



# Ein brandneuer Lebensraum

**Waldbrandgebiet Leuk.** Über 16 Jahre sind seit dem bekannten Waldbrand bei Leuk VS vergangen. Im Gegensatz zu den verheerenden Bränden in Australien hatte das vergleichsweise kleinflächige Ereignis für die Natur eher Vor- als Nachteile, wie sich rasch zeigte: Es entstand ein neuer Lebensraum für viele teils gefährdete Pionierarten. Nun kehrt langsam der Wald zurück. Was bedeutet dies für die Biodiversität? Forschende der Vogelwarte Sempach und der Uni Bern haben die Vorgänge untersucht. *Livio Rey*

Im Spätwinter wirkt der Hang oberhalb von Leuk noch etwas trostlos: Man ist umgeben von verkohlten und toten Bäumen, kein Laut ist zu hören. Kaum zu glauben, dass hier im Sommer das Leben pulsiert. Unzählige Insekten schwirren nun in einem Blütenmeer umher, farbenprächige Vögel singen von den Baumspitzen. Unwillkürlich wird man an Südfrankreich erinnert. Wir befinden uns aber nicht im Mittelmeerraum, sondern in der 300 Hektaren grossen Waldfläche, die im August des Rekordsommers 2003 nach Brandstiftung Feuer gefangen hatte (siehe auch *Ornis* 2/08). Noch von Sion aus sieht man die Narbe, die das Feuer in die südexponierte Flanke des fast 30 Kilometer entfernten Hangs gefressen hat. Man kann sich das Inferno vorstellen, das hier gewütet haben muss.

## Ein Paradies für Forschende

Waldbrände dieser Grösse kommen in der Schweiz selten vor. Kein Wunder also, haben verschiedene Forschungseinrichtungen genauere Untersuchungen gestartet, so auch zu den Veränderungen in der Artenzusammensetzung in den Jahren nach dem Brand. Die Eidgenössische Forschungsanstalt für Wald, Schnee und Landschaft (WSL) untersuchte die Pflanzen und Wirbellosen und fand zahlreiche bedrohte Arten. Die Brutvögel wurden von der Walliser Aussenstelle der Vogelwarte Sem-





Links und oben: Die Waldbrandfläche war für viele Jahre ein wahres Blüten- und Insektenparadies. Davon profitierten auch die Vögel.

Unten: Der Wald erobert den Hang langsam zurück. Damit verändert sich auch die Artenzusammensetzung bei den Vögeln wieder.



Hugo Rey



Fritz Sigg

Erreichte nach dem Brand schweizweit die höchsten Dichten: der Gartenrotschwanz.

pach regelmässig kartiert. Die Zählungen zeigten Überraschendes: So erreichte beispielsweise der Gartenrotschwanz, potenziell gefährdet und Prioritätsart für die Artenförderung, wenige Jahre nach dem Brand die schweizweit höchsten Dichten im Leuker Waldbrandgebiet. Diese Beobachtungen belegen eindrücklich, dass solche Flächen bereits nach kurzer Zeit wieder besiedelt werden.

In meiner Masterarbeit an der Abteilung Conservation Biology der

Universität Bern habe ich in Zusammenarbeit mit der Schweizerischen Vogelwarte Sempach die über die Jahre gesammelten Daten der Vogelgemeinschaft der Waldbrandfläche ausgewertet. Überdies verglich ich die Artengemeinschaften des Brandgebietes mit denjenigen der umliegenden Wälder. Insgesamt stellten wir in der Waldbrandfläche in den Jahren 2006 bis 2016 über 50 Brutvogelarten fest, davon zeigten 17 Arten Populationsveränderungen. So wurde der

Berglaubsänger mit den Jahren immer häufiger festgestellt, der Steinrötel wurde hingegen – nach einer starken Präsenz kurz nach dem Brand – allmählich wieder seltener (siehe Grafiken Seite 19). Dies ist vermutlich auf die fortschreitende Verbuschung zurückzuführen, von welcher der Berglaubsänger, nicht jedoch der Steinrötel profitiert. Bei mehreren Arten erreichten die Bestände einige Jahre nach dem Brand ein Maximum und nahmen danach wieder ab. Baumpieper, Gartenrotschwanz und Zippammer waren beispielsweise 5 bis 7 Jahre nach dem Waldbrand am häufigsten, der Wendehals 7 bis 9 Jahre danach.

### Zahl der Vogelreviere geringer

Insgesamt zählten wir im Waldbrandgebiet etwa gleich viele Vogelarten wie in den umliegenden Wäldern, allerdings in unterschiedlicher Zusammensetzung. Die gesamte Anzahl Reviere war signifikant tiefer als in den unversehrten Wäldern. War der Brand also doch nicht so gut für die Natur wie man verschiedentlich lesen konnte?

Mitnichten: In der Waldbrandfläche sorgen kleinräumige Unterschiede in der Nährstoffkonzentration dafür, dass die während des Brandes



Auch der seltene Schlangenadler wird häufig oberhalb von Leuk gesichtet.



Mathias Schäf

entstandenen offenen Bodenstellen unterschiedlich schnell zuwachsen. Dadurch entsteht ein abwechslungsreiches Lebensraummosaik. Das ist besonders günstig für insektenfressende Vogelarten, die ihre Nahrung am Boden suchen. Denn Insekten sind in diesem vielfältigen Lebensraum nicht nur häufiger, sondern dank der offenen Bodenstellen auch einfacher zu erreichen.

Übereinstimmend mit anderen Studien zeigen die Leuker Daten, dass insbesondere jene Vögel von Bränden profitieren können, die eine Vorliebe für offene und halboffene Landschaften zeigen und bei der Nahrungssuche auf offenen Boden angewiesen sind, beispielsweise Wendehals, Baumpieper und Gartenrotschwanz. Diese sowie weitere Arten, die teils

auf der Roten Liste stehen, wiesen im Waldbrandgebiet höhere Revierzahlen auf als in den intakten Wäldern. Das gleiche Resultat fanden wir, wenn auch weniger ausgeprägt, für die Prioritätsarten. Das sind Arten, für welche die Schweiz eine besondere internationale Verantwortung trägt und/oder die Fördermassnahmen am dringendsten nötig haben. Das bedeutet, dass durch den Waldbrand gefährdete oder von Naturschutzmassnahmen abhängige Vogelarten gefördert wurden – eine interessante Erkenntnis.

### Spezialisten profitieren

Doch weshalb besiedeln gerade gefährdete Arten das Waldbrandgebiet? Wie Stürme, Überschwemmungen, Lawinen oder Erdbeben gelten Waldbrände als natürliche Störungen. Etwas neutraler werden sie auch als dynamische Prozesse bezeichnet. Im Gegensatz dazu stehen die heute viel häufigeren statischen, störungsarmen Lebensräume. Letztere werden meist von konkurrenzstarken und deshalb häufigen Arten dominiert. Diese werden auch als Generalisten bezeichnet.

Konkurrenzschwache Arten kommen nur dort häufig vor, wo spezielle

Bedingungen vorherrschen, beispielsweise in Mooren, oder wo durch die oben genannten dynamischen Prozesse Platz für die konkurrenzschwachen Arten geschaffen wird. Aufgrund ihrer speziellen Lebensweise und ihren Anpassungen werden diese auch Spezialisten genannt. Spezialisten sind häufig Pioniere, die als erste einen frei gewordenen Lebensraum wieder besiedeln.

In der Schweiz stehen zahlreiche Spezialisten auf der Roten Liste, da viele dynamische Prozesse zum Schutz von Menschen vor Naturkatastrophen verhindert werden, beispielsweise durch Flussbegradigungen oder Lawinenverbauungen. Als negativer Nebeneffekt führen sie aber auch zu «starrten» Habitaten. Davon profitieren die Generalisten, und die Spezialisten werden verdrängt. Vom Leuker Waldbrand haben nun die Spezialisten profitiert.

### Feuer als Naturschutzmassnahme?

In der vom Menschen dominierten Schweiz sind Waldbrände relativ selten und treten hauptsächlich im Wallis, Tessin und Graubünden auf. Wie der Waldbrand von Leuk demonstriert, können Brände trotz ihrer Zerstörungskraft positive Effekte

Die Waldbrandfläche umfasst rund 300 Hektaren.



Bertrand Posse



Die Zippammer ist eine mediterrane Art, die warme und felsige Orte liebt. Sie eroberte die Brandfläche im Sturm.

auf die Natur haben. Der Naturschutz muss sich die Frage stellen, ob man Feuer als kontrollierte und lokale Naturschutzmassnahme einsetzen könnte.

Gegenüber einem partiellen Kahlschlag oder einer Auslichtung des Waldes hätte ein Brand die Vorteile, dass stehendes Totholz als Lebensraum vorhanden bleibt und alle angestammten Pflanzen entfernt werden, wonach Pionierarten besonders gute Startbedingungen vorfinden. Eine wichtige Einschränkung ist hingegen, dass in der Schweiz fast alle Wälder in irgendeiner Weise vom Menschen genutzt werden. Viele Wälder dienen auch als Schutzwälder, so wie auch 20% der abgebrannten Waldfläche bei Leuk. Hier sind aufwändige Aufforstungen notwendig, damit die Schutzfunktion wieder gewährleistet wird.

Zu bedenken ist auch: Feuer können zwar positive Effekte auf die Natur haben; in Gebieten, in denen natürlicherweise kaum Feuer auftreten, sind aber auch negative Auswirkungen möglich. So fördern Brände in tropischen Regenwäldern meist eher die häufigen Generalisten oder sogar gebietsfremde, invasive Arten.

Auch die Exposition kann eine Rolle spielen. Der zweite grosse Walliser Waldbrand, der 2010 in Visp rund 100 Hektaren Wald zerstörte, führte zumindest bei den Vögeln nicht zur gleichen Artenvielfalt wie in Leuk. Es fehlen beispielsweise Steinrötel und Steinhuhn komplett, Zippammer, Baumpieper und Gartenrotschwanz erreichen nicht gleich hohe Dichten wie in Leuk. Der Leuker

Südhang ist für wärmeliebende Arten attraktiv, während der Visper Nordhang wohl weniger geeignet ist.

Zu diesen Faktoren kommt erschwerend die Machbarkeit eines gewollten Waldbrandes hinzu. Wie kann man sicherstellen, dass das Feuer nicht ausser Kontrolle gerät? Auch stehen die durch den Waldbrand geförderten Strukturen nur für eine relativ kurze Zeit zur Verfügung, da nach einigen Jahren durch Sukzession die normalen Waldarten wieder das Zepter übernehmen. Bei einem Waldbrand sterben auch viele Tiere, die nicht flüchten können. Wie wiegt man dies gegenüber dem Lebensraumgewinn für seltene Arten auf?

Dies sind alles Argumente, die den Einbezug von Feuer in die Naturschutzgesetzgebung und -praxis sehr schwierig machen. Forschungsergebnisse wie in Leuk können möglicherweise helfen, eine sachliche Diskussion darüber zu führen. Vielleicht wird es dereinst möglich sein, die Sicherheit und menschliche Interessen zu wahren und gleichzeitig das grosse Naturschutzpotenzial zu nutzen, das Feuer liefern kann. Die bedrohten Arten wären Feuer und Flamme.

**Livio Rey** arbeitet bei der Schweizerischen Vogelwarte Sempach als Mediensprecher und Mitarbeiter im Marketing. Er hat seine Masterarbeit über die Vögel des Leuker Waldbrandgebiets geschrieben.

**Studien:**

- Rey L. et al. (2019) in: PLOS ONE 14(4): e0214644
- Rey L. & Jacot A. (2018) in: Schweiz. Zeit. für Forstwesen 169/5, doi: 10.3188/szf.2018.0299

Die Grafiken zeigen die Entwicklung der Populationen (Anzahl Reviere pro 20 ha) ausgewählter Vogelarten auf der Waldbrandfläche von Leuk 2006 bis 2016.

Quelle: Rey L. & Jacot A. (2018) in Schweiz. Zeit. für Forstwesen 169/5

