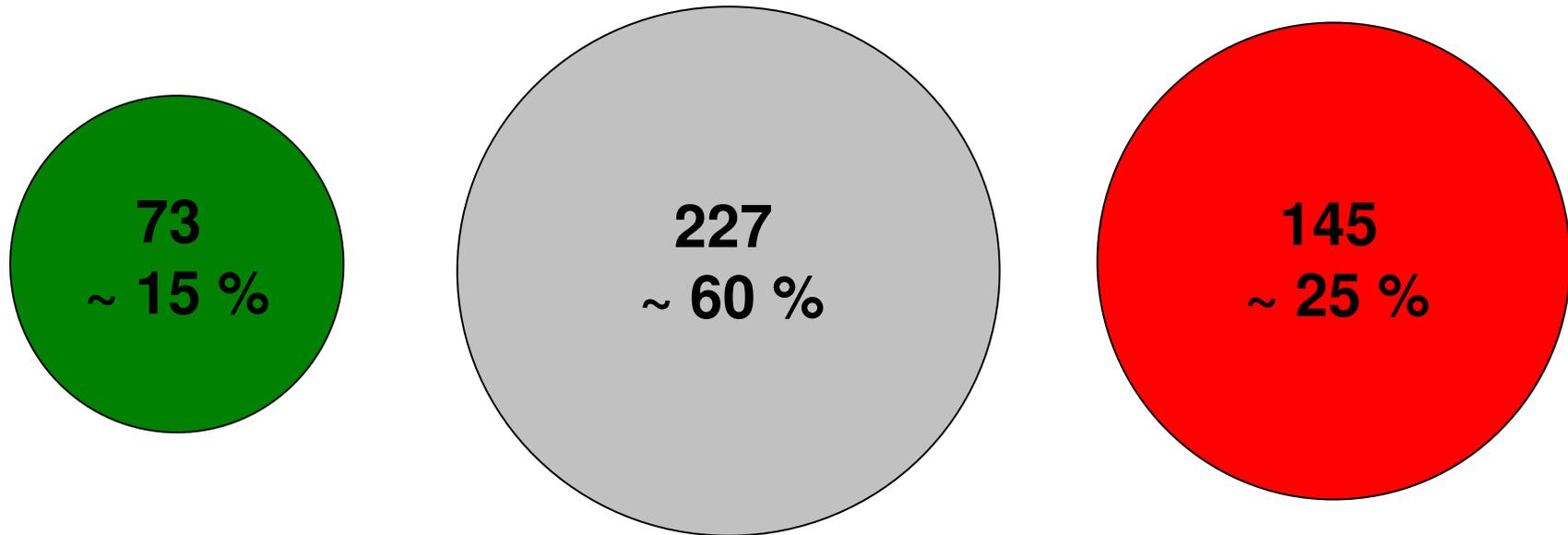


Die Ergebnisse der **Bestandsaufnahme**

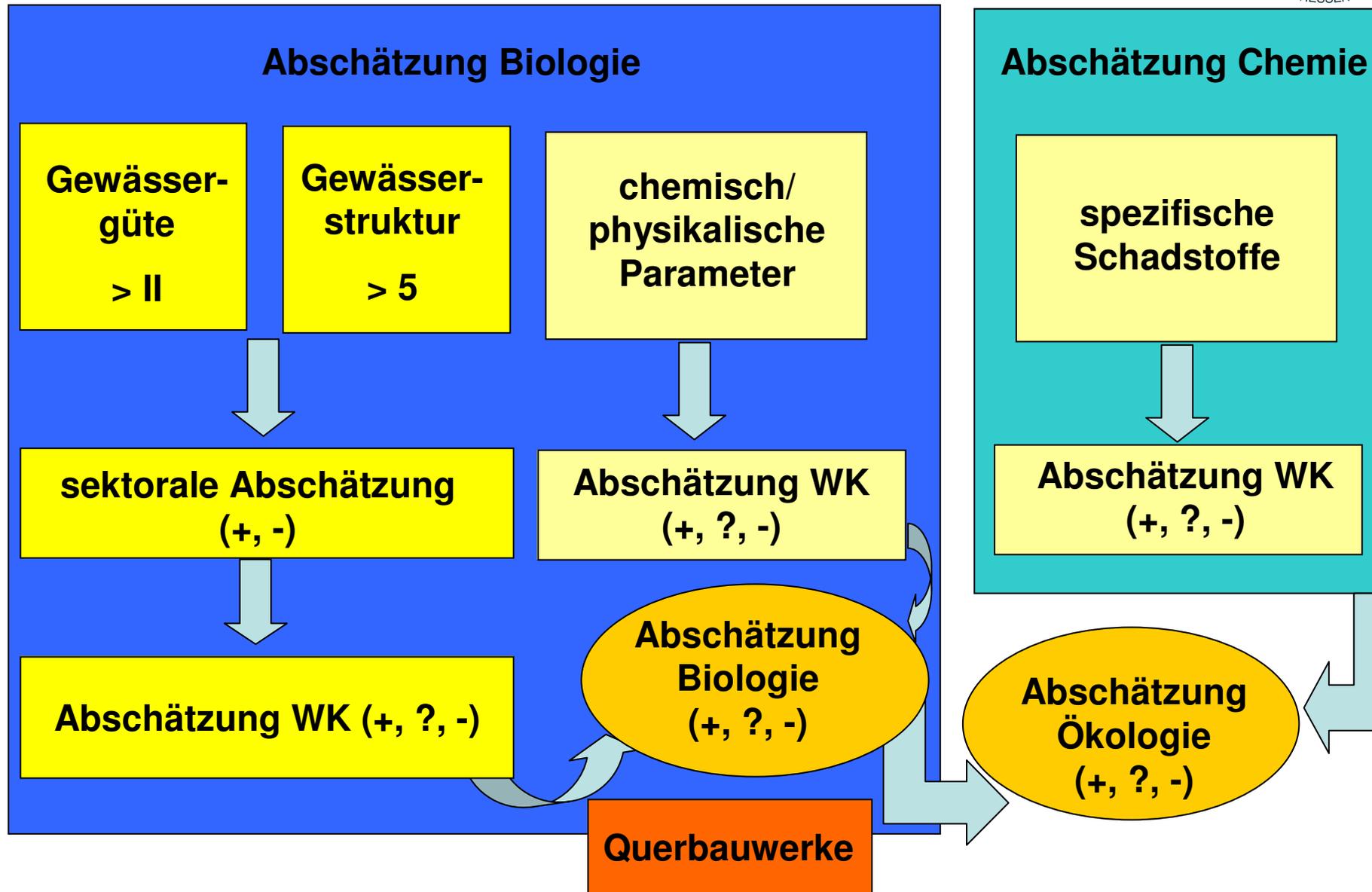
und die darauf basierende Konzeption der
Monitoringprogramme anhand der
biologischen Qualitätskomponenten
in hessischen Fließgewässern

Abschätzung - Fließgewässer

Ökologischer Zustand - Biologie



Abschätzung Ökologie



Komponente Gewässergüte

Saprobienindex $\geq 2,3$

**Kritische bis übermäßig
starke Belastung
(Zielerreichung unwahrscheinlich)
Gewässergüteklasse $> II$**



**Keine bis mäßige Belastung
(Zielerreichung wahrscheinlich)
Gewässergüteklasse $\leq II$**



Komponente Gewässerstruktur



➤ Gesamtstrukturgüte 6 oder 7

**Gesamtstrukturgüte
sehr stark verändert
oder vollständig verändert**



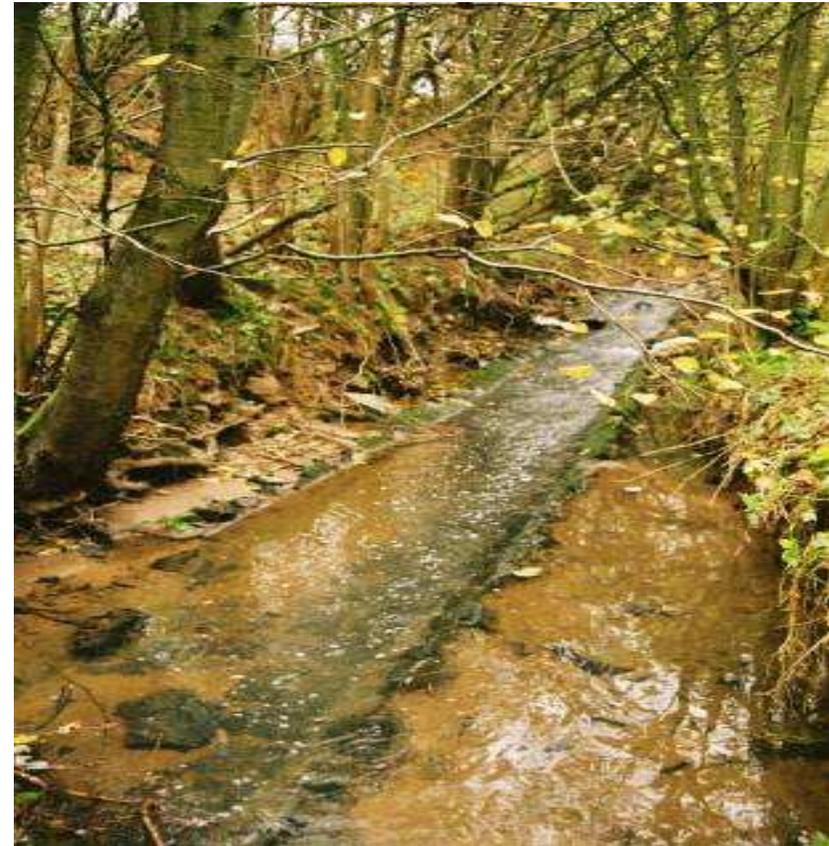
**Gesamtstrukturgüte
naturnah bis stark verändert**



Komponente Gewässerstruktur



- **Gesamtstrukturgüte (6 oder 7)**
- **Schadstrukturparameter (6 oder 7)**
Erfassung und Bewertung von anthropogenen Schadstrukturen
 - ✓ starker Rückstau
 - ✓ Verrohrungen
 - ✓ massiver Sohlenverbau
 - ✓ beidseitiger massiver Uferverbau



Komponente Gewässerstruktur



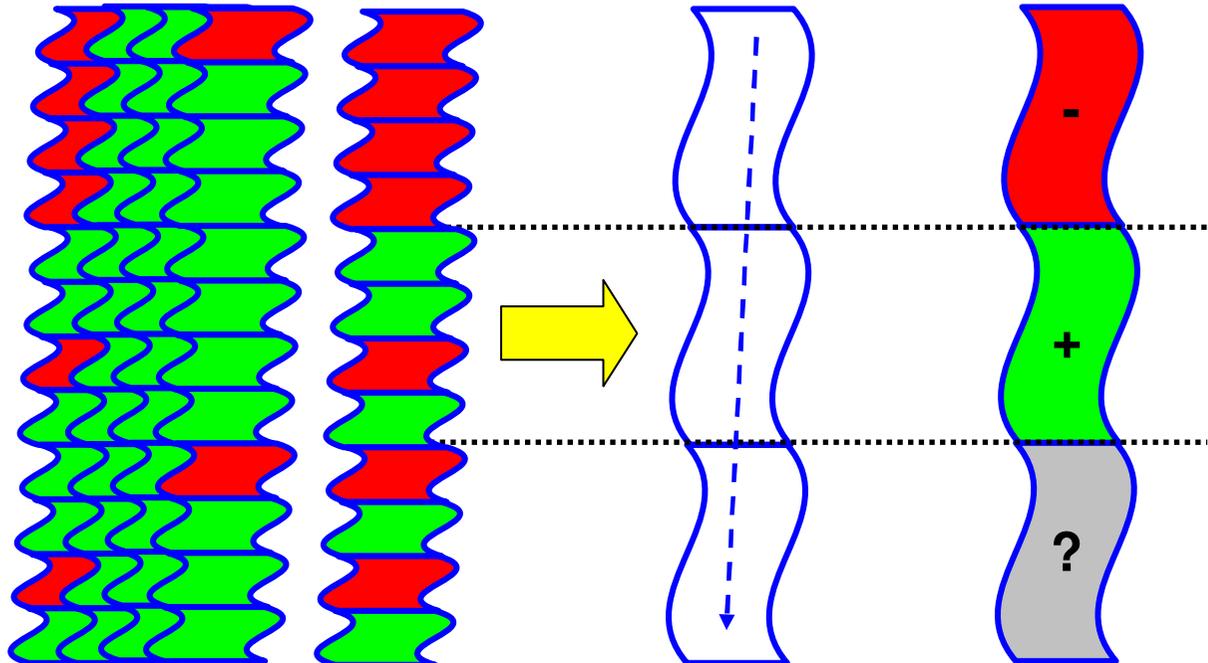
- **Gesamtstrukturgüte (6 oder 7)**
- **Schadstrukturparameter (6 oder 7)**
- **Wertstrukturparameter (6 oder 7)**
Erfassung und Bewertung der gewässertypischen Wertstrukturen

- ✓ **gerade Linienführung**
- ✓ **Profiltyp**
 - **tiefes Erosionsprofil**
 - **Trapez-/Kastenprofil**
- ✓ **fehlende Tiefenvarianz**
- ✓ **keine Substratvielfalt**





Abschätzung "Ökologie – Biologie" Gewässergüte und Gewässerstruktur

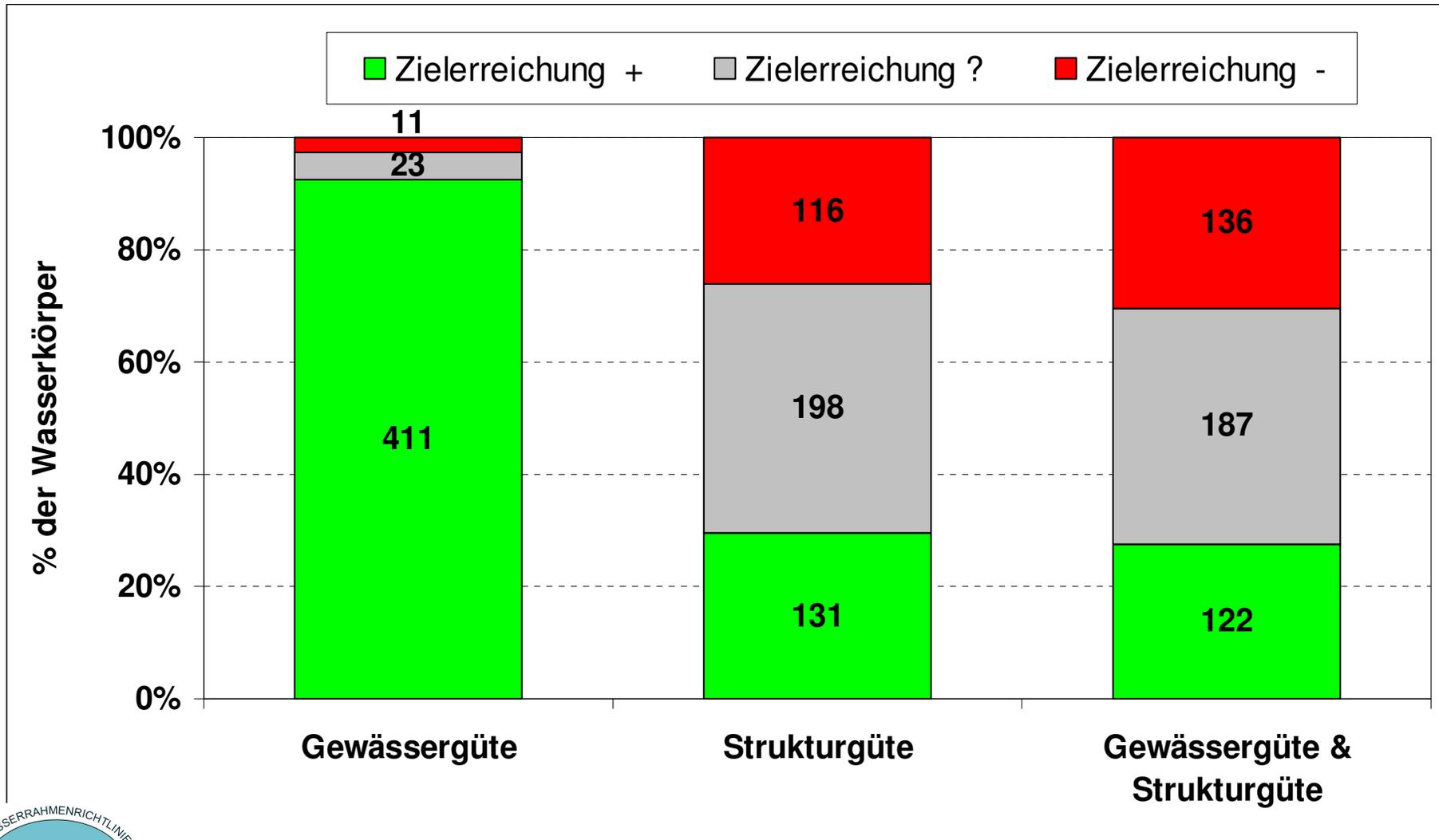


> 70 % der
Gewässerabschnitte
beeinträchtigt

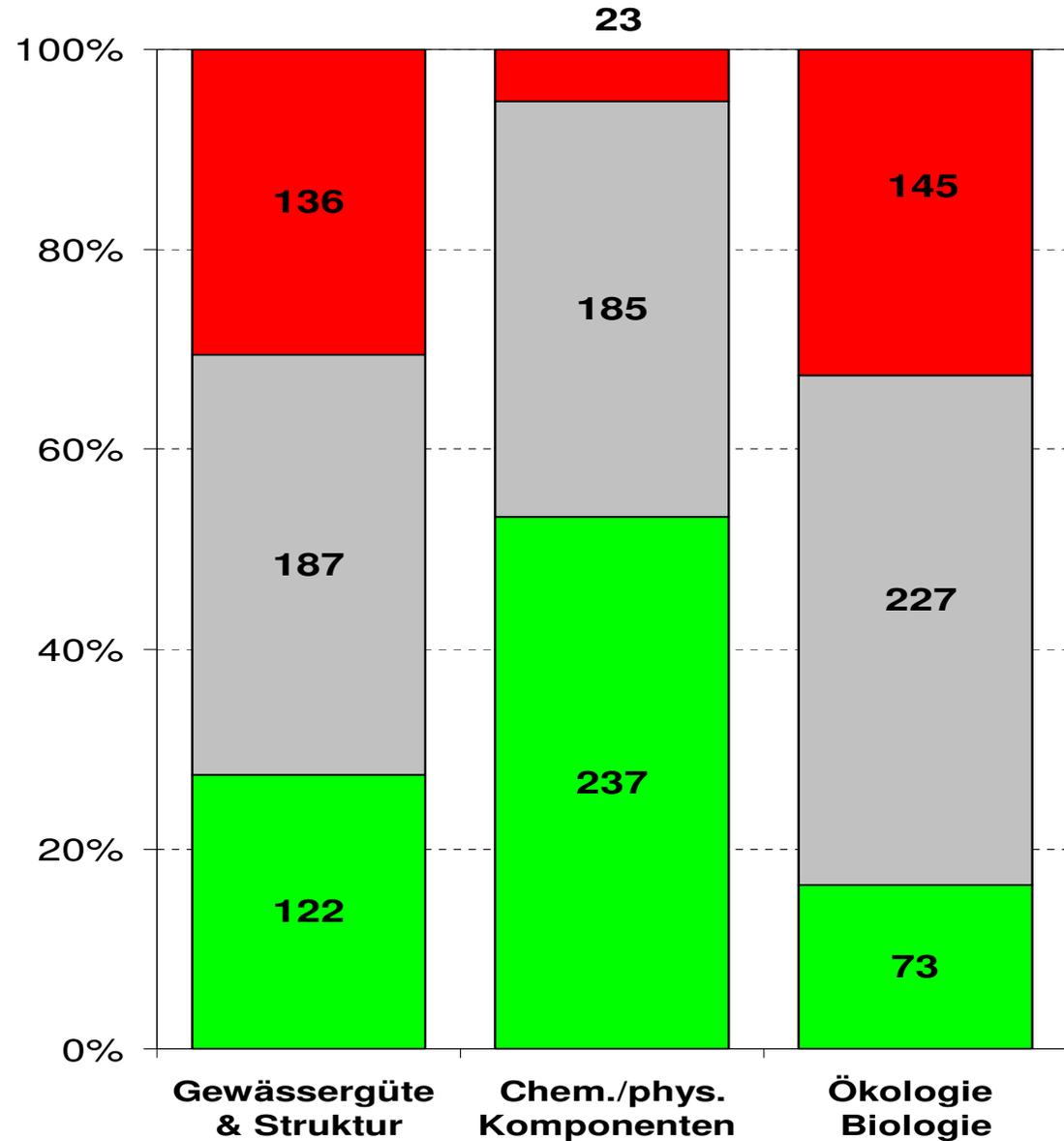
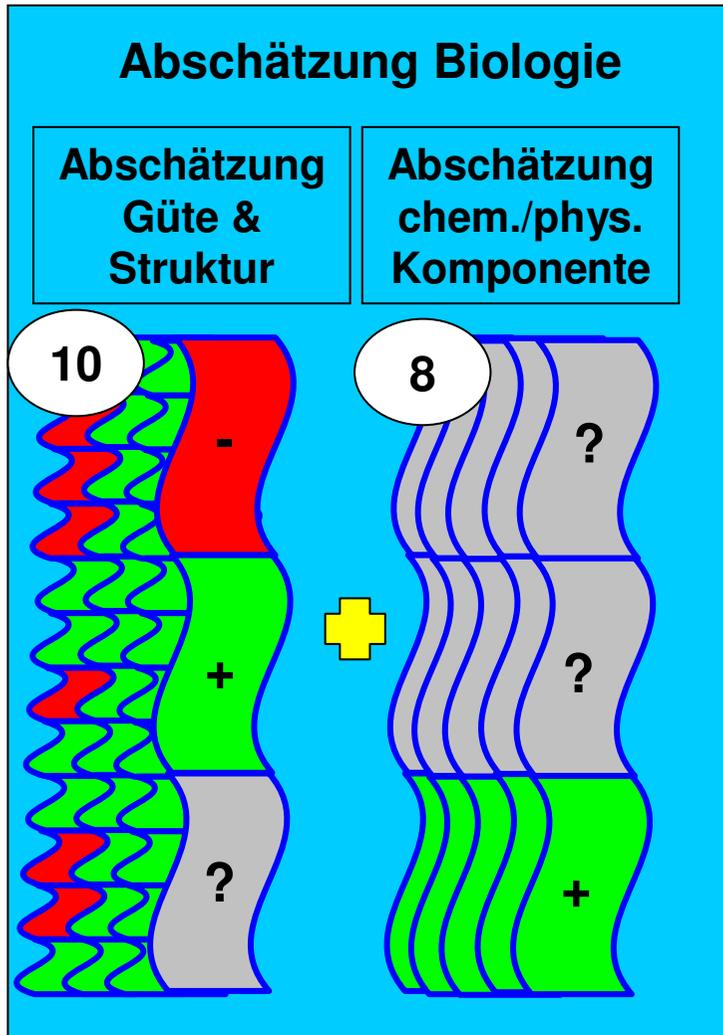
≤ 30 % der
Gewässerabschnitte
beeinträchtigt

31 – 70 % der
Gewässerabschnitte
beeinträchtigt

Ergebnis der Abschätzung "Ökologie – Biologie" Gewässergüte und Gewässerstruktur



Abschätzung Ökologischer Zustand - Biologie



weitere Informationen



www.flussgebiete.hessen.de

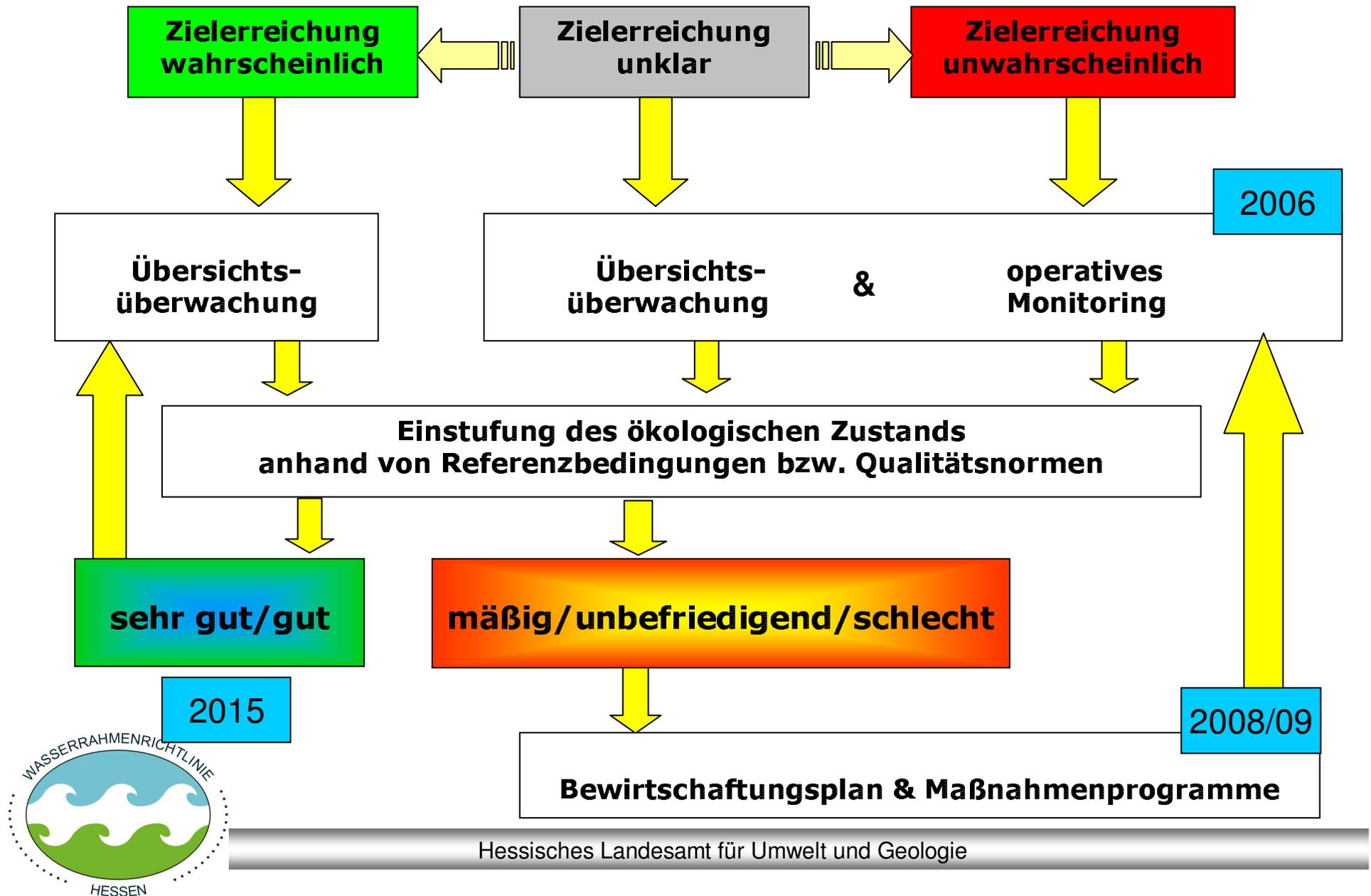




Abschätzung \neq Bewertung

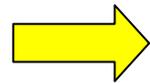
- **Bestandsaufnahme erfolgte mit bereits vorhandenen Daten**
- **Abschätzung z.T. über Hilfsgrößen (z.B. Struktur, Schmutzwasser- und Ackerflächenanteile)**
- **Wanderungshindernisse wurden nur als punktuelle Belastung dargestellt**

Nach der Bestandsaufnahme: Start des Monitoring



Kriterien der überblicksweisen Überwachung

- **Bewertung des Gewässerzustands in der gesamten Flussgebietseinheit bzw. in einem Teileinzugsgebiet** (z.B. Vorkommen von Wanderfischpopulationen an den Hauptwanderwegen)



überregionale und regionale Umweltziele

feststehendes Messnetz

ca. 35 WK

- **Untersuchung aller biologischen Qualitätskomponenten sowie der hydromorphologischen, physikalischen und chemischen Parameter**

Kriterien der operativen Überwachung

lokale Umweltziele

- Beurteilung der signifikanten Belastungen
- Überprüfung der Maßnahmenprogramme
- Untersuchung in Wasserkörpern, in denen die Zielerreichung unklar bzw. unwahrscheinlich ist

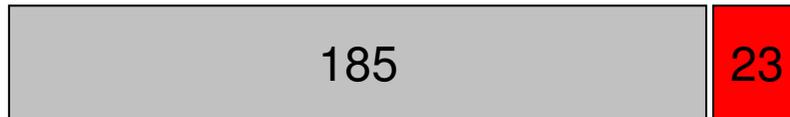
**flexibles
Messnetz**



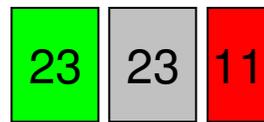
Bewertung Biologie muss in Beziehung gesetzt werden können zu den entsprechenden Belastungen bzw. zu den Umweltzielen

Wie viele Wasserkörper werden im operativen Monitoring – Biologie untersucht ?

Nährstoffbelastung → Phytoplankton oder Phytobenthos & Makrophyten



Gewässergüte → Makrozoobenthos



Strukturgüte → Makrozoobenthos



Strukturgüte & QBW → Fische

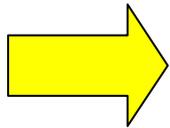


Kriterien zur Beurteilung des ökologischen Zustandes von Fließgewässern anhand der biologischen Qualitätskomponenten

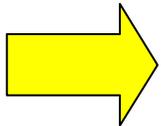
- **taxonomische Zusammensetzung**
- **Abundanz**
- **Anteil störungsempfindlicher Taxa im Verhältnis zu robusten Taxa**
- **Grad der Vielfalt**
- **Altersstrukturen der Fischgemeinschaften**

Zustands-klasse	Ökologischer Zustand
I	sehr gut
II	gut
III	mäßig
IV	unbefried.
V	schlecht

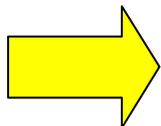
Anforderungen an die Bewertungsverfahren:



Leitbildbezogene Bewertung erforderlich
(Maßstab ~ Referenzzustand)



bundesweit einheitliche Verfahren



Eu-weit gleiche Bewertungsmaßstäbe
("Interkalibrierung der Verfahren")

Qualitätssicherung der biologischen Untersuchungen

- **Bewertungsergebnis gut oder mäßig**
 - **entscheidend im Hinblick auf durchzuführende Maßnahmen**
 - **Qualitätssicherung aller Arbeitsschritte erforderlich**
 - **genaue Beschreibung der Verfahren**
 - **Angebotsprüfung (Zeitkalkulation, taxonomische Weiterbildungsmaßnahmen)**
 - **Vergleichskartierungen**
 - **Belegsammlungen**
 - **ggf. Ringversuche**
- zentrale Qualitätssicherungsstelle ??**

geplante Untersuchungen zu den biologischen Qualitätskomponenten 2005

Parameter	Praxistest	Referenz-/ Interkal.	Weitergehende Beschreibung	HMWB (excl. Rhein)
Phytoplankton	~ 4 (6 x)			
Kieselalgen	~ 10 (2 x)	7 (1 x)	~ 200 (1 x)	
Wasserpflanzen	~ 10 (1 x)	7 (1 x)	~ 100 (1 x)	
Fischnährtiere	~ 10 (1 x)	7 (1 x)	~ 210 (1 x)	~ 30 (1 x)
Fische	~ 10 (1 x)	7 (1 x)	~ 150 (1 x)	~ 30 (1 x)
Hydromorphologie & Nutzung				14 WK