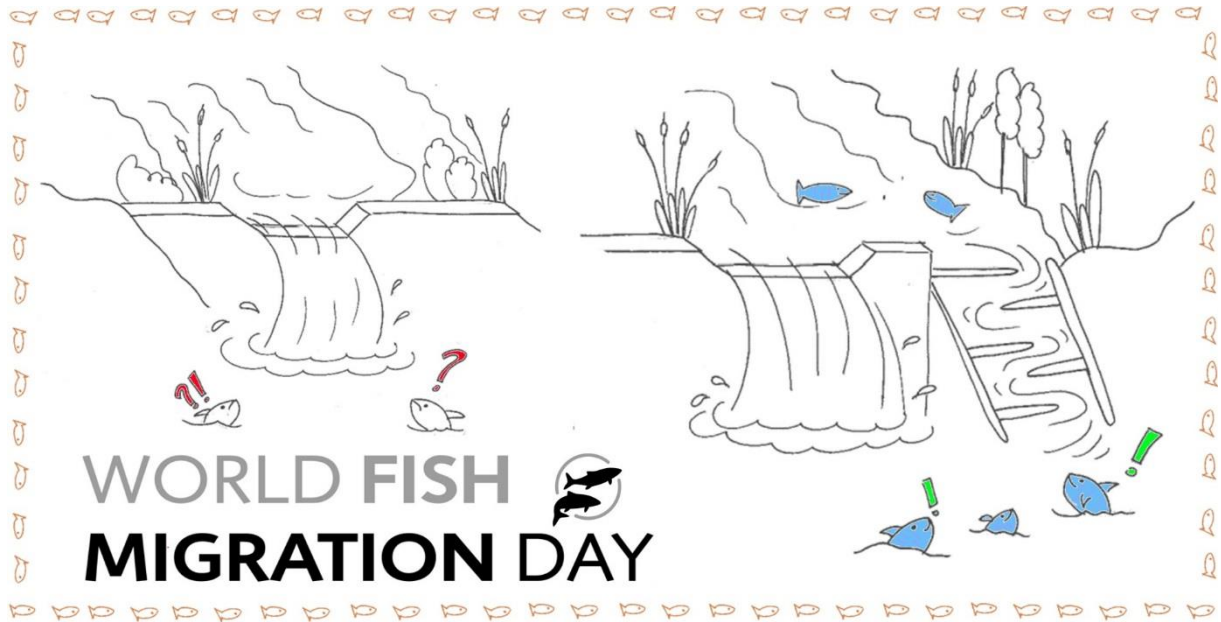


# Fische wandern!





## QUIZ

Eine Zusammenarbeit von:  
Landesagentur für Umwelt und Klimaschutz  
Agentur für Bevölkerungsschutz  
Abteilung Forstwirtschaft

1	 <p><b>Um welchen Fisch handelt es sich auf dem Foto?</b></p>
a	Marmorierte Forelle
b	Äsche
c	Karpfen
2	 <p><b>Warum wandern Forellen flussaufwärts?</b></p>
a	Um in den Flussoberläufen zu sterben.
b	Um in den Oberläufen die Eier abzulegen.
c	Um in den Oberläufen Sommerfrische zu halten.

3	 <p data-bbox="284 734 1374 779"><b>Wann ist die Laichzeit der Marmorierten Forelle?</b></p>
a	Frühling
b	Sommer
c	<b>Herbst</b>
4	 <p data-bbox="284 1529 1374 1576"><b>Wovon ernähren sich die Forellen hauptsächlich?</b></p>
a	Algen
b	Regenwürmer
c	<b>Insekten und Insektenlarven</b>



5	 <p><b>Wo legen Forellen ihre Eier ab?</b></p>
a	Im feinen Sand
b	Unter Wurzeln von Ufergehölzen
c	Im Kies
6	 <p>Steinzeitlicher Angelhaken aus einem Knochen, gefunden in Skåne. Fotograf unbekannt. Källa: Nordisk familjebok (1917). <a href="#">Wikimedia Commons</a>. Public domain.</p> <p><b>Was ist ein Laichhaken?</b></p>
a	Eine hakenförmige Umformung des Unterkiefers mancher männlichen Fische zur Laichzeit.
b	Ein bestimmter Flossenschlag, mit dem der Untergrund für den Laich vorbereitet wird.
c	Eine typische hakenförmige Bewegung weiblicher Fische kurz vor dem Laichen.

7	 <p><b>Welcher einheimische Fisch ist ein schlechter Schwimmer?</b></p>
a	Barbe
b	Äsche
c	Mühlkoppe
8	 <p><b>Welche Schwimgeschwindigkeit kann eine Forelle erreichen bzw. übertreffen?</b></p>
a	Abhängig von der Körperlänge auch mehr als 3 m/s
b	Während der Wintermonate maximal 1 m/s
c	Unabhängig von der Körperlänge maximal 0,5 m/s



9		<p>Forellen sind die besten Schwimmer unter Südtirols Fischen. <b>Bis zu welcher Höhe können sie Hindernisse unter optimalen Voraussetzungen überwinden?</b></p>
a	50 cm	
b	100 cm	
c	330 cm	
10		<p><b>Tipp!</b> Lies in der Broschüre der Agentur für Bevölkerungsschutz "Lebensadern in der Landschaft" nach.</p>
<p><b>Wie viele Kilometer Fischgewässer gibt es in Südtirol insgesamt?</b></p>		
a	rund 900 km	
b	rund 1500 km	
c	rund 2000 km	

11		<p><i>Fische sind wichtige Bioindikatoren und werden auch zur Bewertung der Gewässerqualität verwendet. Der Fisch-Index, NISECI, ist ein Maß für die Gewässerqualität und untersucht und bewertet verschiedene Parameter der Fischpopulation.</i></p>
<p><b>Welche der folgenden Parameter fließen in den NISECI ein?</b></p>		
a	Körperlänge, Gewicht und Farbe	
b	Vorhandensein heimischer Arten, Struktur der Altersklassen und Biomasse	
c	Vorhandensein von fremden Fischarten, Körpergröße und Gesundheitszustand	
12		<p>Der ökologische Zustand der Gewässer drückt aus, wie gut sich ein Gewässer oder Gewässerabschnitt als Lebensraum eignet. <b>Welche Bioindikatoren werden zur Bestimmung der ökologischen Gewässerqualität verwendet?</b></p>
a	Moose, Fische und Kieselalgen	
b	Wirbellose Gewässertiere, Kieselalgen und Fische	
c	Insektenlarven, Kieselalgen und Fische	

13	
<p>Die Qualität unserer Gewässer hängt von verschiedensten Faktoren ab.  <b>Beeinträchtigen Gewässerverbauungen die Gewässerqualität?</b></p>	
a	Ja, weil Pflanzen und Tiere Betonstrukturen nicht besiedeln.
<b>b</b>	<b>Ja, weil Gewässerverbauungen den Gewässerlebensraum so verändern können, dass er für viele Tiere und Pflanzen nicht mehr geeignet ist.</b>
c	Nein. Gewässerverbauungen verändern zwar das Gewässer wirken sich aber nicht auf die Qualität und den Lebensraum aus.
14	 <p><i>In Südtirol ist das Abwassernetz sehr gut ausgebaut, sodass gut 98% der häuslichen und industriellen Abwässer geklärt werden, bevor sie in die Flüsse gelangen.</i></p> <p><b>Was kann jeder Einzelne dazu beitragen, damit die Abwasserreinigung in unserem Land weiterhin gut funktioniert und die Gewässerqualität erhalten bleibt?</b></p>
<b>a</b>	<b>Speiseöl, d.h. auch Bratfett und Bratöl nicht in den Abguss leeren, sondern sammeln und in den Recyclinghof bringen.</b>
b	Umweltschonende Putz- und Waschmittel verwenden, die viel Phosphat enthalten.
c	Babywindeln, Damenbinden oder Rasierklingen dürfen nicht über die Kanalisation (Toilette) entsorgt werden. Klopapier und Feuchttücher hingegen schon.



15




Fallschauer bei Sunk

Das E-Werk Lana erzeugt im Jahr etwa 206 GWh Strom. So viel verbrauchen 59.000 Haushalte in einem Jahr. Die Stauseen im Ultental ermöglichen es, dass das E-Werk Lana den Strom immer dann produzieren kann, wenn er gebraucht wird und wenn er am gewinnbringendsten verkauft werden kann. Für die Fallschauer bedeutet dies aber, dass bei Stromproduktion sehr viel Wasser im Bach fließt. Aber wenn das E-Werk stillsteht, fließt viel weniger Wasser im Bach. Diese Schwankungen werden im Schwall-Sunk Verhältnis ausgedrückt.



**Wie stark sind die Abflussschwankungen zwischen Sunk (keine Stromproduktion) und Schwall (während der Stromproduktion) an der Fallschauer bei Lana?**

- a im Verhältnis 1:2
- b im Verhältnis 1:3
- c im Verhältnis 1:20**

16		
<p><b>Welche Auswirkung hat Wildholz im Fließgewässer auf Fische?</b></p>		
a	Es ist eine Verletzungsquelle für die zarten Flossen der Fische.	
b	Es bietet sowohl Unterschlupf als auch Nahrung und sorgt zudem für einen strukturreichen Lebensraum.	
c	Es nimmt den Fischen den Platz weg und beim Faulen der Pflanzenteile entwickeln sich Giftstoffe.	
17		
<p><b>Wie steht es um die Fischpassierbarkeit der größten Flüsse Südtirols?</b></p>		
a	Etsch, Eisack und Rienz sind bereits durchwegs fischpassierbar, Talfer und Fallschauer noch nicht.	
b	Mehr als die Hälfte der bestehenden Schutzbauwerke sind mittlerweile fischpassierbar, dank der Arbeiten der Agentur für Bevölkerungsschutz - Wildbachverbauung.	
c	Die Ausgleichsmaßnahmen im Zusammenhang mit der Errichtung von Wasserkraftwerken oder Baumaßnahmen an Gewässern werden landesweit in der Wiederherstellung der Fischpassierbarkeit umgesetzt, sodass bereits 90% der Wanderstrecken wieder passierbar sind.	

18



**Tipp!**  
Lies in der Broschüre „Revitalisierung  
der Fließgewässer in Südtirol“ nach.

**Schwimmt eine Forelle von Salurn in Richtung Brenner – wo trifft sie auf das erste unüberwindbare Hindernis?**

a Neumarkt

**b Kollmann**

c Franzensfeste

19



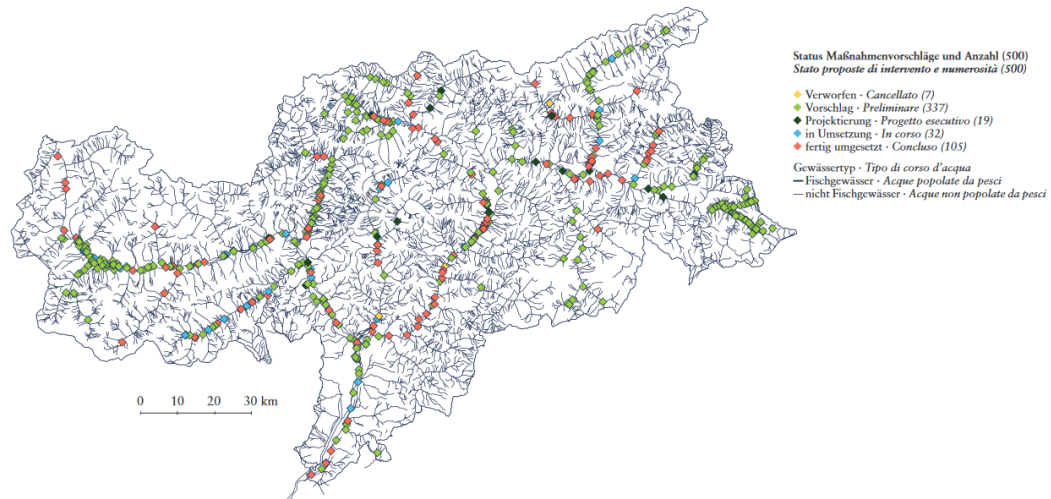
**Welche Bauwerke helfen in Südtirol den Fischen, größere Hindernisse zu überwinden?**

a Fischrutschen

b Fischkrücken

**c Fischtreppen**

20



### Was ist der "Entwicklungsplan für die Fließgewässer Südtirols"?

- |   |                                                                                                                                                                                                 |
|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| a | Mit dem Entwicklungsplan überwacht das Amt für Jagd und Fischerei die Veränderung der Fischbestände und regelt die fischereiliche Bewirtschaftung unserer Gewässer.                             |
| b | Der Entwicklungsplan überwacht die Veränderung der Gewässer im Laufe der Zeit.                                                                                                                  |
| c | Der Entwicklungsplan ist ein Planungsinstrument der Agentur für Bevölkerungsschutz, der das Ziel verfolgt die Fließgewässer-Revitalisierungsmaßnahmen landesweit zu koordinieren und zu planen. |

#### Nützliche Links

<https://umwelt.provinz.bz.it/wasser/biologische-untersuchungen.asp>

<https://umwelt.provinz.bz.it/wasser/monitoring-netz.asp>

<https://umwelt.provinz.bz.it/wasser/verhalten-schutz-gewaesser.asp>

<http://www.provinz.bz.it/sicherheit-zivilschutz/wildbach/efs30-entwicklungsplan-fuer-die-fluessgewaesser-suedtirols.asp>

<https://issuu.com/landsuedtirol-provinciabolzano/docs/fischen-in-suedtirol?e=5938070/51952455>