



Praxismerkblatt

Empfehlungen zum Schutz von Quell-Lebensräumen

Der Schutz von Quell-Lebensräumen ist in der Praxis noch wenig verankert. So sind in der Vergangenheit Quell-Lebensräume in Zusammenhang mit der Trinkwasserversorgung und Entwässerungen stark in Mitleidenschaft gezogen oder zerstört worden.

Das Merkblatt «Empfehlungen zum Schutz von Quell-Lebensräumen» beinhaltet eine Wegleitung zum Schutz und zur Schonung von Quell-Lebensräumen. Es werden einerseits praktische Möglichkeiten zum Erhalten von Quell-Lebensräumen aufgezeigt und andererseits die rechtlichen Grundlagen im Zusammenhang mit baulichen Eingriffen dargelegt. Es richtet sich insbesondere an Gemeinden, Kantone und NGOs.



Fliessquelle in den Voralpen © Jan Ryser

Vorgehen beim Schutz von Quell-Lebensräumen und der Beurteilung der Schutzwürdigkeit

Schutzmassnahmen:

Gemeinden: Quellen in kommunales Naturinventar (schützenswerte Biotope) aufnehmen.
→ bei nächster Nutzungsplanungsrevision berücksichtigen, z.B. als Schutzzone.
Kantone und Gemeinden: Auscheiden von Schutzgebieten für Quell-Lebensräume

Schutzstatus von Quell-Lebensräumen ermitteln:

Quell-Lebensräume sind schützenswert wenn:

- Sie durch Kantone oder Gemeinden untersucht und bereits als wertvoll bestimmt sind.
- Sie räumlich durch Kantone oder Gemeinden ausgeschieden sind.
- Sie die Kriterien von Art 14 Abs. 3 NHV erfüllen → a. Lebensraumtyp gem. Anhang 1, b. geschützte Pflanzen- und Tierarten nach Art. 20, d. seltene Pflanzen- und Tierarten der Roten Listen vorkommen, e. weitere Kriterien, wie Mobilitätsansprüche der Arten oder Vernetzung ihrer Vorkommen.

1. Schutzwürdigkeit des Quell-Lebensraumes nachweisen:

Schützenswert

Nicht schützenswert → keine Massnahmen notwendig

2. Vermeidung der Beeinträchtigung (Standortgebundenheit aufzeigen, Interessenabwägung):

Eingriff bejaht

Verzicht auf Eingriff → Quell-Lebensraum bleibt erhalten

a) Bestmögliche Schonung des Lebensraumes, falls nicht möglich, dann...

b) Wiederherstellung: flächengleiche Herstellung der Quelle an Ort und Stelle unmittelbar nach Abschluss des Eingriffs

c) Angemessener Ersatz: Qualitativ gleichwertige Herstellung eines Lebensraumes des gleichen oder eines anderen Typs an einem anderen Ort in derselben Gegend. → korrekt verfügt, wenn der Ersatz vor der Erteilung der Bewilligung geplant und mit dieser verfügt wird. Die Kosten werden dem Bauherrn übertragen und die Unterhaltsdauer wurde gesichert.

Quell-Lebensräume schützen

Eingriffe in Quell-Lebensräume



1. Voraussetzungen für den Schutz von Quell-Lebensräumen

Damit Gemeinden und Kantone eine Übersicht über den Zustand und die Lage von Quell-Lebensräumen erhalten, wird empfohlen, ein Verzeichnis oder Inventar von Quell-Lebensräumen und deren Zustand zu erstellen. Im besten Fall sind die Angaben auf dem kantonalen GIS als Layer darzustellen, da Fachbüros und Behörden bei der Beurteilung von Eingriffen in schützenswerte Lebensräume im Rahmen von Bauprojekten hauptsächlich dieses Instrument verwenden.

Diese Grundlage ermöglicht, bei geplanten Bauprojekten, die Quellen betreffen, zu reagieren und die notwendigen Massnahmen zu ergreifen.

2. Praktisches Vorgehen zum Schutz von Quell-Lebensräumen – Quell-Lebensräume schützen

Intakte, naturnahe Quell-Lebensräume sollten mittels Schutzinstrumenten erhalten werden. Die rechtlichen Grundlagen dafür sind in nationalen, kantonalen und kommunalen Gesetzgebungen geregelt und im Einzelfall zu prüfen. Aus diesem Grund wird hier eine nicht abschliessende Zusammenstellung möglicher Massnahmen präsentiert:

Massnahme	Beschreibung	Verantwortung
Naturschutzgebiete ausscheiden	Grosse oder miteinander vernetzte Quell-Lebensräume können gestützt auf Art. 18b NHG und kantonales Naturschutzrecht geschützt werden.	Kantone oder Gemeinden
Abschliessen von Nutzungsverträgen oder -Vereinbarungen	Mit dem Abschluss von Verträgen oder Vereinbarungen können die ökologischen Eigenschaften von Quell-Lebensräumen im Landwirtschaftsgebiet, dem Sömmerungsgebiet und im Wald erhalten bleiben. Kern- und Pufferzone können mit unterschiedlichen Bewirtschaftungseinschränkungen ausgeschieden werden.	Kantone, Gemeinden oder Grundeigentümer
Kommunales Naturinventar erstellen	Natürliche Quell-Lebensräume können in ein kommunales Naturinventar aufgenommen werden. Die Gemeinde kann (je nach kommunaler/kantonalen Rechtsslage) Biotopinventare erstellen, wobei darauf hinzuweisen ist, dass die Gemeinden ihre schutzwürdigen Biotope kennen und die hierfür notwendigen Erhebungen spätestens zum Zeitpunkt einer allfälligen Nutzungsplanungsrevision vollständig durchzuführen haben, ansonsten sich die Nutzungsplanung als fehlerhaft erweist (1C_134/2014). Oder anders: auch wenn es «nur» ein Können ist, so ist es ratsam, die Biotope zu erheben.	Gemeinden
Schutz über das Baureglement	Gemeinden können Quell-Lebensräume schützen indem sie namentlich im Baureglement verankert sind, z. B. als Schutzzone im Nutzungsplan.	Gemeinden

- Natürliche, grosse und kulturell bedeutende Quell-Lebensräume sind möglichst durch oben genannte Massnahmen proaktiv zu schützen.
- Sind Vorkommen von National Prioritären Arten im Quell-Lebensraum nachgewiesen, sollten Schutzbestimmungen erlassen werden.



3. Schutz vor baulichen Eingriffen

Quellen werden insbesondere für den Bau von Trinkwasserfassungen für Siedlungen (u.a. Zweitwohnungen) und Landwirtschaft gefasst. Oft werden dadurch die schützenswerten Quell-Lebensräume zerstört. In den Voralpen und Alpen, wo heute noch zahlreiche intakte Quell-Lebensräume vorzufinden sind, ist der Druck als Folge wiederkehrender Trockenperioden gross.

Die rechtlichen Grundlagen zum Schutz von Quell-Lebensräumen sind im Natur- und Heimatschutzgesetz (NHG) und der entsprechenden Verordnung (NHV), dem Gewässerschutzgesetz (GSchG) und weiteren, auch kantonalen Gesetzgebungen festgehalten. Konkret werden weiter unten im Kapitel «Relevante nationale Gesetze und Verordnungen zum Schutz von Quell-Lebensräumen» Möglichkeiten dargelegt, Quell-Lebensräume vor Eingriffen zu schützen.



Kalksinterquelle in den Voralpen © Jan Ryser

Schritt	Schutzinstrument	Vorgehen
1. Schutzwürdigkeit des Quell-Lebensraumes nachweisen	Quellen sind als schutzwürdige Lebensräume vor allem über Art. 18 Abs. 1 ^{ter} NHG geschützt und in der Regel als Gewässer gemäss GSchG.	Schutzwürdigkeit anhand der gesetzlichen Vorgaben aufzeigen (Siehe S. 4) z.B. Überprüfen ob im Quell-Lebensraum National Prioritäre Arten oder Rote Liste Arten vorkommen.
2. Vermeidung der Beeinträchtigung (Standortgebundenheit aufzeigen, Interessenabwägung)	a) Bestmögliche Schonung des Lebensraumes.	Interessenabwägung: Nach Art. 18 Abs. 1 ^{ter} NHG sind Eingriffe in schutzwürdige Lebensräume grundsätzlich zu vermeiden. Ein Eingriff ist nur zulässig, wenn ein überwiegendes Interesse an diesem besteht. Dies ist im Rahmen einer Interessenabwägung festzustellen, die von der zuständigen Bewilligungsbehörde vorzunehmen ist. Abklärungen: evtl. wird bei diesem Projektstand bereits auf ein Bauprojekt verzichtet, ansonsten weitere Punkte b) und c) abklären.
	b) Wiederherstellung: flächengleiche Herstellung der Quelle an Ort und Stelle unmittelbar nach Abschluss des Eingriffes (Art. 18 Abs. 1 ^{ter} NHG).	Ist die Fassung einer Quelle betroffen, wird es schwierig, an Ort und Stelle eine Wiederherstellung zu erreichen. Wird allerdings genügend Restwasser behalten, so dass nach den Bauarbeiten die Funktionalität des Quell-Lebensraumes erhalten bleibt, ist eine Wiederherstellung möglich. Die Restwassermenge ist in jedem einzelnen Fall durch eine Fachperson für Quell-Lebensräume festzulegen.
	c) Angemessener Ersatz: Qualitativ gleichwertige Herstellung eines Lebensraumes des gleichen oder eines anderen Typs an einem anderen Ort in derselben Gegend (Art. 18 Abs. 1 ^{ter} NHG).	Der Ersatz ist angemessen, wenn er quantitativ und qualitativ gleichwertig ist, d.h. gleiche ökologische Funktionalität wird mit der Ersatzfläche gewährleistet und die ökologische Bilanz bleibt unverändert oder wird gar verbessert.



4. Relevante nationale Gesetze und Verordnungen zum Schutz von Quell-Lebensräumen

Gesetz / Verordnung	Artikel	Bemerkung
Art. 18 Abs. 1 NHG	Dem Aussterben einheimischer Tier- und Pflanzenarten ist durch die Erhaltung genügend grosser Lebensräume (Biotope) und anderen geeigneten Massnahmen entgegenzuwirken. Bei diesen Massnahmen ist schutzwürdigen land- und forstwirtschaftlichen Interessen Rechnung zu tragen.	Quell-Lebensräume haben einzigartige Eigenschaften (konstant tiefe Wassertemperaturen, nährstoffarmes und sauberes Wasser) und sind von besonders hohem ökologischem Wert. Eine Vielzahl seltener, hochspezialisierter Lebewesen, wie beispielsweise diverse, vom Aussterben gefährdete Stein- und Köcherfliegen, aber auch Feuersalamander und Quelljungfern (Libellen) sind deshalb auf Quell-Lebensräume angewiesen. Mit Art. 18 NHG ist dem Aussterben einheimischer Tier- und Pflanzenarten durch Erhalt genügend grosser Biotope entgegenzuwirken. Folglich sind Quell-Lebensräume, welche seltene und gefährdete Lebewesen beherbergen, in genügender Anzahl/Grösse zu schützen. Die Formulierung «genügend grosse Lebensräume» ist jedoch sehr offen und lässt grossen Ermessensspielraum zu.
Art. 18 Abs. 1^{bis} NHG	Besonders zu schützen sind Uferbereiche, Riedgebiete und Moore, seltene Waldgesellschaften, Hecken, Feldgehölze, Trockenrasen und weitere Standorte, die eine ausgleichende Funktion im Naturhaushalt erfüllen oder besonders günstige Voraussetzungen für Lebensgemeinschaften aufweisen.	Quellen sind im NHG, im Gegensatz zur NHV (insb. Anhang 1), nicht explizit genannt. Meistens weisen Quellen aber Uferbereiche oder Moorcharakter auf. Somit fallen sie sehr oft unter den besonderen Schutz gemäss Art. 18 Abs. 1 ^{bis} . Bei nicht bestimmten und auch nicht formell ausgeschiedenen Biotopen muss die Schutzwürdigkeit anhand der Kriterien nach Art. 14 Abs. 3 NHV im Einzelfall nachgewiesen werden. Ein Quell-Lebensraum kann ausserdem als schutzwürdig eingestuft werden, wenn er National Prioritäre Arten (v.a. Kategorie 1 oder 2) beherbergt.
Art. 18 Abs. 1^{ter} NHG	Lässt sich eine Beeinträchtigung schutzwürdiger Lebensräume durch technische Eingriffe unter Abwägung aller Interessen nicht vermeiden, so hat der Verursacher für besondere Massnahmen zu deren bestmöglichem Schutz, für Wiederherstellung oder ansonst für angemessenen Ersatz zu sorgen.	Entweder Wiederherstellung am gleichen Ort oder eine Ersatzmassnahme mit mindestens gleichwertiger ökologischer Bilanz in derselben Gegend.
Art. 21 NHG	<p>¹ Die Ufervegetation (Schilf- und Binsenbestände, Auenvvegetationen sowie andere natürliche Pflanzengesellschaften im Uferbereich) darf weder gerodet noch überschüttet noch auf andere Weise zum Absterben gebracht werden.</p> <p>² Soweit es die Verhältnisse erlauben, sorgen die Kantone dafür, dass dort, wo sie fehlt, Ufervegetation angelegt wird oder zumindest die Voraussetzungen für deren Gedeihen geschaffen werden.</p>	Die Schutzwürdigkeit von Quell-Lebensräumen kann auch über die Ufervegetation nachgewiesen werden. Gemäss Art. 21 NHG sind Pflanzen auf Böden mit austretendem Quellwasser dann geschützt, wenn sie unmittelbar an eine offene Wasserfläche angrenzen und ohne Unterbruch zu dieser Fläche die charakteristische, natürliche und naturnahe Ufervegetation aufweisen.



Gesetz / Verordnung	Artikel	Bemerkung
Art. 22 NHG	<p>¹ Die zuständige kantonale Behörde kann für das Sammeln und Ausgraben geschützter Pflanzen und das Fangen von Tieren zu wissenschaftlichen sowie zu Lehr- und Heilzwecken in bestimmten Gebieten Ausnahmen gestatten.</p> <p>² Sie kann die Beseitigung der Ufervegetation in den durch die Wasserbaupolizei- oder Gewässerschutzgesetzgebung erlaubten Fällen für standortgebundene Vorhaben bewilligen.</p>	<p>Mit einer Ausnahmegewilligung für eine Zerstörung der Ufervegetation sind Bauprojekte in Quell-Lebensräumen möglich, falls die Vorgaben aus NHG Art. 22 erfüllt sind.</p>
Biotop Verordnungen	<p>Trockenwiesenverordnung TwwV Flachmoorverordnung Hochmoorverordnung Auenverordnung Moorlandschaftsverordnung Amphibienlaichgebiete-Verordnung AlgV</p>	<p>Befindet sich eine Quelle in einem vom Bundesrat bezeichneten Biotop von nationaler Bedeutung, geniesst der Quell-Lebensraum über die Verordnung einen zusätzlichen Schutz.</p> <p>Für den Quellschutz besonders relevant sind Flachmoor- und Auenverordnung, da sich darin oft natürliche Quell-Lebensräume befinden. Ist die Quelle in oder in der Nähe eines Amphibienlaichgebietes von nationaler Bedeutung, ist zudem die Amphibienlaichgebiete-Verordnung (AlgV) zu konsultieren.</p> <p>Befindet sich ein Quell-Lebensraum in einem Moor oder einer Moorlandschaft von besonderer Schönheit und nationaler Bedeutung, ist er über die Verfassung streng geschützt (Art. 78 Abs. 5 BV).</p> <p>Quell-Lebensräume innerhalb einer Moorlandschaft von nationaler Bedeutung sind zusätzlich mit der Moorlandschaftsverordnung geschützt.</p>
Art. 14 Abs 1 NHV	<p>Der Biotopschutz soll insbesondere zusammen mit dem ökologischen Ausgleich (Art. 15) und den Artenschutzbestimmungen (Art. 20) den Fortbestand der wildlebenden einheimischen Pflanzen- und Tierwelt sicherstellen.</p>	<p>Nachweisen ob im Quell-Lebensraum schützenswerte Arten vorkommen. Siehe NHV Art. 14 Abs. 3</p>
Art. 14 Abs 3 NHV	<p>Biotope werden als schützenswert bezeichnet aufgrund:</p> <ul style="list-style-type: none"> a. der insbesondere durch Kennarten charakterisierten Lebensraumtypen nach Anhang 1; b. der geschützten Pflanzen- und Tierarten nach Artikel 20; c. der nach der Fischereigesetzgebung gefährdeten Fische und Krebse; d. der gefährdeten und seltenen Pflanzen- und Tierarten, die in den vom BAFU erlassenen oder anerkannten Roten Listen aufgeführt sind; e. weiterer Kriterien, wie Mobilitätsansprüche der Arten oder Vernetzung ihrer Vorkommen. 	<p>Um Quell-Lebensräume wirksam schützen zu können, ist zu empfehlen, die ökologische Bedeutung/Qualität des Quell-Lebensraumes nachzuweisen (Art. 14 Abs. 3 NHV). Folgende Fragen sind u.a. zu beantworten: Kommen im Quell-Lebensraum eine oder mehrere geschützte, gefährdete Tier- oder Pflanzenarten vor? Hat der betroffene Quell-Lebensraum eine besondere Bedeutung für die Vernetzung der Lebensräume von diesen Tier- oder Pflanzenarten?</p> <p>Die Auflistung in Art. 14 Abs. 3 NHV ist nicht abschliessend. Insbesondere kann die Liste der Nationalen Prioritären Arten beigezogen werden, welche den Schutzbedarf konkretisiert.</p> <p>Im Anhang 1 der NHV sind die Lebensraumtypen der Quellen explizit genannt.</p>



Gesetz / Verordnung	Artikel	Bemerkung
Art. 29 GSchG	<p>Eine Bewilligung braucht, wer über den Gemeingebrauch hinaus:</p> <p>a) einem Fliessgewässer mit ständiger Wasserführung Wasser entnimmt;</p> <p>b) aus Seen oder Grundwasservorkommen, welche die Wasserführung eines Fliessgewässers mit ständiger Wasserführung wesentlich beeinflussen, Wasser entnimmt.</p>	<p>Eher weniger relevant:</p> <p>«Wasserentnahmen aus Quellen bzw. die Fassung von Quellen führen in vielen Fällen nicht zu einer wesentlichen Beeinflussung eines Fliessgewässers. Bei vielen Quellen (z.B. bei abflusslosen Quellen, deren Wasser wieder versickert) bildet sich gar kein Quellbach. Bei anderen Quellen, insb. den sog. Fliessquellen (BGE 122 III, 49, E. 2), bildet die Quelle zwar den Beginn eines Fliessgewässers, welcher durch die Fassung der Quelle ganz oder teilweise trockengelegt werden könnte. Die Quellbäche kleiner Quellen, z.B. in den Karstgebieten des Jura, führen jedoch nicht ständig Wasser (vgl. Zollhöfer, Quellen, 20). Deshalb bedürfen Wasserentnahmen aus Quellen bzw. die Fassung von Quellen in vielen Fällen keiner Bewilligung nach Art. 29 Bst. b GSchG, Art. 29–36 GSchG sind somit nicht anwendbar.</p>
Art. 36a GSchG	<p>¹ Die Kantone legen nach Anhörung der betroffenen Kreise den Raumbedarf der oberirdischen Gewässer fest, der erforderlich ist für die Gewährleistung folgender Funktionen (Gewässerraum):</p> <p>a. die natürlichen Funktionen der Gewässer;</p>	<p>Bei einem Quell-Lebensraum von erhöhter Schutzwürdigkeit (beispielsweise von regionaler Bedeutung gemäss Art. 18b NHG) kann es zudem empfehlenswert sein, wo nicht bereits erfolgt, spezifisch für diesen Lebensraum einen Gewässerraum gemäss GSchG Art. 36a auszuscheiden. Zwar lassen sich Anlagen zur Wasserentnahme so nicht restlos verhindern (vgl. Art. 41c Abs. 1 Bst. c GSchV), jedoch kann mit einem grundeigentümergebunden festgelegten Gewässerraum sichergestellt werden, dass innerhalb eines Korridors von mindestens 11 Metern entlang des Quellbachs nur eine eingeschränkte Bewirtschaftung zulässig ist (vgl. Art. 41c GSchV), die dem Quell-Lebensraum zu Gute kommt.</p>
Art. 41c Abs. 3 GSchV	<p>Im Gewässerraum dürfen keine Dünger und Pflanzenschutzmittel ausgebracht werden. Einzelstockbehandlungen von Problem-pflanzen sind ausserhalb eines 3 m breiten Streifens entlang des Gewässers zulässig, sofern diese nicht mit einem angemessenen Aufwand mechanisch bekämpft werden können.</p>	<p>Zwar kann im Wald oder bei kleinen Fliessgewässern auf die Gewässerraum-Ausscheidung verzichtet werden. Bei wert-vollen Quell-Lebensräumen soll jedoch der Gewässerraum für Fliessgewässer grundsätzlich ebenfalls geltend gemacht werden. Ein schützenswerter Quell-Lebensraum gilt als über-wiegenden Grund gemäss Art. 41b Abs. 4 GSchV, aufgrund dessen nicht auf die Gewässerraum-Ausscheidung verzichtet werden darf.</p>
Anhang 2.5 – 1.1e sowie Anhang 2.6 – 3.3.1d ChemRRV (Chemikalien- Risikoreduktions- Verordnung)	<p>PSM und Dünger dürfen in oberirdischen Gewässern und in einem Streifen von drei Metern Breite entlang von oberirdischen Gewässern nicht verwendet werden, wobei der Streifen bei Fliessgewässern, für die ein Gewässerraum nach Artikel 41a GSchV155 festgelegt wurde oder bei denen nach Artikel 41a Absatz 5 GSchV ausdrücklich auf die Festlegung eines Gewässerraums verzichtet wurde,...</p>	<p>Einträge von PSM und Dünger sind in Quellen und einem Pufferbereich von 3 Metern verboten.</p>



Gesetz / Verordnung	Artikel	Bemerkung
Anhang 2.5 – 1.1e sowie Anhang 2.6 – 3.3.1d ChemRRV	... ab der Uferlinie und bei den übrigen Fließgewässern sowie bei stehenden Gewässern ab der Böschungsoberkante gemäss Pufferstreifenmerkblatt «Pufferstreifen richtig messen und bewirtschaften», KIP/PIOCH 2009, 156 gemessen wird;	Einträge von PSM und Dünger sind in Quellen und einem Pufferbereich von 3 Metern verboten.
Art. 8 Abs. 1 BGF (Bundesgesetz über die Fischerei)	Eingriffe in die Gewässer, ihren Wasserhaushalt oder ihren Verlauf sowie Eingriffe in die Ufer und den Grund von Gewässern brauchen eine Bewilligung der für die Fischerei zuständigen kantonalen Behörde (fischereirechtliche Bewilligung), soweit sie die Interessen der Fischerei berühren können.	Gemäss Art. 8 BGF benötigen Eingriffe in Quell-Lebensräumen eine fischereirechtliche Bewilligung, sofern sie Auswirkungen auf ein Fischgewässer haben, auch wenn (nur) Auswirkungen auf Wasserinsekten (Fischnährtiere) oder das Temperaturregime mit Folgen für flussabwärts liegendes Fischgewässer vorliegen.
Anhang 1 NHV	Liste der schutzwürdigen Lebensraumtypen	Bestimmte Quellfluren (Quell-Pflanzengesellschaften) gelten gemäss Anhang 1 NHV als schutzwürdig. Namentlich werden mit den «kalkreichen» (Cratoneurion), «kalkarmen» (Cardamino-Montion) und «wärmeliebenden Quellfluren» (Adiantion) drei verschiedene schützenswerte Lebensraumtypen gelistet. Welche Pflanzenarten diese Quellfluren kennzeichnen, ist in der Tabelle im Anhang ersichtlich.

Anhang: NHV Anhang 1 – Artenlisten von Quellfluren

Kalkreiche Quellflur (Cratoneurion)	Status IUCN: Vom Aussterben bedroht (CR)
Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name
<i>Arabis subcoriacea</i> Gren.	Bach-Gänsekresse
<i>Cochlearia pyrenaica</i> DC.	Pyrenäen-Löffelkraut
<i>Agrostis stolonifera</i> L.	Kriechendes Straussgras
<i>Alchemilla demissa</i> Buser	Niedergestreckter Frauenmantel
<i>Alchemilla incisa</i> Buser	Eingeschnittener Frauenmantel
<i>Aster bellidiastrum</i> (L.) Scop.	Alpenmasslieb
<i>Cardamine asarifolia</i> L.	Haselwurzblättriges Schaumkraut
<i>Epilobium alsinifolium</i> Vill.	Mierenblättriges Weidenröschen
<i>Pinguicula alpina</i> L.	Alpen-Fettblatt
<i>Pinguicula vulgaris</i> L.	Gemeines Fettblatt
<i>Saxifraga aizoides</i> L.	Bach-Steinbrech
<i>Saxifraga mutata</i> L.	Kies-Steinbrech
<i>Taraxacum fontanum</i> aggr.	Quell-Löwenzahn
Fett markierte Arten sind Charakterarten dieses Lebensraumtyps und prägen häufig das Bild	



Anhang: NHV Anhang 1 – Artenlisten von Quellfluren

Wärmeliebende Quellflur (Adiantion)	Status IUCN: Potenziell gefährdet (NT)
Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name
<i>Adiantum capillus-veneris</i> L.	Venushaar
<i>Pteris cretica</i> L.	Kretischer Saumfarn
<i>Pteris vittata</i> L.	Gebänderter Saumfarn
<i>Carex brachystachys</i> Schrank	Kurzährige Segge
<i>Saxifraga stolonifera</i> Meerb.	Kriechender Steinbrech
Fett markierte Arten sind Charakterarten dieses Lebensraumtyps und prägen häufig das Bild	

Kalkarme Quellflur (Cardamino-Montion)	Status IUCN: Vom Aussterben bedroht (CR)
Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name
<i>Chrysosplenium oppositifolium</i> L.	Gegenblättriges Milzkraut
<i>Epilobium nutans</i> F. W. Schmidt	Nickendes Weidenröschen
<i>Montia fontana</i> L. subsp. <i>fontana</i>	Gewöhnliches Bach-Quellkraut
<i>Sedum villosum</i> L.	Moor-Mauerpfeffer
<i>Stellaria alsine</i> Grimm	Moor-Sternmiere
<i>Alchemilla coriacea</i> Buser	Lederblättriger Frauenmantel
<i>Cardamine amara</i> L.	Bitteres Schaumkraut
<i>Cardamine flexuosa</i> aggr.	Wald-Schaumkraut
<i>Cardamine rivularis</i> auct.	Bach-Wiesen-Schaumkraut
<i>Carex frigida</i> All.	Eis-Segge
<i>Carex remota</i> L.	Lockerährige Segge
<i>Chrysosplenium alternifolium</i> L.	Wechselblättriges Milzkraut
<i>Epilobium alsinifolium</i> Vill.	Mierenblättriges Weidenröschen
<i>Epilobium obscurum</i> Schreb.	Dunkelgrünes Weidenröschen
<i>Lysimachia nemorum</i> L.	Hain-Gilbweiderich
<i>Pedicularis recutita</i> L.	Gestutztes Läusekraut
<i>Saxifraga stellaris</i> L.	Sternblütiger Steinbrech
Fett markierte Arten sind Charakterarten dieses Lebensraumtyps und prägen häufig das Bild	

Impressum

Autoren: Christian Imesch, Daniel Kury
 ©2023 Beratungsstelle Quell-Lebensräume
 im Auftrag des Bundesamts für Umwelt, BAFU.
 Für den Inhalt ist allein die Beratungsstelle verantwortlich.
 Weitere Informationen: www.quell-lebensraeume.ch
 E-Mail: info@quell-lebensraeume.ch