

# Unterwegs mit Ameisenforscher Christian Bernasconi

Autor(en): **Lozza, Hans / Bernasconi, Christian**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Cratschla : Informationen aus dem Schweizerischen Nationalpark**

Band (Jahr): - **(2020)**

Heft 1

PDF erstellt am: **17.07.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-918412>

## **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

## **Haftungsausschluss**

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.



Dr. Christian Bernasconi (42) ist in der Region Lugano aufgewachsen und hat in Lausanne Biologie mit Schwerpunkt Entomologie bzw. Myrmekologie (Ameisenkunde) studiert. Im Rahmen seiner Dissertation hat er im SNP die neue Waldameisenart *Formica helvetica* entdeckt. Seit 2008 arbeitet Bernasconi im Pro Natura Zentrum Lucomagno, seit 2011 als dessen Direktor. Zudem ist er Leiter von Pro Natura Ticino mit Sitz in Bellinzona. Von 2016 bis 2019 vertrat er Pro Natura in der Eidgenössischen Nationalparkkommission (ENPK).

# UNTERWEGS MIT AMEISENFORSCHER CHRISTIAN BERNASCONI

Der Biologe und Ameisenforscher Christian Bernasconi hat vor 10 Jahren im Rahmen seiner Dissertation an der Universität Lausanne und dem Zoologischen Museum in Lausanne eine neue Waldameisenart in der Val Mingère im Schweizerischen Nationalpark entdeckt. Die mit dem (immer noch provisorischen) Namen *Formica helvetica* bezeichnete Art ist damit die siebte Schweizer Waldameisenart. In einer Zeit, in der wir vor allem mit Artenschwund konfrontiert werden, ist dies eine ausgesprochene Positivschlagzeile. Waldameisen gehören zu den sogenannten Bioindikatoren: Ihre Populationsentwicklung liefert uns wertvolle Informationen zum Zustand des Ökosystems Wald. Für CRATSCHLA haben wir Christian Bernasconi in den Wald begleitet.

*Text und Fotos: Hans Lozza*

*10 Jahre ist es her, seit du zusammen mit der Ameisen-Forschungsgruppe der Universität Lausanne und dem Zoologischen Museum in Lausanne unter der Leitung von Professor Daniel Cherix im Schweizerischen Nationalpark (SNP) eine neue Waldameisenart entdeckt hast. Das war wohl wie ein Sechser im Lotto?*

*Für mich war es damals ein grosser Wunsch, meine Dissertation im SNP und im Team von Professor Cherix machen zu dürfen. Alleine die Tatsache, dass dies möglich wurde, war schon wie ein Sechser im Lotto. Dass wir im Rahmen dieser Arbeit eine neue Art identifizieren konnten, war dann die Krönung. Ich bin sehr glücklich, dass ich bei diesem Forschungsprojekt dabei sein durfte.*

*Habt ihr gezielt eine neue Art gesucht oder war das eine zufällige Entdeckung?*

*Es war nicht das primäre Ziel, eine neue Art zu finden. Dank der Arbeiten von Daniel Cherix, Arnaud Maeder und Anne Freitag gab es bereits gewisse Hinweise, dass sich einige Ameisen anders verhalten als erwartet. Wir dachten zuerst an Hybriden. Ich wollte wissen, ob da etwas dran ist und es hat mich sehr herausgefordert, neue Methoden zu erlernen und damit den Nachweis einer neuen Art erbringen zu können.*

*Wie seid ihr genau vorgegangen, um die neue Art identifizieren zu können?*

*Die Untersuchungen erfolgten in 3 Bereichen: Bei den Genuntersuchungen haben wir fast 700 Individuen genetisch analysiert. Dies ermöglichte Aussagen zum Verwandtschaftsgrad. Bei den chemischen Untersuchungen ging es um die Identifikation der individuellen Pheromone (Duftstoffe), mit denen die Königinnen die Männchen ihrer Art anlocken können. Dazu haben wir von jedem Nest 10 Königinnen gesammelt und die Pheromone analysiert. Schliesslich haben wir Verhaltensexperimente durchgeführt. Diese umfassten einerseits Aggressivitätstests, bei denen wir geprüft haben, welche Ameisen sich gegenseitig angreifen, weil sie sich als artfremd erkennen. Andererseits haben wir Tests mit Puppen durchgeführt. Ameisen erkennen ihre eigenen Puppen anhand von Duftstoffen. Dabei haben wir festgestellt, dass die neue Art *Formica helvetica* im Gegensatz zu den übrigen Waldameisenarten auch Puppen von anderen Arten ins eigene Nest transportiert. Dies ist ein ähnliches Verhalten, wie es die Blutrote Raubameise *Raptiformica sanguinea* zeigt. Diese sammelt auch Puppen von anderen Arten, zieht sie auf und hält sie dann als «Sklaven-Arbeiterinnen». Noch wissen wir jedoch nicht, ob diese Form der Aufzucht auch bei der *Formica helvetica* vorkommt.*

*Was fasziniert dich an der Erforschung von kleinen Krabblern – du könntest ja auch Hirsch- oder Steinbockforscher sein?*

*Ich fühlte mich schon immer zu Themen hingezogen, die nicht so Mainstream sind. Mich faszinieren die Insekten, ihr soziales Verhalten. Es gibt in diesem Bereich sehr viele Geheimnisse, die noch zu erforschen sind. In den Bergen und vor allem den Gebirgswäldern fühle ich mich sehr zuhause. Schon als kleines Kind haben mich Ameisenhaufen begeistert, der Geruch von Ameisensäure und Föhrenwald weckt in mir viele Erinnerungen. Meine Eltern haben mir die Natur nähergebracht. Sie haben mich jedoch nicht gedrängt, ein Studium in Angriff zu nehmen. Ich hingegen wollte unbedingt soziale Insekten in Lausanne studieren, was sie mir dann auch ermöglicht haben. Von Daniel Cherix hatte ich schon viel gehört und so ging ein grosser Wunsch für mich in Erfüllung. Dass ich dann auch noch im SNP forschen und in einem finnischen Labor arbeiten konnte, war das höchste der Gefühle, denn der SNP wie auch die nordischen Länder haben mich seit jeher angezogen.*

*Du forschst seit vielen Jahren im SNP. Wie ist deine Beziehung zum Nationalpark?*

*Ich durfte die schönsten Momente meines Forscherlebens im SNP verbringen. Dabei fühlte ich mich immer sehr willkommen, durfte mit spannenden Personen zusammenarbeiten und hatte wunderbare Erlebnisse. Ich habe vieles gelernt und bin sehr dankbar für diese Erfahrungen. Der SNP ist ein Teil meines Lebens. Im Lukmanier-Gebiet finde ich im Kleinen ein ähnliches Biotop wie hier.*



**Ameisenforscher stehen meist mitten im Geschehen und fürchten sich nicht vor dem einen oder anderen Angriff durch die Forschungsobjekte ...**



Von den verschiedenen Kolonien werden gezielt einzelne Waldameisen ausgewählt, bestimmt und analysiert. So entstand in den letzten 20 Jahren eine umfassende Datenbank, die Aussagen über die Verteilung und Entwicklung der verschiedenen Arten ermöglicht.

### *Was sind die wichtigsten Ziele der Ameisenprojekte im SNP?*

*Der SNP bietet die einzigartige Möglichkeit, Langzeitforschung ohne Einfluss des Menschen zu betreiben. Zudem ermöglichen Daten aus früheren Zeiten Vergleiche mit der heutigen Situation. Waldameisen sind hervorragende Bioindikatoren. Sie zeigen uns, wie es um die Qualität eines Waldökosystems steht. Uns interessiert beispielsweise, welche Dynamik zwischen den verschiedenen Arten besteht und wie sich diese entwickelt. Es gibt Hinweise darauf, dass sich die räumliche Verteilung wandelt, doch wissen wir noch zu wenig, weil die Untersuchungen meist auf einzelne Arten ausgerichtet waren. Wir möchten die zwischenartlichen Beziehungen verstehen.*

### *Welche Bedeutung haben die Waldameisen für das Waldökosystem?*

*Viele Erkenntnisse zu den Waldameisen haben Forschende in Norditalien in den 1960er und 1970er-Jahren gewonnen. Sie konnten beispielsweise zeigen, wie viele Tonnen Insekten durch Waldameisen gesammelt werden. So wissen wir heute, dass die Arbeiterinnen einer grossen Ameisenkolonie rund 10 000 Insekten pro Tag zusammentragen können. Die Waldameisen haben damit einen starken Einfluss auf die Populationen anderer Insekten und wirken der übermässigen Entwicklung bestimmter Arten entgegen. Sie wirken aber auch auf die Pflanzenvielfalt ein, indem sie Pflanzensamen transportieren. Zudem lockern sie den Waldboden auf und beeinflussen dadurch den Kohlenstoffkreislauf.*



**Selbstbewusster Winzling:** Eine Waldameise wehrt sich mit einer Ameisensäure-Fontäne gegen unerwünschte Eindringlinge.

*Die Waldameisen sind seit 1966 im Rahmen des Eidgenössischen Natur- und Heimatschutzgesetzes geschützt. Wie geht es ihnen heute schweizweit?*

*In den Alpen ziemlich gut, doch im Mittelland sind sie massiv unter Druck. Dort sind ihre Lebensräume stark fragmentiert und es fehlen Korridore für die Ausbreitung. Die Folge: Sie verlassen ihre Nester. Hinzu kommen die mechanisierte forstliche Nutzung und der allgemeine Rückgang der Insekten, welcher zu einem rückläufigen Nahrungsangebot führt. Ameisen reagieren zudem empfindlich auf Insektizide. Forschende haben nachgewiesen, dass Ameisen auch Schwermetalle ansammeln. Welchen Einfluss diese auf die Populationen haben, wissen wir im Detail noch nicht. Um dies herauszufinden, könnten wir Arbeiterinnen als Bioindikatoren sammeln und schauen, welche Schwermetalle akkumuliert werden und dann versuchen, die Herkunft dieser Schwermetalle zu ermitteln.*

*Was müssen wir tun, damit die Bevölkerung die Bedeutung der Kleinlebewesen für unser Ökosystem besser versteht?*

*Die Öffentlichkeitsarbeit ist sehr wichtig, sei es mit Publikationen, Ausstellungen, Vorträgen oder geführten Exkursionen. Besonders auf Exkursionen lässt sich das Interesse für die Waldameisen leicht wecken, auch bei Kindern und Jugendlichen. Sehr eindrücklich sind Vergleiche mit uns Menschen: Eine Ameise kann das 60-fache ihres Körpergewichts tragen. Bei uns Menschen würde dies einem Mittelklassewagen entsprechen. Oder ein anderer Vergleich: Das Gewicht aller Waldameisen im SNP entspricht etwa dem Gewicht aller Steinböcke (knapp 20 Tonnen).*



**Christian Bernasconi erklärt einem Journalisten die Funktionsweise eines Ameisenbaus. Die Zusammenarbeit mit den Medien ist ihm ein grosses Anliegen. So kann er seine Faszination für die Waldameisen einem breiten Publikum weitergeben.**

*Eine wichtige Rolle spielen auch die Medien. Sie können die Faszination und Bedeutung dieser Kleinlebewesen einem breiten Publikum näherbringen. Leider gibt es immer noch Menschen, die aus Unkenntnis Ameisen vergiften oder Haufen beschädigen. Meines Erachtens hat dies damit zu tun, dass viele Menschen keinen richtigen Kontakt mehr zur Natur haben. Sie verstehen sich nicht als Teil der Natur, sondern eher als Zuschauer. Wir sollten bereits bei der Erziehung ein Verständnis dafür entwickeln, dass wir Teil desselben Netzwerks sind. Naturschutz ist eine Querschnittsaufgabe, die sich auf alle Lebensbereiche auswirkt: Ökologie, Ökonomie und Soziales.*

#### **Was können wir von den Waldameisen lernen?**

*Der Ameisenhaufen ist ein eindrückliches Miniatur-Modell unserer Erde, von dem wir sehr viel lernen können. Eine Ameise ist alleine nicht überlebensfähig, in der Lebensgemeinschaft mit anderen kann sie sich aber wirkungsvoll einbringen und ihre Aufgabe erfüllen. Ganz nach dem Motto: Gemeinsam sind wir stark. Im Gegensatz zu uns Menschen gelingt es den Waldameisen sogar, das Klima im Innern ihres Haufens zu kontrollieren. Gemeinwohl entsteht, wenn alle Individuen ihren Teil zum grossen Ganzen beitragen. Dass jetzt sogar Wirtschaftsparteien über Biodiversität und Klimawandel sprechen, erachte ich als positiv, doch nun sind vor allem konkrete Massnahmen gefragt. Denn die Leistungen, die unser Ökosystem erbringt, sind enorm und wirken sich unmittelbar auf die Gesellschaft und auf unser Wohlbefinden aus. Hier braucht es einen ganzheitlichen Denkansatz.*



Ein eindrücklicher Ameisenhaufen am Rande des Schweizerischen Nationalparks bei Zernez.  
Ein solcher Haufen kann mehrere Jahrzehnte alt sein und bietet einer halben Million Waldameisen ein Zuhause.

*Die Biodiversität in der Schweiz ist vielerorts unter Druck. Was können wir tun?*

*Jede und jeder kann in seinem Umfeld etwas tun. Sei es durch die Schaffung von biodiversen Flächen rund ums Haus, durch bewussten Umgang mit Lebewesen und Lebensräumen oder durch den Konsum von nachhaltig produzierten Gütern. Projekte wie [www.missionb.ch](http://www.missionb.ch) helfen, gute Beispiele publik zu machen und damit andere Menschen zu motivieren, es auch zu versuchen.*

*Du bist auch Leiter von Pro Natura Ticino und damit wohl häufig im Schussfeld der Kritik.*

*Es ist tatsächlich eine grosse Herausforderung, zugunsten der Natur Stellung zu beziehen. Wir müssen uns gut überlegen, wo wir unsere Energie investieren wollen. Ein wichtiges Anliegen ist für mich die Erhaltung der noch intakten Lebensräume. Was wir verloren haben, ist weg. Die Alpen sind einzigartig, es gibt keinen vergleichbaren Lebensraum. Diesen Schatz müssen wir möglichst gut schützen und so für künftige Generationen erhalten. Dazu ist es auch notwendig, gesellschaftliche Entwicklungen vorauszusehen und proaktiv zu handeln, damit der Einfluss des Menschen auf das Ökosystem unter Kontrolle gehalten werden kann.*



**Was wünschst du dir für die künftige  
Waldameisenforschung?**

*Mir ist es wichtig, dass wir weiterhin forschen können. Gerne unterstütze ich andere Forschende und bin offen für Kooperationen, die uns gemeinsam weiterbringen. Das Team der Universität Lausanne und des Zoologischen Museums in Lausanne profitiert auch vom Austausch mit anderen Forschungsgruppen. So wissen wir beispielsweise, dass in Skandinavien zu ähnlichen Fragen geforscht wird. Die Methoden, zum Beispiel zur Genanalyse, werden immer schneller und präziser. Es wäre fantastisch, wenn wir mit der Zeit bei jedem Individuum genetisch einwandfrei die Art bestimmen könnten. Dies würde ganz neue Dimensionen eröffnen – auf solche Entwicklungen freue ich mich sehr!*

*[www.nationalpark.ch/biodiversitaet](http://www.nationalpark.ch/biodiversitaet)  
[www.unil.ch/dee](http://www.unil.ch/dee)  
[www.missionb.ch](http://www.missionb.ch)*

*Beitrag im Regionaljournal Graubünden vom  
9. August 2019  
<https://bit.ly/3dMRP5k>*

**Christian Bernasconi bei Forschungsarbeiten auf Il Fuorn am Ofenpass.  
Seine Begeisterung für die kleinen Krabbler ist grenzenlos.**

