



Über Quellen deponiertes Astmaterial entwertet den Lebensraum.

Schonender Umgang

Quellen sind ein faszinierender, vielseitiger, artenreicher und stark gefährdeter Lebensraum. Sie verdienen, auch in kleiner Ausprägung, eine Schonung, und dort, wo sie schon beeinträchtigt sind, eine Aufwertung oder Wiederherstellung. Bereits kleine Verbesserungen können häufig einen Mehrwert für die Quellen bedeuten.

Deshalb:

Generell

- Quellbereiche und ihre Umgebung sowie die Strukturvielfalt in Quellen nicht durch Eingriffe aller Art beeinträchtigen.
- Quellbereiche und -abflüsse nicht mit Maschinen befahren.
- Natürlich fischfreie Oberläufe von Bächen sowie Quellbereiche nicht für Fische zugänglich machen und keine Fische aussetzen.
- Beeinträchtigte Quellen, die aufgewertet werden können, melden (s. Kontaktadresse unten).

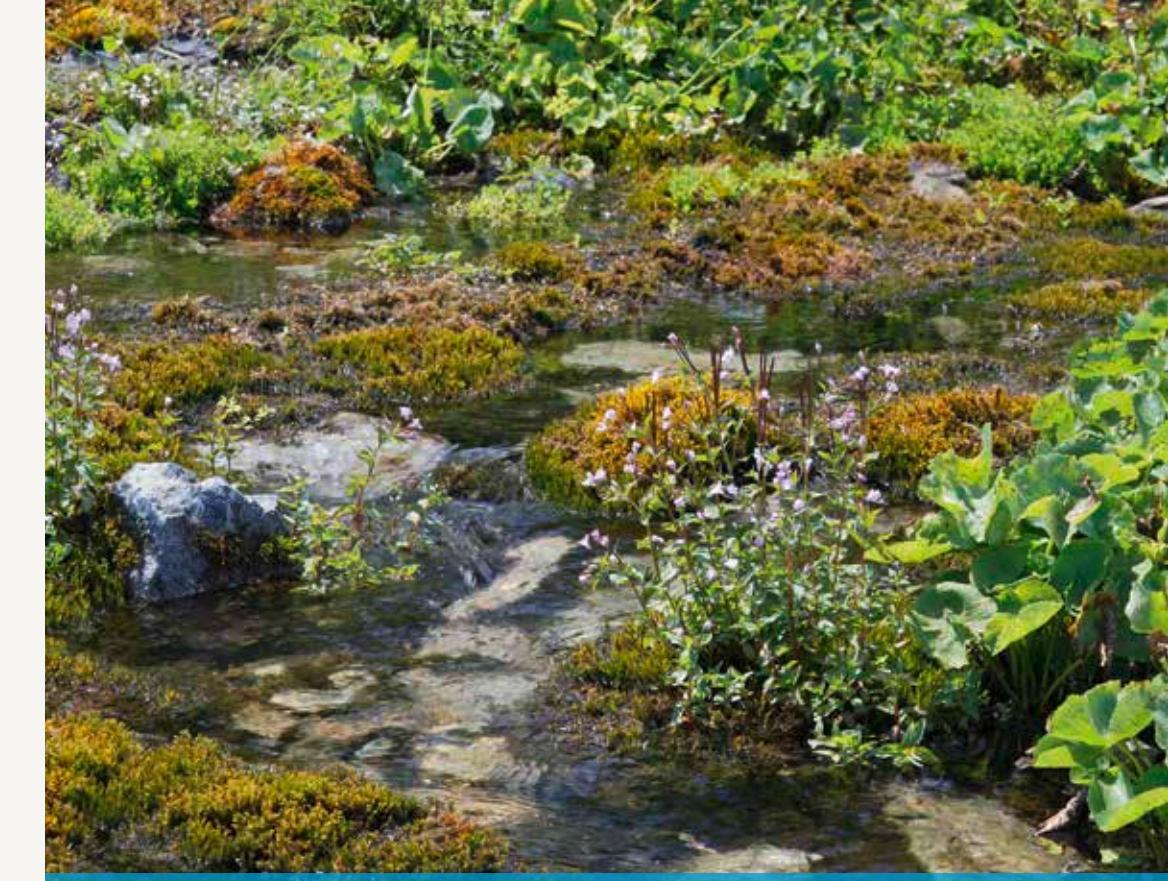
Im Wald

- Quellstandorte in den Betriebsplänen verzeichnen und bei Forstarbeiten Rücksicht auf den Quelllebensraum nehmen. Quellen falls nötig markieren.
- Bäume nicht über Quellen fällen. Quellen und Quellbäche nicht als Ablagerungsort für Astmaterial verwenden. Natürliches Fallholz kann liegen bleiben.

Im Offenland

- Vom Vieh verursachte Trittschäden durch Auszäunen des Quellbereichs verhindern.
- Dünger- und Pestizideintrag in die Quelle verhindern. In Ackerflächen einen genügenden Grünlandstreifen bewahren.
- Wasserentnahmen für Tränken und Brunnen nicht direkt am Quellaustritt installieren, sondern in einer gewissen Distanz.
- Quellbereiche nicht als Ablagerungsorte für organische Abfälle nutzen.
- Allenfalls mit standortgerechten Sträuchern die Quelle beschatten.

Weitere Informationen, Beratung,
Meldung von Aufwertungsstandorten:
pronatura-be@pronatura.ch
Tel. 031 352 66 00



Quellen geheimnisvoll und bedroht

Impressum

Herausgeberin: Pro Natura Bern, Schwarzenburgstrasse 11

3007 Bern, www.pronatura-be.ch

März 2016

Fotos: Jan Ryser (5), Vinzenz Maurer (1), Verena Lubini (1),
C. Roesti (1)

Layout: PS Grafik Langnau

Der Flyer und weitere Aktivitäten zugunsten der Quellen
konnten realisiert werden dank finanzieller Unterstützung
des BKW Ökofonds, des Ökofonds der Energie Thun AG
und des naturemade star Ökofonds ewb.



Fliessquelle



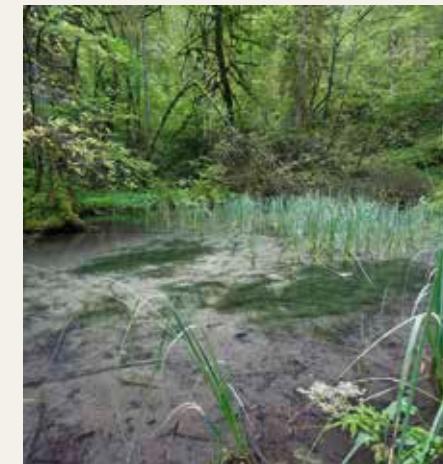
Sumpfquelle

Orte, an denen kühles, reines Wasser aus dem Boden sprudelt, haben den Menschen seit jeher angezogen - sei es um seinen Durst zu stillen oder um einer Gottheit zu huldigen. Quellen sind aber auch Lebensraum für spezialisierte Tiere und Pflanzen. Durch Fassungen sind viele natürliche Quellen verschwunden und Unachtsamkeit bedroht die letzten verbliebenen Exemplare. Dabei ist die Erhaltung von Quellen ohne grossen Aufwand möglich.

Quellen kommen in drei verschiedenen Formen vor: Spektakulär aus einer Felskluft schiessendes Wasser ist nur eine Form der sogenannten *Fliess- oder Sturzquellen*. Bei diesem Quelltyp strömt das Wasser örtlich eng begrenzt aus dem Boden und bildet rasch ein Gerinne. Ist das Grundwasser stark kalkhaltig, bilden sich nach dem Wasseraustritt am Bachlauf Versinterungen (Kalkablagerungen). Dabei können beeindruckende Kalkterrassen entstehen. In *Sumpf- oder Sickerquellen* tritt das Wasser flächig aus und bildet einen Quellsumpf. Diese Quellen sind häufig unscheinbar, fallen aber durch eine veränderte Vegetation auf. Oft findet man nur eine Vernässung des Bodens ohne Abfluss. Schliesslich gibt es *Tümpel- oder Weiherquellen*. Hier bildet das von unten aufstossende Grundwasser einen Weiher, der durch sein klares Wasser besticht.

Artenreicher Lebensraum

Quellen weisen besondere Lebensraumbedingungen auf, die sie von anderen Gewässern unterscheiden. Das austretende Grundwasser ist natürlicherweise sauerstoff- und nährstoffarm und zeigt eine gleichbleibende Temperatur, welche ungefähr der Jahres-Mitteltemperatur der Region entspricht. Quellen beherbergen aufgrund der besonderen Verhältnisse eine spezialisierte, aber überraschend artenreiche Fauna. Vor allem Larven von Zweiflüglern, Köcherfliegen, Steinfliegen, sowie Käfer, Muscheln, Schnecken, Krebstiere und Strudelwürmer, insgesamt rund 100 Spezialisten, besiedeln die Quellen. Dazu finden sich spezialisierte Moose und über 600 Kieselalgen.



Weiherquelle



Starker Rückgang

Natürlich fliessende Quellen waren früher sehr zahlreich, doch schon vor Jahrhunderten begann der Mensch, diese zur Gewinnung von Trinkwasser zu fassen oder trocken-zulegen. Heute dürften im Mittelland nur wenige Prozent der ursprünglichen Quellen den Fassungen/Verbauungen, dem Siedlungsbau und der Trockenlegung von Landwirtschaftsflächen entgangen sein und noch in einem naturnahen Zustand existieren. Der dramatische Rückgang gefährdet auch die Quellbewohner. Diese können nicht auf andere Lebensräume ausweichen und sind zunehmend isoliert. Es ist deshalb nicht erstaunlich, dass rund 70% der quellspezifischen Tierarten als gefährdet auf der Roten Liste geführt werden.

Köcherfliege

Die Larven fast aller Köcherfliegenarten entwickeln sich in Gewässern. Darunter gibt es einige Arten, die nur in Quelllebensräumen vorkommen. Namengebend für diese Artengruppe ist der Köcher, den die Larven mancher Arten als Behausung bauen. Wenn Quellen als Ablagerungsort für Astmaterial verwendet werden, nehmen die Weibchen während ihrer Suche nach Eiablageplätzen die Wasseroberfläche nicht mehr wahr und erkennen den potentiellen Lebensraum nicht mehr.

Feuersalamander

Feuersalamander, bzw. deren Larven, sind die einzigen regelmässigen Quellbewohner unter den Wirbeltieren. Die Larven entwickeln sich im kalten Wasser von fischfreien Waldbächen und Quellen. Die ausgewachsenen Landtiere leben in Laubwäldern. Ein Ableiten des Quellwassers zerstört den Larvenlebensraum der Feuersalamander.

Gestreifte Quelljungfer

Die Quelljungfer ist eine Libellenart, deren Larven sich in Quellen und in oberen Abschnitten von Quellbächen entwickeln. Die Larven leben eingegraben in der Sohle. Die Entwicklung bis zum Schlüpfen der ausgewachsenen Libelle dauert vier bis sechs Jahre. Bei einer groben Störung des Lebensraumes, z.B. durch Ausräumen des Gerinnes, können daher gleich mehrere Generationen vernichtet werden.



Le dépôt de branches sur une source dégrade le biotope.

Biotopes à respecter

Les sources sont des biotopes fascinants, diversifiés, riches en espèces, mais fortement menacés. Même sous leurs plus petites formes, elles méritent du respect; et là où elles sont dégradées, elles méritent d'être revitalisées ou restaurées. De petites améliorations peuvent souvent leur apporter une plus-value significative.

C'est pourquoi:

En général

Ne pas endommager les périmètres des sources et leurs alentours, ainsi que leur diversité de structures, par toutes sortes d'interventions.

Ne pas rouler avec des véhicules sur les surfaces de résurgence et d'écoulement.

Ne pas rendre accessibles les tronçons supérieurs des ruisseaux et les sources aux poissons où ceux-ci sont absents de manière naturelle, et ne pas en introduire.

Nous signaler (voir adresse infra) les sources dégradées en capacité d'être revitalisées.

En forêt

Indiquer les sources sur les plans d'exploitation sylvicole. Lors de travaux forestiers, prendre des précautions vis-à-vis de ces biotopes. Si nécessaire, les baliser.

Ne pas faire tomber les arbres abattus sur les sources. Ne pas utiliser les sources et leurs chenaux d'écoulement comme sites de dépôts de branches. Le bois qui y tombe de façon naturelle peut y rester.

En zones ouvertes

Protéger les périmètres des sources du piétinement par le bétail en les clôturant.

Y empêcher les apports d'engrais et de pesticides. Maintenir des bandes herbeuses suffisantes autour des terres labourées.

Ne pas installer de prises d'eau pour les abreuvoirs et les fontaines directement dans les exutoires des sources, mais respecter une distance suffisante.

Ne pas utiliser les sources comme dépotoirs de déchets organiques.

A la rigueur, ombrager les sources au moyen de buissons adaptés au lieu.

Informations supplémentaires, conseils, annonces d'endroits à revitaliser:

pronatura-be@pronatura.ch

Tél. 031 352 66 00

Impressum

Edition: Pro Natura Berne, Schwarzenburgstrasse 11,
3007 Berne, www.pronatura-be.ch

Mai 2016

Traduction et adaptation française: Alain Ducommun

Photos: Jan Ryser (5), Vinzenz Maurer (1), Verena Lubini (1), Christian Roesti (1)

Layout: PS Grafik Langnau

Ce flyer et d'autres actions en faveur des sources ont pu être réalisés grâce au soutien financier de: Oekofonds BKW, Oekofonds der Energie Thun AG, naturemade star Oekofonds ewb.



Les sources mystérieuses et menacées



Source rhéocrène



Source hélocrène

Les endroits où de l'eau pure et fraîche jaillit du sol ont de tout temps attiré l'homme, que ce soit pour y étancher sa soif ou pour y rendre un culte à une divinité des eaux. Mais les sources sont aussi des biotopes pour une foule de plantes et d'animaux spécialisés. Suite à leur captage, de nombreuses sources naturelles ont disparu, et les quelques rares exemplaires qui subsistent sont menacés par manque d'intérêt. Pourtant leur conservation est possible sans gros investissements.

Les sources se présentent sous trois formes différentes: L'eau qui sort de façon spectaculaire d'une anfractuosité rocheuse est la signature des sources rhéocrates. Dans ce premier type de sources, l'eau dégorge du sol en un point très précis et forme rapidement un chenal d'écoulement. Lorsque l'eau de fond est très chargée en carbonate de calcium, il se forme des concrétions dans le lit du ruisseau, en aval de son point de sortie. Il n'est pas rare que d'impressionnantes terrasses calcaires se forment alors. En présence de sources hélocrènes, l'eau sort à l'air libre en nappes diffuses et forme des surfaces marécageuses. Les sources de cette seconde catégorie sont souvent peu apparentes, mais elles peuvent être repérées grâce à la végétation différente de celle des alentours. Ce sont souvent de simples humidifications du sol sans aucun écoulement. Les sources limnocrènes se recensent dans une troisième catégorie. Ici, l'eau souterraine, poussée par en dessous, forme des mares et étangs qui se signalent par la limpideur de leur eau.

Biotopes riches en espèces

Les paramètres écologiques des sources sont différents de ceux des autres biotopes aquatiques. L'eau de fond qui émerge en surface est pauvre en oxygène et en substances nutritives; elle affiche une température constante proche de la température moyenne annuelle de la région. C'est pourquoi les sources hébergent une faune spécialisée et étonnamment riche en espèces. Ce ne sont pas moins de 100 spécialistes qui les colonisent, en particulier des larves de diptères (mouches), de trichoptères (phryganes), de plécoptères (perles), ainsi que des coléoptères, des petits bivalves et autres mollusques, des crustacés (gammarides) et des tricladides (planaires). S'y ajoutent des mousses elles aussi spécialisées et plus de 600 espèces de diatomées.



Source limnocrène



Biotopes en fort recul

Dans un passé lointain, les sources en bon état étaient très nombreuses, mais, depuis des siècles, l'homme les a captées pour sa consommation d'eau potable ou les a asséchées. Aujourd'hui, dans le Mittelland, seul un faible pourcentage des sources originelles a échappé aux captages et colmatages, à l'urbanisation et au drainage des terres agricoles. Ce recul dramatique menace aussi les organismes qui vivent dans les sources. Ils ne peuvent pas se rabattre vers d'autres biotopes et sont de fait de plus en plus isolés. Ce n'est donc pas surprenant que quelque 70% des petits animaux tributaires des sources figurent sur listes rouges dans la catégorie «espèces menacées».

Les phryganes

Presque toutes les larves de nos espèces de trichoptères se développent dans l'eau. Certaines ne se rencontrent que dans les sources. Ce qui caractérise ces insectes, c'est la présence chez une partie des espèces d'un fourreau que la larve construit pour se protéger. Lorsque qu'une source sert de dépôt de branches, les femelles à la recherche d'un endroit pour pondre ne distinguent plus la surface d'eau et ainsi ne reconnaissent plus le site comme un habitat potentiel.

La salamandre tachetée

A l'état larvaire, c'est parmi les vertébrés la seule habitante régulière des sources. Ses larves se développent dans les eaux froides des sources et des ruisseaux forestiers sans poissons. Les adultes sont terrestres et vivent dans les forêts feuillues. La canalisation de l'eau de source détruit inévitablement le biotope larvaire de la salamandre tachetée.

Le cordulégastre bidenté

Les larves de cette libellule se développent dans les sources et dans la partie supérieure de leurs chenaux d'écoulement. Elles y vivent enfouies dans la vase du fond. Il faut de quatre à six ans de développement jusqu'à l'émergence de l'adulte ailé. En cas d'importante perturbation de son habitat larvaire, par ex. par curage, ce sont de fait plusieurs générations de cette libellule qui peuvent être anéanties à la fois.