



Kanton Zürich  
Baudirektion  
Amt für Abfall, Wasser, Energie und Luft

# Neues Leben für den Chriesbach

Im letzten Jahrhundert stark verbaut, fliesst der Chriesbach seit 2014 wieder in einem natürlichen Bett. Von der Revitalisierung profitiert die Vielfalt an Tieren und Pflanzen. Aber auch Erholungssuchende fühlen sich am wiederbelebten Bachlauf wohl.



Das Bild links zeigt den Chriesbach 1980, ein Jahr nach der Kanalisierung, rechts 2014, nach seiner Aufwertung. Die Bilder zeigen deutlich, dass der Bach heute wieder natürlicher fliesst – trotz der Mauern rechts und links. Die im und am Bachbett angelegten Steine und Ausbuchtungen sorgen für unterschiedliche Fließgeschwindigkeiten des Wassers. Dies bietet Fischen und Amphibien Rückzugsmöglichkeiten und schafft neue Lebensräume für seltene Wassertiere und -pflanzen.

Einst schlängelte sich der Chriesbach vor seiner Einmündung in die Glatt natürlich durch die Landschaft. Häufig überflutete er die nahen Felder. Im Zuge des Autobahnbaus Ende der 1970er-Jahre wurde der Chriesbach darum abgesenkt und hart verbaut. Seither ist er ein eintöniger Kanal. Dank eines Aufwertungsprojekts fand er 2014 zu einer natürlichen Form zurück und erwachte zu neuem Leben – und dies ohne Abstriche beim Hochwasserschutz.

## Wichtige Verbindung von Lebensräumen

Der Chriesbach verbindet die Lebensräume von Tieren und Pflanzen entlang seines Laufs mit denen der Glatt, in die er mündet. Er erfüllt damit eine wichtige ökologische Vernetzungsfunktion. Die Aufwertung des Chriesbachs beseitigte Wanderhindernisse für Fische und ermöglichte die Entstehung von neuen, vielfältigen Lebensräumen für Wasserlebewesen. Auch für Erholungssuchende wurde der Bach attraktiver – dank Sitzgelegenheiten und Zugängen zum Wasser.



## Natürliche Flussläufe – für Mensch und Natur

### Mehr Natur

Natürliche Bach- und Flusslandschaften gehören zu den artenreichsten Lebensräumen der Schweiz. Die Natur braucht abwechslungsreiche Gewässer mit unterschiedlichen Wassertiefen und Strömungsverhältnissen und einer reichen Ufervegetation, wie sie sich ursprünglich überall durch die Landschaft wanden. Nur hier können viele bei uns heimische Pflanzen und Tiere überleben oder sich wieder ansiedeln.

### Mehr Hochwassersicherheit

Naturnahe Bäche und Flüsse haben, selbst wenn sie nicht in einem breiteren Bett fließen, insgesamt mehr Raum zur Verfügung. So können sie bei Hochwasser mehr Wasser aufnehmen und treten seltener über die Ufer.

### Mehr Erholung

An naturnahen Flüssen und Bächen hält sich der Mensch gerne auf, um durchzuatmen und sich von der Hektik des Alltags zu erholen. Ursprüngliche Wasserlandschaften laden zum Spazieren, Verweilen, Geniessen, Entdecken und Beobachten der Natur ein. Unweit der Siedlungsgebiete gelegen sind sie ideale Naherholungsgebiete für Gross und Klein.

## Sauberes Grundwasser, sauberes Trinkwasser

Je abwechslungsreicher ein naturnahes Fließgewässer ist, desto besser kann es organische Schadstoffe abbauen und sich so selbst reinigen. Aus natürlichen Bach- und Flussbetten versickert mehr Wasser in den Untergrund. Dort wird es gefiltert, als Grundwasser gespeichert und dient uns als kostbares Trinkwasser.

## Grosser Gegenwert

Technische Lösungen für den Hochwasserschutz sind meist kostspielig und benötigen regelmässigen Unterhalt. Viele dieser Kosten lassen sich einsparen, wenn der Bach oder Fluss wieder mehr Raum erhält und sein Bett auf natürliche Weise gestaltet ist. Langfristig kostet der Unterhalt revitalisierter Gewässer sogar weniger. Und der dort gedeihende Reichtum an heimischen Pflanzen und Tieren stellt einen unschätzbaren Wert für uns und kommende Generationen dar.

Ein gemeinsames  
Projekt mit:



eawag  
aquatic research





Kanton Zürich  
Baudirektion  
Amt für Abfall, Wasser, Energie und Luft

# Neues Leben für den Chriesbach

Im letzten Jahrhundert stark verbaut, fliesst der Chriesbach seit 2014 wieder in einem natürlichen Bett. Von der Revitalisierung profitiert die Vielfalt an Tieren und Pflanzen. Aber auch Erholungssuchende fühlen sich am wiederbelebten Bachlauf wohl.



Die Bilder zeigen den Chriesbach kurz vor seiner Aufwertung (oben) und danach, im September 2013. Deutlich zu sehen ist, wie er sich heute wieder natürlich durch die Landschaft schlängelt und mehr Platz hat. Der neue Bachlauf sorgt für unterschiedliche Fließgeschwindigkeiten des Wassers. Dies bietet Fischen und Amphibien mehr Rückzugsmöglichkeiten und seltenen Wassertieren und -pflanzen neue Lebensräume.

★ Ihr Standort

Einst schlängelte sich der Chriesbach vor seiner Einmündung in die Glatt natürlich durch die Landschaft. Häufig überflutete er die nahen Felder. Im Zuge des Autobahnbaus Ende der 1970er-Jahre wurde der Chriesbach darum abgesenkt und hart verbaut. Seither ist er ein eintöniger Kanal. Dank eines Aufwertungsprojekts fand er 2014 zu einer natürlichen Form zurück und erwachte zu neuem Leben – und dies ohne Abstriche beim Hochwasserschutz.

## Wichtige Verbindung von Lebensräumen

Der Chriesbach verbindet die Lebensräume von Tieren und Pflanzen entlang seines Laufs mit denen der Glatt, in die er mündet. Er erfüllt damit eine wichtige ökologische Vernetzungsfunktion. Die Aufwertung des Chriesbachs beseitigte Wanderhindernisse für Fische und ermöglichte die Entstehung von neuen, vielfältigen Lebensräumen für Wasserlebewesen. Auch für Erholungssuchende wurde der Bach attraktiver – dank Sitzgelegenheiten und Zugängen zum Wasser.

## Natürliche Flussläufe – für Mensch und Natur

### Mehr Natur

Natürliche Bach- und Flusslandschaften gehören zu den artenreichsten Lebensräumen der Schweiz. Die Natur braucht abwechslungsreiche Gewässer mit unterschiedlichen Wassertiefen und Strömungsverhältnissen und einer reichen Ufervegetation, wie sie sich ursprünglich überall durch die Landschaft wanden. Nur hier können viele bei uns heimische Pflanzen und Tiere überleben oder sich wieder ansiedeln.

### Mehr Hochwassersicherheit

Naturnahe Bäche und Flüsse haben, selbst wenn sie nicht in einem breiteren Bett fließen, insgesamt mehr Raum zur Verfügung. So können sie bei Hochwasser mehr Wasser aufnehmen und treten seltener über die Ufer.

### Mehr Erholung

An naturnahen Flüssen und Bächen hält sich der Mensch gerne auf, um durchzuatmen und sich von der Hektik des Alltags zu erholen. Ursprüngliche Wasserlandschaften laden zum Spazieren, Verweilen, Geniessen, Entdecken und Beobachten der Natur ein. Unweit der Siedlungsgebiete gelegen sind sie ideale Naherholungsgebiete für Gross und Klein.

## Sauberes Grundwasser, sauberes Trinkwasser

Je abwechslungsreicher ein naturnahes Fließgewässer ist, desto besser kann es organische Schadstoffe abbauen und sich so selbst reinigen. Aus natürlichen Bach- und Flussbetten versickert mehr Wasser in den Untergrund. Dort wird es gefiltert, als Grundwasser gespeichert und dient uns als kostbares Trinkwasser.

## Grosser Gegenwert

Technische Lösungen für den Hochwasserschutz sind meist kostspielig und benötigen regelmässigen Unterhalt. Viele dieser Kosten lassen sich einsparen, wenn der Bach oder Fluss wieder mehr Raum erhält und sein Bett auf natürliche Weise gestaltet ist. Langfristig kostet der Unterhalt revitalisierter Gewässer sogar weniger. Und der dort gedeihende Reichtum an heimischen Pflanzen und Tieren stellt einen unschätzbaren Wert für uns und kommende Generationen dar.

Ein gemeinsames  
Projekt mit:



eawag  
aquatic research

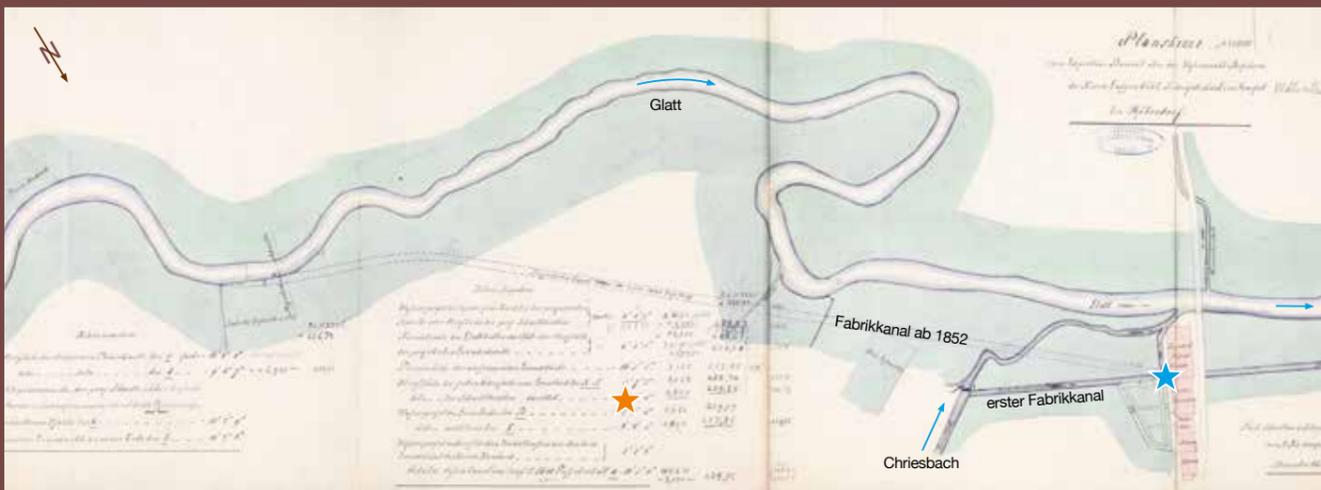




Kanton Zürich  
Baudirektion  
Amt für Abfall, Wasser, Energie und Luft

# Chriesbach und Glatt als Energiequellen der Nähseiden-Zwirnerei Zwicky

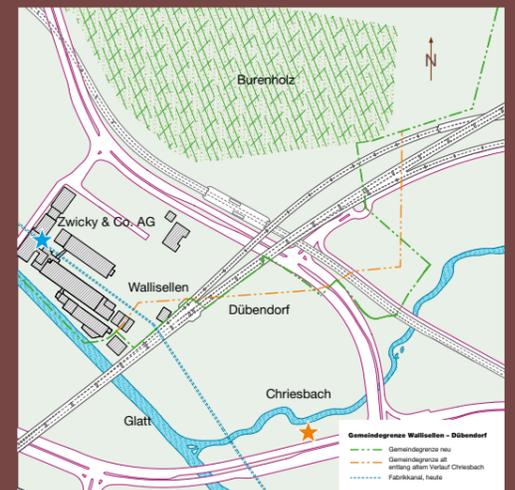
Die meisten der ab dem 19. Jahrhundert entstehenden Industrien haben sich am Wasser angesiedelt. So auch am Chriesbach, wo ab 1839 eine kleine Spinnerei bestand.



Zwischen 1839 und 1852 wurde das Wasser des Chriesbachs durch einen kleinen Kanal zur Spinnerei geleitet, wo die Wasserkraft zum Antrieb der Maschinen diente. In einem Brief der Behörden ist nachzulesen, dass für die Benützung des Wassers ab Mitte 1839 ein Zins von 9 Franken und 40 Rappen pro Jahr zu bezahlen sei.

Im Jahre 1851 stellte der damalige Besitzer der in der Zwischenzeit zur Seiden-Zwirnerei ausgebauten Fabrik den Antrag, einen neuen, viel grösseren Kanal zu bauen, der Wasser von der Glatt abzweigte. Das Vorhaben (siehe Plan) wurde genehmigt und der Kanal gebaut. Ab dann mischte sich das im Kanal fliessende Glattwasser mit dem Wasser des Chriesbachs und trieb die vorhandene Turbine der Seiden-Zwirnerei an.

Die Gewässer wurden in späteren Jahren noch weiter verändert. So wurde 1890 die Glatt begradigt und der Fabrikanal vertieft und erweitert (siehe Bild links). Neue Turbinen wurden in der Seiden-Zwirnerei installiert.



Oben links: Situationsplan von 1851 (Quelle: Staatsarchiv des Kantons Zürich)  
Oben: Fabrikanal um 1960  
Rechts oben: Die Luftaufnahme von 1960 zeigt den Chriesbach in seinem alten Bett  
Rechts: Situationsplan mit SBB-Viadukt und Chriesbach an seiner neuen Lage, nach der Renaturierung von 2013

★ Standort der Turbinen am Fabrikanal  
★ Ihr Standort

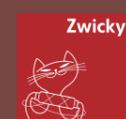
Als die Nationalstrasse gebaut wurde, entschied sich der Kanton, die Glatt abzusenken, da es immer wieder zu Überschwemmungen gekommen war. Als Folge dieser Arbeiten konnte die Firma Zwicky & Co. AG ab 1973 das Wasser nicht mehr nutzen, um ihre Turbinen anzutreiben. Im Ganzen hatte die Wasserkraft bis dahin während 134 Jahren als Energielieferant für industrielle Zwecke gedient.

Heute fliesst der alte Fabrikanal zum grossen Teil unter dem Boden. Er speist aber weiterhin den Weiher im Erholungsgebiet Grindel in Wallisellen. Am Ende des Kanals wird in der Herzogenmühle in Wallisellen seit 2010 wieder ein modernes Wasserrad zur Energieproduktion betrieben.

## Ein neues Bett für den Chriesbach – eine neue Grenze zwischen Wallisellen und Dübendorf

Nach dem Bau der Nationalstrasse und der Absenkung der Glatt war es nötig, auch den Chriesbach abzusenken. Im Jahre 1981 wurde er in ein neues Bachbett am Rand der Überlandstrasse verlegt. Der Chriesbach hatte immer die Grenze zwischen Wallisellen und Dübendorf gebildet. Diese Grenze bestand nach der Verlegung des Bachs zunächst weiter. Nach dem Bau der S-Bahn machte die alte Grenze aber keinen Sinn mehr. Die Zwicky & Co. AG ersuchte um Verschiebung und die Gemeinden legten 1998 eine neue, sinnvollere Grenze fest.

Ein gemeinsames  
Projekt mit:





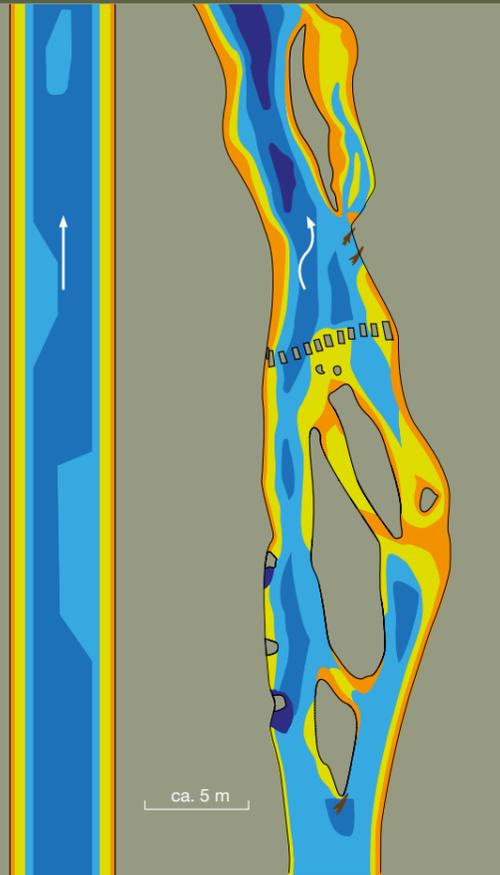
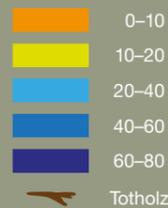
Kanton Zürich  
Baudirektion  
Amt für Abfall, Wasser, Energie und Luft

# Forschen und Unterrichten am Chriesbach

Die Veränderungen am Chriesbach mit der Revitalisierung von 2013/14 sind nur zum Teil direkt sichtbar. Das Wasserforschungsinstitut Eawag untersucht daher über längere Zeit, wie sich die Umgestaltung auf die Biodiversität und die Wasserqualität auswirkt.



Tiefen in cm



Wassertiefen bei mittlerer Wasserführung im Chriesbach vor und nach der Revitalisierung. Die Vielfalt, auch an unterschiedlichen Fließgeschwindigkeiten, Strukturen und Nischen, ist deutlich grösser geworden. (Fotos: Eawag, A. Bryner)

Mit «Schöner Wohnen» könnte man die Revitalisierung des Chriesbachs bezeichnen. Denn die Vielfalt verschiedener Räume im und am Gewässer schafft vielfältige Bedingungen für Pflanzen, Tiere und nicht zuletzt auch für die Menschen. Das Wasserforschungsinstitut Eawag untersucht unter anderem, wie sich die Neugestaltung auf die Besiedlung und Artenvielfalt mit aquatischen Pflanzen auswirkt. Einige von ihnen, z.B. Rohrkolben, bewohnen die Ufer, die Wurzeln im Wasser und die Blüten darüber. Andere leben ganz unter Wasser. Fadenartig oder als kleinste Algen halten sie sich an Steinen fest oder schwimmen frei in ruhigen Bereichen.

## Alle sind voneinander abhängig

Die Pflanzen sind gleichzeitig Lebensraum und Nahrung für Tiere. Zudem können sie die Strömung, den Sauerstoff- und Nährstoffgehalt oder das Absetzen von feinen Partikeln im Bach beeinflussen. Die Revitalisierung hat ausserdem die Vernetzung zwischen Bach und Umland verbessert. Das hilft wirbellosen, aquatischen Kleintieren, die in ihrem Lebenszyklus auch eine Phase an Land durchlaufen, zum Beispiel den Prachtlibellen. Sie sind auf Nischen für die Paarung oder die Eiablage angewiesen.



Ein 200 Meter langes, im Bach verlegtes Glasfaserkabel kann kleinste Temperaturunterschiede lokalisieren. Daraus schliessen die Forschenden auf die Wege des Wassers zwischen Bach und Untergrund. Die Betonröhren (rechts hinten) führen für Messungen bis 3 Meter tief ins Grundwasser. (Foto: Eawag, A. Bryner)



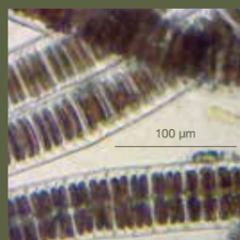
Die gebänderte Prachtlibelle (*Coleopteryx splendens*) als erwachsenes Tier und als räuberische Larve im Wasser. (Fotos: T. Winter, Stiftung Wirtschaft und Ökologie / E. Knapp, Aqua Viva)

## Veränderung der Wasserqualität?

Im Unterricht mit Studierenden und in eigenen Projekten erforscht die Eawag, welchen Einfluss die Revitalisierung auf den Abfluss, die Prozesse zwischen Oberflächen- und Grundwasser und auf die Wasserqualität hat. Vor Beginn der Bauarbeiten wurden daher Referenzmessungen gemacht, zum Beispiel über die Verhältnisse der Wasserstände im Bach, im nahen Uferbereich und im Grundwasser. Überwacht werden unter anderem Leitfähigkeit und Temperatur im Wasser. Eine automatische Messstation mit Anzeige der aktuellen Abflussmenge und Wassertemperatur befindet sich 250 Meter bachaufwärts bei der Eisenbahnbrücke. In fünf Brunnenschächten werden dieselben Grössen auch im Grundwasser aufgezeichnet.

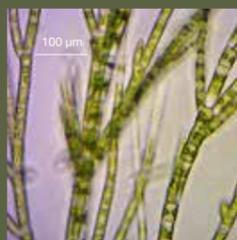
Bereits hat die Aufweitung des Durchflussprofils dazu geführt, dass die Unterschiede zwischen Hoch- und Mittelwasserstand im Chriesbach und auch die mittlere Abflussgeschwindigkeit kleiner geworden sind. Ob sich die Wasserqualität verändert, kann erst nach längerer Zeit gesagt werden. Die Forscherinnen und Forscher erwarten eine Verbesserung, weil die neuen Strukturen dazu führen, dass Chriesbachwasser vermehrt durch Kies und Sand strömt und dabei gereinigt werden kann.

Ein Zeitraffervideo von den Revitalisierungsmaßnahmen und mehr über die Chriesbach-Projekte der Eawag finden Sie auf [www.eawag.ch/chriesbach](http://www.eawag.ch/chriesbach).



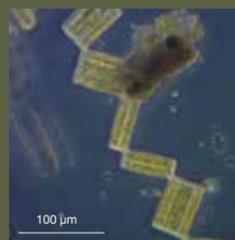
## Mühlrad-Rotalge

(*Bangia atropurpurea*)  
Bildet bis zu 35 Zentimeter lange, rötliche Fäden. Lebt in der Spritzwasserzone, also etwas über dem Wasser, oft oberhalb von ebenfalls fädigen Grünalgen, z.B. an den grossen Sandsteinblöcken des Chriesbachübergangs. Gilt als selten oder sogar gefährdet. (Algenfotos: Eawag, S. Käser, K. Kraehenbuehl)



## Wurzelnde Grünalge

(*Stigeoclonium* sp.)  
Gehört zu den Grünalgen. Wächst in verzweigten Fäden und Büscheln vor allem in Fließgewässern auf Oberflächen (z.B. Steine und Wasserpflanzen). Zur Vermehrung bildet die Alge Sporen.



## Kieselalgen

(*Bacillariophyceae*)  
Wachsen zwischen anderen Algen auf Oberflächen wie Steinen, Totholz, anderen Algen. Einzelne Zellen können sich zu kunstvollen Formen zusammenschliessen. Durch den Einbau von Kieselsäure wird eine sehr widerstandsfähige Schale gebildet. Können für die Beurteilung der Wasserqualität verwendet werden.

Ein gemeinsames Projekt mit:





**Kanton Zürich**  
**Baudirektion**  
**Amt für Abfall, Wasser, Energie und Luft**

# Die Fische des Chriesbachs

**Dieses Aquarium wird laufend mit frischem Wasser vom Chriesbach versorgt. Die Fische darin stammen aus dem Chriesbach.**

Mehr Informationen zu den Fischen



Stichling: ~6 cm  
 Gründling: ~15 cm  
 Schmerle: ~15 cm

Edelkrebs: ~18 cm

Rotfeder: ~30 cm

Flussbarsch/Eggl: ~40 cm

Rotaugen: ~40 cm

Bachforelle: ~50 cm

Alet: ~70 cm

Barbe: ~90 cm

Aal: ~100 cm, selten bis 120 cm

Hecht: ~100, selten bis 150 cm

Dieses Aquarium wird vom Wasserforschungsinstitut Eawag betreut. Nicht alle im Chriesbach vorkommenden Fische können hier gezeigt werden – zum Beispiel, weil ein Hecht die kleinen Gründlinge fressen würde. Die aktuell im Aquarium lebenden Fische markieren wir hier jeweils mit einem roten Punkt.

### Sauberes Wasser allein genügt nicht

Die Wasserqualität der Schweizer Gewässer ist dank grosser Investitionen in die Kanalisation und Kläranlagen fast überall sehr gut. Zahlreiche Fischarten – auch Kleinfischarten – sind trotzdem bedroht oder bereits verschwunden. Dies unter anderem deshalb, weil ihre Lebensräume durch die Verbauung und den Aufstau der Flüsse verloren gegangen sind. Revitalisierungen wirken dem entgegen, indem sie einen Teil der ursprünglichen Vielfalt zurückbringen.

Die Umriss der Fische links zeigen die Grössenverhältnisse proportional. Die Längen sind Durchschnittswerte für grosse, erwachsene Fische. Zeichnungen von Fritz Wendler («Steinbachs Naturführer, Süsswasserfische», 1984), Edelkrebs: Claus Caspari. Weitere Informationen zu einzelnen Fischarten finden Sie auf der Eawag-Webseite zur Chriesbachrevitalisierung: [www.eawag.ch/chriesbach](http://www.eawag.ch/chriesbach)



### Bachforelle

(*Salmo trutta fario*)  
 Grösse: bis 50 cm  
 Laichzeit: Oktober–Dezember  
 Lebt räuberisch. Bevorzugt strukturierte Gewässerabschnitte. Für die Fortpflanzung auf lockeres Kies angewiesen.



### Hecht

(*Esox lucius*)  
 Grösse: bis 150 cm  
 Laichzeit: März–Mai  
 Raubfisch, der seinen Beutetieren auflauert. Lebt als Einzelgänger in der Uferzone.



### Stichling

(*Gasterosteus aculeatus*)  
 Grösse: 4–8 cm  
 Laichzeit: März–Mai  
 Invasive Fischart. Nestbau aus Pflanzenresten. Ernährt sich von Plankton und Insekten. Typisch für Gewässer mit vielen Wasserpflanzen, Männchen (Bild) locken Weibchen mit Zick-Zack-Tanz ins Nest.



### Alet

(*Leuciscus cephalus*)  
 Grösse: bis 70 cm  
 Laichzeit: April–Juni  
 Raubfisch. Grosse Alet ernähren sich von Fischen, Strömungsliebend. Im Winter oft in tiefen Stellen.



### Gründling

(*Gobio gobio*)  
 Grösse: bis 15 cm  
 Laichzeit: Mai–Juni  
 Ernährt sich von Insektenlarven, Würmern und Schnecken. Lebt auch in Stillgewässern mit sandigem/kiesigem Untergrund.



### Barbe

(*Barbus barbus*)  
 Grösse: bis 90 cm.  
 Laichzeit: Mai–Juli  
 Männchen mit Laichausschlag. Ernährt sich von Kleintieren und Insekten. Lebt in grösseren, rasch fliessenden Gewässern. Unternimmt kilometerlange Wanderungen.



### Rotaugen

(*Rutilus rutilus*)  
 Grösse: bis 40 cm  
 Laichzeit: April–Mai  
 Charakteristisches rotes Auge. Ernährt sich von Schnecken und Insektenlarven. Bevorzugt Stillwasserbereiche.



### Rotfeder

(*Scardinius erythrophthalmus*)  
 Grösse: bis 30 cm  
 Laichzeit: April–Mai  
 Mit intensiv roten Flossen. Ernährt sich vorwiegend von Pflanzen. Lebt in Flachzonen von Stillgewässern.



### Schmerle oder Bartgrundel

(*Noemacheilus barbatulus*)  
 Grösse: bis 15 cm  
 Laichzeit: April–Juni  
 Eier werden an Pflanzen und Steine geklebt. Unempfindlich gegenüber Gewässerverbauungen.



### Flussbarsch/Eggl

(*Perca fluviatilis*)  
 Grösse: bis 40 cm  
 Laichzeit: April–Mai  
 Robuster Raubfisch. Jagt im Freiwasser oder am Ufer. Lebt in Seen und langsam fliessenden Gewässern.



### Aal

(*Anguilla anguilla*)  
 Grösse: bis 120 cm, Männchen kleiner  
 Als Wanderfisch kehrt er zu seinem Laichgebiet in den Westatlantik zurück (Sargasso-See). Räuberischer Fisch. Nachtaktiv. Bevorzugt wärmere, langsam fliessende oder stehende Gewässer.



### Edelkrebs

(*Astacus astacus*)  
 Grösse: bis 18 cm lang  
 Bewohnt Uferzonen mit gutem Unterschlupfangebot; vor allem in der Nacht aktiv. Ist gefährdet, unter anderem durch Krankheiten von eingeführten exotischen Krebsarten. (Kommt aktuell im Chriesbach nicht mehr vor.)

Ein gemeinsames Projekt mit:

