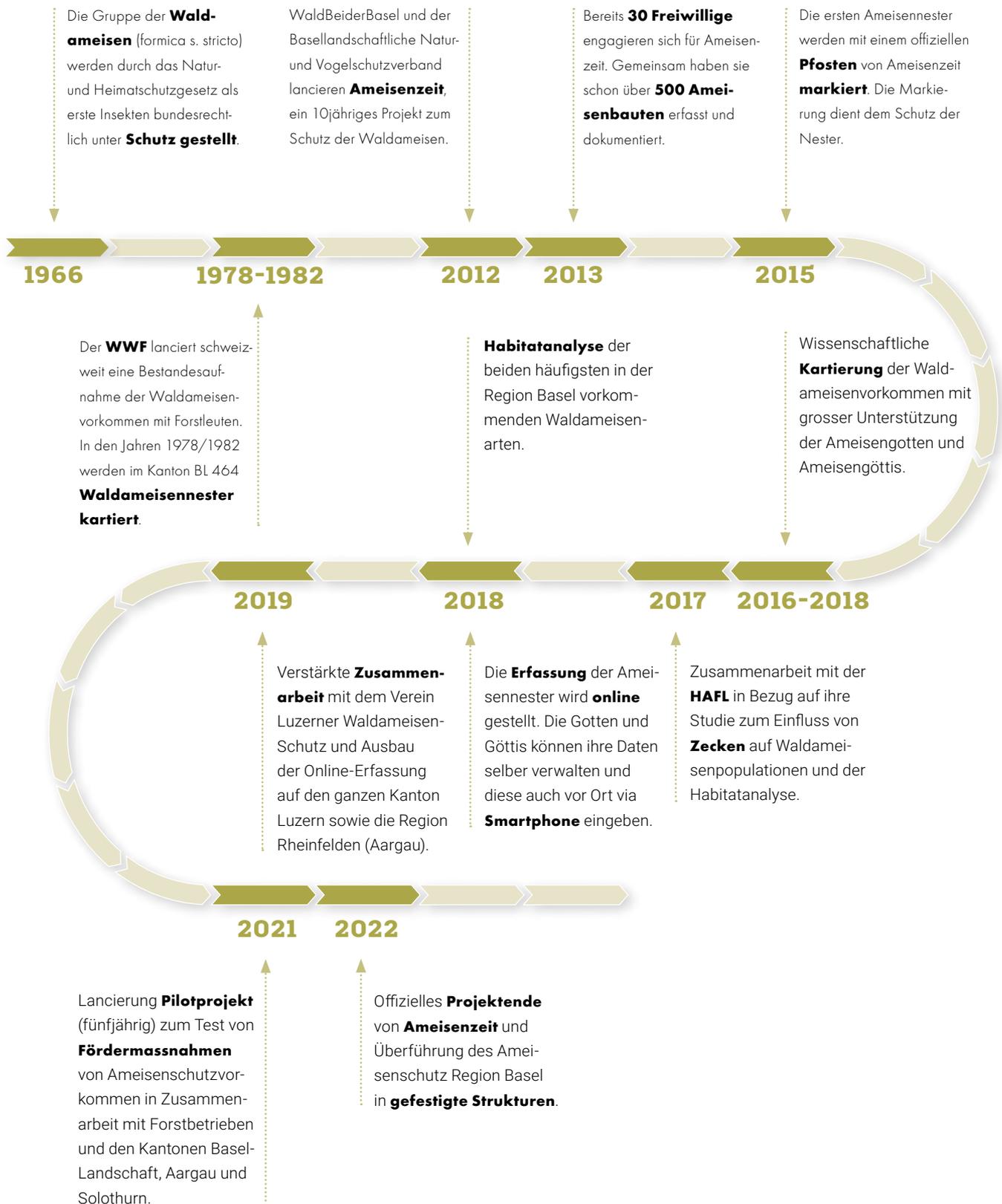
Ich hoffe wirklich, dass dieses Projekt andere Regionen der Schweiz inspirieren wird, nach und nach neue Kolonien von Ameisengotten und Ameisengöttis zu schaffen!

Anne Freitag



*Dr. Anne Freitag,
Myrmekologin,
Zoologie Museum Lausanne*

Zeitstrahl



Zusammenfassung

Das Projekt Ameisenzeit erreichte, dass in den Kantonen Basel-Landschaft und Basel-Stadt knapp 1800 Nester der Hügelbauenden Waldameise gefunden, kartiert und deren Art bestimmt wurde. Dies ist umso erstaunlicher, wenn man bedenkt, dass das ursprüngliche Ziel rund 100 kartierte Nester lautete. Was führte also zu diesem überraschenden Erfolg?

Erstens war es ausschlaggebend, dass alle Akteure rund um den Wald sich an einen Tisch setzten, um Waldameisen besser zu verstehen und zu fördern. Es ist die Stärke dieses Projekts, dass es nicht nur den Naturschutz, sondern auch Forstwirtschaft, Waldeigentümer, Universitäten, Gemeinden und Kantone aktiv und nachhaltig in das Projekt einband.

Zudem wurde hier das Konzept eines Citizen Science Projekts erfolgreich angewendet: Rund 50 Ameisengotten und Ameisengöttis suchten, fanden und erfassten Ameisenhügel und betreuten und beobachteten sie über Jahre hinweg. In Ausstellungen und Exkursionen gaben sie ihren Enthusiasmus an Schulkinder und andere Interessierte weiter. Das Projekt bot ihnen regelmässige Weiterbildungen, pflegte einen direkten und konstanten Kontakt und unterstützte individuelle Anliegen und private Forschungsprojekte nach Kräften. Nicht zuletzt erreichte man, dass trotz unterschiedlichster Mitarbeitenden die Kartierung genug professionell durchgeführt wurde, um eine solide Datenbasis für Forschungsprojekte zu bieten. So konnte z.B. der Einfluss von Waldameisen auf Zecken untersucht oder die Habitat-Präferenzen der Waldameise analysiert werden.

Ameisenzeit war ursprünglich für den Zeitraum von 2012–22 angedacht. Der Erfolg und die breite Basis rufen jedoch nach einer Fortführung, wenn auch in voraussichtlich reduzierter Form. Es wäre zudem wünschenswert, die Erfahrung von Ameisenzeit weiteren Projekten zur Verfügung zu stellen, wie dies für Ameisenprojekte in den Kantonen Aargau, Solothurn oder auch den Kanton Luzern bereits geschah.

Daher soll der vorliegende Bericht nicht nur berichten, was Ameisenzeit geleistet hat, sondern auch die oben angedeuteten Werkzeuge und Vorgehensweisen erläutern, welche massgeblich zum Erfolg von Ameisenzeit beigetragen haben. Es wäre schön, wenn weitere Nachahmer sich zu einem Projekt inspirieren lassen – zum Wohle der Hügelbauenden Waldameise.

Waldameisen im Fokus

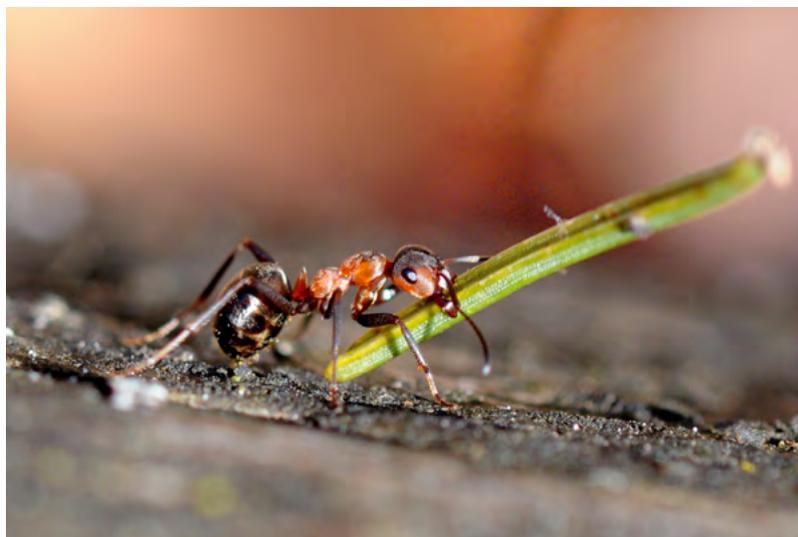


Waldameisenarbeiterinnen mit Ameisenkokons

Von den rund 140 in der Schweiz vorkommenden Ameisenarten haben vor allem die Waldameisen (*Formica rufa*-Gruppe) aufgrund ihrer Lebensweise eine forstliche Bedeutung. Durch den Verzehr einer grossen Insekten-Biomasse tragen sie zur Regulierung von Schädlingen bei. Sie belüften und lockern den Boden, und sie verbreiten die Samen von diversen Pflanzen. Darüber hinaus sind sie eine wichtige Nahrungsquelle für andere Tiere, zum Beispiel Spechte oder Auerhühner. Zudem nutzen Waldameisen verschiedene Läusearten. Sie halten sich diese als Honigtauproduzenten, weshalb die Waldameisen auch eine grosse bienenwirtschaftliche Bedeutung haben. Die Gruppe der Waldameisen ist in der Schweiz seit 1966 durch das Bundesgesetz über den Natur- und Heimatschutz (NHG; SR 451) geschützt. Es werden sechs Arten zur Gruppe der Waldameisen zusammengefasst:

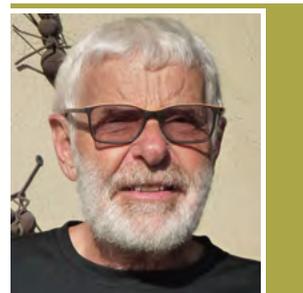
- die rote Waldameise (*Formica rufa*)
- die kahlrückige Waldameise (*Formica polyctena*)
- die Wiesen-Waldameise (*Formica pratensis*)
- die starkbeborstete Gebirgswaldameise (*Formica lugubris*)
- die schweizer Gebirgswaldameise (*Formica paralugubris*)
- die schwachbeborstete Gebirgswaldameise (*Formica aquilonia*)

Äusserlich sehen sich alle Waldameisenarten sehr ähnlich und können von blossen Auge nicht auseinandergehalten werden. Sie unterscheiden sich jedoch in der Wahl ihres Lebensraumes und in ihrer Lebensweise.



Waldameise beim Transport von Nestbaumaterial

Insgesamt sind in den Kantonen Basel-Landschaft und Basel-Stadt rund 1'800 Waldameisennestfundorte bekannt. Darunter kommen alle fünf einheimischen Waldameisenarten vor, die aufgrund der Verbreitung der Arten sowie der standörtlichen Bedingungen in dieser Region zu erwarten sind. Am häufigsten kommen die beiden Arten *Formica polyctena* mit 651 Nestfunden und *Formica rufa* mit 622 Nestfunden. Deutlich seltener sind die *Formica lugubris* mit 191 Nestfunden und *Formica paralugubris* mit lediglich 29 Nestfunden anzutreffen. Von *Formica pra-*



Prof. Dr. Daniel Cherix
emeritierter Professor
Universität Lausanne

Die Bedeutung von Waldameisen in Waldökosystemen ist seit langem erwiesen. Um ihre Larven und Königinnen zu ernähren, sammeln Ameisen sehr große Mengen an kleinen wirbellosen Tieren, tot oder lebendig. Je nachdem können sie mehrere hunderttausend oder sogar mehr als eine Million Beutetiere pro Jahr und pro Nest erbeuten. Damit tragen sie zum Recycling von organischem Material bei, aber vor allem fangen sie eine große Anzahl von Insekten, darunter auch Schädlinge. Sie waren 1966 die ersten geschützten Insekten in der Schweiz. Neben tierischer Beute verzehren Waldameisen auch viel Honigtau von Blattläusen, der reich an Zucker ist. Sie sammeln diese wertvolle Flüssigkeit von Blattlauskolonien auf Bäumen und Sträuchern. Blattlaus-Honigtau ist eigentlich ein Abfallprodukt der Blattläuse, ihr Kot, der flüssige Rückstand der Verdauung des Saftes, von dem sie sich ernähren. Der nicht von Ameisen gesammelte Honigtau fällt auf das Laub und die Nadeln der Bäume und wird von Bienen gesammelt, die ihn zu «Waldhonig» verarbeiten. Durch das unaufhörliche Sammeln von Material für den Nestbau und die Reparatur sowie den Abtransport zersetzter Elemente sorgen die Ameisen für einen wichtigen Transport und die Durchmischung von pflanzlichem organischem Material. Und selbst nachdem die Ameisen verschwunden sind, bleibt der Ameisenhaufen eine sehr nährstoffreiche Umgebung, die den Boden nach und nach anreichert.



Die Form und Größe der Ameisenbauten sind sehr variabel. Obwohl sich die Nester der verschiedenen Arten teilweise unterscheiden, lässt sich die Art nicht anhand des Nestes bestimmen.

tensis wurden 264 Nester entdeckt, wobei diese mehrheitlich im nicht systematisch abgesuchten Offenland liegen.

Bei den drei Arten *Formica polycтена*, *Formica rufa* und *Formica pratensis* handelt es sich um Arten, die mehrheitlich in tieferen Lagen vorkommen. Alle drei bevorzugen Standorte unter 900 m.ü.M, sind gelegentlich aber auch in höheren Lagen anzutreffen. *Formica polycтена* und *Formica rufa* besiedeln sehr ähnliche Lebensräume, unterscheiden sich aber in der kleinräumigen Habitatwahl voneinander.

Formica polyctena hat oft mehrere Königinnen und neigt zur Koloniebildung mit mehreren Zweignestern (polygyn-polydom¹). Dank dieser Sozialstruktur ist sie in der Lage, sich an kühleren Orten anzusiedeln und ist somit schattentoleranter als die rote Waldameise.

Formica rufa hat meistens nur eine Königin und bildet im Gegensatz zur kahlrückigen Waldameise häufig monogyne-monodome¹ Kolonien (Einzelnester). Dadurch ist bei dieser Art die Flugverbreitung stärker etabliert als bei der kahlrückigen Waldameise. Sie ist dadurch auch besser in der Lage isolierte Waldstücke neu zu besiedeln.

Formica pratensis bevorzugt im Gegensatz zu allen anderen Arten offene und sonnige Lebensräume. Sie ist auf Wiesen, Weiden, in Gehölzen und an Böschungen zu finden und wurde deshalb auch hauptsächlich im Offenland nachgewiesen. Sie kann aber auch das Waldesinnere besiedeln, wenn Konkurrenz fehlt. Sie ist oft monogyn-monodom¹, kann aber auch polygyn-polydom¹ sein.

Weniger häufig sind die beiden Gebirgswaldameisen *Formica lugubris* und *Formica paralugubris* in der Region Basel anzutreffen. Erwartungsgemäss liegen ihre Nester schwerpunktmässig in den Höhenlagen. Sie bevorzugen Standorte ab 700 m.ü.M. Die beiden Arten werden erst seit 1996 voneinander unterschieden und kommen schweizweit am häufigsten vor. Sie weisen sowohl systematisch wie auch ökologisch eine grosse Ähnlichkeit auf und lassen sich ausschliesslich durch genetische Analysen definitiv voneinander unterscheiden. *Formica paralugubris* ist hochgradig polygyn-polydom¹. Die grösste bekannte Superkolonie in der Schweiz weist 1'200 Nester auf und liegt im Kanton Waadt.

Drei der fünf in der Region Basel vorkommenden Arten stehen auf der Roten Liste der gefährdeten Tierarten der Schweiz. *Formica polyctena* und *Formica rufa* weisen den Status «potenziell gefährdet» und *Formica pratensis* den Status «gefährdet» auf. Wie die Gefährdungssituation in den beiden Kantonen tatsächlich aussieht, ist schwierig zu beurteilen. Denn neben Kenntnissen zur räumlichen Verteilung und zur Populationsgrösse wären auch Kenntnisse über die Entwicklung der Populationen notwendig. Dazu ist eine Beobachtung von bestehenden Populationen über einen längeren Zeitraum hinweg nötig, wie sie das Projekt Ameisenzeit zum Ziel hat.

¹ Glossar

Kolonie: Der Begriff Kolonie umfasst Individuen, die der gleichen Art angehören und in einem oder mehreren zusammenhängenden Nestern leben.

polygyn: Als polygyn werden Kolonien bezeichnet, die mehr als eine eierlegende fertile Königin enthalten.

polydom: Kolonien, die mehr als ein Nest besitzen.

monogyn: Kolonien, die eine einzige eierlegende fertile Königin enthalten. Meistens wurde das Volk von diesem Weibchen gegründet.

monodom: Kolonien, die nur ein Nest besitzen.

Ameisenzeit – ein Citizen Science Projekt



Geschlechtsreifes Waldameisenweibchen, bereit für den Hochzeitsflug

Ameisenzeit ist ein Projekt der Waldeigentümer und Naturschützer. Es ist auf 10 Jahre angelegt und umfasst die beiden Basler Halbkantone sowie einige angrenzende Solothurner und Aargauer Gemeinden. Mit vielen engagierten Forstleuten und über 50 freiwilligen Helferinnen und Helfer hat sich Ameisenzeit zu einem beachtlichen Citizen Science Projekt entwickelt. Citizen Science ist eine Form der offenen Wissenschaft bei der Projekte unter Mithilfe von interessierten Laien durchgeführt werden. Damit ein Citizen Science Projekt gut funktioniert, muss sich die Öffentlichkeit beteiligt und motiviert fühlen. Deshalb nennen wir die freiwilligen «Ameisengotten» und «Ameisengöttis», eine Bezeichnung, die ihr Engagement für die Ameisen unterstreicht.

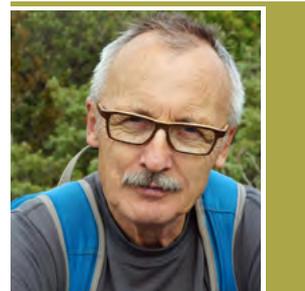


Ameisengötti bei der Beobachtung eines Ameisennestes

Die Entstehungsgeschichte

Die Geschichte des Waldameisenschutzes begann in der Region Basel bereits in den 70er Jahren. Damals lancierte der WWF in Zusammenarbeit mit den Förstern schweizweit eine Bestandsaufnahme der Waldameisenvorkommen. Diese Aufnahme wurde lanciert, weil sich die Waldameisenvorkommen trotz der unter Schutzstellung der Waldameisen im Jahre 1966 in gewissen Teilen der Schweiz reduzierten. Der Kanton Basel-Landschaft engagierte sich neben den Kantonen Zürich, Aargau und Thurgau dezidiert für den Schutz der Waldameisen und setzte für diese Bestandsaufnahme einen Ameisenschutzbeauftragten ein. Unter der Leitung von Max Fischer wurden im damaligen Kantonsgebiet des Kantons Basel-Landschaft 464 Waldameisennester kartiert. Ameisenzeit hat dieses Inventar aus den Jahren 1978/1982 digitalisiert und die Resultate in einem Kurzbericht² zusammengefasst.

² Die unterstrichenen Dokumente und Instrumente werden vom Ameisenzeit zur Verfügung gestellt. Eine entsprechende Übersicht findet sich im Anhang ab S. 37.



*Andres Klein,
Projektkoordinator und Ameisengötti*

Totalreservate, Sonderwaldreservate und Altholzinseln prägten in den letzten 20 Jahren den Naturschutz im Wald. Wenn es Artenförderung gab, so waren das Baumarten wie Speierling oder Elsbeere, oder Spechte. Nicht verholzte Arten oder gar niedere Tiere standen nicht im Fokus der Forstwirtschaft. Vor etwa zehn Jahren beschloss der Vorstand der Waldbesitzer von WaldBeiderBasel ein Projekt im Bereich Biodiversität und Artenförderung zu starten.

Die Diskussion, ob Waldameisen die unbeliebten Zeckenpopulationen in Schach halten können, half mit, den Fokus auf diese Organismengruppe zu lenken. Waldameisen sind geschützt, geschützt, gefährdet und im Ökosystem Wald ein wichtiger Faktor. Die wichtigsten Ziele waren, den Schutz dieser Arten zu verbessern, die Kenntnisse zu vergrößern und interessierte Laien zur systematischen Beobachtung zu motivieren.

Mit dem Basellandschaftlichen Natur- und Vogelschutzverband (BNV) wurde ein Partner gefunden, der ökologisches Fachwissen vorwies und in mehr als der Hälfte der Gemeinden des Kantons Vereine mit aktiven Naturschützerinnen und somit potentiellen, lokal verankerten Beobachtern bereitstellen konnte. Gemeinsam haben die beiden Verbände die Projektfinanzierung erfolgreich an die Hand genommen. Die Mittel für das zehnjährige Projekt mit einer professionellen Projektleitung wurden von verschiedenen Stiftungen zur Verfügung gestellt.

Nach der Pensionierung von Max Fischer wurde die Stelle des kantonalen Ameisenschutzbeauftragten nicht neu besetzt, weshalb auch nicht mehr die Bestände des ganzen Kantons beobachtet werden konnten. Bis im Jahre 2012 ein neues Projekt zum Schutz der Waldameisen lanciert wurde. Das Projekt Ameisenzeit wurde in diesem Jahr gemeinsam von zwei Verbänden ins Leben gerufen. Andres Klein, ehemaliger Präsident von WaldBeiderBasel und Suzanne Oberer, ehemalige Präsidentin des Basellandschaftlichen Natur- und Vogelschutzverbandes (BNV) initiierten das Projekt. Dank dem Erfolg von Ameisenzeit sind ausserdem Folgeprojekte entstanden: Eine «wissenschaftliche Kartierung der Waldameisenvorkommen in den Kantonen Basel-Landschaft und Basel-Stadt» sowie eine Habitatmodellierung der beiden Ameisenarten *Formica rufa* und *Formica polyctena* sind weiter unten beschrieben.



Max Fischer,
ehem. Ameisenbeauftragter
Kanton Basel-Landschaft

Im Jahre 1978 forderte der WWF die Kantone auf, sich gegen das Aussterben der Waldameisen einzusetzen und die Waldameisenbestände zu dokumentieren. Die Forderung des WWF wurde vom Regierungsrat dem Kantonsforstamt übertragen. Dieses setzte in der Folge einen Ameisenschutzbeauftragten für die beiden Kantone BL und BS ein. Ich wurde für diese Aufgabe gewählt. Ich besuchte einige Kurse beim WWF und bat anschliessend die Förster, mir die vorhandenen Ameisenhaufen zu melden. Ich wollte so erfahren, wie sich die Ameisen entwickeln und wie gross die Bedrohung war. Alle gemeldeten Haufen wurden dann erfasst und die Art wurde bestimmt. Die Anzahl der Haufen und die Art habe ich dem WWF gemeldet. Die Kartierung war sehr aufwendig und ich habe viel von meiner Freizeit in diese Arbeit investiert. Für die Aufnahme habe ich ein Erfassungsformular entwickelt, das auch in anderen Kantonen benutzt wurde. Da der WWF zu wenig Kapazität hatte, um alle eingereichten Ameisenproben zu bestimmen, habe ich mitgeholfen die Waldameisenarten aus der ganzen Schweiz zu bestimmen. Ich hatte viel Freude, gemeinsam mit den Förstern diese Arbeit zu erledigen. Ich habe teilweise auch anderen Kantonen geholfen, die Ameisenhaufen zu erfassen. Die Ameisen haben mich immer mehr fasziniert und sie wurden zu einem grossen Hobby von mir.

| WWF Schweiz | WWF Suisse | WWF Svizzera |
|---|----------------------------------|--------------------|
| Waldameisenschutz | | |
| KONTROLLBLATT | | |
| Laufnr. 315 | Nestnr. BL 2882/25/25/315 | Formica LLIGLUBRIS |
| Kanton BASELSTADT | Gemeinde BENNWIL | |
| Flurname HOHI STELLI | LK 1:25'000 Nr. 1088 | |
| Koordinaten 626.240. / 248.460 | Höhe ü.M. 880 | |
| Grundeigentümer BÜRGERGEM. BENNWIL | Förster THEODOR HEINIMANN | |
| Nestbetreuer (Name/Adresse) THEODOR HEINIMANN, FÖRSTER, 4491 BENNWIL | | |
| Erst- / Wieder- Aufnahme am 26. JUNI 1978 | durch M. FISCHER / TH. HEINIMANN | |
| Standort: Lage des Nestes bezügl. Waldrand AM JUNGLICHSRAND | | |
| Wald: Alter . . . Jahre Baumarten FICHTE, TANNE, ESCHEN Aufbau JUNGLICHS | | |
| Gelände: Neigung EBEN Exposition . . . Form | | |
| Boden: Feuchtigkeit TROCKEN Bodenart HAUPTMUSCHELKALK | | |
| Lichtverhältnisse: <input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/> <input type="radio"/> Bodenvegetation: JUNGLICHS | | |
| Messung: Durchmesser am Boden grösster 150 cm kleinster 120 cm Höhe . . 60 cm | | |
| Form <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Material NADELN KNOSPEN RINDE | | |
| Breite des Erdauswurfstreifens cm | | |
| Umgebung: | | |
| Bemerkungen: WÄCHST EN | | |
| Finden Sie, ein Nestschutz sei hier erforderlich und sinnvoll? <input checked="" type="checkbox"/> ja / <input type="checkbox"/> nein | | |

Karteikarte aus dem Jahre 1978

Die Ziele

Seit Projektbeginn verfolgen wir mit Ameisenzeit fünf übergeordnete Ziele:

Wir erarbeiten fachliche Grundlagen: Um die Waldameisen zu schützen, muss ihr Bestand bekannt sein. Wir dokumentieren deshalb ihr Vorkommen. Dazu werden Neststandorte erfasst und langjährig beobachtet.

Wir schützen die Ameisennester in der Praxis: Für den Schutz der Nester in der Praxis leiten wir die Kenntnisse über die Waldameisenvorkommen an die Forstleute weiter. Zudem markieren wir die Nester mit einem Pfosten. So können sie bei Holzerntearbeiten von Waldarbeitern und Waldeigentümern berücksichtigt werden.

Wir bilden freiwillige Helfer*innen und Forstleute aus:

Wir schulen Forstleute und Ameisengotten und Ameisengöttis im Ameisenschutz. Sie werden über die Lebensweise und Ökologie der Waldameisen informiert. Sie sind dadurch in der Lage, Nester bei Bedarf mit einfachen Massnahmen zu unterstützen und ihr Wissen an andere weiterzugeben.

Wir bauen ein Netzwerk auf: Wir stellen den Ameisenschutz in der Region Basel auf ein breites Fundament. Dazu bauen wir ein lokales Netzwerk von Personen auf, die sich im Waldameisenschutz engagieren. Zudem vernetzen wir uns auch national mit Personen, Organisationen und Institutionen, die sich für den Schutz der Waldameisen einsetzen.

Wir sensibilisieren die Öffentlichkeit für die Anliegen der Waldameise: Mit einer umfassenden Öffentlichkeitsarbeit fördern wird das Verständnis für die Waldameisen in der Allgemeinheit.



Dr. Brigitte Braschler, wissenschaftliche Mitarbeiterin und Ameisenexpertin, Universität Basel

Viele engagieren sich für die Natur und bringen eigene Fähigkeiten und Kenntnisse ein. Um viel zu erreichen, ist es wichtig, dass alle zusammenwirken. Eine Möglichkeit dazu sind «Citizen Scientist»-Projekte. Dabei werden Freiwillige aus der Bevölkerung in die Datenerhebung einbezogen. Ameisenzeit hat viele Merkmale eines solchen Projekts. Ein Hauptziel ist die Kartierung von Waldameisennestern. Um diese zu schützen, müssen wir wissen, wie viele es gibt, wo sie sind, und in welchem Zustand. Kartierungsaufgaben eignen sich besonders für «Citizen Scientists». Viele Tier- oder Vegetationsatlanten wurden so erstellt. Freiwillige kartieren oft nahe beim Wohnort und bringen lokales Wissen ein. Projektleiter sorgen für Training, Standardisierung und die Auswertung der Daten. Die Freiwilligen bringen die im Projekt gesammelten Erkenntnisse auch in die Bevölkerung, besser als z. B. Flugblätter können.

Von Bienenbeobachtungen an Balkonpflanzen bis zu Wildtierbeobachtungen im Regenwald, Citizen Scientists, wie die Ameisengöttis- und gotten, tragen zu dem Wissen bei, dass wir benötigen, um die Natur zu fördern. Es ist grossartig, dies hier im Baseltbiet so erfolgreich umgesetzt zu sehen.

Folgeprojekte

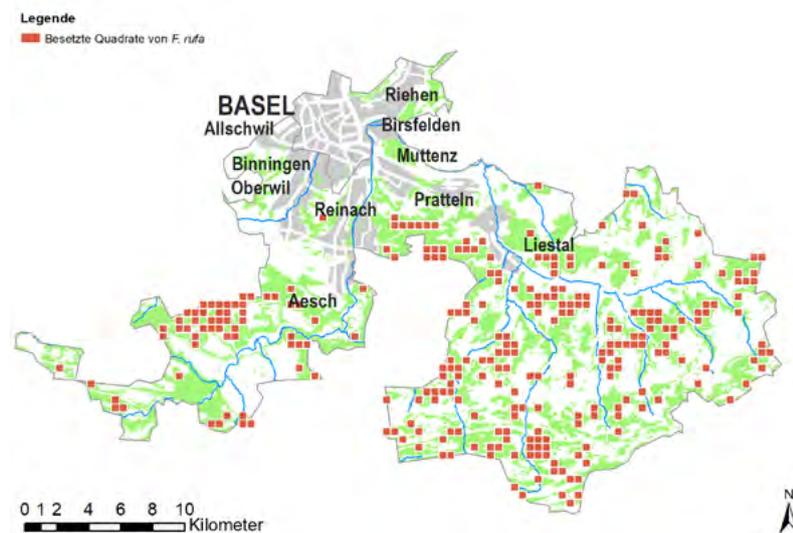


Der Erfolg von Ameisenzeit stellte sich schon kurz nach Projektbeginn ein. Bereits nach zwei Jahren hatten die Ameisengotten und Ameisengöttis sowie die Forstleute Daten zu über 800 Ameisenneststandorten gesammelt. Diese Leistung blieb auch bei den kantonalen Fachstellen nicht unbeachtet und eröffnete bisher ungeahnte Möglichkeiten. Es dauerte nicht lange und das Amt für Wald beider Basel und die Abteilung Natur und Landschaft des Kantons Basel-Landschaft waren sich einig: Die erarbeiteten Grundlagen müssen genutzt und der bereits etablierte Waldameisenschutz in der Region verankert werden.

Eine systematische und vor allem wissenschaftliche Kartierung der Waldameisenvorkommen unterstützt durch die Datensammlung von

Laien erschien allen Verantwortlichen sinnvoll. Einerseits sind mit einer systematischen Kartierung Aussagen zur aktuellen Situation der Waldameisen möglich. Andererseits ist eine vollständige Kartierung ein wichtiges Instrument für den Schutz der Waldameisen in der Waldwirtschaft. So kam es, dass der Kanton namentlich das Amt für Wald beider Basel und die Abteilung Natur und Landschaft des Kantons Basel-Landschaft eine systematische und wissenschaftlich begleitete Kartierung der Waldameisenvorkommen in den Kantonen Basel-Landschaft und Basel-Stadt sowie eine Habitatanalyse für die beiden häufigsten Arten finanzierten. Die Kartierung wurde in den Jahren 2015 bis 2018 mit grosser Unterstützung der Ameisengotten und Ameisengöttis aus dem Projekt Ameisenzeit sowie der Forstleute von der nateco AG aus Gelterkinden durchgeführt. Ebenfalls von der nateco AG durchgeführt wurde im Jahr 2018 die Habitatanalyse für die beiden Arten *Formica rufa* und *Formica polyctena*. Im Jahr 2019 wurden die Resultate dieser zwei Projekte mit je einem Artikel in der Schweizerischen Zeitschrift für Forstwesen sowie zahlreichen Medienberichten publik gemacht.

Die beiden Folgeprojekte sind aus verschiedenen Gründen von Bedeutung. Einerseits verfügen die Kantone dank der Kartierung über art-spezifische Verbreitungskarten der Waldameisenvorkommen.



Verbreitungskarte der Waldameisen (*Formica rufa*) in den Kantonen Basel-Landschaft und Basel-Stadt. Lage der Quadrate (500 x 500 m) in denen ein oder mehrere Nester der Art *Formica rufa* gefunden wurden. Insgesamt weist *Formica rufa* 622 Nestern in 276 Quadraten auf. Diese Karten sind eine wichtige Grundlage für die Festlegung möglicher Schutzmassnahmen in Zusammenarbeit mit den Forstleuten.



Jahel Hämmerli,
 Biologin und Feldarbeiterin bei der Ameisenkartierung

Ameisenpraktikum! Es war der Hitzesommer 2015, als ich 7 Monate lang enthusiastisch die Wälder abließ, in steter Vorfreude auf die Entdeckung des nächsten Ameisenhaufens. Als Einstieg durfte ich damals mit erfahrenen – und sehr netten! – Gotten und Göttis «ihre» Haufen kartieren. Dank ihrer Vorarbeit und ihrem Wissen entwickelte ich bald eine Nase für Ameisengebiete: Sonnenhang, Waldrand, ein paar eingestreute Fichten? Da muss was sein! Dieser sechste Sinn ist mir bis heute geblieben. Die Waldameisen selbst beeindruckten mich jeden Tag mehr: Ihre Vielseitigkeit, ihre Widerstandskraft und ihren unglaublichen Mut, wenn sie ihr Heim gegen tausendfach grössere Gegner verteidigen. Natürlich gab es auch zähe Momente – ich sage nur Stromzäune und Kuhherden – doch insgesamt ich liebte ich meine Arbeit: Es war eine Schatzsuche in der Natur, und jede Sekunde wert.



Andererseits leisten die Daten einen wichtigen Beitrag zur Dokumentation der Fauna in der Schweiz und stehen für wissenschaftliche Fragestellungen zur Verfügung. Eine erste wissenschaftliche Analyse wurde im Rahmen der erwähnten Habitatanalyse bereits durchgeführt. Zudem nutzt die WSL (Eidgenössische Forschungsanstalt für Wald, Schnee und Landschaft) die Daten für eine schweizweite Analyse der Waldameisen-vorkommen.

Bereits publiziert ist eine wissenschaftliche Arbeit der Berner Fachhochschule für Forstwissenschaften, die sich an ausgewählten Neststandorten von Ameisenzeit mit dem Zusammenhang zwischen Ameisen- und Zeckenvorkommen befasst.



*PD Dr. Anita Risch
Wissenschaftlerin WSL*

Um mehr über die Verbreitung der Waldameisen in der Schweiz zu erfahren, sammeln wir im Rahmen des Schweizerischen Landesforstinventar (LFI) Daten zu ihrem Vorkommen. Zwischen 2009 und 2017 wurden auf 6500 systematisch über die ganze Schweiz verteilten Flächen Nester kartiert, Individuen gesammelt und bestimmt. Zusammen mit den regional verdichteten Daten der Kantone beider Basel, sowie jenen des Kantons Graubünden und jenen von InfoFauna können wir die Standortfaktoren finden, die für Waldameisen besonders wichtig sind und daraus folgern wo Waldameisen in der Schweiz überall potentiell vorkommen sollten.

Um die zeitliche Variabilität der Waldameisenverbreitung abzuschätzen, werden alle 6500 Flächen der LFI-Erhebung zwischen 2018 und 2026 ein zweites Mal beprobt.

Bausteine zum Erfolg



Waldameisenarbeiterinnen im Aussendienst

Die Erfahrungen aus dem Projekt Ameisenzeit zeigen, dass sich die Waldameisen hervorragend als Aufhänger für ein Naturschutzprojekt eignen. Sie spielen im Waldökosystem in vielerlei Hinsicht eine wichtige Rolle und wirken als Sympathieträger. Sie vermögen die Menschen mit ihrer Organisation und ihrem Sozialstaat zu faszinieren. Freiwillige Helfer*innen brauchen keine Vorkenntnisse, um bei einem Waldameisenschutzprojekt mitzuwirken. Waldameisen sind ortsgebunden, einfach zu beobachten und führen die Freiwilligen mit einer Aufgabe auf lange und schöne Spaziergänge durch ihre heimischen Wälder. Im Laufe des Projektes haben die Projektverantwortlichen viele praktische Erkenntnisse gewonnen. Vieles wurde ausprobiert, einiges hat funktioniert, einiges aber auch nicht. In diesem Kapitel beschreiben wir die nützlichen Ansätze und Werkzeuge, die unser Projekt erfolgreich gemacht haben.



Ameisengötti bei der Suche nach Ameisennestern. In Begleitung einer geschulten und für wissenschaftliche Zwecke eingesetzte Feldkartiererin.

Klarheit beim Start

Wir sind überzeugt, dass uns die vorherrschende Klarheit beim Projektstart den Weg für ein erfolgreiches Projekt geebnet hat. Die grossen Fragen wie «wer steht hinter dem Projekt, wie ist das Projekt organisiert, welche Ziele verfolgt das Projekt und wer finanziert das Projekt?» waren bereits zu Beginn geklärt. Diese Klarheit hat geholfen, die verschiedenen Akteure für das Projekt zu motivieren, auch wenn Interessenskonflikte im Raum standen. Wir waren in der Lage, von Anfang an über Träger, Organisation, Ziele und die zur Verfügung stehenden Finanzmittel zu informieren. Unterstützend wirkte sich dabei aus, dass wir bereits zu Projektbeginn die Pflichtenhefter für die verschiedenen Akteure in der Projektorganisation ausformulierten (Lenkungsgruppe/Beirat, Projektleitung, Ameisengotten und Ameisengöttis).



*Gabriella Ries,
Lenkungsgruppe*

Der Verband Wald beider Basel steht für die Interessen der Waldbesitzer beider Basel ein. Er ist seit über 90 Jahren tätig.

Die meisten Waldbesitzer sind Bürgergemeinden, es gibt aber auch viele Private. Sie wollen den Wald nutzen und pflegen, müssen aber auch den Bedürfnissen der Waldbesucher Rechnung tragen. Sie müssen Wege und Grillplätze instand halten und gleichzeitig Holz nutzen. Zum Beispiel für die Holzkraftwerke der Region, die auf nachhaltige Weise Wärme und Strom erzeugen.

Der Verband WaldBeiderBasel unterstützt die Waldbesitzer bei diesen Aufgaben, gründete Firmen für den Holzverkauf und ist für die Ausbildung des Forstpersonals verantwortlich.

Den Wald pflegen, damit er auch künftig gesund ist, ist ein grosses Anliegen. Die Waldameisen spielen im Wald eine wichtige Rolle und darum hat der Verband WaldbeiderBasel zusammen mit dem Verband der Naturschützer – dem BNV – das Projekt Ameisenzeit ins Leben gerufen.

Die Träger: Ameisenzeit wird von WaldBeiderBasel, dem Verband der Waldeigentümer und dem Basellandschaftlichen Natur- und Vogelschutzverband getragen. Die beiden Verbände sind das Aushängeschild von Ameisenzeit. Sie stehen mit ihren Mitgliedern und ihrem Netzwerk hinter dem Projekt. Noch wichtiger scheint uns aber das gemeinsame Engagement der zwei Verbände, die nicht immer die gleichen Interessen im Wald verfolgen. Mit WaldBeiderBasel und dem Basellandschaftlichen Natur- und Vogelschutzverband setzten sich Bewirtschafter und Naturschützer gemeinsam für das Anliegen der Waldameisen ein und können so bestehende Fronten überwinden.

Die Organisation: Die Projektstruktur steht auf einem breitem Fundament. Alle relevanten Akteure sind in irgendeiner Form in das Projekt eingebunden. Zuerst steht die Trägerschaft, die dem Auftraggeber entspricht. Nachfolgend steht die Lenkungsgruppe, die für die Steuerung und Kontrolle des Projektes zuständig ist. Die Lenkungsgruppe wählt auch die professionelle Projektleitung aus und setzte gemeinsam mit dieser einen fachlichen Beirat ein. Die Projektbasis bilden die Ameisengotten und Ameisengöttis sowie die Forstleute. Ohne sie kein Ameisenschutz.



Projektorganisation: In der Projektorganisation sind alle relevanten Akteure eingebunden. In der Lenkungsgruppe haben Vertreter der Trägerschaft, des Kantons sowie der Projektleitung Einsitz. Im Beirat ein Vertreter des Forstdienstes, ein Experte für Waldameisenanliegen sowie ein lokaler Naturschützer.

Gute Erfahrung hat Ameisenzeit mit dem Einsatz einer professionellen Projektleitung gemacht. Die Wahl einer fachlich kompetenten Leitung mit Motivations- und Führungstalent war für den Projekterfolg mitverantwortlich. Sie ist für den reibungslosen Projektablauf und die Erreichung der Projektziele zuständig. Die Projektleitung fühlt den Puls der Projektbasis. Sie steht in persönlichem Kontakt mit den freiwilligen Helfern und den Forstleuten. Sie kennt die Bedürfnisse der Akteure, nimmt ihre Anmerkungen ernst und erkennt mögliche Konflikte und Potenziale. Sie ist zuständig für den Aufbau und die Aufrechterhaltung des Netzwerks und motiviert mit Leidenschaft andere für das gemeinsame Engagement. Die Projekt-



Matthias Huber,
Lenkungsgruppe

Der Basellandschaftliche Natur- und Vogelschutzverband BNV wurde – unter dem Namen «Vogelschutzverband beider Basel» – im Jahre 1932 als Kantonalsektion des Schweizer Vogelschutzes/BirdLife Schweiz gegründet. Der Vogelschutz stand über viele Jahre im Zentrum der Aktivitäten. Dies hat sich aber zugunsten eines weiter gefassten Naturschutzgedankens geändert.

Die Stärken des BNV sind

- seine 43 Sektionen und 6600 Mitglieder, die in den Gemeinden gut verankert sind,
- das breite Aus- und Weiterbildungsangebot und
- die zahlreichen Jugendgruppen.

Mit Kampagnen und Projekten will der Verband die Biodiversität erhöhen, mit Exkursionen, Vorträgen und Kursen die Öffentlichkeit für den Naturkreislauf sensibilisieren. Dazu gehören auch die Ameisenvölker, die im Naturhaushalt der Wälder eine wichtige Funktion einnehmen. Hier bietet sich die Zusammenarbeit zwischen dem Verband WaldbeiderBasel und den lokalen Naturschützenden bestens an.

leitung trifft sich mindestens viermal jährlich mit der Lenkungsgruppe und mindestens einmal jährlich mit dem fachlichen Beirat.

Die Ziele: Bereits bei Projektstart standen die übergeordneten Ziele fest, die auch noch heute ihre Gültigkeit haben:

- Erarbeitung fachlicher Grundlagen
- Anwendung des Ameisenschutzes in der Praxis
- Aus- und Weiterbildung von Freiwilligen und Forstleuten
- Aufbau eines Netzwerks für Ameisenfreunde
- Sensibilisierung der Öffentlichkeit für die Anliegen der Waldameise

Die Finanzierung: Bereits zu Beginn von Ameisenzeit war die Finanzierung für zehn Jahre sichergestellt. Abgesehen von einigen Spezialanlässen stehen dem Projekt jährlich rund 35'000 Franken zur Verfügung. Informationen zu den Projektkosten finden sich im Anhang. Mit dieser finanziellen Basis war es möglich, ein nachhaltiges Projekt aufzubauen. Finanziert wird Ameisenzeit über verschiedene Stiftungen, Firmen sowie die beiden Swisslos-Fonds Basel-Landschaft und Basel-Stadt:

- Stiftung Spitzenflühli
- Swisslos-Fonds Basel-Landschaft
- IWB Ökoenergie-Fonds
- Holzkraftwerk Basel
- Swisslos-Fonds Basel-Stadt
- Ernst Göhner Stiftung
- Paul Schiller Stiftung
- Basellandschaftliche Gebäudeversicherung
- Basellandschaftliche Kantonallbank



*Stiftung Spitzenflühli
Tobias Wackernagel, Präsident*

Die Stiftung Spitzenflühli unterstützt Projekte, die sich mit dem Wald, angrenzender Gebiete und deren Flora und Fauna beschäftigen. Daher lag es auf der Hand, dass «Ameisenzeit» als förderungswürdig erachtet und auch substanzuell unterstützt wurde.

Als Geldgeberin ist es uns wichtig, dass ein Projekt breit aufgestellt ist. Ameisenzeit ist hierbei ein Vorzeigebispiel, indem alle Mitbeteiligten ins Boot, oder genauer, in den Wald geholt wurden. Dadurch steigt die Akzeptanz und letztlich auch der Erfolg des Projekts. Der Miteinbezug der Bevölkerung in Form der Gotten und Göttis trägt hier einen grossen Teil bei. In einer Zeit, wo sich Mensch und Natur je länger desto mehr entfremden, ist ein solches Projekt Gold wert. Das professionelle Projektmanagement von Ameisenzeit hat uns im Entscheid für eine Unterstützung bestärkt.

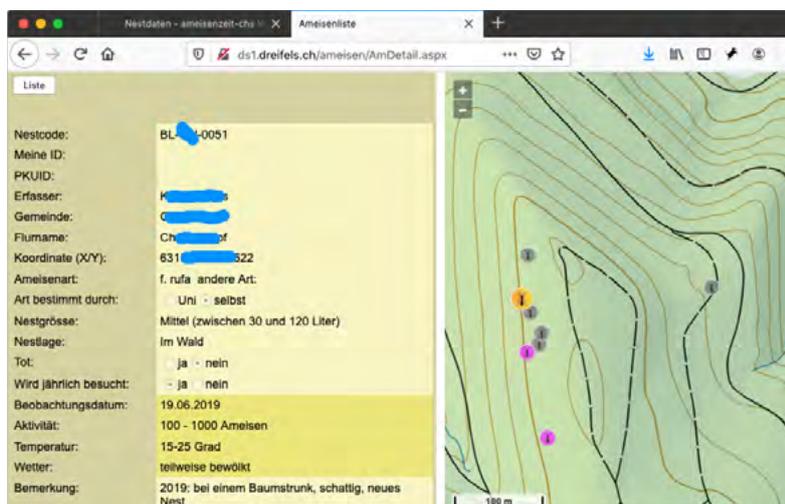
Wir wünschen dem Projekt weiterhin viel Erfolg.

Zielführende Werkzeuge

Weitere wichtige Bausteine sind die Werkzeuge, die wir zur Erreichung unserer Ziele entwickelt haben. Darunter haben uns insbesondere die folgenden Werkzeuge weitergebracht:

Instrument für die Erfassung der Waldameisennester:

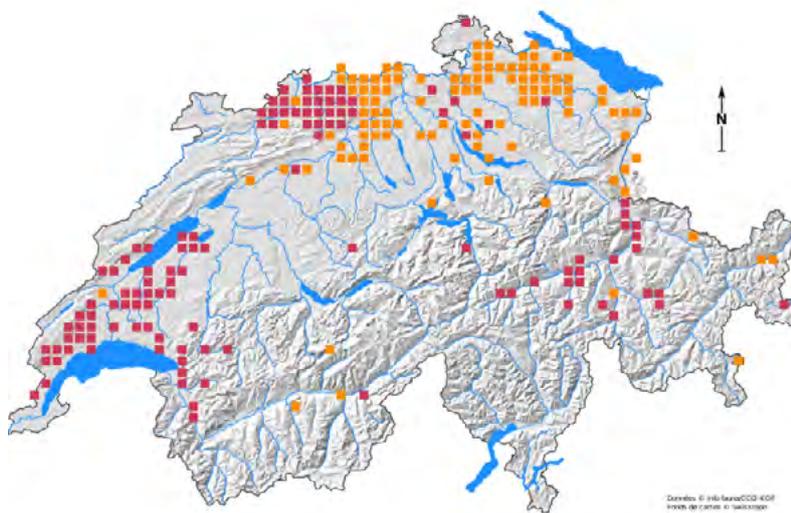
Für die Erfassung der Neststandorte haben wir ein Online Erfassungstool entwickelt. Dieses Instrument können die Gotten und Göttis aber auch die Forstleute nutzen, um die Neststandorte zu registrieren und zu verwalten. Die Ameisenbauten werden auf einer Swisstopo Karte verortet sowie durch einige vorgegebene Standortmerkmale (Art, Grösse, Lage etc.) beschrieben. Zudem werden Fotos hochgeladen, die den Zustand der Nester dokumentieren. Mindestens einmal jährlich besuchen die Ameisengotten und Ameisengöttis die Neststandorte, dokumentieren die Veränderungen und suchen ihr Gebiet nach neuen Nestern ab. Die Erfassung und Dokumentation der Ameisenbauten erfolgt über die Webseite von Ameisenzeit und ist auch vor Ort via Smartphone möglich. Selbstverständlich kann das Erfassungstool auch von Hand ausgefüllt und bei der Geschäftsstelle eingereicht werden. Die Erfassung wird auch von Ameisenschützern aus dem Kanton Aargau sowie vom Verein Luzerner Waldameisen-Schutz genutzt.



Erfassung eines Ameisennests im Online-Tool von Ameisenzeit: Das Ameisennest kann vor Ort via Smartphone mithilfe einer Swisstopo-Karte erfasst werden und mit Informationen zum Nest (Fotos und weitere Angaben) ergänzt werden. Am Computer können die Angaben ergänzt oder angepasst werden.

Prozess zur Artbestimmung: Ist ein Nest erfasst, sammeln die Ameisengotten und Ameisengöttis Proben zur Bestimmung der Art. Dabei halten sie sich an das Merkblatt zur Probenentnahme für die Artbestimmung. Ameisenzeit stellt für die Probensammlung das Material zur Verfügung, koordiniert die Artbestimmung und kümmert sich um die Bewilligung beim Kanton. Eine solche ist notwendig, da es sich bei der Waldameise um eine geschützte Art handelt. Die Proben werden vom Zoologischen

Museum in Lausanne bestimmt und in die Sammlung des Museums aufgenommen. Alle Daten werden an info Fauna, das Schweizerische Zentrum zur Kartographie der Fauna (www.cscf.ch) weitergeleitet. Selbstverständlich werden die Resultate der Bestimmung auch den Ameisengotten und Ameisengöttis mitgeteilt. Die Bestimmung der Arten *Formica rufa*, *Formica polyctena* und *Formica pratensis* erfolgt unter dem Mikroskop und kostet ein paar Franken pro Probe. Während zur Unterscheidung von *Formica lugubris* und *Formica paralugubris* eine genetische Analyse der mitochondrialen DNA notwendig ist, die mit über 10 Franken pro Probe etwas teurer ist (Preise werden je nach Stichprobenumfang, Projekt und Bestimmungsmethode neu berechnet).



InfoFauna - Verbreitungskarte für *Formica polyctena*. Rot sind die Standorte, die nach dem Jahr 2000 und gelb die Standorte, die vor dem Jahr 2000 gemeldet wurden.

Schutzmassnahmen in der Praxis: Bei den Schutzmassnahmen konzentrieren wir uns in erster Linie darauf, die Ameisenbauten im Rahmen der forstlichen Arbeiten zu schützen. Wichtig ist deshalb, die Forstleute über die Neststandorte zu informieren. Die von Ameisenzeit gesammelten Daten können jederzeit als GIS-Daten aus dem Erfassungssystem gezogen und in ein anderes System importiert werden. Unser Ziel ist es, die Daten im Waldportal, dem Arbeitsinstrument der Förster, abzubilden und einmal jährlich zu aktualisieren. In der Praxis ist es nicht immer ganz einfach Ameisennester zu schützen, auch wenn die Neststandorte bekannt sind. Einerseits weil sie nicht sichtbar sind, wenn sie versteckt oder unter dem Schnee liegen, andererseits führen immer häufiger auch auswärtige Forstunternehmen die Holzbauarbeiten aus. Aus diesem Grund hat Ameisenzeit gemeinsam mit dem Försterverband beider Basel ein Konzept sowie ein Merkblatt zur Markierung der Nester entwickelt. In Absprache mit den Förstern und der Einwilligung der Grundeigentümer markieren die Ameisengotten und



Thomas Schöpfer,
Förster

Das Arbeitsumfeld in einem Forstbetrieb ist anspruchsvoll und wird immer herausfordernder: Neben dem Einhalten von Vorschriften und Vorgaben zu FSC-Auflagen, den Einschränkungen in Wasserschutzzonen, Auflagen in den kommunalen und kantonalen Naturschutzgebieten, dem Zonenplan Landschaft sowie der Schonung von Biotop-Bäumen und Spechtbäumen kommt dem Ameisenschutz ebenfalls eine wachsende Bedeutung zu. Mit dem Projekt Ameisenzeit und den eingesetzten Ameisengotten und -göttis sind wir Waldbewirtschafter noch zusätzlich unter Beobachtung geraten. Dies kann man als Belastung betrachten. Man kann es aber auch als Chance wahrnehmen. Die Erfahrung aus dem Forstbetrieb Lausen zeigt, dass auch der Naturschutz im Vordergrund der Betriebsstrategie stehen kann. Dort hat es sich auszahlt, auch finanziell. Denn seit Jahrzehnten werden in diesem Forstbetrieb jährlich wiederkehrende Dienstleistungen im Umfang von mehreren 10'000 Franken ausgeführt. Mit dem Ameisengötti Peter Hostettler, der im Naturschutzverein seit Jahrzehnten tätig ist, besteht ein offenes, respektvolles Verhältnis. Mit dem Projekt hat unser Ameisengötti rund 20 Ameisennester markiert und beobachtet diese regelmässig. Mit Hilfe dieser Markierung können wir in unserem Arbeitsalltag die Ameisennester schützen und dank dem regen und offenen Informationsaustausch fliesst der Ameisenschutz in die laufende Arbeitsplanung ein.

Ameisengöttis die Nester mit einem Pfosten. Diese Markierung wird jedoch nur angebracht, wenn der Förster einverstanden ist. Nicht alle Förster wünschen diese gut sichtbaren Markierungen im Wald. Eine verneinende Haltung gegenüber der Nestmarkierung ist aus verschiedenen Gründen nachvollziehbar. Einerseits kann die Markierung auch Personen anlocken und auf das Vorhandensein eines Ameisennestes aufmerksam machen, andererseits ist die Markierung nicht für alle mit einem ruhigen und ansprechenden Waldbild vereinbar, was insbesondere bei einer hohen Nestanzahl der Fall sein kann. Um Wildwuchs zu vermeiden stellt Ameisenzeit in der Region Basel einheitliche Markierungspfosten zur Verfügung.



Markierungspfosten wird mindestens 1m entfernt vom Nest eingeschlagen, damit das Nest im Untergrund nicht beschädigt wird.

Aus- und Weiterbildung: Um den Schutz der Ameisen in der Region zu verankern und die Forstfachleute sowie die Naturschützer immer wieder aufs Neue zu motivieren, organisieren wir regelmässig die folgenden Veranstaltungen:

- Ameisenschutzseminare
- Weiterbildungsveranstaltungen mit Experten
- Erfahrungstreffen (Exkursionen, Abendveranstaltungen)

Die Ameisenschutzseminare richten sich in erster Linie an die Forstfachleute sowie die Ameisengotten und Ameisengöttis. Die Seminare vermitteln den Teilnehmenden die Grundlagen im Waldameisenschutz und befähigen sie dazu bei Ameisenzeit mitzuwirken. Durchgeführt werden die Seminare mit der fachlichen Unterstützung von Professor Daniel Cherix und Dr. Anne Freitag, zwei der führenden Waldameisenforscher der Schweiz.

Neben den Ameisenschutzseminaren organisieren wir in Zusammenarbeit mit dem Basellandschaftlichen Natur- und Vogelschutzverband



Philipp Franke,
Abteilung Natur und Landschaft,
Kanton BL

Es ist eine Seltenheit: Produzenten, Eigentümer und Naturschützer ziehen am gleichen Strick! Dem Waldameisenprojekt ist das gelungen. Das liegt teilweise bei den Ameisen, sie faszinieren einfach. Ihre Lebensweise hat Ähnlichkeiten mit unserer Zivilisation: Sie bilden hierarchische Staaten, halten Nutztiere und unterhalten ihre Infrastruktur. Äusserlich ähneln sie eher Ausserirdischen als einer irdischen Spezies. Diese Diskrepanz lässt den Forschertrieb erwachen. Teilweise liegt es aber auch daran, dass sie unumstritten die Funktionalität der Ökosysteme stützen und fördern. Ohne Waldameisen ginge es den Wäldern schlechter. Auch aus wissenschaftlicher Warte muss das Projekt gelobt werden. Es vereint Grundlagenforschung, Citizen Science, Öffentlichkeitsarbeit und Artenschutz. Die Resultate in all diesen Teilprojekten sind durchaus lesenswert!

Hoffentlich macht dieses Projekt Schule. Es ist nötig, dass der Nutzen der Biodiversität breiter anerkannt wird und uns kleine Tierchen faszinieren!

und Frau Dr. Brigitte Braschler von der Universität Basel regelmässige Weiterbildungsveranstaltungen zum Thema Ameisen.

Die Erfahrungstreffen zwischen den Projektbeteiligten fördern wir gezielt mit einer Veranstaltung im Frühling zum Saison-Auftakt und einer Veranstaltung im Herbst zum Saison-Ende. Darüber hinaus bieten wir für die Projektbeteiligten auch Exkursionen an, die von einer Ameisengotte oder einem Ameisengötti gemeinsam mit dem zuständigen Förster organisiert werden. Bei diesen Veranstaltungen lernen die Gotten und Göttis neue Gebiete und andere Arten für die Zusammenarbeit zwischen Forst und Naturschutz kennen.



Eintägiges Ameisenschutzseminar für Forstleute und freiwillige Helferinnen und Helfer von Ameisenzeit. Mit Professor Daniel Cherix und Max Fischer, dem ehemaligen Ameisenschutzbeauftragten des Kantons Basel-Landschaft.

Motivation von Freiwilligen

Die freiwilligen Helfer sind das Herzstück von Ameisenzeit. Dank ihnen ist Ameisenzeit lokal verankert und in der Fläche vernetzt. Die Ameisengotten und Ameisengöttis sind die Ansprechpersonen für die Waldameisenanliegen in ihrer Gemeinde. Sie kennen sich dort aus und sind bestens vernetzt. Vielleicht sind sie sogar mit einem Förster, oder mit einem Landwirt befreundet, der auf seiner Wiese eine Wiesen-Waldameise beherbergt. Sie tragen enorm zur Breitenwirkung des Themas bei und haben die Möglichkeiten Exkursionen und Vorträge in der Gemeinde zu organisieren. Sie sind sozusagen die Multiplikatoren der Sensibilisierung und fördern bei den Forstleuten das Verständnis für die Waldameisen. Neben lokaler Verbundenheit bringen die Gotten und Göttis oft auch Zeit, neue Ideen und nicht selten eine grosse Leidenschaft für die Projektanliegen mit.

Dank der beiden Trägerverbände und ihren lokalen Organisationen haben wir Kontakte bis auf die Gemeindeebene und können so freiwil-



*Daniel Schmutz,
Leitung Lenkungsgruppe*

Das Herzstück des Projektes Ameisenzeit sind die Gotten und Göttis in den Gemeinden. Sie begleiten die Ameisen, schützen sie und schauen für deren Wohlbefinden. Ihre stetige Begleitung der verschiedenen Populationen verschafft viele Erkenntnisse über diese faszinierenden Tiere. Die Beobachtungen werden in den jährlichen Erfahrungstreffen vorgestellt und in der Gesamtrunde diskutiert. Für all ihre Fragen (z.B. Markierungen, Artenbestimmungen, Erfassung) steht die professionelle Projektleitung zur Verfügung. Diese kommuniziert gegen aussen, betreut die Webseite und die Erfassungen, unterhält den Kontakt zu den Geldgebern und koordiniert alle notwendigen Arbeiten und Abklärungen mit den Waldbesitzern und Behörden. Die Lenkungsgruppe bespricht mit der Projektleitung an mehreren gemeinsamen Sitzungen im Jahr die Jahresziele und die Aktivitäten und macht die Finanzkontrolle. Der Beirat bringt einen «Aussenblick» in das Projekt hinein.

Auch nach acht Jahren erachten wir diese Organisationsstruktur als sehr geeignet, austauschfördernd und für den bestmöglichen Schutz der Hügelbauenden Ameisen dienend.

lige Helfer für das Projekt gewinnen. Dazu halfen uns auch die Medienberichte, die in lokalen Zeitungen über Ameisenzeit berichteten. Im ersten Gespräch mit interessierten Helfern zeigte sich oft, dass einige sich nicht so recht trauten mitzumachen, weil sie keine Erfahrung mit Ameisen hatten. Unser Grundsatz war deshalb schon früh: «Wer bei Ameisenzeit mitmachen will, muss keine Vorkenntnisse haben. Aber er sollte das ein-tägige Ameisenschutzseminar besuchen und die Pflichtaufgaben erfüllen.» Wir haben uns bewusst dafür entschieden, möglichst wenige, dafür klare Regeln zu formulieren. Die Pflichtaufgaben der Gotten und Göttis haben wir deshalb auf ein Minimum reduziert.

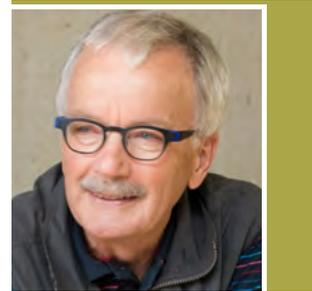
Neben den Pflichtaufgaben konzentrieren wir uns auf die Förderung der einzelnen Interessen und Stärken der verschiedenen Gotten und Göttis. Dank diesem Ansatz können wir das Potential der freiwilligen Helfer voll ausschöpfen. Ist der eine ein begnadeter Exkursionsleiter, kann der andere vielleicht beim Bau von Ausstellungen mithelfen und wiederum andere lancieren eigene Beobachtungsaufgaben, um eine spezifische Fragestellung zu beantworten. Diese unterschiedlichen Stärken wollen wir unterstützen, indem wir den Freiwilligen in der Umsetzung ihrer Ideen helfen – sei es finanziell oder personell. Wir legen insgesamt einen grossen Wert auf die Betreuung der Gotten und Göttis, indem wir den persönlichen Kontakt fördern.

Als Gegenleistung für ihre wertvolle Arbeit erhalten die Ameisengotten und Ameisengöttis bei Ameisenzeit folgende kostenlose Angebote:

- Eine attraktive Pflichtausbildung (Ameisenschutzseminar)
- Regelmässige Exkursionen und Weiterbildungen (mind. 1x jährlich)
- Regelmässige Anlässe für den Erfahrungsaustausch mit anderen Ameisenfreunden (2x jährlich)
- Sichtbarkeit und Identifikation dank Öffentlichkeitsarbeit (Medienberichte, Jahresberichte, Ausstellungen etc.)
- Ein Netzwerk von engagierten Ameisen- und Naturschützer*innen sowie Forstpersonal



Ameisenexkursion in Lausen (BL) organisiert vom zuständigen Ameisengötti Peter Hostettler, dem Förster Thomas Schöpfer und der Geschäftsstelle von Ameisenzeit.



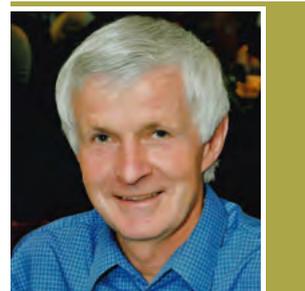
Peter Hostettler,
Ameisengötti

Ich bin in einem landwirtschaftlichen Umfeld aufgewachsen und engagiere mich seit Jahren im praktischen Naturschutz. Die Anfrage unseres Gemeindeförsters war der Anlass, mich als Ameisengötti um diese kleinen faszinierenden Waldbewohner zu kümmern. Ein Höhepunkt war das Zügeln eines Ameisennestes, das sich in einem Brennholzstapel eingenistet hatte. Das Nest musste um 6 m verschoben werden, damit blieben die gewohnte Umgebung und die Futterplätze erhalten. Dank guter Zusammenarbeit zwischen Forstdienst und Ameisengötti überstanden die Ameisen die Zügelaktion bestens. Der Forstdienst verzichtete auf zwei Stapel Brennholz und die Ameisen verdankten dies im Folgejahr mit massivem Ausbau ihrer Aktivitäten. Faszinierend ist auch die unterschiedliche Form der Winterruhe. So gönnen sich die Polycyten in der Huppergrube kaum eine Winterruhe. Da liegen noch Reste des letzten Schnees und die Ameisen sind bei den ersten Sonnenstrahlen schon wieder unterwegs auf Futtersuche und belaufen emsig die nahe Föhre.

Selbstverständlich gibt es bei Projekten mit vielen Beteiligten auch Herausforderungen. So ist es beispielsweise nicht ganz einfach, die einheitliche Sammlung von Daten zu gewährleisten. Wir empfehlen deshalb die Datenerhebung mit den Gotten und Göttis so einfach wie möglich zu gestalten. Sensible Daten können immer noch professionell oder von wenigen, ausgewählten Gotten und Göttis erhoben werden. Auch erhöhen sich bei einer grossen Anzahl an Projektbeteiligten auch immer die Möglichkeiten für zwischenmenschliche Konflikte. Wir fordern deshalb die Akteure regelmässig auf, sich bei Unstimmigkeiten bei der Projektleitung zu melden. Gerne vermittelt diese zwischen Personen oder versucht die Unstimmigkeiten mit den Betroffenen bilateral zu lösen. Mit dieser Strategie wollen wir die Bedürfnisse der Projektbeteiligten ernst nehmen und wenn immer möglich Konflikte im Rahmen des Projektes zu lösen versuchen.



Fuchs sitzend auf einem Ameisennest. Das Foto wurde im Rahmen einer Beobachtungsaufgabe vom Ameisengötti Peter Berchtold mit einer Wildtierkamera aufgenommen.



Peter Berchtold,
Ameisengötti

Immer wieder stellte ich fest, dass bei einigen Nestern grössere Schäden auftreten. Mich interessierte, wer wohl die Übeltäter sind. Deshalb entschloss ich mich, eine Wildtierkamera an einem Nest in Böckten und in Tenniken zu montieren. Mitte Februar 2020 startete ich mit der Aufzeichnung der Bilder und Videosequenzen.

Nebst den üblichen Waldbewohnern wie Reh, Fuchs, Wildschwein, Dachs, Marder und Eichhörnchen besuchten im Frühjahr auch einige Vögel die beiden Nester. Amseln, Misteldrosseln, Grünspecht und Schwarzspecht verpflegten sich mit Ameisen, wobei vor allem die Spechte zum Teil tiefe Löcher in die Haufen pickten. Die Ameisen reparierten die entstandenen Schäden ziemlich schnell wieder. Viele Raben liessen sich ihr Gefieder pflegen, sie pickten kleinere Löcher in die Nestkuppe, damit die Ameisen sich zu wehren begannen. Sie legten sich anschliessend mit ausgebreiteten Flügeln auf das Nest und liessen sich eine Dusche aus Ameisensäure gefallen.

Ab März erschienen nachts Dachse an den Nestbauten und gruben oft stundenlang, um sich mit den Proteinen der Larven und Puppen zu versorgen. Wildschweine erschienen ebenfalls regelmässig an beiden Standorten, sie beschädigten aber nie ein Nest.

Partnerschaften und Netzwerke

Die Kooperation mit der Forstwirtschaft ist ein entscheidender Erfolgsfaktor für das Projekt. Vielen Forstleuten ist bekannt, dass Hügel bauende Waldameisen eine wichtige Rolle im Wirkungsgefüge von Waldökosystemen spielen. Dennoch ist es oft schwierig in der Praxis den Schutz der Waldameisenbauten zu gewährleisten. So können die Waldameisenbauten bei Holzerntearbeiten aus Unkenntnis verschleppt oder gar zerstört werden. Ziel von Ameisenzeit ist, die Forstleute für die Bedeutung der Ameisen zu sensibilisieren und ihnen Hilfestellung beim Schutz der Ameisennester zu bieten. Die positiven Effekte der Zusammenarbeit zwischen Waldwirtschaft und Naturschutz zeigen sich auch in der Praxis. Viele Gotten und Göttis tauschen sich regelmässig mit ihrem Förster aus und ziehen mit ihm an einem Strick. Einige Forstleute engagieren sich sogar als Götti oder unterstützen, indem sie helfen Neststandorte zu finden, Sachfragen zu beantworten oder Seminare und Exkursionen zu organisieren. Diese Kooperation gilt es so gut wie möglich zu pflegen und auszubauen. Mit den folgenden Massnahmen fördern wir die Kooperation von Ameisenzeit und der Waldwirtschaft:

- Einsitz eines Revierförsters im Beirat
- Einsitz eines Vertreters des Amt für Waldes im Lenkungsausschuss
- Regelmässige Information der Forstbetriebe über den Projektstand (Försterrapport, Email-Versand an Forstbetriebe)
- Erfassung von Neststandorten mit freiwilligen Förstern
- Thematisierung der Forstanliegen an Veranstaltungen (Forstrapport, Ausbildung, Herbst-Treff)
- Evaluation der Ausbildung von Förstern durch Ameisenzeit mittels Fragebogen
- Pflegen individueller Kontakte



Die Förster der Kantone Basel-Landschaft und Basel-Stadt unterstützen Ameisenzeit seit Projektbeginn und bringen ihr Wissen über die Vorkommen der Waldameisen bei uns ein.



Claudia Steiner,
Ameisengotte

Schon als Kind war ich immer in der Natur unterwegs. Der Wald mit seiner Vielfalt an Pflanzen und Tieren ist für mich der liebste Ort. Eine meiner Aufgaben in der Burgerkorporation ist, mich für die Pflege des Waldes und der Weide einzusetzen. Die Rote Waldameise ist für den gesunden Wald ein überaus wichtiges und darüber hinaus ein unglaublich interessantes Insekt, das mich immer wieder aufs Neue fasziniert.

Als ich von Ameisenzeit erfuhr, war für mich klar, dass ich mich als Ameisengotte engagieren werde.

Als Gotte schätze ich die gute Zusammenarbeit mit dem Förster und den Forstleuten sehr. Sei es beim Einschlagen der Markierungspfosten, oder beim Auflichten eines Baumes, der zu viel Licht für die sonnenhungrigen Waldameisen wegnimmt. Auch freue ich mich, wenn mir der Förster einen neuen Neststandort übermittelt, den ich im Waldameiseninventar erfassen kann. Diese detaillierten Verbreitungskarten liefern den Forstleuten wertvolle Daten und können bei der Holzernte berücksichtigt werden, um die Nester zu schützen – eine Win-win-Situation.

Für Ameisenzeit ist die gute Zusammenarbeit mit dem Förster und den Forstleuten entscheidend. Der Kontakt und der Austausch sind in vielerlei Hinsicht sehr lehrreich und wertvoll, denn der Wald und seine Bewohner sind in unser aller Interesse.

Ein weiterer Erfolgsfaktor von Ameisenzeit ist das Netzwerk. Dieses ist für den Erfolg eines Citizen Science-Projektes zentral. Nur so entsteht ein gemeinschaftlicher Gedanke und das Gefühl, sich für eine grössere Sache mit Wirkung zu engagieren. Grundsätzlich unterscheiden wir zwischen zwei Netzwerken. Das lokale Netzwerk umfasst alle Akteure im Projektgebiet. Dieses Netzwerk gilt es möglichst lebendig zu halten. Wir versuchen mit verschiedenen Massnahmen das Netzwerk laufend zu pflegen und die Durchmischung der verschiedenen Akteure zu fördern, indem wir Anlässe für verschiedene Zielgruppen organisieren.

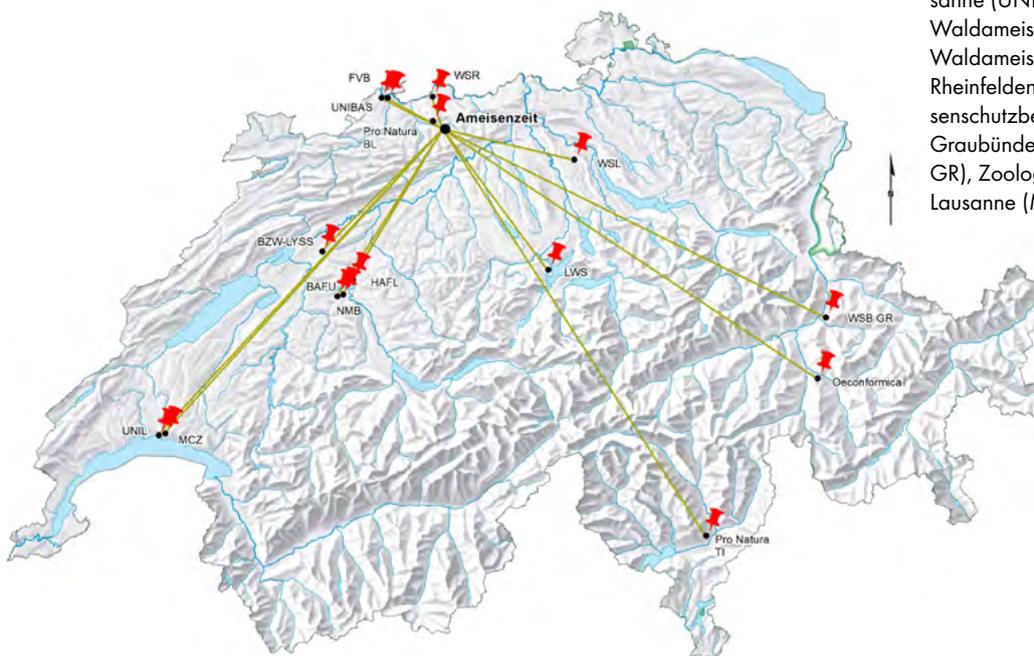
| Was | Wer | Wie oft |
|-------------------------------|---------------------------|------------------|
| Erfahrungstreffen | Gotten/Göttis, Forstleute | 2x jährlich |
| Ameisenschutzseminare | Gotten/Göttis, Forstleute | 1x jährlich |
| Weiterbildungsveranstaltungen | Gotten/Göttis, Forstleute | 1x jährlich |
| Emails (Newsletter) | Gotten/Göttis | ca. 10x jährlich |
| Emails (Newsletter) | Forstleute | ca. 4x jährlich |
| Info an Forstrapporten | Forstleute | ca. 1x jährlich |
| Jahresberichte | Alle Akteure | 1x jährlich |
| News auf der Webseite | Alle Akteure | ca. 3x jährlich |

Massnahmen zur Aufrechterhaltung des Netzwerks

Das zweite Netzwerk ist überregional. Seit Beginn vernetzen wir uns mit Waldameiseninteressierten über die Kantonsgrenzen hinaus. Dabei haben sich viele Synergien und die unterschiedlichsten Kontakte zu Hochschulen, Forschungsinstitutionen, Waldameisenschützern, Vereinen sowie Privatpersonen ergeben. Ameisenzeit profitierte viel von diesen Kontakten und konnte umgekehrt auch schon viel Wissen weitergeben.

Partnerschaften von Ameisenzeit:

Bildungszentrum Wald Lyss (BZW-Lyss), Bundesamt für Umwelt (BAFU - Waldbiodiversität, Artenförderung), Hochschule für Agrar, Forst- und Lebensmittelwissenschaften (HAFL), Eidgenössische Forschungsanstalt für Wald, Schnee und Landschaft (WSL), Försterverband beider Basel (FVB), Naturhistorisches Museum Bern (NMB), Oeconofornica, Pro Natura Baselland (Pro Natura BL), Pro Natura Ticino (Pro Natura TI), Universität Basel (UNIBAS), Universität Lausanne (UNIL), Verein Luzerner Waldameisen-Schutz (LWS), Waldameisenschutz Grossraum Rheinfelden (WSR), Waldameisenschutzbeauftragte Kanton Graubünden, Abenis AG (WSB GR), Zoologisches Museum Lausanne (MCZ)



Sensibilisierung der Öffentlichkeit

Ameisenzeit bemüht sich um eine aktive Öffentlichkeitsarbeit. Ziel ist es die Allgemeinheit insbesondere auch Kinder und Familien für die Waldameisen zu interessieren und ihnen die wichtige Funktion der Waldameisen im Ökosystem Wald näher zu bringen. Dabei werden folgende Schwerpunkte gesetzt:

- Unterhaltung einer Webseite (www.ameisenzeit.ch)
- Erstellung einer Waldameisenbroschüre
- Verfassen von Jahresberichten und Projektauswertungen
- Durchführung von Exkursionen und Vorträgen
- Berichterstattungen in Medien (Auswahl im Medienspiegel)
- Gestaltung von öffentlichen Ausstellungen

Eine Auflistung der Publikationen von Ameisenzeit findet sich im Anhang. Zentral bei der Öffentlichkeitsarbeit ist die Einbindung der Ameisengotten und Ameisengöttis. Sie machen das Projekt aus und sind deshalb in der Lage authentisch über das Projekt, die Ameisen und ihre persönlichen Beobachtungen zu berichten. Die Öffentlichkeit interessiert sich nicht für die Projektorganisation sondern vielmehr für die Personen hinter dem Projekt. Verständlicherweise präsentieren sich nicht alle Gotten und Göttis gerne der Öffentlichkeit, aber es gibt immer einige, die es besonders gut können. Diese Stärken versuchen wir zu nutzen und gezielt einzusetzen. Um die Gotten und Göttis bei Exkursionen und Vorträgen zu unterstützen verfügt Ameisenzeit über Präsentationen und Präsentationsmaterial.



Medienorientierung der systematischen und wissenschaftlichen Waldameisenkartierung der Kantone Basel-Landschaft und Basel-Stadt (9. Juli 2019). Der Ameisengötti Anders Klein stellt seine Mitarbeit am Inventar vor.

Eine Spezialität, die Ameisenzeit im Projektverlauf entwickelte, sind die öffentlichen Ausstellungen. Bereits mehrmals präsentierte sich Ameisenzeit an Wald- und Naturschutztagen. Dabei lag der Fokus hauptsäch-



*Dr. Silvia Zingg
Dozentin Ökologie und
Biologie, HAFL*

Könnte eine Förderung von Waldameisen die Dichten von Zecken reduzieren? Diese Frage stand am Anfang unserer Feldstudie. Die Hochschule für Agrar-, Forst- und Lebensmittelwissenschaften HAFL hat ein breites Forschungsfeld, immer jedoch stehen praxisnahe und umsetzungsrelevante Aspekte im Vordergrund. Bei der Zeckenfragen gab es zwar Einzelbeobachtungen von Ameisen, welche von Zecken attackiert wurden, jedoch keine fundierten wissenschaftlichen Studien. Dank der gründlichen Kartierungsarbeit durch die Ameisenzeit hatten wir unser Studiengebiet in der Nähe von Liestal schnell gefunden. Das Vermessen der Nester, Zählen der Zecken und Beschreiben der Waldstandorte konnte beginnen, ohne dass vorab ganze Wälder nach Ameisenhöfen durchstreift werden mussten. Durch die Zusammenarbeit wurde uns die Arbeit erleichtert und gleichzeitig konnte der Wissenstransfer in die Praxis gefördert werden, da viele unterschiedliche Personen Einblicke in unsere Vorgehensweise und Resultate bekamen. Eine Win-Win Situation in vielerlei Hinsicht.

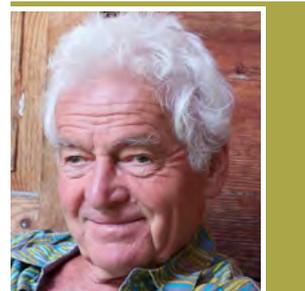
lich auf den Waldtagen der Kantone Basel-Landschaft und Solothurn. Diese Grossanlässe im Wald mit jeweils rund 20'000 Besuchenden bieten optimale Voraussetzungen, um die Öffentlichkeit über die Bedeutung der Waldameisen zu informieren. Mit jeder Ausstellung haben wir dazu gelernt und immer mehr realisiert, dass sich die Lebensweise und Ökologie der Waldameisen erstaunlich gut mit anschaulichen und interaktiven, wenn auch sehr simplen Beispielen demonstrieren lässt. Ein Highlight stellt jeweils das künstliche Ameisennest dar, das wir aufstellen und das von Kindern begangen werden kann. Dieses Nest hat die Stiftung Öko-Job für Ameisenzeit konstruiert. Das Gerüst des kleinen Nestes ist wiederverwendbar und wird auf Anfrage ausgeliehen.



Waldtage beider Basel in Arisdorf (10.-13. September 2015): Ausstellungsstand von Ameisenzeit mit einem fünf Meter hohen, begehbaren Ameisennest



Waldtage in Rütenberg (19.-22. September 2019): Kleines für Kinder begehbare Ameisennest



Fredy Nipkow
Ameisengötti

Als Ameisengötti engagiere ich mich für das Auffinden von Nestern, die Beobachtung von Veränderungen im Lauf des Jahres, die regelmässige Datenaufnahme und für die Öffentlichkeitsarbeit.

Wenn ich meine Erfahrungen vermittele, fasziniert mich die Begeisterung, die ich bei Kindern wie Erwachsenen auslösen kann. Das persönliche Highlight diesbezüglich war für mich der Ameisenerlebnissparcour an den Waldtagen 2019. Der sehr naturnah aufgebaute Stand mit vielen interaktiven Stationen löste, u.a. mit einem für Kinder betriebbaren und einem echten, lebenden Ameisenhaufen, bei allen Besuchern Erstaunen aus. Ich durfte an meinem Betreuungstag Schulklassen, Familien und Erwachsenen Wissenswertes zum Leben der Waldameisen zeigen. Wenn es mir gelang, die Theorie einfach und anschaulich herüberzubringen, spürte ich die Faszination förmlich.

Ich denke, dass Waldameisen ein sehr gutes Beispiel sind, um das Zusammenspiel in der Natur zu verstehen. Ich bin überzeugt, dass die Kinder ihren Eltern begeistert vom Erlebten berichten und diese auf Waldameisenbeobachtungen mitnehmen. Auf diese Art kann viel Naturverständnis übermittelt werden, das sich im Schneeballprinzip verbreitet. Dieses Projekt ist das beste Beispiel, wie naturbezogene Umweltbildung ideal umgesetzt werden kann.

Das motiviert mich zusätzlich zur Mitarbeit.

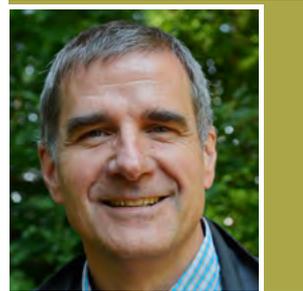
Citizen Science – richtig genutzt

Dank dem finanziellen Engagement des Amts für Wald beider Basel und der Abteilung Natur und Landschaft des Kantons Basel-Landschaft war es möglich ausgehend von Ameisenzeit zwei grössere Folgeprojekte anzustossen. Mit einem ersten Folgeprojekt wurden die Ameisenvorkommen in den Kantonen Basel-Landschaft und Basel-Stadt durch eine wissenschaftlich begleitete Kartierung erfasst. Mit dem zweiten Folgeprojekt wurde aufgrund der wissenschaftlich gesammelten Daten eine Habitatanalyse der beiden häufigsten Arten durchgeführt. Dank den finanziellen Ressourcen konnte bei beiden Projekten ein zuverlässiger Ansatz verfolgt werden, der es erlaubte, mit der Unterstützung von Freiwilligen fundierte wissenschaftliche Arbeiten durchzuführen. Die beiden Projekte sind aufgrund des Stichprobenumfangs und der Mitmodellierung der Fehlerquote in der Schweiz einzigartig. Welche Faktoren die Projekte unterstützt haben und was es bei der wissenschaftlichen Arbeit mit Citizen Scientists zu berücksichtigen gilt, führen wir im Folgenden aus:

Kartierungs-Design: Eine der grössten Herausforderungen war die Entwicklung eines geeigneten Kartierungs-Designs. Ziemlich schnell war klar, dass eine klassische Methode wie beispielsweise die Transekt- oder Rasterkartierung nicht in Frage kommt. Unser Ziel war, mit der Unterstützung von möglichst vielen Personen möglichst viele Neststandorte zu erfassen. Um ein wirkungsvolles Instrument für den Schutz der Nester bei forstlichen Arbeiten zu generieren, müsste theoretisch die gesamte Waldfläche von 21'000 Hektaren nach Waldameisennestern abgesucht werden. In Zusammenarbeit mit Ameisenexperten und dem Amt für Wald entwickelten wir präzise Kartierungs-Richtlinien. Diese Richtlinien sind im Detail beschrieben. Eine detaillierte Beschreibung ist zentral, denn ohne präzise Informationen zum Kartierungs-Design lässt sich weder die Qualität der Daten beurteilen noch lassen sich die Daten mit anderen Erhebungen vergleichen.

Datenerfassung: Die einheitliche Datenerfassung ist bei der Erhebung von wissenschaftlichen Daten zentral. Aufgrund der hohen Anzahl an Projektbeteiligten war dies bei der Kartierung eine grosse Herausforderung. Man hat sich deshalb dafür entschieden, für die letztendliche Erfassung der Daten vier Feldarbeitende zu engagieren, welche für ihre Arbeit bezahlt wurden. Diese vier Personen wurden explizit gemäss den Kartierungs-Richtlinien für die Erfassung der Ameisennester geschult und benutzten hochwertige Instrumente (Tablets, GPS-Instrumente etc.) zur Erfassung der Ameisenneststandorte. Bei der Suche nach Ameisennestern wurden sie von den Ameisengotten und -göttis sowie den Forstleuten unterstützt. Folgende Daten nahmen sie jeweils an einem Ameisenneststandort auf:

- Koordinaten des Standortes
- Zeitpunkt der Aufnahme



Ueli Meier, Kantonsoberförster
Amt für Wald beider Basel

So geht Ameisenschutz!
Am Anfang standen die Idee, die Ameise als Sympathieträgerin für die Waldwirtschaft zu nutzen und mein persönlicher Ehrgeiz, die statistisch zwar korrekte aber sachlich falsche Aussage einer nationalen Erhebung, dass es in der Nordwestschweiz kein Waldameisenvorkommen gibt, zu widerlegen. Das war Voraussetzung dafür, die Ameise als Symbol für eine sinnvolle, nützliche aber manchmal störende Waldwirtschaft zu etablieren. Das Projekt bot und bietet Chancen in vielerlei Hinsicht. Wir wissen mehr über die Verbreitung der Ameisen in den Wäldern, wir wissen mehr über deren Lebensraumansprüche. Wir haben damit die Voraussetzungen geschaffen, Lebensräume zu schonen, weil wir wissen, wo mit Vorkommen der Ameisen zu rechnen ist. Und für den Fall einer unvermeidbaren Umsiedlung wissen wir nun, wo die artenspezifisch besten Überlebenschancen bestehen. Es wurde aber auch die Chance genutzt, aus dem Nebeneinander von privaten und institutionellen Waldnutzenden/-schützenden ein Miteinander mit gemeinsamen Zielen zu machen. Heute sind die Voraussetzungen für einen wirksamen Schutz der (Wald)Ameisen um ein Mehrfaches besser als beim Start von Ameisenzeit vor rund 10 Jahren: Es gibt mehr engagierte «Beauftragte», es gibt eine solide wissenschaftliche Basis und das Wissen wächst. Das hilft uns, die richtigen Fragen für eine notwendige Weiterentwicklung zu stellen und last but not least Vorbild für andere zu sein im Ameisenschutz.

- Name des Erfassers
- Ameisenprobe zur Bestimmung der Art
- Foto des Nestes

Eine möglichst präzise Erfassung der Koordinaten ist wichtig, da die Daten zu einem späteren Zeitpunkt mit anderen digitalen Grundlagen weiterverarbeitet werden.

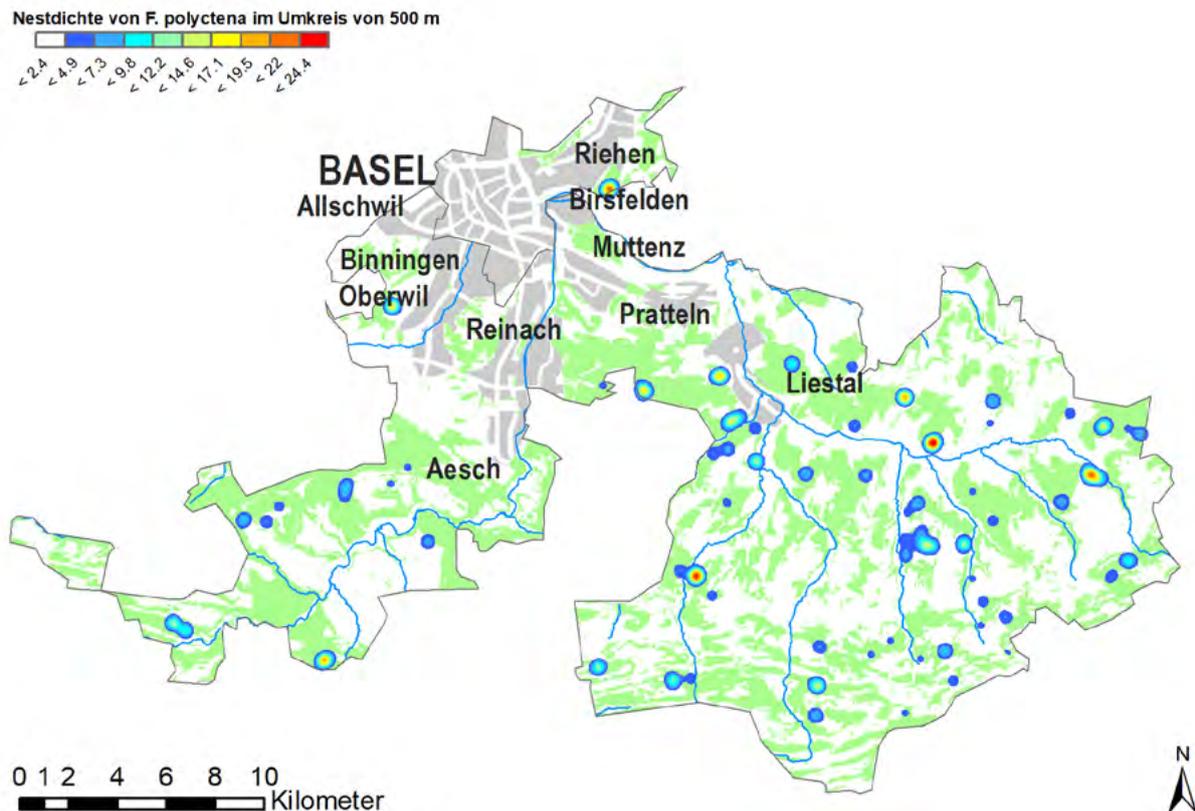
Ermittlung Fehlerquote: Für eine möglichst objektive Beurteilung des Kartierungs-Designs wurde zudem die Fehlerquote der angewandten Suchmethodik beurteilt. In der Praxis kann keine der üblichen Kartierungsmethoden sicherstellen, dass bei einer derart grossen Projektfläche kein Nest übersehen wird. Dies führt zu einer Unterschätzung der tatsächlichen Waldameisenvorkommen. Im Rahmen des Waldameiseninventars beider Basel wurde daher mithilfe von wiederholten Beobachtungen durch unterschiedliche Kartierer in 20 zufällig gewählten Experimentgebieten (500 m × 500 m) die Entdeckungswahrscheinlichkeit von Ameisennestern bzw. die Fehlerquote der Kartierung ermittelt.



Ein grosses Nest direkt am Wegrand wie links im Bild wird unmöglich übersehen. Dagegen wird das kleine, durch Vegetation überdeckte Nest im rechten Bild nur bei genauem Hinschauen entdeckt (das Nest befindet sich beim roten Markierungspfahl).

Datenauswertung: Dank der partizipativen Kartierungs-Methode, konnten im Rahmen des aktuellen Ameiseninventars (2015/2018) sehr viele Nester erfasst werden. Rund 1'800 Neststandorte wurden insgesamt kartiert. Davon haben die Datenauswertungen stark profitiert. Je grösser der Stichprobenumfang ist, desto präziser sind die Schätzungen der Stichprobenkennwerte und desto höher die Wahrscheinlichkeit einen vorhandenen Effekt tatsächlich aufzudecken. Unser erstes Ziel der Datenanalyse bestand darin, eine artspezifische Übersicht über die Verteilung der Waldameisennester zu erhalten. Zu diesem Zweck wurde die Verteilung der Nester auf zwei Arten dargestellt. Einerseits wurden 500 m x 500 m Quadrate mit mindestens einem Nest artspezifisch eingefärbt. Dadurch wird die Präsenz einer Art in einem bestimmten Gebiet unabhängig von der Dichte verdeutlicht (siehe Abb. oben). Andererseits

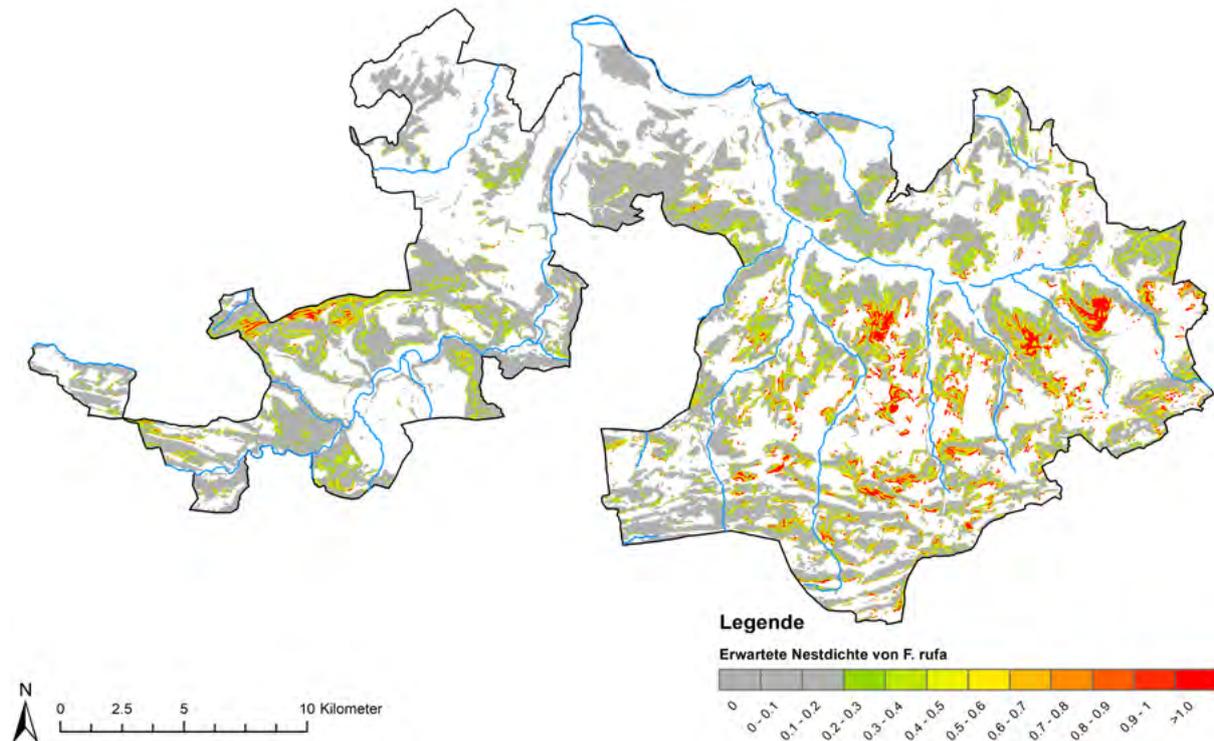
wurde für die Untersuchung der Dichte eine Hotspotanalyse durchgeführt. Dazu wurde für jede Rasterzelle von 10 x 10m die Anzahl Ameisennester im Umkreis von 500m berechnet. Bei dieser Visualisierung werden die Rasterzellen mit einer relativ hohen Nestdichte mithilfe einer Farbskala hervorgehoben (vgl. untenstehende Abbildung).



Hotspots der Nester von *Formica polyctena* in den Kantonen Basel-Landschaft und Basel-Stadt. Die Nestdichte ist auf einer gestuften Skala von 1 bis 10 dargestellt, von niedriger (blau) bis hoher Dichte (rot).

Unser zweites Ziel der Datenanalyse bestand darin Aussagen zu den Lebensraumanprüchen und dem Lebensraumpotential für die beiden häufigsten Arten der Region, *Formica polyctena* und *Formica rufa*, zu machen. Dazu haben wir ein statistisches Habitatmodell entwickelt. Habitatmodelle sind eine weit verbreitete Methode in der Ökologie, um die räumliche Verteilung von Lebewesen zu untersuchen. Unser Modell untersucht die Zusammenhänge zwischen neun ausgewählten Habitatfaktoren und der Nestdichte der beiden Arten. Dabei wurden Faktoren wie Geländeneigung, Deckungsgrad der Bäume oder Nadelholzanteil berücksichtigt. Die meisten Habitatfaktoren wurden aus hoch aufgelösten Fernerkundungsdaten abgeleitet, die flächendeckend zur Verfügung stehen. Aufgrund der untersuchten Habitatfaktoren lässt sich darstellen, wo das Lebensraumpotenzial für die beiden Arten im Untersuchungsgebiet hoch ist. Eine grosse Herausforderung war die Auswahl der Input Daten. Einerseits galt es, die richtigen Parameter zu berücksichtigen, was auf-

grund der komplexen Ökologie der Waldameisen gar nicht so einfach ist. Andererseits war die Qualität der Daten entscheidend, denn ein Modell ist höchstens so gut wie die Qualität des Inputs. Für die Datenauswahl haben wir uns deshalb eng mit Anne Freitag und Christian Bernasconi abgesprochen, zwei der führenden Waldameisenforscher der Schweiz.



Lebensraumpotenzial für *Formica rufa* (links) im Kanton Basel-Landschaft. Die Karte zeichnet Gebiete, die gemäss Modell keine Habitateignung (grau) bis hin zu hoher Habitateignung (rot) für die entsprechende Art ausweisen.

Leider war es nicht möglich das aktuelle Waldameiseninventar mit dem alten Inventar aus den Jahren 1978/1982 zu vergleichen, da dem alten Inventar keine standardisierte Suchmethodik zugrunde lag. Zudem wissen wir nicht, welche Gebiete nach Waldameisennestern damals abgesucht wurden und welche nicht. Dies zeigt, wie wichtig ein genauer Beschrieb der Kartierungsmethode und eine Einschätzung deren Qualität ist.

Das Abenteuer geht weiter



Waldameisenarbeiterin im Aussendienst

Im Jahr 2023 hat Ameisenzeit das 10. und somit letzte Projektjahr erreicht. In den vielen Jahren ist es Ameisenzeit gelungen, den Ameisenschutz in der Region Basel auf ein breites Fundament zu stellen. Den Waldameisenschutz in langfristige Strukturen überzuführen aber auch Starthilfe in anderen Kantonen zu leisten sind darum Ziele bis zum Projektende. Ein erster Baustein für die Förderung des Waldameisenschutzes auch in anderen Regionen der Schweiz ist der vorliegende Erfahrungsbericht. Er zeigt auf, wie sich Ameisenzeit organisiert hat, was zum Erfolg führte und was vielleicht auch nicht. Nicht zuletzt gibt der Bericht ein Überblick über alle Dokumente und Instrumente, die von Ameisenzeit im Laufe der Jahre entwickelt wurden. Diese Dokumente und Instrumente werden interessierten Personen, kantonalen Fachstellen oder Organisationen kostenlos zur Verfügung gestellt. Mit dem Ziel den Ameisenschutz auch in anderen Regionen voran zu bringen und den Austausch zu fördern. Eine Übersicht über die erwähnten Dokumente und Instrumente findet sich im Anhang.

Ein zweiter Baustein ist die Etablierung eines regelmässigen nationalen Erfahrungsaustausches zum Thema Waldameisen, der alle Akteure aus Wissenschaft, Forst und Naturschutz und vielleicht sogar auch Landwirtschaft und Strassenunterhalt an einen Tisch bringt. Der erste Austausch will Ameisenzeit noch im Jahr 2021 mit der Unterstützung des BAFUs durchführen.

Aber auch für die Region Basel haben wir bereits neue Ideen. Aufbauend auf den bis anhin gewonnenen Erkenntnissen wollen wir in einem nächsten Folgeprojekt nicht nur mögliche Massnahmen zum Schutz sondern auch zur Förderung der Waldameisen evaluieren. Zu diesem Zweck soll in Zusammenarbeit mit den Kantonen Basel-Landschaft, Solothurn und Aargau ein Pilotprojekt lanciert werden, in welchem forstwirtschaftliche Massnahmen zur Förderung der Waldameisenvorkommen getestet werden. Die Projektidee steckt noch in den Kinderschuhen und die Finanzierung muss noch gesichert werden. Wir hoffen aber, dass wir weiterhin Projekte zum Schutz der Waldameisen realisieren können und so dazu beitragen, das Verständnis für diese kleinen aber umso wichtigeren Tiere zu fördern. Wir hoffen, unser Wissen und unsere Erfahrungen auf diesem Weg weiterzugeben und den Ameisenschutz in der Schweiz weiter vorantreiben zu können.



Isabelle Glanzmann,
Projektleiterin Ameisenzeit

Nie hätte ich gedacht, dass die Waldameisen auf so viel Begeisterung stossen. Viel mehr stellten sich mir zu Projektbeginn etliche Fragen: Finden wir genug Personen, die bei unserem Projekt mitmachen? Was sagen die Förster, wenn wir noch mehr Ansprüche an ihre Arbeit stellen oder finden wir überhaupt Ameisennester in unserer Region? Mindestens 100 Nester sollen erfasst und langfristig betreut werden, das war eines der Ziele! Ein Ziel, das dank den engagierten Gotten und Göttis schnell übertroffen wurde. Auch die Forstleute halfen mit die Ziele zu übertreffen und nicht zuletzt erkannten auch die kantonalen Fachstellen den Wert dieser Arbeit und ermöglichten mit ihrem Engagement eine schweizweit einzigartige Erfassung der Waldameisenvorkommen. Dank dieser grossen Bereitschaft aller Akteure, sich für das Projekt einzusetzen, entwickelte sich Ameisenzeit zu dem, was es heute ist. Ich hoffe, dass wir mit diesem Bericht andere Organisationen, Vereine, Verbände und auch kantonalen Fachstellen motivieren, sich für den Schutz der Waldameisen einzusetzen. Wir haben viele Erfahrungen gesammelt und sind bereit diese weiterzugeben. Nutzen Sie die Möglichkeit und sprechen Sie mit den Akteuren über die Waldameisen. Oft braucht es für neue Projekte nur ein Funke am richtigen Ort zum richtigen Zeitpunkt. Viel Glück!

Anhang

Dokumente und Instrumente

In der folgenden Tabelle sind alle im Bericht erwähnten Dokumente und Instrumente aufgeführt, die seit Projektbeginn von oder in Zusammenarbeit mit Ameisenzeit erarbeitet worden sind. Die meisten Dokumente können auf der Webseite von Ameisenzeit kostenlos heruntergeladen werden. Der Link dazu lautet:

www.ameisenzeit.ch/downloads-1/archiv/

| Dokumente und Instrumente | Titel |
|---|--|
| Berichte und Konzepte | Kurzbericht Kartierung Waldameisen Baselland 1978-1982 |
| | Jahresberichte von Ameisenzeit |
| | Konzept zur Markierung von Ameisennestern |
| | Erfahrungsbericht: Eine erfolgreiche Zusammenarbeit |
| Pflichtenhefter | Pflichtenheft Lenkungsgruppe |
| | Pflichtenheft Projektleitung |
| | Pflichtenheft Ameisengotten und Ameisengöttis |
| | Aufgaben der Ameisengotten und Ameisengöttis |
| Merkblätter | Grundsätze im Ameisenschutz |
| | Schutz- und Pflegemassnahmen von Ameisennestern |
| | Merkblatt zur Artbestimmung (Probenentnahme) |
| | Merkblatt zur Markierung der Nester |
| Dokumentation | Online-Portal zur Erfassung der Ameisennester |
| | Erfassungsformular |
| | Anleitung zur Erfassung |
| Publikationen: Ameisenzeit | Kartierung der Waldameisenvorkommen in den Kantonen BL und BS (Isabelle Glanzmann et al., 2019) |
| | Habitatselektion von zwei Waldameisenarten (Muriel Perron et al., 2019) |
| | Gemeinsame Datenauswertung nach fünf Jahren (Broschüre Ameisenzeit, 2017) |
| | Waldameisen und Waldstandortstypen (Andres Klein et al., geplant) |
| Publikationen: Eine Auswahl | Waldameisen (Cherix et al., 2009) |
| | Vielfalt und Verbreitung der Waldameisen in Graubünden (Anne Freitag et al., 2016) |
| | Distribution des fourmis de bois et espèces apparentées dans le canton de Vaud (Anne Freitag et al., 2009) |
| | The negative effect of wood ant presence on tick abundance (Silvia Zingg et al., 2018) |
| | Distribution on habitat requirements of red wood ants in Switzerland: Implications for conservation (Vandegheuchte et al., 2017) |
| Les fourmis des bois du Parc jurassien vaudois (Cherix et al., 2006). | |

| Dokumente und Instrumente | Titel |
|----------------------------------|--|
| Medien: Eine Auswahl | Systematische Waldameisenkartierung 2016 - 2018 (Medienspiegel) |
| | Film zur Waldameisenkartierung |
| | Waldnachrichten 2020 |
| | Zürich Wald 2018 |
| | Landliebe 2018 |
| | Weitere Berichterstattungen finden Sie hier (www.ameisenzeit.ch/downloads-1/presse/) |
| Projektkosten | Basisbudget Ameisenzeit |
| | Kostenübersicht kantonale Kartierung |
| | Kostenübersicht Habitatmodellierung |
| Forschung der Göttis | Untersuchung zur Belauf-Aktivität der Waldameisen (Andres Klein) |
| | Beobachtungen von Ameisennestern mit Wildtierkameras (Peter Berthold) |
| | Es regnet Waldameisen - Beobachtungen an der Temperaturgrenze (Peter Hostettler) |
| | Bestimmungsschlüssel zur Unterscheidung der Art anhand des Nestes und der Umgebung (Heinz Döbeli, Andres Klein) |

Dokumente und Instrumente, die von Ameisenzeit im Laufe des Projektes entwickelt worden sind

Kontakte und Links

Kontaktangaben zu unseren Partnern sowie interessante Links zum Thema Waldameisen finden Sie unter:
www.ameisenzeit.ch/projekt/partner

