


# Wasserforum 2003 25.11.2003 in Fulda



Die  
Gefährdungsabschätzung  
anhand der  
**Strukturgüte und Biologie**

**Dr. Mechthild Banning**

# Sinn und Zweck der Gefährdungsabschätzung:

- der gute ökologische Zustand soll bis 2015 in allen Gewässern erreicht werden
- bei (möglicherweise) gefährdeten Gewässern sind gezielte Maßnahmen erforderlich

# Die Biologie unserer Fließgewässer wird bestimmt durch

- **den Gewässertyp**

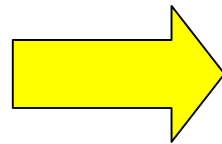
- EZG & Gewässergröße (z.B. Forellen-, Äschen-, Barbenregion)
- Geomorphologie (z.B. Mittelgebirgs-, Tieflandbach)



Der ökologische Zustand unserer Fließgewässer wird bestimmt durch

- **chemische und physikalische Parameter**

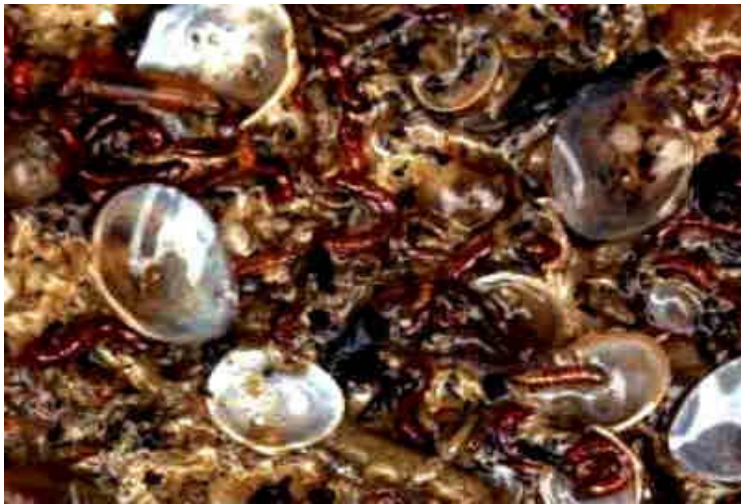
- Abwasserbelastung
- Sauerstoff



Gewässergütekartierung

# Die Gewässergüte wird anhand der in einem Gewässer lebenden Tierwelt ermittelt.

**Kritische bis übermäßig starke Belastung  
(Gefährdung)  
Gewässergüteklasse > 2**



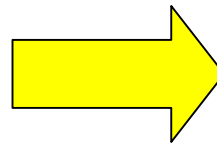
**Keine bis mäßige Belastung  
(keine Gefährdung)  
Gewässergüteklasse  $\leq 2$**



Der ökologische Zustand unserer Fließgewässer wird insbesondere bestimmt durch

•die **Morphologie und Struktur**

- Substrat
- Strömung
- Strukturvielfalt
- Durchgängigkeit



**Strukturgütekartierung**

**Mit der Strukturgüte- und Gewässergütekartierung stehen in Hessen konkrete Beurteilungskriterien zur Verfügung !**

# Strukturgütekartierung



# Strukturgütekartierung:

1. Laufentwicklung
2. Längsprofil
3. Querprofil
4. Sohlenstruktur
5. Uferstruktur
6. Gewässerumfeld



## Gesamtstrukturgüte:

Mittelwert der 6 Hauptparameter  
(mit insgesamt 25 Einzelparametern)



# Einzelparameter

## 16 Wertstrukturparameter:

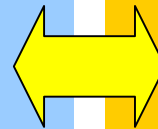
dienen der Erfassung und  
Bewertung der  
gewässertypischen  
Wertstrukturen

z.B. Strömungsvielfalt  
Gewässerrandstreifen

## 9 Schadstrukturparameter:

dienen der Erfassung und  
Bewertung von  
anthropogenen  
Schadstrukturen

z.B. Barrierebauwerke  
Ufer- und Sohlenverbau



# Schadstrukturparameter: Querbauwerke

- Unterbrechung der Durchgängigkeit/Barrierewirkung
- glatte Rampe (1:3 bis 1:10)
- glatte Gleite (1:10 bis 1:30)
- hoher Absturz (30 – 100 cm)
- sehr hoher Absturz (> 100 cm)



**(Punktbetrachtung - keine flächenhafte Berücksichtigung)**

# Schadstrukturparameter starker Rückstau (mind. 20 %) & Überstau (mind. 50 %)

- Reduktion der Strömung und der Strömungsvielfalt



# Schadstrukturparameter starker Rückstau (mind. 20 %) & Überstau (mind. 50 %)

- Reduktion der Strömung und der Strömungsvielfalt
- Versandung und Verschlammung



# Schadstrukturparameter starker Rückstau (mind. 20 %) & Überstau (mind. 50 %)

- Reduktion der Strömung und der Strömungsvielfalt
- Versandung und Verschlammung
- Reduktion der Substratvielfalt
- Eutrophierung



# Schadstrukturparameter: Verrohrungen

**Unterbrechung der  
Durchgängigkeit/  
Barrierewirkung  
Verrohrungen:**

- **glatte Verrohrung**  
    **> 20 m**
- **Verrohrung mit  
Sediment**  
    **> 50 m**

**Durchlass  
(ohne Berücksichtigung)**



# Schadstrukturparameter: Uferverbau

- **Pflaster/Steinsatz**
- **wilder Verbau**
- **Beton/Mauer**



**Steinschüttung/Steinwurf  
(ohne Berücksichtigung)**



# Schadstrukturparameter: Sohlenverbau

- **Massivsohle ohne Sediment (> 10 %)**
- **Massivsohle mit Sediment (>50 %)**





# Wertstrukturparameter: Laufkrümmung

➤ geradlinig



gestreckt  
(ohne Berücksichtigung)



# Wertstrukturparameter: Tiefenvarianz

## ➤ keine (7)

Die fehlende Tiefenvarianz ist oft verbunden mit:

- Sohlenverbau
- gerader Linienführung
- Regel-/Trapezprofil

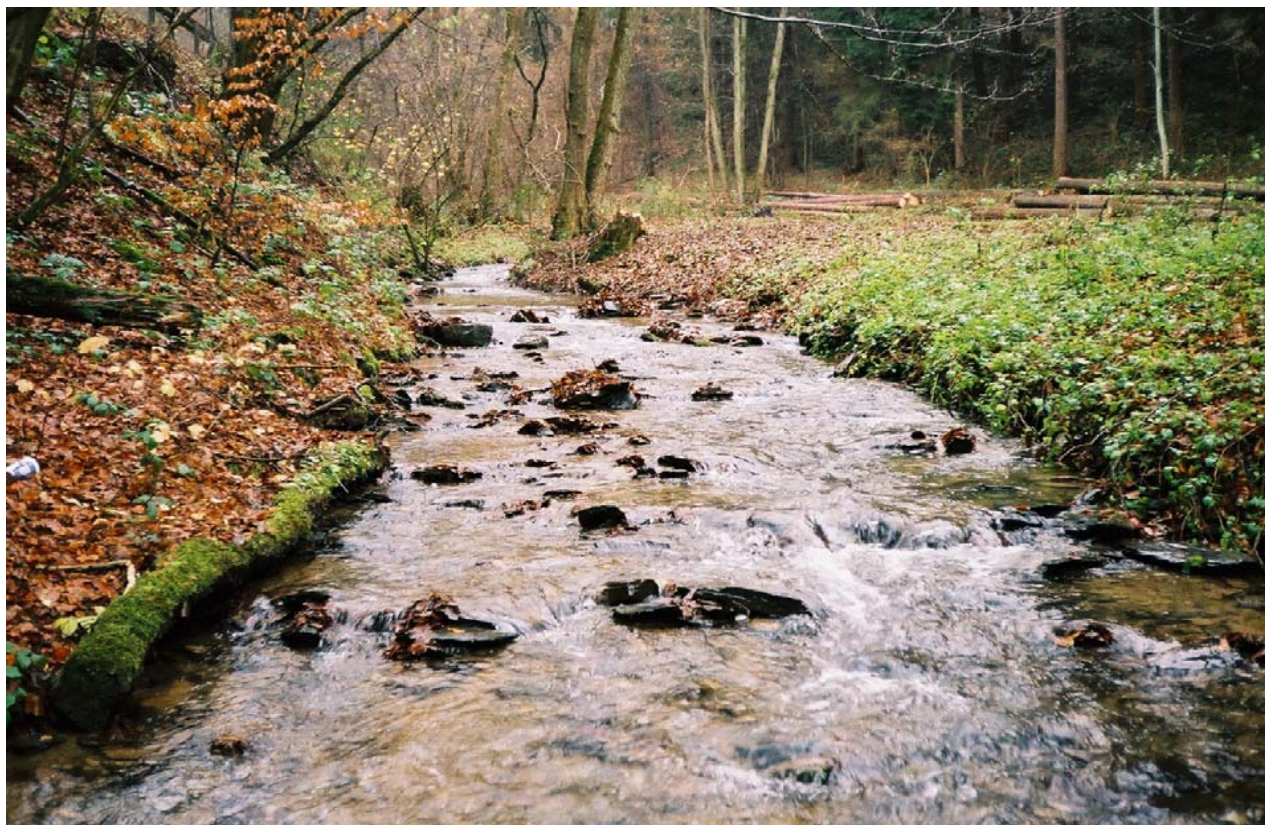
# Wertstrukturparameter: Profiltyp

- **tiefes Erosionsprofil (6)**
- **Trapez-/Kastenprofil (7)**



# Wertstrukturparameter: Substratvielfalt

➤ keine (7)



# Zusammenfassung Strukturgütekartierung:

6 = sehr stark verändert      7 = vollständig verändert

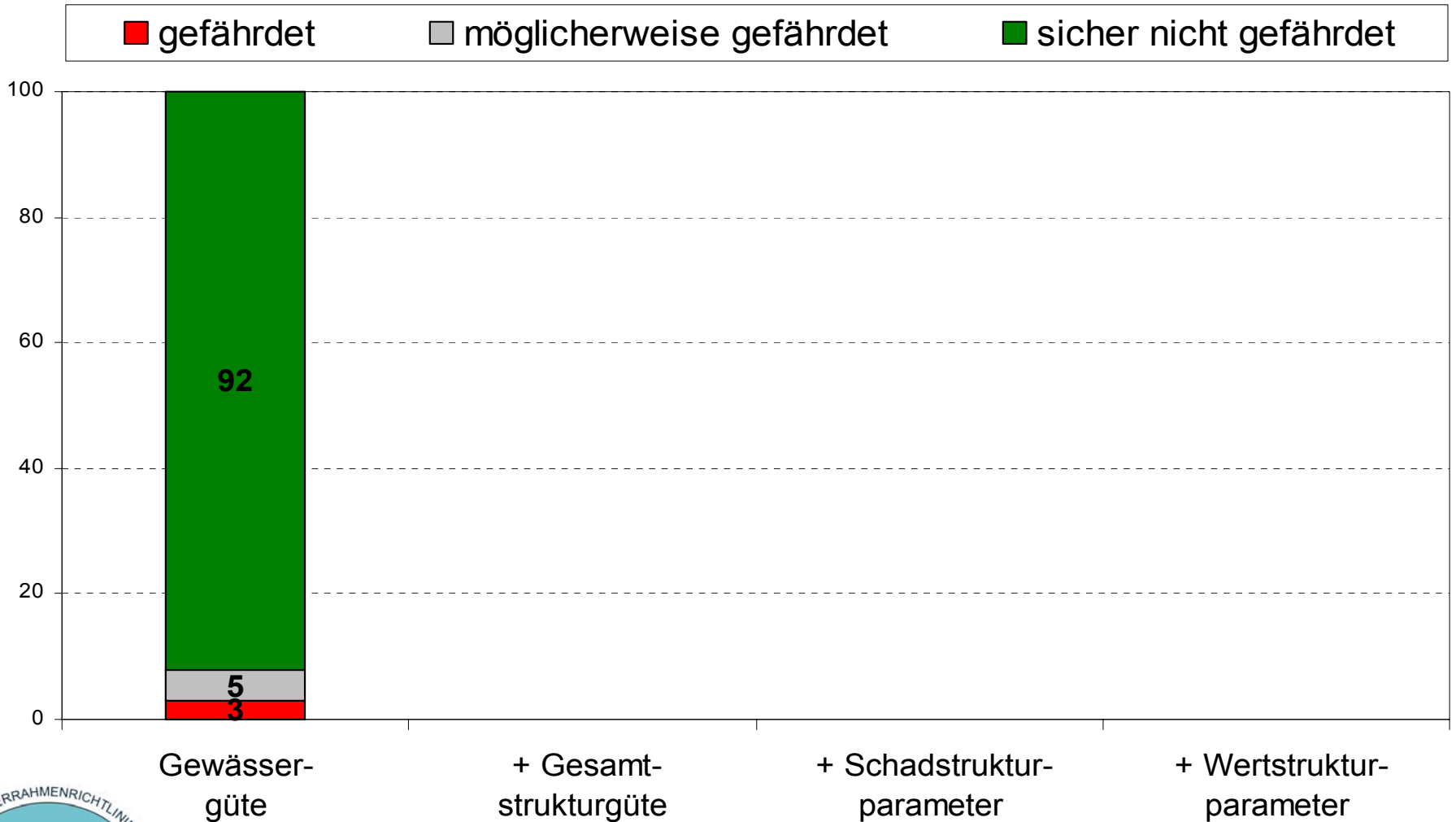
<b>Laufentwicklung</b>	<b>Laufkrümmung geradlinig (7)</b>
<b>Längsprofil</b>	<b>Fehlende Tiefenvarianz (7)</b>
<b>Querprofil</b>	<b>Tiefes Erosionsprofil (6) Trapez- &amp; Kastenprofil (7)</b>
<b>Sohlenstruktur</b>	<b>Fehlende Substratvielfalt (7)</b>
<b>Sohlenstruktur</b>	<b>Sohlenverbau (6/7)</b>
<b>Uferstruktur</b>	<b>Uferverbau (6/7)</b>
<b>Längsprofil</b>	<b>[Querbauwerke (6/7)] - Verrohrung (6/7)</b>
<b>Längsprofil</b>	<b>Rückstau (7)</b>
<b>Gewässerumfeld</b>	<b>Punkt- und diffuse Belastungen ➔ Gewässergüte</b>



# Parameterauswahl für die Gefährdungsabschätzung des ökologischen Zustands:

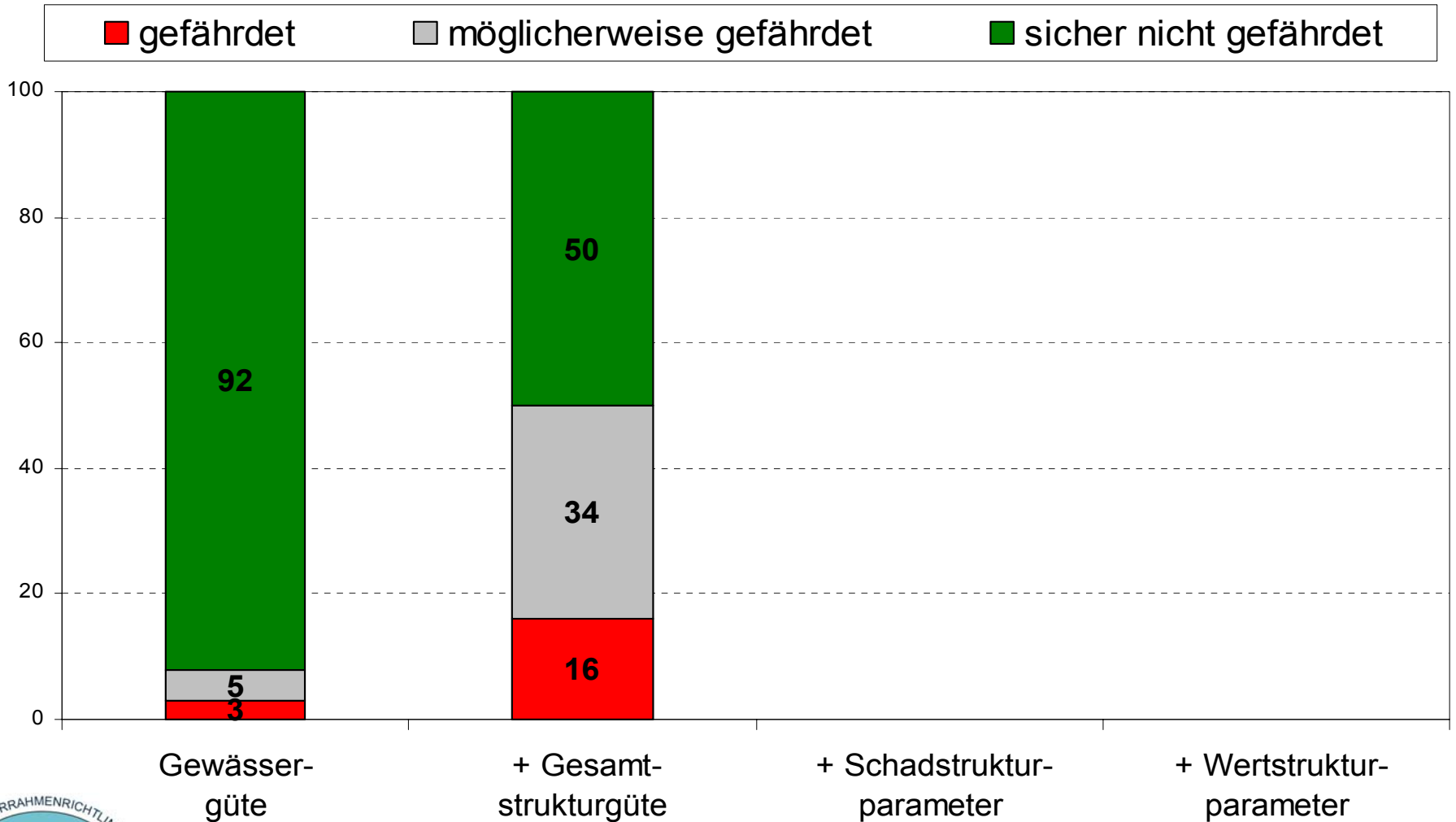
Gewässergüte	> 2	> 70 % = gefährdet
Gesamtstruktur- güte	> 5	30 – 70 % = möglicherweise gefährdet
Schadstruktur- parameter	Rückstau = 7 Verrohrung = 6 o. 7 Sohlenverbau = 6 o. 7 Uferverbau = 6 o. 7	< 30 % = sicher nicht gefährdet
Wertstruktur- parameter	Laufkrümmung = 7 Tiefenvarianz = 7 Substratvielfalt = 7 Profiltyp = 6 o. 7	

# Ergebnisse Gewässergüte



# Ergebnisse

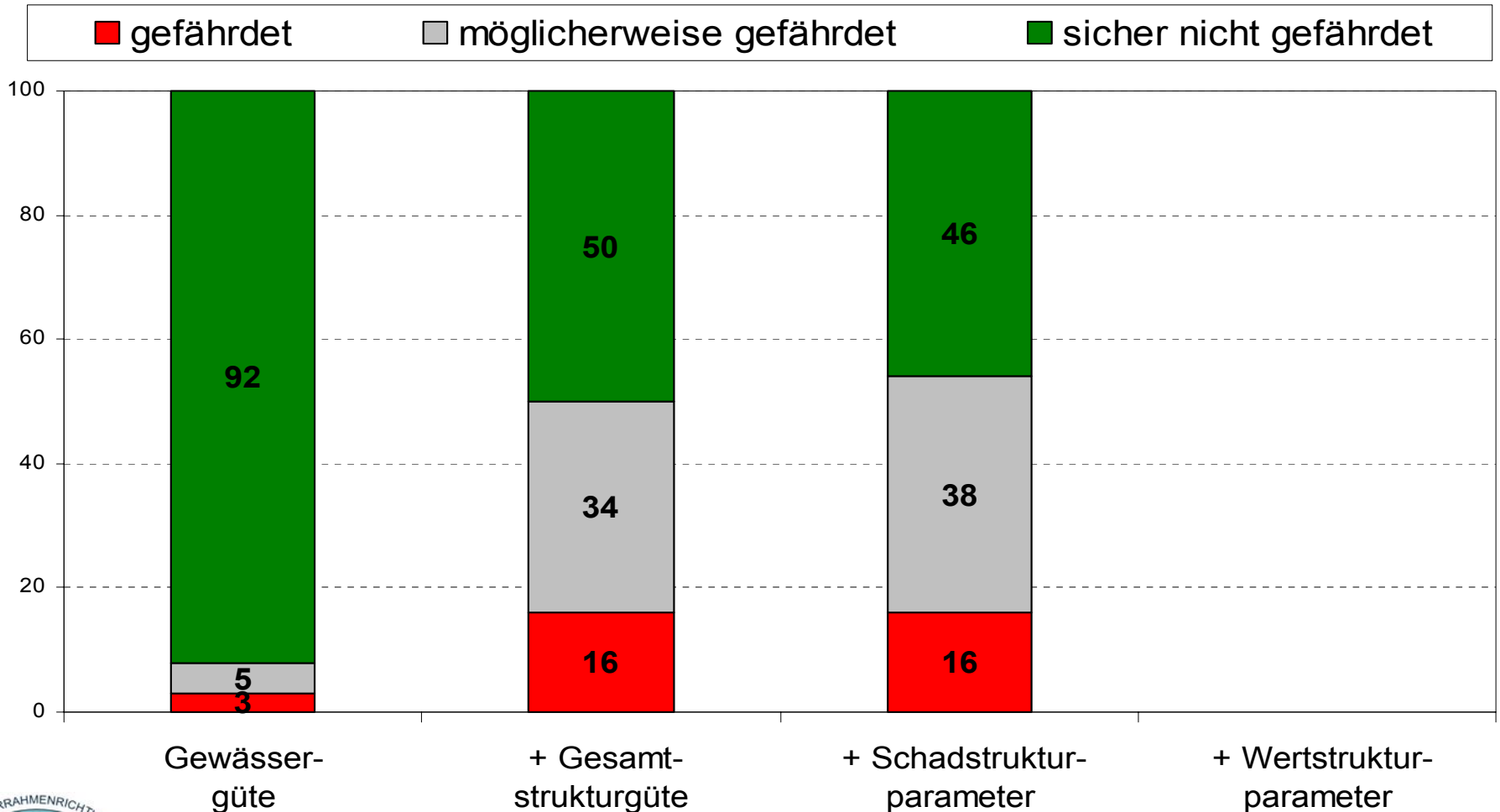
## Gewässergüte und Gesamtstrukturgüte





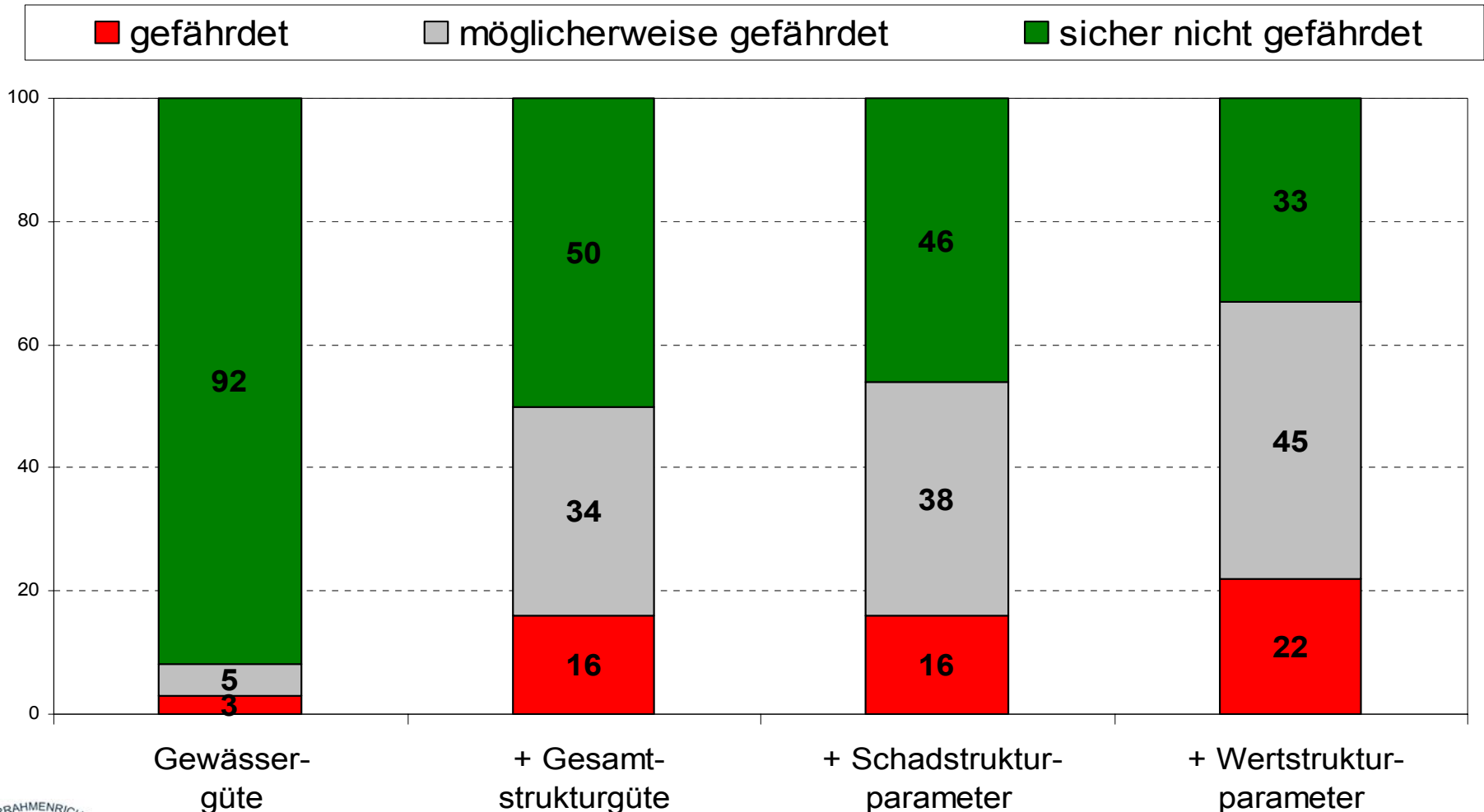
# Ergebnisse

## Gewässergüte, Gesamtstrukturgüte und Schadstrukturparameter

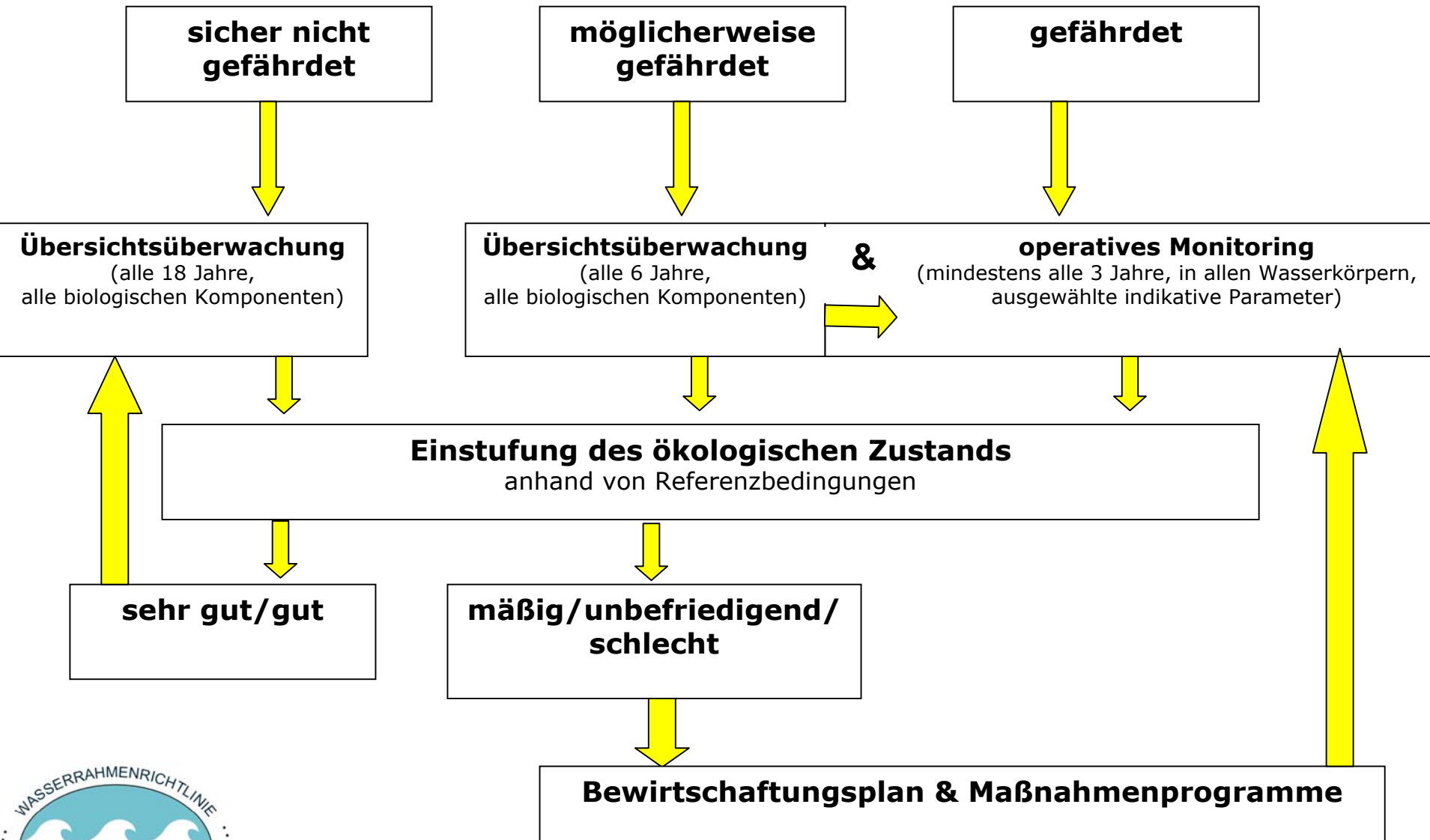


# Ergebnisse

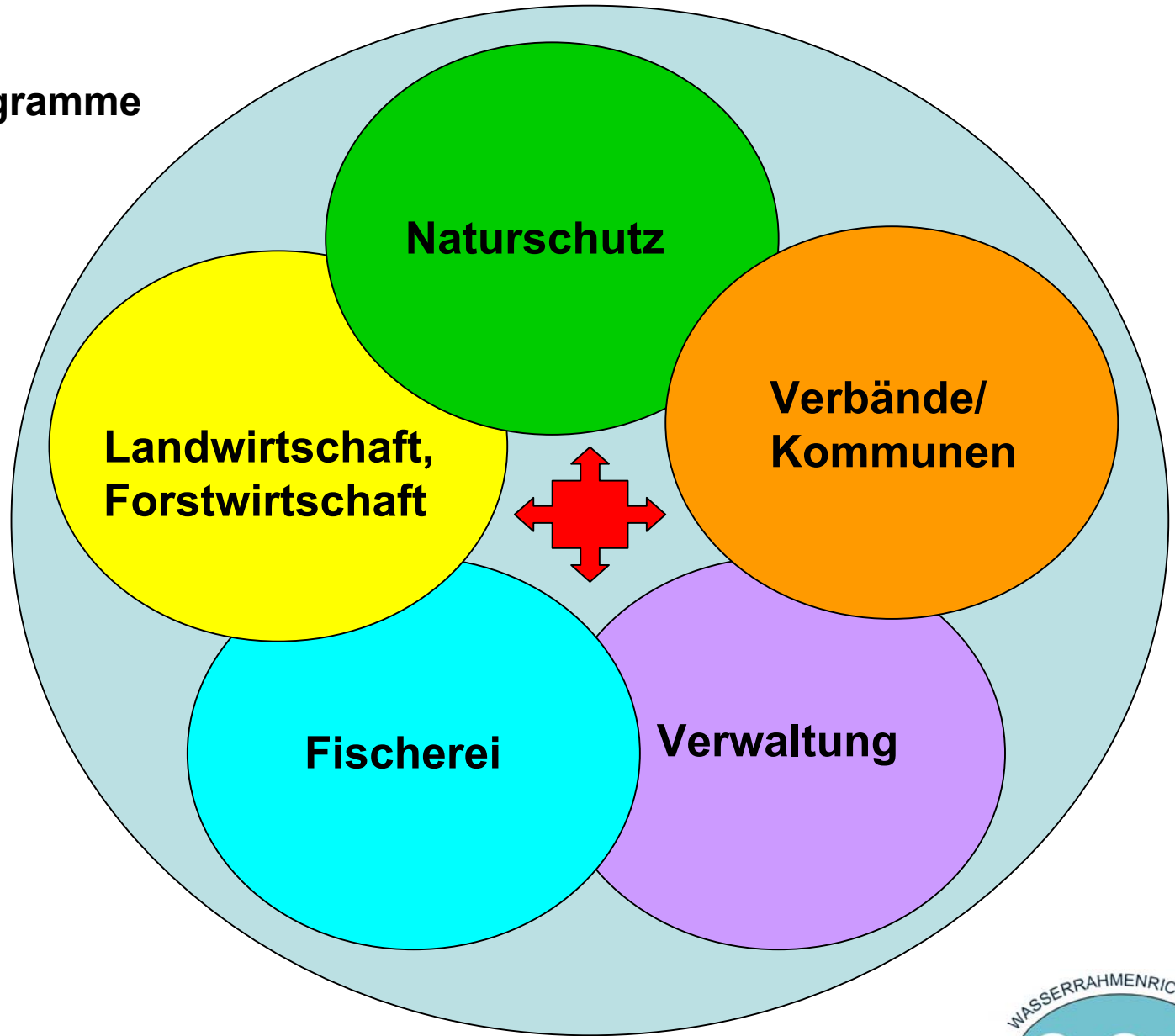
## Gewässergüte, Gesamtstrukturgüte sowie Schad- und Wertstrukturparameter



# Nach der Gefährdungsabschätzung: Start des Monitoring



**2009**  
**Maßnahmenprogramme**



# 2015 guter ökologischer Zustand erreicht !!!

