

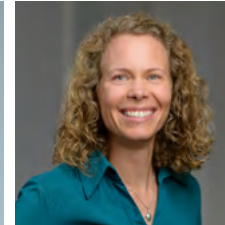




**«Freude am Schauen und  
Begreifen ist die schönste  
Gabe der Natur »**

Albert Einstein

## **GESCHÄTZTE LESERIN, GESCHÄTZTER LESER**



Auch wir vertiefen uns mit viel Freude in die Projekte, welche wir für unsere AuftraggeberInnen ausführen dürfen. Dabei versuchen wir die kleinen Details, die wir im Feld vorfinden, zu begreifen und gleichzeitig das grosse Ganze nicht aus den Augen zu verlieren, um neue Ideen und Lösungsansätze zu entwickeln.

Mit Freude schauen wir auch zurück auf die Projekte des vergangenen Jahres, und möchten einige mit Ihnen teilen: Den Fund seltener Pflanzenarten im Zürcher Stadtwald, die Entfernung von 9553 Goldfischen in einem Amphibienweiher, die Analyse des Rotwild-Managements in einem Deutschen Landesforstbetrieb und die Wirkungskontrolle von Ersatzmassnahmen im Eisenbahn-Grossprojekt AlpTransit Gotthard.

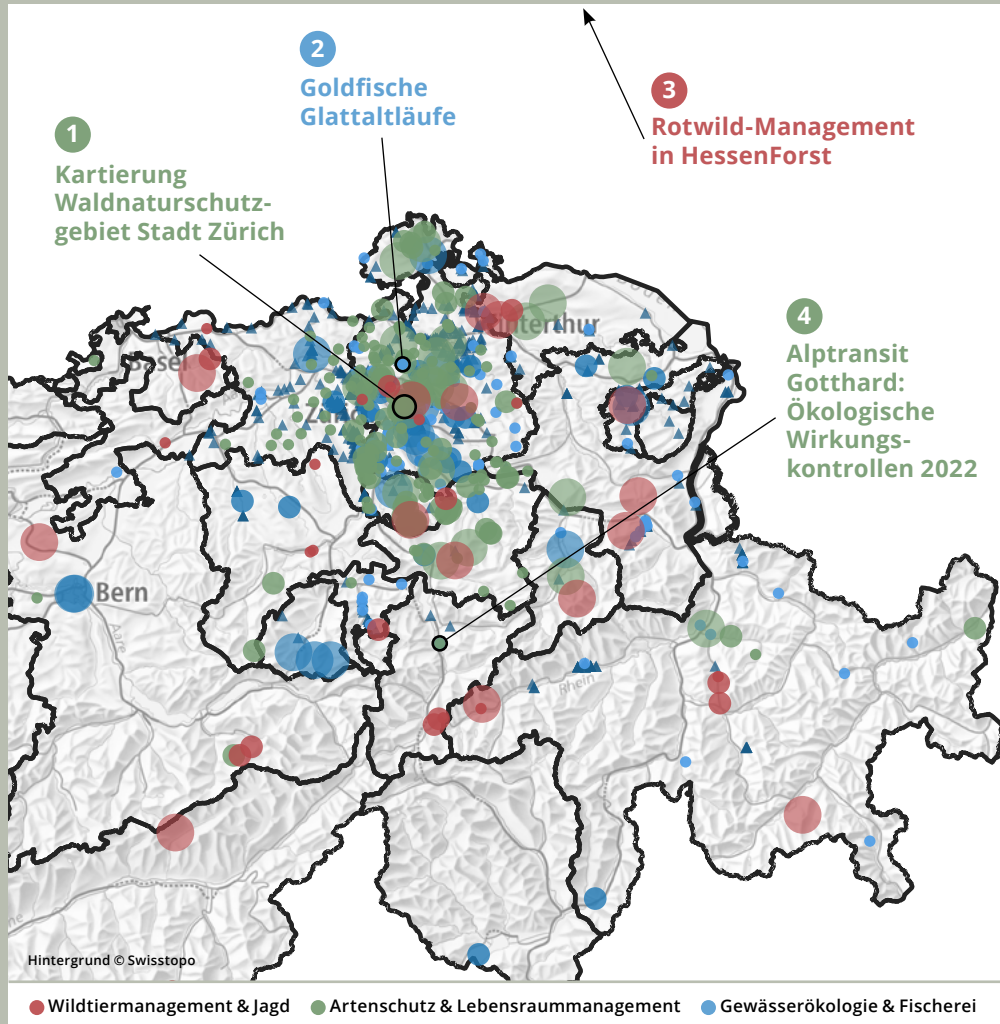
Für die gute Zusammenarbeit und das entgegengebrachte Vertrauen bedanken wir uns herzlich bei Ihnen. Wir wünschen Ihnen Zeit und Musse, sich von der Natur zu Neuem inspirieren zu lassen.

*e. Thiel-Egenter C. Nienhuis*

Conny Thiel-Egenter und Caroline Nienhuis  
Geschäftsleitung

Fornat bearbeitet Projekte in der gesamten Schweiz und im Ausland, mit einem Fokus auf Zürich, die Ost- und Innerschweiz. Wir stellen Ihnen vier Projekte näher vor.

Siehe interaktive Karte unter [www.fornat.ch/angebot](http://www.fornat.ch/angebot)



## FUNDE SELTENER PFLANZEN IM STADTWALD VON ZÜRICH

Auf 600 Hektar Zürcher Stadtwald kartiert Fornat über mehrere Jahre die Flora. Von den Steillagen des Uetlibergs bis zum sonnigen Käferberg konnten erstaunlich viele und teils sehr seltene Pflanzenarten nachgewiesen werden. Anhand der Kartierergebnisse sollen im Betriebsplan des Zürcher Stadtwalds Massnahmen zur Förderung der Biodiversität definiert werden.



Innerhalb der verschiedenen Waldgesellschaften erheben wir über vier Jahre alle Pflanzenarten, und erfassen die punktgenauen Standorte aller gefährdeten Arten, Raupenfutterpflanzen und invasiven Neophyten. Insgesamt konnten pro Teilfläche zwischen 63 und 383 Arten nachgewiesen werden, wovon insgesamt 47 Arten der Roten Liste angehören. Auf dem sonnigen Käferberg stiessen wir auf einen neuen Standort der sehr seltenen und gefährdeten Wasserfeder (*Hottonia palustris*). In den steilen Waldflächen des Uetlibergs entdeckten wir einen bisher unbekannt Standort des Frauenschuhs (*Cypripedium calceolus*). Hier konnten auch bereits bekannte Fundmeldungen der seltenen Wald-Hundspetersilie (*Aethusa cynapioides*) und der Moschus Erdbeere (*Fragaria moschata*) bestätigt werden. Die Resultate der Kartierung sollen zeigen, ob die Umsetzung des Betriebsplans die gewünschte Wirkung zeigt, und welche Massnahmen zur Förderung der floristischen Vielfalt, der Bekämpfung von Neophyten und des verbesserten Schutzes gefährdeter Arten notwendig sind.



## 9553 GOLDFISCHE STATT KAMM- UND TEICHMOLCH: EINE WEIHERSANIERUNG

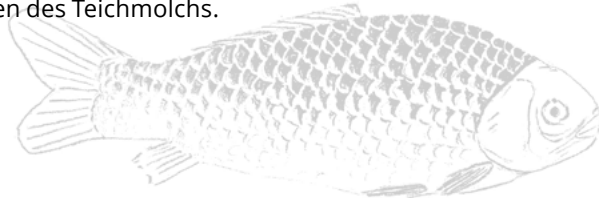
In ehemaligen Fluss-Mäandern der Glatt wurde vor Jahren ein Weihernetzwerk für seltene Amphibien geschaffen. Kurz nach dessen Fertigstellung wurden illegal Goldfische ausgesetzt. Dank intensiver Befischung dieser «Raubfische» durch Fornat können sich seltene Amphibien heute wieder erfolgreich fortpflanzen.



Goldfische sind standortfremd und fressen nicht nur Insektenlarven, sondern auch den Nachwuchs von Amphibien. In den betroffenen Weihern des Naturschutzgebiets «Altläufe der Glatt» konnten sich folglich keine Molchlarven mehr entwickeln. Fornat wurde deshalb beauftragt, die Goldfische aus einem dieser Naturschutzweiher zu entfernen.

Auf Wunsch der Auftraggeberin sollten die Fische mittels Elektrofischerei gefangen werden, und zwar bevorzugt im Herbst, um das Weiherökosystem bestmöglich zu schonen. Tatsächlich konnten wir so den Goldfischbestand stark verkleinern. Allerdings gelang es uns nicht, jeweils alle «Sömmerlinge» zu fangen – die Jungfische des betreffenden Jahres. Diese wuchsen danach rasch heran und konnten sich bereits im nächsten Sommer fortpflanzen. Erst ein Strategiewechsel mit zusätzlichen Befischungen im Frühjahr und Sommer brachte den erhofften Durchbruch. In den letzten vier Befischungen des Jahres 2023 konnte nur noch ein einziger Goldfisch gefangen werden und es wurden keine Sömmerlinge mehr gesichtet. Wir sind darum vorsichtig optimistisch, dass mit dem 9553. Goldfisch auch der allerletzte ins Netz gegangen ist.

Das Projekt war für die Amphibien ein voller Erfolg: Im Sommer nach der ersten Befischung wurden erstmals wieder Kammolchlarven nachgewiesen, seit dem zweiten Sommer auch die Larven des Teichmolchs.



«Besonders beeindruckt mich die Tiefen unserer Voralpen- und Alpenrandseen, die bis heute kaum erforscht sind.»

Dr. David Frei  
Projektleiter Gewässerökologie  
& Fischerei



### Wie beurteilst du das Problem standortfremder Fischarten in unseren Gewässern?

**David:** Standortfremde Fischarten sind ein komplexes Problem. Wenn sie einmal da sind, ist es oftmals kaum möglich, sie wieder aus einem Gewässer zu entfernen. Oft bleibt die Ausbreitung einer standortfremden Art unter der Wasseroberfläche so lange verborgen, bis es zu spät ist, um noch reagieren zu können. Die Prävention zur Verhinderung der Verbreitung standortfremder Fischarten ist deshalb von grösster Bedeutung, um unsere einheimische Fischartenvielfalt und unsere Gewässer zu schützen.

### Was fasziniert dich an deiner Arbeit bei Fornat?

An allererster Stelle gefällt mir das Arbeiten in einem grossartigen Team. Darüber hinaus fasziniert mich die Verbindung von angewandten und praxisnahen ökologischen Fragestellungen mit neusten technologischen Methoden. So konnten wir kürzlich alle drei Felchenarten des Zürichsees mit neusten genetischen Methoden untersuchen.

### Wie oft warst du 2023 für Fornat in oder an Gewässern unterwegs?

Ich war mit dem Fisch-Team an mehr als 30 Tagen in und um Gewässer in der gesamten Ostschweiz unterwegs.

### Was war 2023 deine beeindruckendste Beobachtung?

Mich fasziniert die alljährliche Laichwanderung der Seeforellen, die sich zum Beispiel in den Bodenseezuflüssen von November bis Anfang Januar sehr gut beobachten lassen. Die Grösse und die Anzahl an Forellen, die sich in den ruhigen Bereichen der Zuflüsse vom Laichgeschäft erholen, sowie die Distanzen, die sie auf ihrer Wanderung in kürzester Zeit zurücklegen können, ist beeindruckend.

David's Fachgebiete: Fischerei, Genetik und Genomik, Felchen und Salmoniden

## ROTWILD-MANAGEMENT IN HESSENFORST: EINE ANALYSE

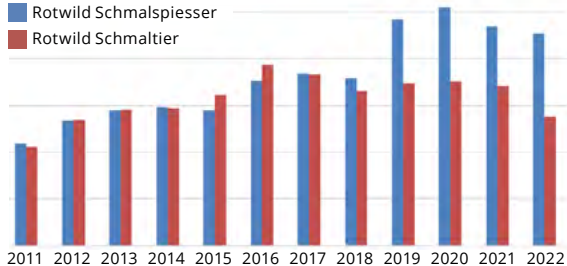
Im Auftrag eines der grösseren Landesforstbetriebe Deutschlands hat Fornat die Rothirsch-Jagdstreckendaten und die Wald-Wild-Situation in 17 Forstämtern analysiert und Empfehlungen für das zukünftige Rotwildmanagement gegeben.



HessenForst ist verantwortlich für die nachhaltige Pflege und Bewirtschaftung von rund 340'000 ha Staatswald. Dazu gehören auch das Wildtiermanagement und die Jagd, welche der Landesbetrieb mit eigenem Forstpersonal und Jagdgästen auf rund 240'000 ha ausübt.

Aufgrund der Analyse der Jagdstrecke lassen sich Schlüsse über die Rotwildpopulation ziehen: So weisen die Abschüsse von 2011 bis 2022 darauf hin, dass der Hirschbestand in dieser Zeit um über 30% zugenommen hat. Es wurde generell ein zu hoher Anteil an männlichen Hirschen, insbesondere aus der Jugendklasse erlegt. Die populationsbiologischen Folgen der jagdlichen Bewirtschaftung wurden in der Untersuchungsperiode deutlich: Der Anteil älterer Hirschstiere ist gesunken, der Anteil des weiblichen Nachwuchs gestiegen und das Geschlechterverhältnis hat sich zugunsten weiblicher Hirsche verschoben. All diese Faktoren liessen den Bestand weiter ansteigen. Aufgrund dieser Erkenntnisse hat Fornat Empfehlungen zur Anpassung von Datenerhebung, Bestandsschätzung und Jagdplanung gemacht. HessenForst etabliert daraufhin ein neues Jagd-Controlling, das auf den im Gutachten verwendeten Indikatoren zur Populationsdynamik beruht, und sich noch stärker an einer gesunden Bestandesstruktur des Rotwildes ausrichtet.

■ Rotwild Schmalpiesser  
■ Rotwild Schmaltier



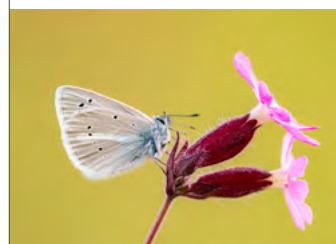
## WIRKUNGSKONTROLLE ALPTRANSIT

Als Teil des Eisenbahn-Grossprojektes AlpTransit Gotthard wurden grossflächige ökologische Ersatzmassnahmen realisiert. Fornat hat fünf Jahre nach Bauabschluss umfangreiche Wirkungskontrollen mit acht Artengruppen durchgeführt, und konnte zeigen, dass die Ziele mehrheitlich erreicht worden sind.



Bei Bauarbeiten gehen häufig Naturwerte verloren. Sind schutzwürdige Lebensräume oder geschützte Arten betroffen, müssen Massnahmen ergriffen werden, um diese Verluste so gut wie möglich zu kompensieren. Im Projekt AlpTransit wurden als Teil der Ersatzmassnahmen die extensive Begrünung der Bahndämme, die extensive Umgebungsgestaltung des Nordportals, sowie die Revitalisierung des Walenbrunnens umgesetzt. Fornat hat die Wirksamkeit dieser Massnahmen für die Lebensräume sowie die verschiedene Artengruppen Vögel, Amphibien, Reptilien, Tagfalter, Heuschrecken, Fische, Land- und Wasserpflanzen beurteilt.

Die Ziele für Flora und Lebensräume wurden erreicht. So haben artenreiche Fromental- und Magerwiesen, Krautsäume und ruderal Standorte die artenarmen Fettwiesen abgelöst. Die Revitalisierung des Walenbrunnens wurde zum Erfolg: Die Entwicklung der Wasserpflanzen entspricht den Erwartungen und es konnten ausreichend Laichplätze für die Forelle geschaffen werden. Bei der weiteren Fauna sieht das Ergebnis durchzogener aus: Nur fünf von zehn Zielen wurden erreicht. Erfreulich war der Nachweis des als verletzlich eingestuften Grünblauen Bläulings (*Polyommatus damon*). Um die faunistischen Ziele doch noch zu erreichen, sollen nun Anpassungen in der Pflege der Lebensräume vorgenommen werden.



# WEITERE PROJEKTE 2023

**Gewässerökologische Planungsberatung** im Rahmen eines Hochwasserschutz- und Revitalisierungsprojekts an einem Fließgewässer mit Flusskrebsen; Gemeinde Horgen, 2016–2023

**Bachaufwertung** am Wolserbach im Rahmen des AWEL-Förderprogramms «Vielfältige Zürcher Gewässer»; Gemeinde Obfelden, 2023

**Quantitative Abfischungen, Datenauswertung und Methodenentwicklung** im Rahmen des NAWA-Monitorings zur Nationalen Beobachtung der Qualität von Oberflächengewässern; BAFU, 2022–2024

Planung und Durchführung der **Wirkungskontrolle Revitalisierung**, diverse Indikatorensetz; Abt. Wasserbau, SG sowie Amt für Umwelt, NW, 2023–2024

Datenerhebungen sowie Auswertung von **fischbiologischen Untersuchungen** für das Programm Fließgewässer des AWEL; FJV Zürich, 2022–2025

Erarbeitung eines Variantenstudiums möglicher Massnahmen zur **Regulierung des Welsbestandes** im Sempachersee; Fischereiverwaltung Kanton LU, 2023

**Genomische Untersuchungen** (RAD-Sequenzierung) bezüglich der Wirksamkeit von Felchenbesatz im Zürichsee; im Unterauftrag von Aquabios, 2023

Erarbeitung eines Konzepts zur **Förderung der Ackerbegleitflora** im Kanton Graubünden; Amt für Natur und Umwelt Graubünden (ANU), 2022–2023

Vorprojekt zur **Revitalisierung des Gewässernetzes** rund um den Mettensee; Kanton GL, Dep. Bau und Umwelt, 2022–2023

Untersuchung des Effekts **herbstlicher Schafbeweidung** auf die Biodiversität in Naturschutzwiesen; Fachstelle Naturschutz Kanton ZH, seit 2023

Erhebung der **Felsenflora und Pflegeplanung** für das Waldreservat Wasserfluh; Abt. Wald Kanton AG, 2022–2023

Erarbeitung von **Aktionsplänen für vier Libellenarten** im Kanton Glarus; Kanton GL / OePlan GmbH, 2023–2024

**Naturschutzfachliche Neuanlage Magerwiesen**, Winkel, ÖBB und Fachbauleitung Naturschutz, Organisation Begrünung und Erstellungspflege; Fachstelle Naturschutz Kanton ZH, seit 2021

Erarbeitung eines **Pflegeplans für die Moorlandschaft Rothenthurm**; Amt für Wald und Natur Kanton SZ; in Zusammenarbeit mit dem Büro für Faunistik und BirdLife Schweiz, 2022–2023

**Kartierung der Lebensräume in kantonalen Naturschutzgebieten** und Erstellen von Pflegeplänen; Fachstelle Naturschutz Kanton ZH, 2022–2024

Landschaftsprojekt Tösstal zur **Förderung gefährdeter Schmetterlings-Arten**; Verein Schmetterlingsförderung im Kanton Zürich, 2020–2027

Erarbeitung eines **Aktionsplans für die Zarte Rubinjungfer** im Kanton Zürich; Fachstelle Naturschutz Kanton ZH, 2022–2023

Aufnahme der **Brutvögel im Rahmen des UVB Windparks** Gütsch; Elektrizitätswerk Ursern EWU, 2023

**Grundlagenerhebungen Vegetation und Libellen** im Nuoler Ried; Amt für Wald und Natur Kanton Schwyz, 2023–2024

Leitung der **Biberfachstelle** des Kantons Zürich; Kanton ZH, Amt für Landschaft & Natur, 2022–2027

Konzept der **kantonalen Jagdaufseher-Ausbildung** sowie Begleitung bei der Kursdurchführung und Prüfung; Amt für Wald beider Basel, seit 2022

Erforschung der Zusammenhänge im Wirkungsgefüge **Wald-Wild-menschliche Nutzung** im Waldlabor Zürich. Forschungsprojekt zusammen mit der eidg. Forschungsanstalt WSL; Grün Stadt Zürich, BAFU, KWL, 2023–2025

Beurteilung der beeinträchtigten **Wildtierkorridore im Kanton Appenzell Ausserrhoden** inkl. Ausarbeitung von Aufwertungskonzepten; Kanton AR; Amt für Raum und Wald, 2023

Konkretisierung der Sanierungsmassnahmen in den **Wildtierkorridoren von überregionaler Bedeutung** im Kanton Schaffhausen; Kanton SH, Jagd und Fischerei, 2023

Erarbeitung von Empfehlungen und Leitlinien zur Umsetzung von **Wildtierschutzmassnahmen in Skigebieten**; BAFU, Sektion Landschaftsmanagement, 2023

Massnahmen zum **Schutz von Wildtieren bei der künstlichen Lawinenauslösung**; Workshops und Erarbeitung von Best-Practice; BAFU Abteilung Gefahrenprävention, 2022–2023

Erarbeitung eines **Schutz- und Nutzungslenkungskonzepts für das Wild- und Pflanzenschongebiet Tössstock**; Fischerei- und Jagdverwaltung Kanton ZH, 2023–2024

# TEAM



**Dr. Caroline Nienhuis**  
MSc Biologie, Projektleiterin /  
Geschäftsleiterin



**Dr. Conny Thiel-Egenter**  
Dipl. Biologin, Projektleiterin /  
Geschäftsleiterin



**Christof Elmiger**  
Dipl. Natw. ETH, Projektleiter /  
Bereichsleiter



**Dr. Nina Richner**  
Dipl. Natw. ETH, Projektleiterin /  
Bereichsleiterin



**Dr. Daniela Keller**  
MSc ETH Biologie,  
Projektleiterin



**Dr. Alexandre Gouskov**  
Dipl. Natw. ETH,  
Projektleiter



**Jasmin Schnyder**  
MSc Wildtierökologie,  
Projektleiterin



**Dr. Urs Landergott**  
Dipl. Botaniker, Projektleiter /  
Bereichsleiter



**Andreas Hofstetter**  
MSc Umwelt und Natürliche  
Ressourcen, Projektleiter



**Johannes Hellmann**  
MSc in Ökologie und  
Evolution, Projektleiter



**Nina Lohri**  
BSc Umweltingenieurwesen,  
Projektleiterin



**Livia Moser**  
MSc ETH in Ökologie und  
Evolution, Projektleiterin



**Sabrina Keller**  
MSc Umwelt und Natürliche  
Ressourcen, Projektleiterin



**Dr. David Frei**  
MSc in Ökologie und  
Evolution, Projektleiter



Forschung für  
Naturschutz  
und Naturnutzung

Fornat AG  
Josefstrasse 53  
8005 Zürich

043 244 99 60  
fornat@fornat.ch  
[www.fornat.ch](http://www.fornat.ch)