

Arbeitshilfe zur standörtlichen Evaluierung des  
Fischschutzes und Fischabstiegs aus fachlicher Sicht  
2378/Z1

Teilprojekt im „Forum Fischschutz & Fischabstieg“  
(FKZ 371124218)

Auftraggeber: Ecologic Institut gemeinnützige GmbH, Berlin

- 5. Workshop -





1. Arbeitsstand
2. Ausblick
3. Diskussionsbedarf
4. Konzept zur Planung und Durchführung
5. Anregungen / Wünsche



- Konzeptbearbeitung → Vorgestellt 4. Workshop (Januar 2014)
- Rückmeldungen zum Konzept eingearbeitet und 1. Entwurf verfasst
- 1. Entwurf mit AG diskutiert (Mai 2014) und Änderungswünsche eingearbeitet
- 1. überarbeiteter Entwurf an Lenkungsgruppe (Juli 2014)
- Rückläufe zum 1. Entwurf bis Ende August 2014 erhalten und eingearbeitet → 2. Entwurf mit ergänzenden Inhalten
- 2. Entwurf derzeit kommentierbar bis Ende September

- Nach Ergänzung der noch nicht komplett bearbeiteten Kapitel und Einarbeitung der Kommentare aus der Fachöffentlichkeit → **Entwurf der Endfassung**
- Endfassung: Präsentation im November in Bonn
- Parallel vereinfachter Peer Review Prozess (Einbeziehung weiterer Experten zusätzlich zur Lenkungsgruppe und den Rückmeldungen aus der Fachöffentlichkeit)
- Layout-Optimierung Ecologic Institut

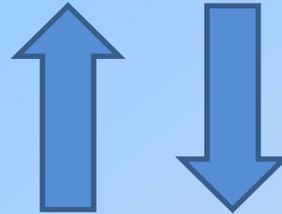


- Weiterentwicklung der Arbeitshilfe in DWA Fachausschuss WW-8.2 „Funktionskontrolle von Fischaufstiegs- und Fischabstiegsanlagen“ (Gelbdruckverfahren)

# Diskussionsbedarf



Verfasser  
Arbeitshilfe



Auftraggeber



Kommentatoren



### Beispiel 1

- Rechtliche Hinweise zu den Methoden (aus unserer Sicht sinnvoll)
- Für AG zu weitgehend (Autoren sind keine Juristen)
- Rückmeldung Lenkungsgruppe (eigenes Kapitel)

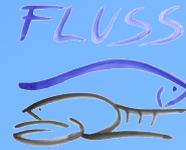
### Beispiel 2

- Evaluierungsziele (WRRL, FFH, Fischerei....)
- Wurden ausformuliert in Kapiteln
- AG: Aufzählung reicht ohne ausformulierte Kapitel
- Nach Anpassung des Konzeptes sehen die Autoren das auch so
- Rückmeldung Lenkungsgruppe: noch weiter in die Thematik einsteigen

Herausarbeiten des „Roten Fadens“ machte die Umstrukturierung  
des Konzeptes der Arbeitshilfe sinnvoll



# Konzept



Grundlagen

Untersuchungsaspekt(e)

Zielarten /  
Zielstadien

Untersuchungsraum  
(Raumskala)

Tabelle 2 & Kap. 2.1 Abb.1

Zielparameterset

Tabelle 1

Untersuchungs-  
parameter

Anhang 1

Untersuchungsmethoden

Tabelle 2, Tabelle 3

Untersuchungszeit

Tabelle Tafel 2 S. 55 (EBEL 2013)

Untersuchungskonzept



Untersuchungsaspekt(e)



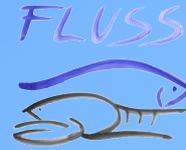
## 4 Hauptaspekte

1. Durchgängigkeit für absteigende Fische
2. Schädigung der Fische
3. Wirksamkeit von Fischschutzeinrichtungen
4. Ursachen für Schädigungen und Defizite bei der Durchgängigkeit

# Konzept



# Konzept



Schritt 1

Untersuchungsaspekt(e)

Zielarten /  
Zielstadien

Untersuchungsraum  
(Raumskala)

Tabelle 2 & Kap. 2.1 Abb.1

Zielparameterset

Tabelle 1

Untersuchungs-  
parameter

Anhang 1

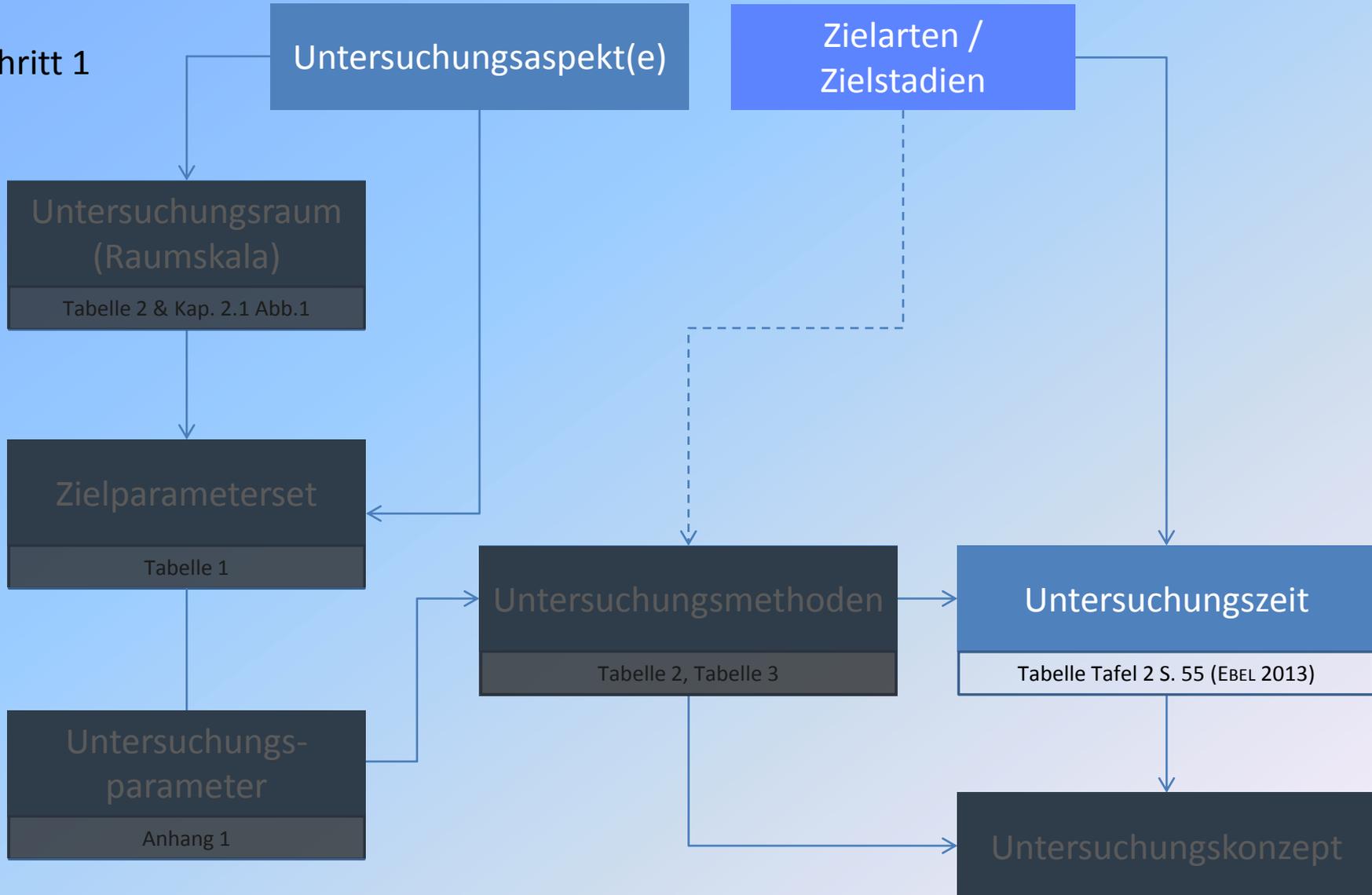
Untersuchungsmethoden

Tabelle 2, Tabelle 3

Untersuchungszeit

Tabelle Tafel 2 S. 55 (EBEL 2013)

Untersuchungskonzept



## Wanderzeiten aus EBEL 2013

Art / Artengruppe	Entwicklungsstadium	Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
Aal ( <i>Anguilla anguilla</i> )	4 (Gelbaale)						20 – 60 cm						
	5 (Blankaale)						30 – 45 cm (Männchen) bzw. 50 – 90 cm (Weibchen)						
Atlantischer Lachs ( <i>Salmo salar</i> )	4 (Smolts)				10 – 25 cm								
	5 (Kelts)	50 – 120 cm											
Europäischer Stör ( <i>Acipenser sturio</i> )	3 + 4			?	Mehrsömmerige (< 60 cm)			?	Einsömmer. (< 20 cm) + Mehrsömmer. (< 60 cm)			?	
	5						100 – 400 cm				?		
Finte ( <i>Alosa fallax</i> )	1 + 2 + 3 + 4						≤ 11 cm						
	5						20 – 50 cm						
Flussneunauge ( <i>L. fluviatilis</i> )	4 (Macrophth.)	10 – 15 cm										10 – 15 cm	
Maifisch ( <i>Alosa alosa</i> )	1 + 2 + 3 + 4						≤ 12 cm						
	5						30 – 70 cm						
Meerneunauge ( <i>P. marinus</i> )	4 (Macrophth.)	12 – 17 cm										12 – 17 cm	
potamodrome Arten (Frühjahrs- und Sommerlaicher)	1 + 2 + 3						≤ 3 cm						
	4						3 – 70 cm						
	5						5 – > 150 cm						

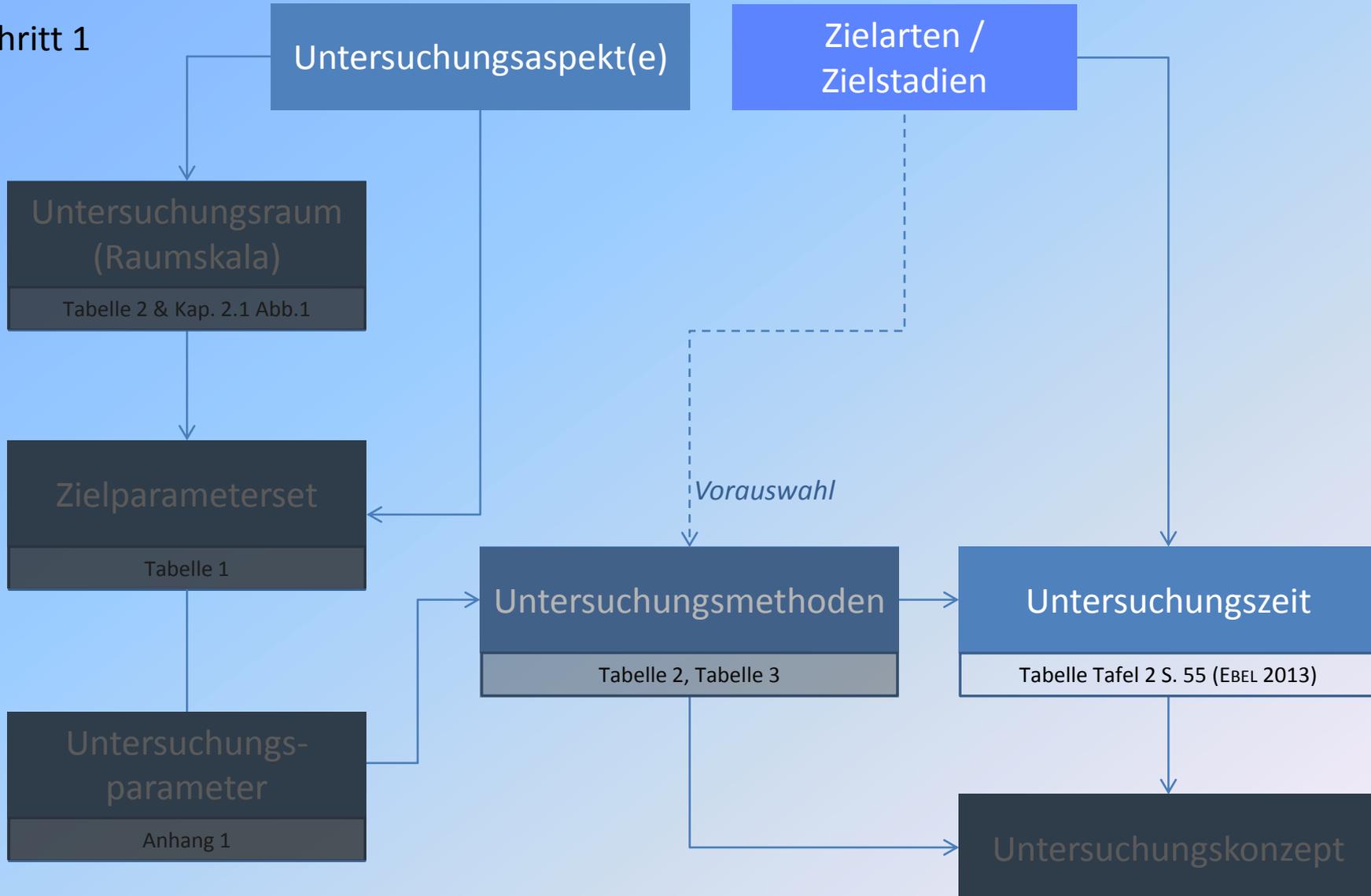
1	Eier / Embryonen
2	Dottersackbrütlinge / Eleutheroembryonen
3	Larven
4	Juvenile
5	Adulte / Subadulte

	keine Präsenz im Süßwasser oder geringe Wander- bzw. Driftaktivität
	potamodrome Wanderung bzw. Drift mit unterschiedlicher Motivation
	diadrome Wanderung bzw. Drift zum Nahrungsgebiet
	diadrome Wanderung bzw. Drift zum Laichgebiet
?	Begrenzung des Abwanderungszeitraums ungeklärt

# Konzept



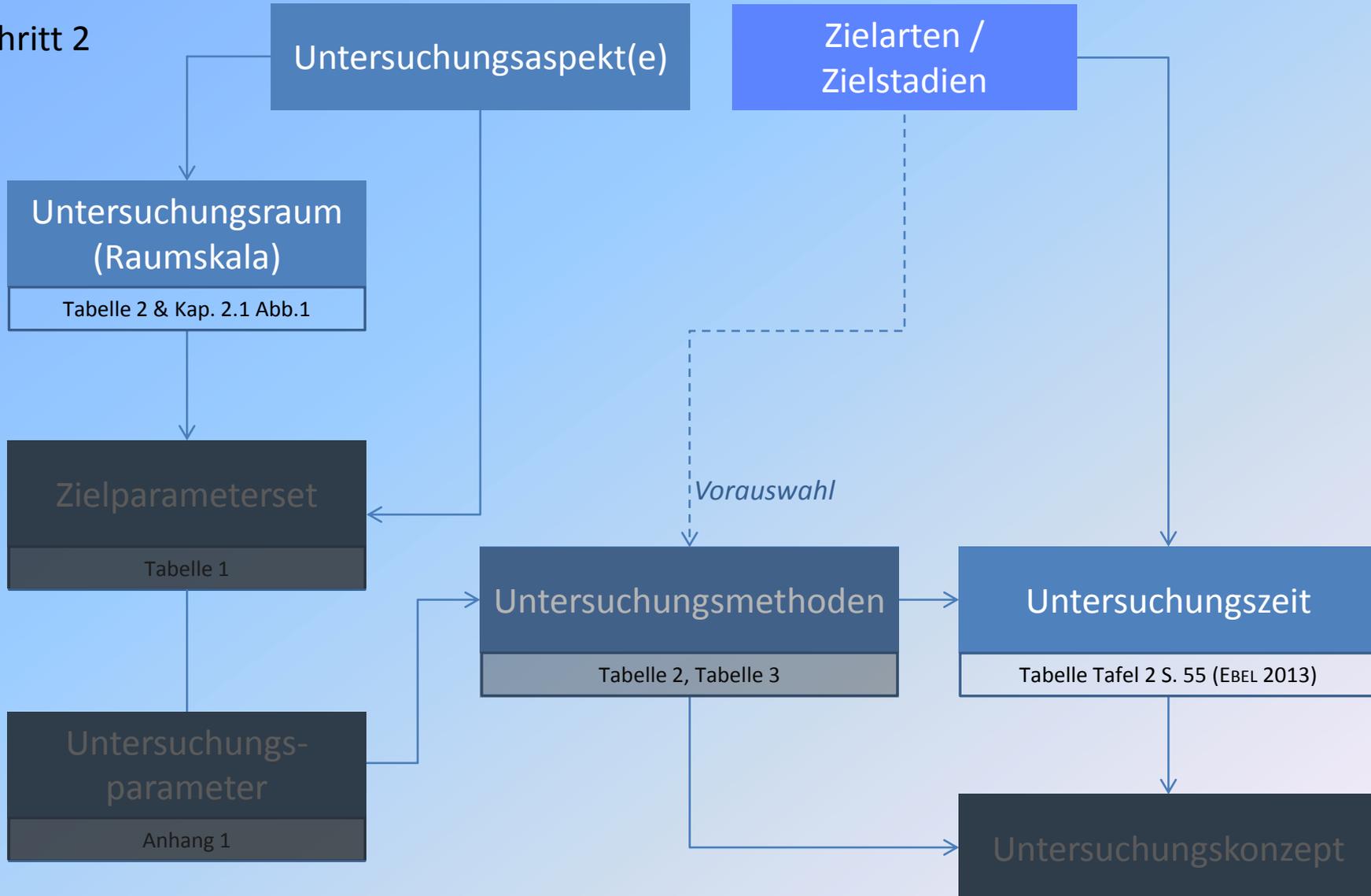
## Schritt 1



# Konzept

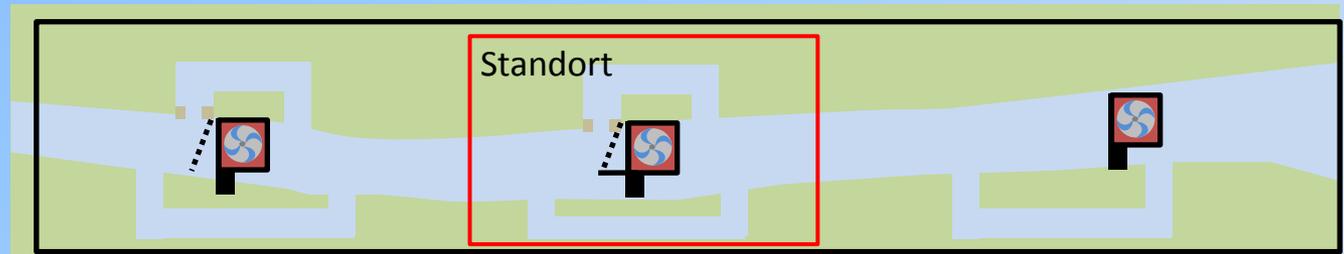


## Schritt 2

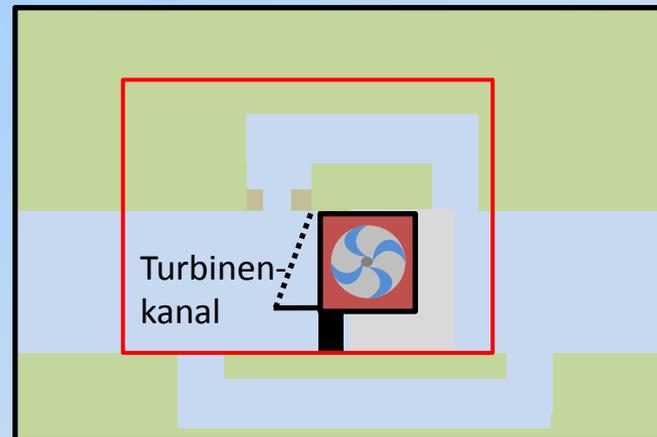


## Räumliche Skala - Untersuchungsraum

1. Ebene - Standort



2. Ebene - Hauptkorridor



Legende Korridorkomponenten



Turbine



Durchlass



Wehr



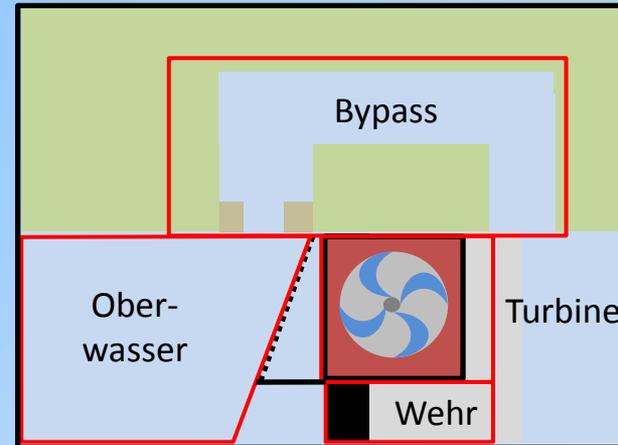
Fischschutzsystem



Toßbecken

## Räumliche Skala - Untersuchungsraum

### 3. Ebene – Oberwasser- & Abstiegskorridore



### 4. Ebene - Korridorkomponente



Legende Korridorkomponenten



Turbine



Durchlass



Wehr



Fischschutzsystem

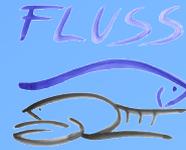


Toßbecken

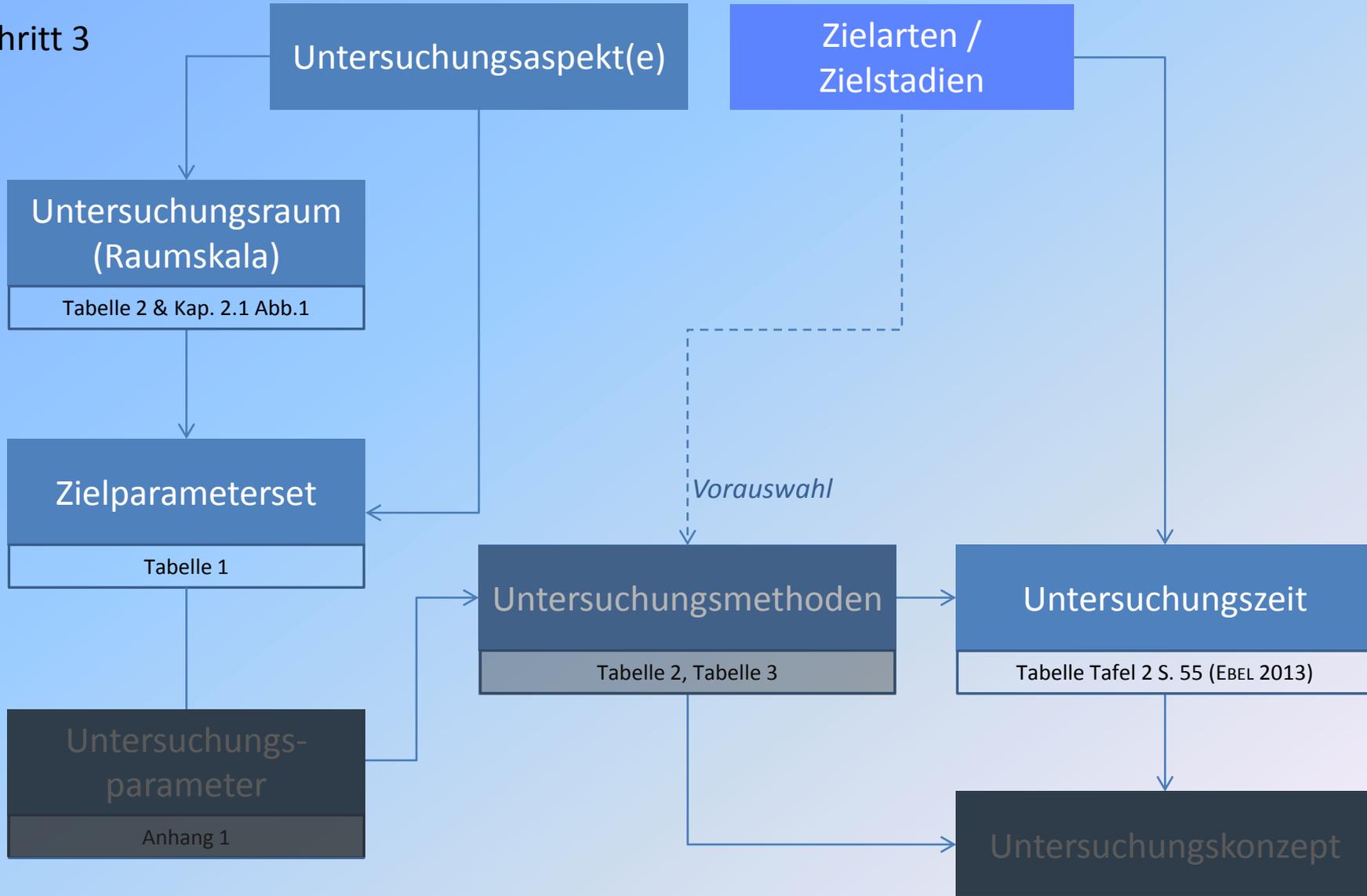
## Schritt 2

Hauptaspekte	Untersuchungsraum			
	1. Standort	2. Hauptkorridore	3. Oberwasserkorridore / Abstiegskorridore	4. Korridor-komponenten
Durchgängigkeit	✓	✓	(✓)	
Schädigung	✓	✓	(✓)	
Wirksamkeit Fischschutzeinrichtungen	(✓)	(✓)	✓	
Ursachen Schädigungen und Defizite				✓

# Konzept

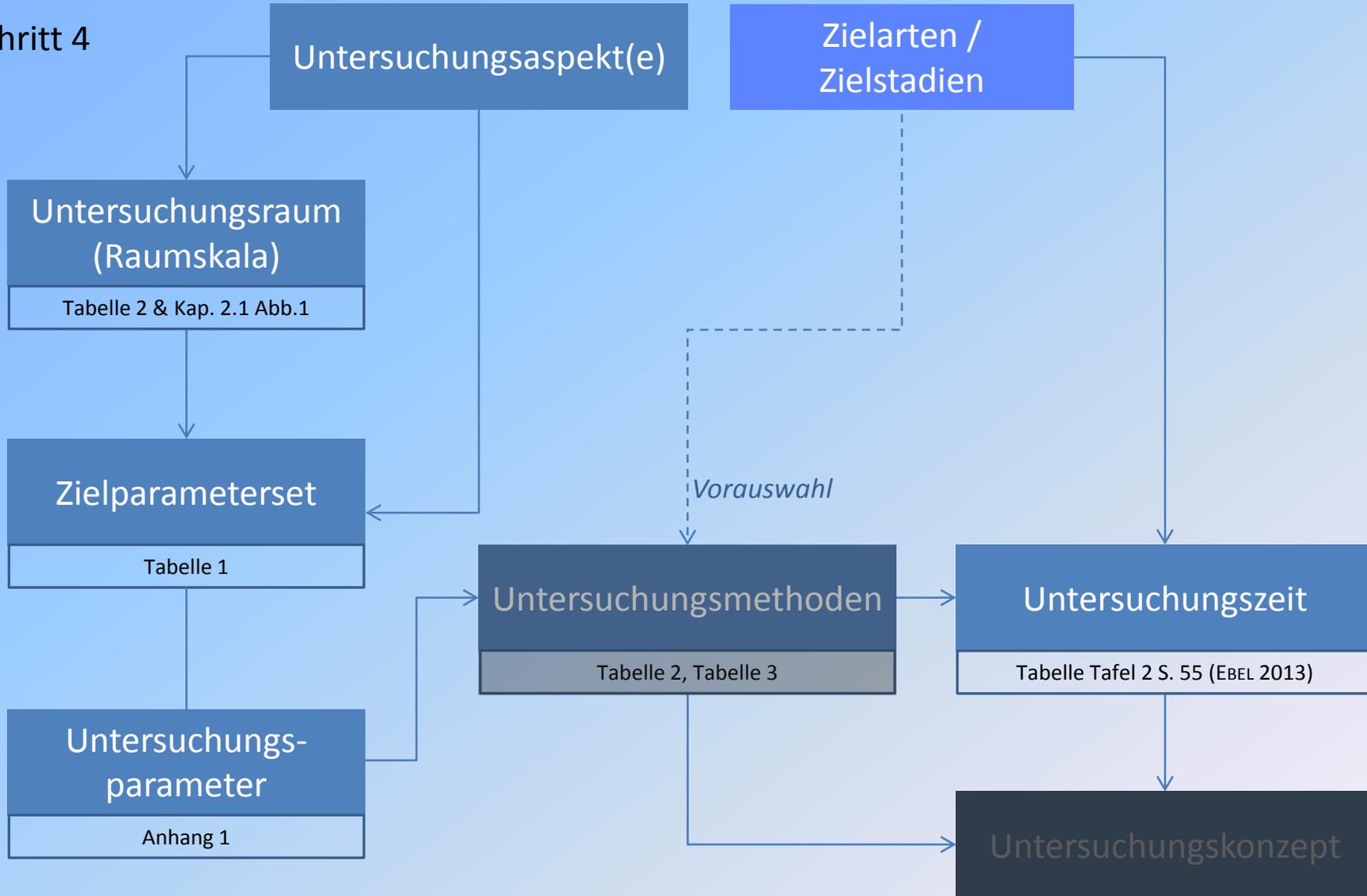


## Schritt 3

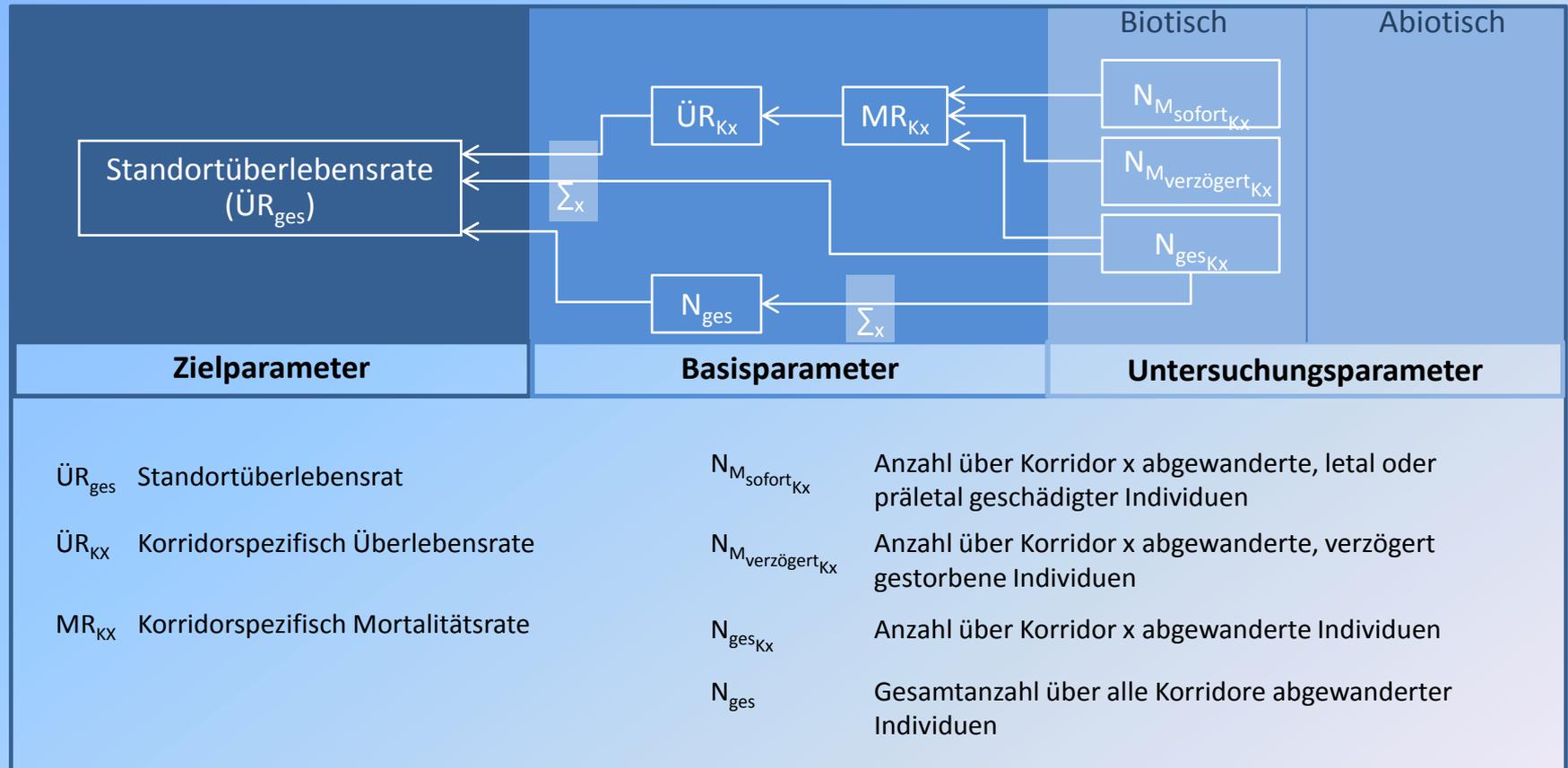


Parameter	Korridor- komponente	Oberwasser- & Abstiegskorridore			Haupt- korridor	Standort
		Abstiegs- korridor	Oberwasser- korridor	Kombination Abstiegs- korridore		
Vorschädigungsrate		ja	ja		ja	ja
Normierter Tagesfang		ja			ja	ja
Durchflussnormierter Einheitsfang		ja			ja	ja
Abstiegsrate		ja			ja	ja
Korridorspezifische Schädigungsrate		ja			ja	
Korridorspezifische Mortalitätsrate		ja			ja	
Korridorspezifische Überlebensrate		ja			ja	
Schutzrate				ja		
Körperbreitenspezifische Schutzrate				ja		
Suchzeit	ja					
...						

Schritt 4



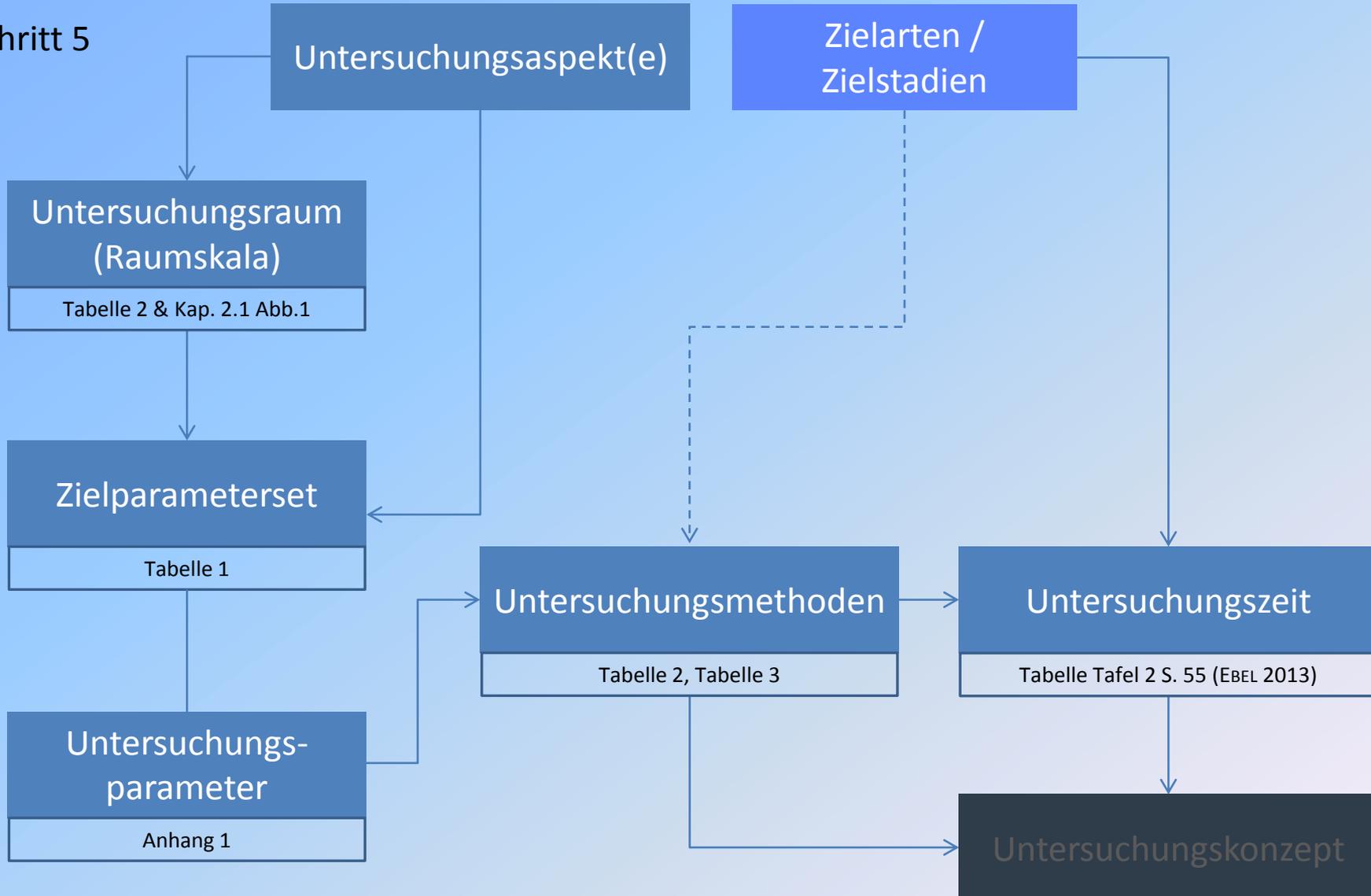
Schritt 4



Berechnungsformel (Auswertung):

$$\ddot{U}R_{ges} = \frac{\sum_{x=1}^n (\ddot{U}R_{Kx} \cdot N_{ges_{Kx}})}{N_{ges}}$$

Schritt 5

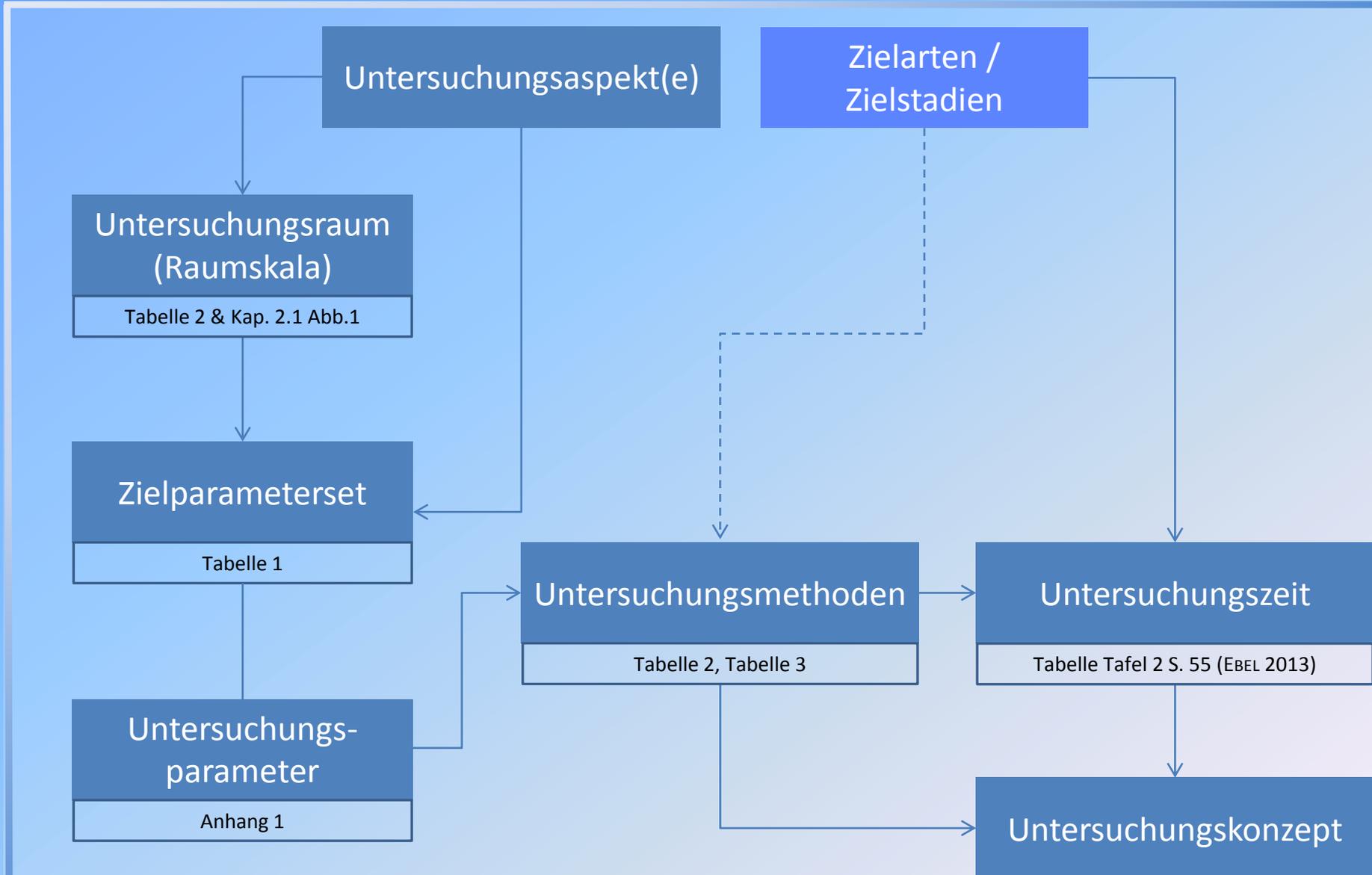


Parameter	Untersuchungsmethoden						
	Biotisch						
	Fangmethoden		Berührungsfreie Methoden				
	Netzfang (Hamen, Reuse)	Plankton- Driftnetze (Jungfische)	DIDSON	Single, Splitbeamsonar	Kamera- systeme	Automatische Zählsysteme	...
Vorschädigungsrate	✓	✓					
Normierter Tagesfang	✓	✓	✓ <sup>2</sup>	✓ <sup>1</sup>	✓ <sup>2</sup>	✓ <sup>2</sup>	
Durchflussnormierter Tagesfang	✓	✓	✓ <sup>2</sup>	✓ <sup>1</sup>	✓ <sup>2</sup>	✓ <sup>2</sup>	
Abstiegsrate	✓	✓	✓ <sup>2</sup>	✓ <sup>1</sup>	✓ <sup>2</sup>	✓ <sup>2</sup>	
Korridorspezifische Schädigungsrate	✓	✓					
Standortschädigungsrate	✓	✓					
Korridorspezifische Mortalitätsrate	✓	✓					
Korridorspezifische Überlebensrate	✓	✓					
Standortmortalitätsrate	✓	✓					
Standortüberlebensrate	✓	✓					
...							

Schritt 6



# Konzept





### Anregungen an Workshop und Kommentatoren

- Konzeptionelle Herangehensweise prüfen
- Schwerpunkt Inhalt (Umfang und Verständlichkeit)
- Formulierungs- und Formatierungsdetails stehen derzeit noch im Hintergrund
- Terminvorgaben für Kommentierung beachten

