



Schutz und Nutzung der Quellen im Biosphärengebiet Schwarzwald

Biosphärengebiet
Schwarzwald



- Quellen im BSG
- Verantwortung für Quellschutz
- Projektvorstellung
- Ausblick

Biosphärengebiet Schwarzwald

- Anerkennung durch die UNESCO 2017
- 63.000 ha
- 28 Gemeinden + Teile der Stadt Freiburg
- 3 Landkreise: Lörrach, Waldshut, Breisgau-Hochschwarzwald
- Einwohnerzahl: ca. 38.000
- Einwohner/km²: 67



Quellen im Biosphärengebiet Schwarzwald

Gewässerreiche Gebirgsregion und Vielzahl naturnaher Quellen → Badische Quellschnecke (Vorkommen auf Quellen im Südschwarzwald beschränkt)

Quelllebensräume sind **Teil bewirtschafteter Wald- und Grünlandfläche** (Kulturlandschaft)

Biodiversitätszustand oft unklar u.a. aufgrund der topographischen Situation und aufwändigen Erfassung



Verantwortung für Quellschutz

Als Modellregion trägt das Biosphärengebiet eine besondere Verantwortung für den langfristigen Schutz naturnaher Quellen → **Verankerung im Rahmenkonzept**

Ziel 2.8: Das Biosphärengebiet als Modellregion für naturnahe Fließgewässer und Quellschutz unter Berücksichtigung des Klimawandels entwickeln

Maßnahme 2.8.2: Schutz der Quellebensräume durch Erfassung der spezifischen Biodiversität und Ableitung eines langfristigen Schutzkonzepts unter besonderer Berücksichtigung des Klimawandels



Projekt zur Erfassung der Quellebensräume im Biosphärengebiet und Ableitung eines regional angepassten Schutzkonzepts

Biosphärengebiet
Schwarzwald



Universität
Basel



Förderung durch die **Stiftung Naturschutzfonds Baden-Württemberg** aus Mitteln der Glücksspirale mit rund 184.000 € (2021-2024)

Was wollen wir erreichen?

1) Wissenslücken aufheben

→ Überblick über Ausprägung, Biodiversität und Naturnähe der Quelllebensräume (Erfassung durch Uni Basel + Freiwillige)

2) Beeinträchtigungen ausschließen

→ Identifizierung von Beeinträchtigungen

→ Ableitung möglicher Schutzmaßnahmen (z.B. Rückbau nicht mehr benötigter Quellfassungen, Auszäunung empfindlicher Quell-Lebensräume)



Was wollen wir erreichen?

3) Sensibilisierung für Quellschutz (Einbindung Ehrenamtlicher, Exkursionen, Öffentlichkeitsarbeit etc.)

Stiftung Naturschutzfonds fördert Projekt zum Schutz von Quell-Lebensräumen im Biosphärengebiet Schwarzwald – Mitarbeit erwünscht

07. März 2022 | Biosphärengebiet, Flüsse & Gewässer, Lebensräume, Naturschutz

teilen | tweeten | mailen



Das Biosphärengebiet Schwarzwald begleitet gemeinsam mit der Universität Basel und der Life Science AG (Basel) ein mehrjähriges Forschungsprojekt mit dem Titel „Erfassung der Quell-Lebensräume im Biosphärengebiet Schwarzwald und Ableitung eines regional angepassten Schutzkonzepts“. Das Projekt wird von der Stiftung Naturschutzfonds Baden-Württemberg aus Erträgen der Glücksspirale über vier Jahre gefördert.

Trotz ihrer Funktion als artenreicher und bedrohter Lebensraumtyp gibt es Wissenslücken über Anzahl, Lage und Zustand



Großer Bahnhof im Quellgebiet des Dietschbaches oberhalb von Mulden: Politiker des Landes und Regierungspräsidentin Schäfer ließen sich ein dort laufendes deutsch-schweizerisches Forschungsprojekt erläutern. FOTO: GERALD NILL

Erkenntnisse direkt an der Quelle

Oberhalb von Mulden läuft ein Wissenschaftsprojekt zu Schwarzwaldquellen / Am Donnerstag erhielt es hochrangigen Besuch

Von Gerald Nill

KREIS LÖRRACH. Hochrangige Politiker aus Stuttgart, Freiburg und Lörrach pilgerten am Donnerstag zur Quelle des Dietschbaches oberhalb von Altmulden, um sich vor Ort und aus erster Hand exemplarisch über ein deutsch-schweizerisches Forschungsprojekt über Quellen im Schwarzwald informieren zu lassen.

Das Forschungsprojekt „Quellen im Schwarzwald“ will innerhalb von drei Jahren 150 Quellen an der Brugga, der Kleinen Wiese sowie auf der Menzen-

Schwarzwald auch ein Forschungslabor unter freiem Himmel“, sagte Schäfer. Biosphärengebiet-Sprecher Christoph Huber betonte, er habe sich mit der Uni Basel und der Life Science AG zwei kompetente Partner ins Boot geholt, die in der Schweiz seit längerem mit der Untersuchung von Quellräumen befasst seien.

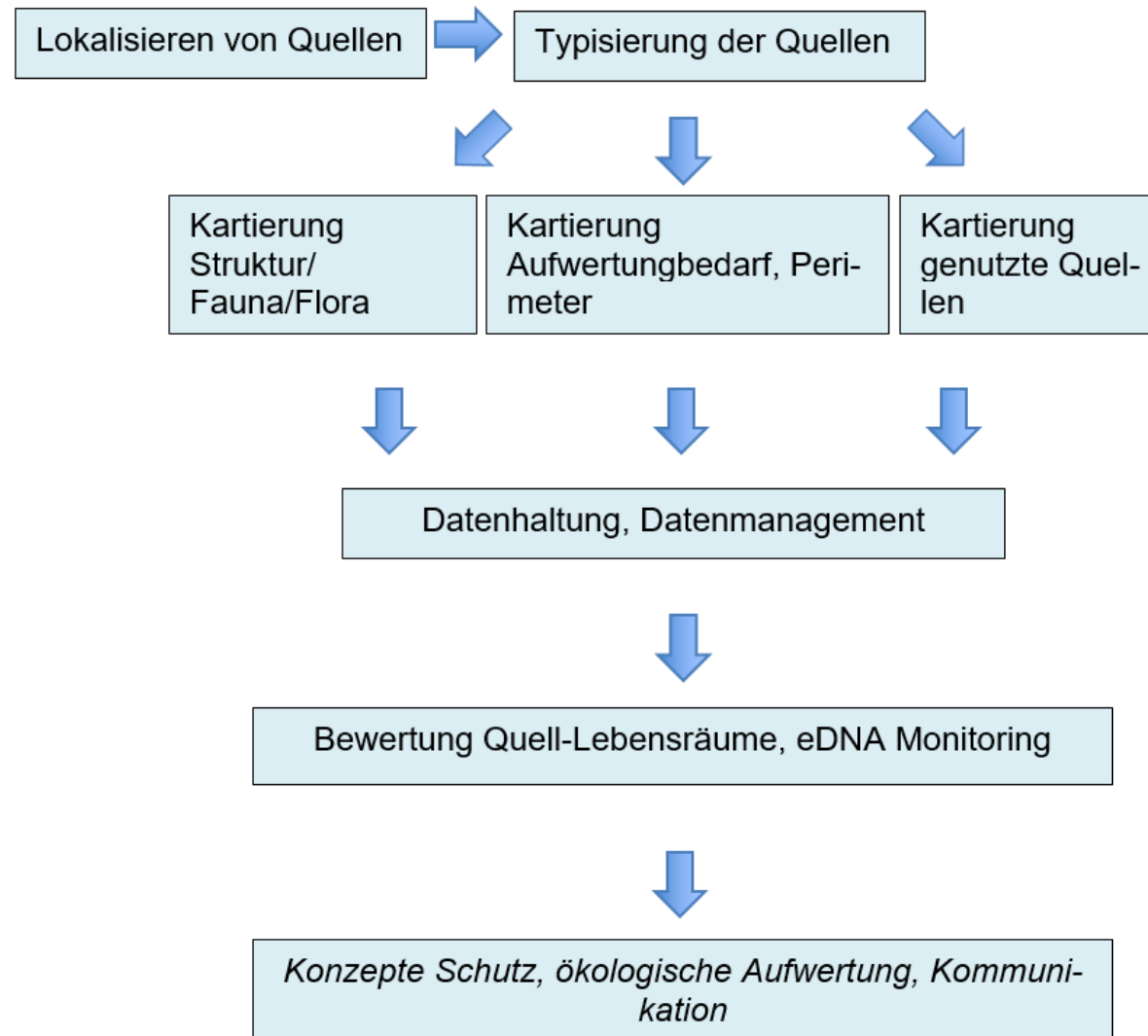
Umwelstaatssekretär Andre Baumann sagte an der Quelle des Dietschbaches im Gewann Hochtann: „Naturnahe Quellen bieten hochspezialisierten Pflanzen- und Tierarten einzigartige Bedingungen.“ Da jede Quelle anders sei, ergebe sich in der Summe eine ungeheure Vielfalt an Pflanzen und Tieren. Vor Ort hatten die Gäste die Möglichkeit, in Petri-



Schäfer. Am Rande des Ortstermins stellte sie als denkbare Maßnahme in dem Raum, Trinkwasserschutzgebiete auszuweiten. „Wir müssen etwas tun“. Auch dieses Jahr gebe es bereits zu wenig Niederschlag, der bei 30 bis 80 Prozent des langjährigen Mittels liege. „Wenn wir nichts tun, verschwindet die Badische Quellschnecke.“

Staatssekretär Baumann stellte klar: „Quellen sind pauschal unter Schutz gestellt.“ Von Fumetterklärte: „Wir wissen noch zu wenig über die Quellen. Deshalb werden sie jetzt einer umfassenden Bestandsaufnahme unterzogen.“ Die Temperatur, Menge der Wasserschüttung und eine Analyse der Lebewesen seien Teil

Konzept

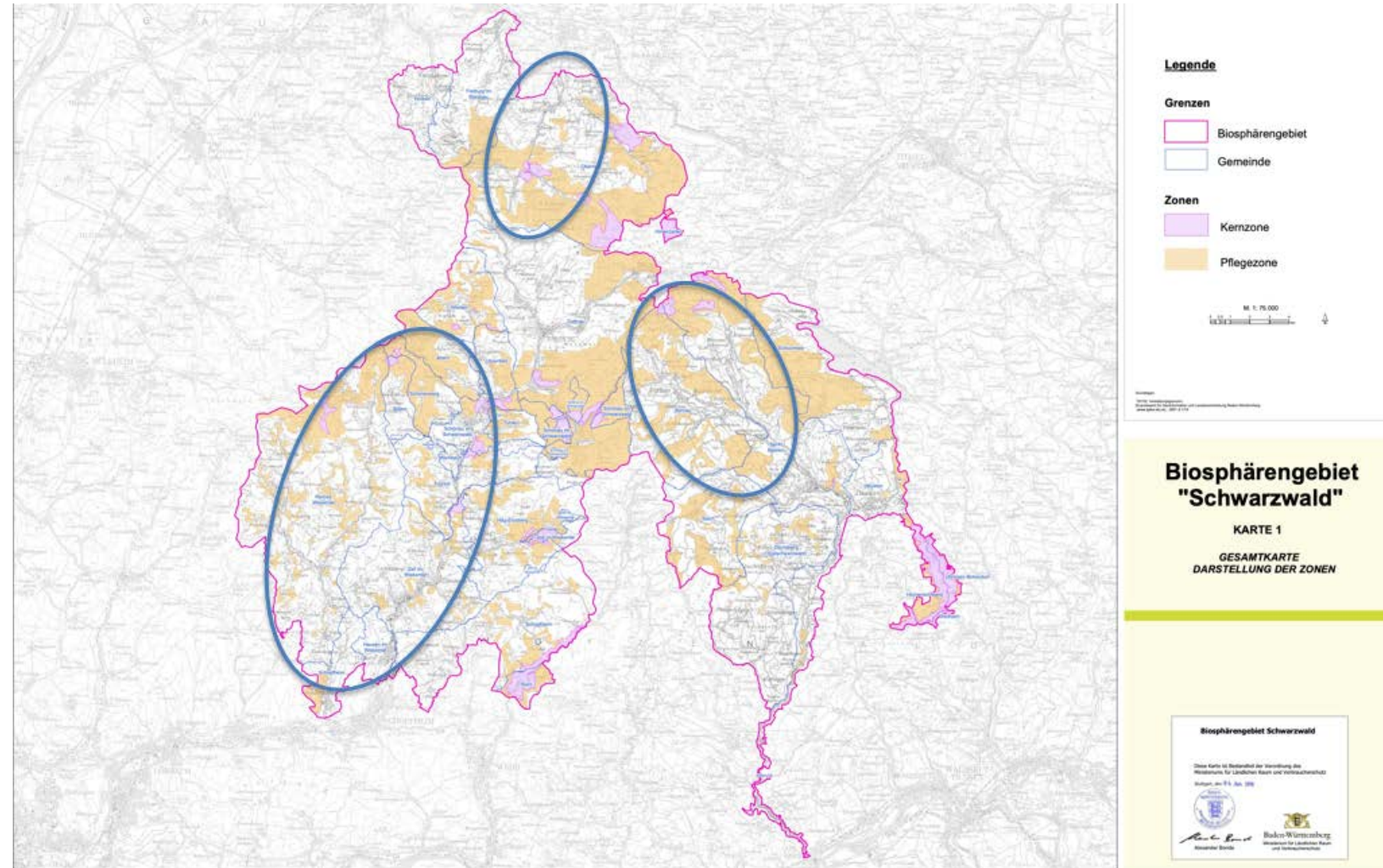


Untersuchungsgebiete

**Menzenschwander und
Bernauer Alb (LK Waldshut)**

**Brugga (LK Breisgau-
Hochschwarzwald)**

**Kleine Wiese inkl.
Belchengebiet (LK Lörrach)**



Erfassung des Ist Zustands

Schnellerhebungsbogen

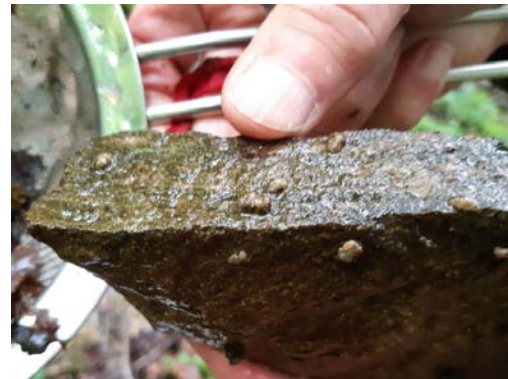
Verwendung Kartier- und Bewertungsverfahren aus Schweiz + Bayern

- Austrittsform
- Vernetzung
- Räumliche Lage
- Schüttung, Größe, Bereich
- Fließgeschwindigkeit, Temperatur
- Beeinträchtigungen
- Bemerkungen

Allgemeine Informationen		
Name Quelle	Datum	Koordinate Ost
Quellen-ID	Höhe ü. M.	Koordinate Nord
Flurname	Bearbeiter/In (leg)	
<input type="checkbox"/> Fotos	ID Fotos	<input type="checkbox"/> Skizze
Kartierung		
Austrittsform		
<input type="checkbox"/> Fließquelle	<input type="checkbox"/> Sickerquelle	<input type="checkbox"/> Tümpelquelle
<input type="checkbox"/> Wanderquelle	<input type="checkbox"/> Fallquelle	<input type="checkbox"/> gefasst
Vernetzung		
<input type="checkbox"/> Einzelquelle	<input type="checkbox"/> Q-System	<input type="checkbox"/> Q-Komplex
Distanz zur Nachbarsquelle: _____		Anzahl Austritte _____
räumliche Übersicht		
Hanglage		
<input type="checkbox"/> Oberhang	<input type="checkbox"/> nord	
<input type="checkbox"/> Mittelhang	<input type="checkbox"/> ost	<input type="checkbox"/> nordost
<input type="checkbox"/> Hangfuss	<input type="checkbox"/> süd	<input type="checkbox"/> südost
<input type="checkbox"/> im Talboden	<input type="checkbox"/> west	<input type="checkbox"/> südwest
	<input type="checkbox"/> nordwest	<input type="checkbox"/> 90° - 30° (senkrecht)
		<input type="checkbox"/> 30° - 15°
		<input type="checkbox"/> 15° - 5°
		<input type="checkbox"/> 5° - 0° (waagrecht)
Zustand		
<input type="checkbox"/> natürlich	Standort	
<input type="checkbox"/> beeinträchtigt	<input type="checkbox"/> Offenland	Offenland: Nutzung
<input type="checkbox"/> zerstört, gefasst	<input type="checkbox"/> Wald	<input type="checkbox"/> Wiese
	<input type="checkbox"/> Siedlung	<input type="checkbox"/> Weide
		<input type="checkbox"/> Acker/Sonderkultur
Quelle & Quellbereich		
Quellschüttung		
<input type="checkbox"/> ganzjährig	<input type="checkbox"/> < 1 l/s	Quelle (Grösse)
<input type="checkbox"/> periodisch	<input type="checkbox"/> 1 - 10 l/s	[Länge x Breite]
<input type="checkbox"/> temporär	<input type="checkbox"/> 10 - 100 l/s	_____ m ²
	<input type="checkbox"/> > 100 l/s	Quellbereich (Grösse)
		[Länge x Breite]
		_____ m ²
mittlere Fließgeschw.		Beeinträchtigung(en)
<input type="checkbox"/> sehr schnell (> 1.5 m/s)	<input type="checkbox"/> Fassung	<input type="checkbox"/> Viehtränke / Brunnen
<input type="checkbox"/> schnell (0.75 - 1.5 m/s)	<input type="checkbox"/> Rohr	<input type="checkbox"/> unbefestigter Weg
<input type="checkbox"/> mässig (< 0.25 - 0.75 m/s)	<input type="checkbox"/> Trittschäden	<input type="checkbox"/> befestigter Weg
<input type="checkbox"/> langsam (0.15 - 0.25 m/s)	<input type="checkbox"/> (Holz-)Abfall	<input type="checkbox"/> Verbau Sohle
<input type="checkbox"/> stehend (< 0.15m/s)		
Temperatur: _____		
Bemerkungen:		

Anleitung

- Einheitliche Benennung
- Systematische Fotografische Dokumentation



Allgemeine Informationen													
Quellen-ID	Format: Q-BSG-S_nr_EZG - Q-BSG-S (Quelle Biosphärengebiet Schwarzwald) - nr: Quellennummer - EZG: Einzugsgebietskürzel: Wiese: WIE Brugga: BRU Alb: ALB												
ID Fotos	<table border="0"> <tr> <td>1. Quellaustritt</td> <td>1. Q-BSG-S_nr_EZG_ijklmmtt_Q_AUS.jpg</td> </tr> <tr> <td>2. Quellufer</td> <td>2. Q-BSG-S_nr_EZG_ijklmmtt_Q_QUIF.jpg</td> </tr> <tr> <td>3. Quellbach</td> <td>3. Q-BSG-S_nr_EZG_ijklmmtt_Q_QBA.jpg</td> </tr> <tr> <td>4. Umgebung</td> <td>4. Q-BSG-S_nr_EZG_ijklmmtt_Q_UMG.jpg</td> </tr> <tr> <td>5. Substrat, Fauna, Vegetation?</td> <td>5. Q-BSG-S_nr_EZG_ijklmmtt_Q_SUB.jpg</td> </tr> <tr> <td>6. Skizze</td> <td>6. Q-BSG-S_nr_EZG_ijklmmtt_Q_SKZ.jpg</td> </tr> </table>	1. Quellaustritt	1. Q-BSG-S_nr_EZG_ijklmmtt_Q_AUS.jpg	2. Quellufer	2. Q-BSG-S_nr_EZG_ijklmmtt_Q_QUIF.jpg	3. Quellbach	3. Q-BSG-S_nr_EZG_ijklmmtt_Q_QBA.jpg	4. Umgebung	4. Q-BSG-S_nr_EZG_ijklmmtt_Q_UMG.jpg	5. Substrat, Fauna, Vegetation?	5. Q-BSG-S_nr_EZG_ijklmmtt_Q_SUB.jpg	6. Skizze	6. Q-BSG-S_nr_EZG_ijklmmtt_Q_SKZ.jpg
1. Quellaustritt	1. Q-BSG-S_nr_EZG_ijklmmtt_Q_AUS.jpg												
2. Quellufer	2. Q-BSG-S_nr_EZG_ijklmmtt_Q_QUIF.jpg												
3. Quellbach	3. Q-BSG-S_nr_EZG_ijklmmtt_Q_QBA.jpg												
4. Umgebung	4. Q-BSG-S_nr_EZG_ijklmmtt_Q_UMG.jpg												
5. Substrat, Fauna, Vegetation?	5. Q-BSG-S_nr_EZG_ijklmmtt_Q_SUB.jpg												
6. Skizze	6. Q-BSG-S_nr_EZG_ijklmmtt_Q_SKZ.jpg												
Koordinaten	EPSG 25832												
Kartierung													
Austrittsform	<table border="0"> <tr> <td>1. Fließquelle</td> <td>1. Punktueller Austritt</td> </tr> <tr> <td>2. Sickerquelle</td> <td>2. Flächiger Austritt</td> </tr> <tr> <td>3. Tümpelquelle</td> <td>3. Quelltopf mit Überlauf</td> </tr> <tr> <td>4. Wanderquelle</td> <td>4. Austritt in längerer Rinne</td> </tr> <tr> <td>5. Fallquelle</td> <td>5. Austritt in einer Felswand</td> </tr> <tr> <td>6. Gefasst</td> <td>6. Künstlicher Eingriff in Quelle, z.B. Drainagerohr, Fassungskammer, etc.</td> </tr> </table>	1. Fließquelle	1. Punktueller Austritt	2. Sickerquelle	2. Flächiger Austritt	3. Tümpelquelle	3. Quelltopf mit Überlauf	4. Wanderquelle	4. Austritt in längerer Rinne	5. Fallquelle	5. Austritt in einer Felswand	6. Gefasst	6. Künstlicher Eingriff in Quelle, z.B. Drainagerohr, Fassungskammer, etc.
1. Fließquelle	1. Punktueller Austritt												
2. Sickerquelle	2. Flächiger Austritt												
3. Tümpelquelle	3. Quelltopf mit Überlauf												
4. Wanderquelle	4. Austritt in längerer Rinne												
5. Fallquelle	5. Austritt in einer Felswand												
6. Gefasst	6. Künstlicher Eingriff in Quelle, z.B. Drainagerohr, Fassungskammer, etc.												
Vernetzung	<table border="0"> <tr> <td>1. Einzelquelle</td> <td>1. Keine weitere Quelle im weiteren Umfeld (bis 500m) im gleichen Einzugsgebiet, nur 1 Quellbach</td> </tr> <tr> <td>2. Q-System</td> <td>2. Mind. 2 Quellen des gleichen Austrittstyps liegen nahe beieinander, mind. 2 Quellbäche</td> </tr> <tr> <td>3. Q-Komplex</td> <td>3. Wie Q-System, jedoch sind es mind. 2 Quellen unterschiedlichen Austrittstyps</td> </tr> </table>	1. Einzelquelle	1. Keine weitere Quelle im weiteren Umfeld (bis 500m) im gleichen Einzugsgebiet, nur 1 Quellbach	2. Q-System	2. Mind. 2 Quellen des gleichen Austrittstyps liegen nahe beieinander, mind. 2 Quellbäche	3. Q-Komplex	3. Wie Q-System, jedoch sind es mind. 2 Quellen unterschiedlichen Austrittstyps						
1. Einzelquelle	1. Keine weitere Quelle im weiteren Umfeld (bis 500m) im gleichen Einzugsgebiet, nur 1 Quellbach												
2. Q-System	2. Mind. 2 Quellen des gleichen Austrittstyps liegen nahe beieinander, mind. 2 Quellbäche												
3. Q-Komplex	3. Wie Q-System, jedoch sind es mind. 2 Quellen unterschiedlichen Austrittstyps												
Distanz zur Nachbarsquelle	Distanz der Luftlinie												
Räumliche Übersicht													
Hanglage	Bezogen auf grossräumige Umgebung 												
Abflussrichtung	Himmelsrichtung, in welcher Quellbach Quellbereich verlässt (Mittelwert bei gewundenem Abfluss)												
Geländeneigung	Bezogen auf Umgebung unterhalb der Austrittsstelle (20 m Umkreis)												
Zustand	<table border="0"> <tr> <td>1. Natürlich</td> <td>1. Kein anthropogener Einfluss</td> </tr> <tr> <td>2. Beeinträchtigt</td> <td>2. Anthropogener Einfluss, aber Quell-Lebensraum noch vorhanden</td> </tr> <tr> <td>3. Zerstört</td> <td>3. Quelle wurde komplett gefasst und ist zerstört (kein Überlauf, etc. vorhanden)</td> </tr> </table>	1. Natürlich	1. Kein anthropogener Einfluss	2. Beeinträchtigt	2. Anthropogener Einfluss, aber Quell-Lebensraum noch vorhanden	3. Zerstört	3. Quelle wurde komplett gefasst und ist zerstört (kein Überlauf, etc. vorhanden)						
1. Natürlich	1. Kein anthropogener Einfluss												
2. Beeinträchtigt	2. Anthropogener Einfluss, aber Quell-Lebensraum noch vorhanden												
3. Zerstört	3. Quelle wurde komplett gefasst und ist zerstört (kein Überlauf, etc. vorhanden)												
Offenland: Nutzung	Falls Quelle im Offenland ist, Nutzung des Offenlands angeben												
Quelle & Quellbereich													
Quellschüttung	<table border="0"> <tr> <td>1. Ganzjährig</td> <td>1. Quelle schüttet ohne Unterbrechungen</td> </tr> <tr> <td>2. Periodisch</td> <td>2. Quelle liess regelmässig mit Unterbrechungen</td> </tr> <tr> <td>3. Temporär</td> <td>3. Quelle fällt längere Zeit trocken, als dass sie schüttet</td> </tr> </table>	1. Ganzjährig	1. Quelle schüttet ohne Unterbrechungen	2. Periodisch	2. Quelle liess regelmässig mit Unterbrechungen	3. Temporär	3. Quelle fällt längere Zeit trocken, als dass sie schüttet						
1. Ganzjährig	1. Quelle schüttet ohne Unterbrechungen												
2. Periodisch	2. Quelle liess regelmässig mit Unterbrechungen												
3. Temporär	3. Quelle fällt längere Zeit trocken, als dass sie schüttet												
Messung Quellschüttung	<table border="0"> <tr> <td>1.</td> <td>Mit Hilfe Plastiksack mit bekanntem Volumen: An (Absturz-)Stelle, wo sich ganzer Abfluss konzentriert wird Wasser mit Sack aufgefangen und Zeit bis zur Füllung gestoppt</td> </tr> <tr> <td>2.</td> <td>Falls keine Absturzstelle verfügbar: Breite x Tiefe x Fließgeschwindigkeit einer gleichförmigen Strecke</td> </tr> </table>	1.	Mit Hilfe Plastiksack mit bekanntem Volumen: An (Absturz-)Stelle, wo sich ganzer Abfluss konzentriert wird Wasser mit Sack aufgefangen und Zeit bis zur Füllung gestoppt	2.	Falls keine Absturzstelle verfügbar: Breite x Tiefe x Fließgeschwindigkeit einer gleichförmigen Strecke								
1.	Mit Hilfe Plastiksack mit bekanntem Volumen: An (Absturz-)Stelle, wo sich ganzer Abfluss konzentriert wird Wasser mit Sack aufgefangen und Zeit bis zur Füllung gestoppt												
2.	Falls keine Absturzstelle verfügbar: Breite x Tiefe x Fließgeschwindigkeit einer gleichförmigen Strecke												

Beurteilung von Quellelebensräumen Beeinträchtigungen und Struktur

Persönliche Einschätzung und Berechnung Indices, Datenhaltung

Klassierung / Classement : **Gesamteindruck als Bewertungsvergleich**

naturnah	<input type="text"/>	blau
bedingt naturnah	<input type="text"/>	grün
mässig beeinträchtigt	<input type="text"/>	gelb
geschädigt	<input type="text"/>	orange
stark geschädigt	<input type="text"/>	rot

Wert A : Beeinträchtigung (höchster Wert)

Wert B : Vegetation-Nutzung-Struktur

Bonus b -0,4 Punkte bei guter Struktur -> Aufwertung -

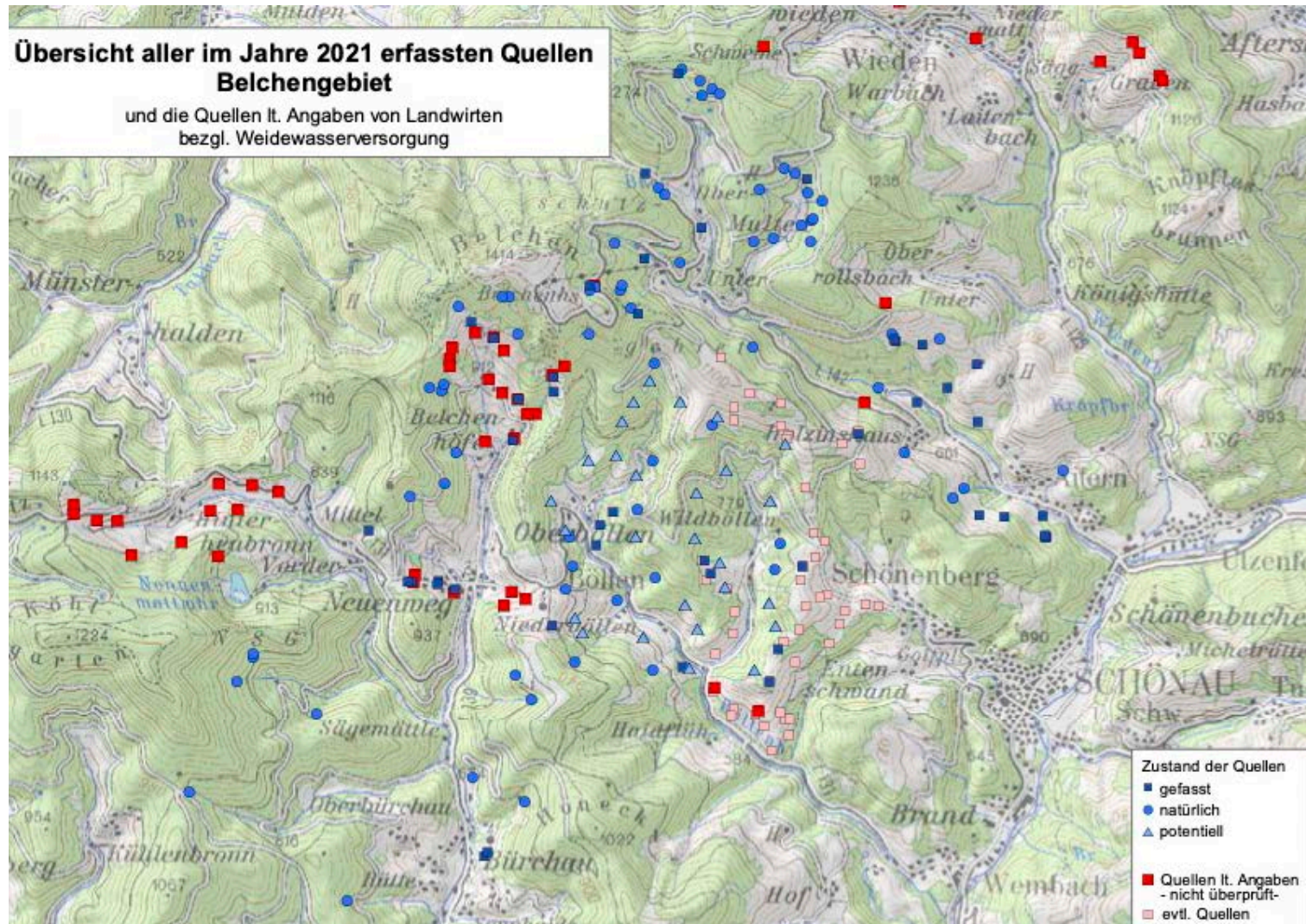
Gesamtergebnis $[(A+B)/2]-b$

Bewertung / Evaluation		
<input type="text"/>	0.6 - 1.8	<input type="text"/>
<input type="text"/>	1.81 - 2.6	<input type="text"/>
<input type="text"/>	2.61 - 3.4	<input type="text"/>
<input type="text"/>	3.41 - 4.2	<input type="text"/>
<input type="text"/>	4.21 - 5.0	<input type="text"/>

Quelle nicht bewertbar : Q. zerstört

Zutreffendes ankreuzen [x] kein Abfluss

Stand der Untersuchungen



Stand der Untersuchungen



Einzugsgebiet	Anzahl erfasster Quellen
Aiternbach	39
Böllenbach	44
Brugga	17
Alb	27
Kleine Wiese	60
Gesamt	187

Schutz und Nutzung

- Durch Abnahme der Wasserschüttungen ist die Weidewasserversorgung nicht sichergestellt
- Wasser muss künstlich herbeigefahren werden

→ **Pilot-Projekt zur Weidewasserversorgung am Belchen:** Erfassung der Tränkeinfrastruktur (Leitungen, Tränken etc.) und Entwicklung eines Sanierungsplans



Zusammenarbeit notwendig!

→ Schutzmaßnahmen können nur in einem größeren Nutzungskontext der naturnahen und extensiven Landwirtschaft geschehen

Ausblick

- **Fortführung der Erfassungen**, Einbindung von Ehrenamtlichen
- **Erarbeitung von Maßnahmen** und Entwicklung eines Praxisleitfadens zur Aufwertung von Quelllebensräumen
- **Sensibilisierung** Fachpersonal + Bevölkerung: Wissensvermittlung durch Informationsveranstaltungen, Workshops, Führungen, Exkursionen
- Erstellung eines **Kommunikationskonzeptes** (Entwicklung von Merkblättern zum Schutz und zur Aufwertung von Quelllebensräumen)
- **Auswahl von Quellen für Langzeit-Monitoring** (Etablierung eDNA-Monitoring)
- Datenhaltung
- Strategie zum Umgang mit Quell-Lebensräumen im Zusammenhang mit dem Klimawandel

*Vielen Dank für Ihre
Aufmerksamkeit!*

Herausgeber:

-
- Biosphärengebiet Schwarzwald
- Brand 24, 79677 Schönau/Schwarzwald
- Tel.: 07673 - 889402 -
- E-Mail: biosphaeregebiet-schwarzwald@rpf.bwl.de
- www.biosphaeregebiet-schwarzwald.de

**Biosphärengebiet
Schwarzwald**

