



# Das Monitoringprogramm Biologie

## Konzeption und Umfang

Dr. Mechthild Banning

Hessisches Landesamt für Umwelt und Geologie (HLUG) Rheingaustraße 186 - 65203 Wiesbaden

[m.banning@hlug.de](mailto:m.banning@hlug.de)





**Trophie**



**Saprobie**



**Struktur**



**QBW**

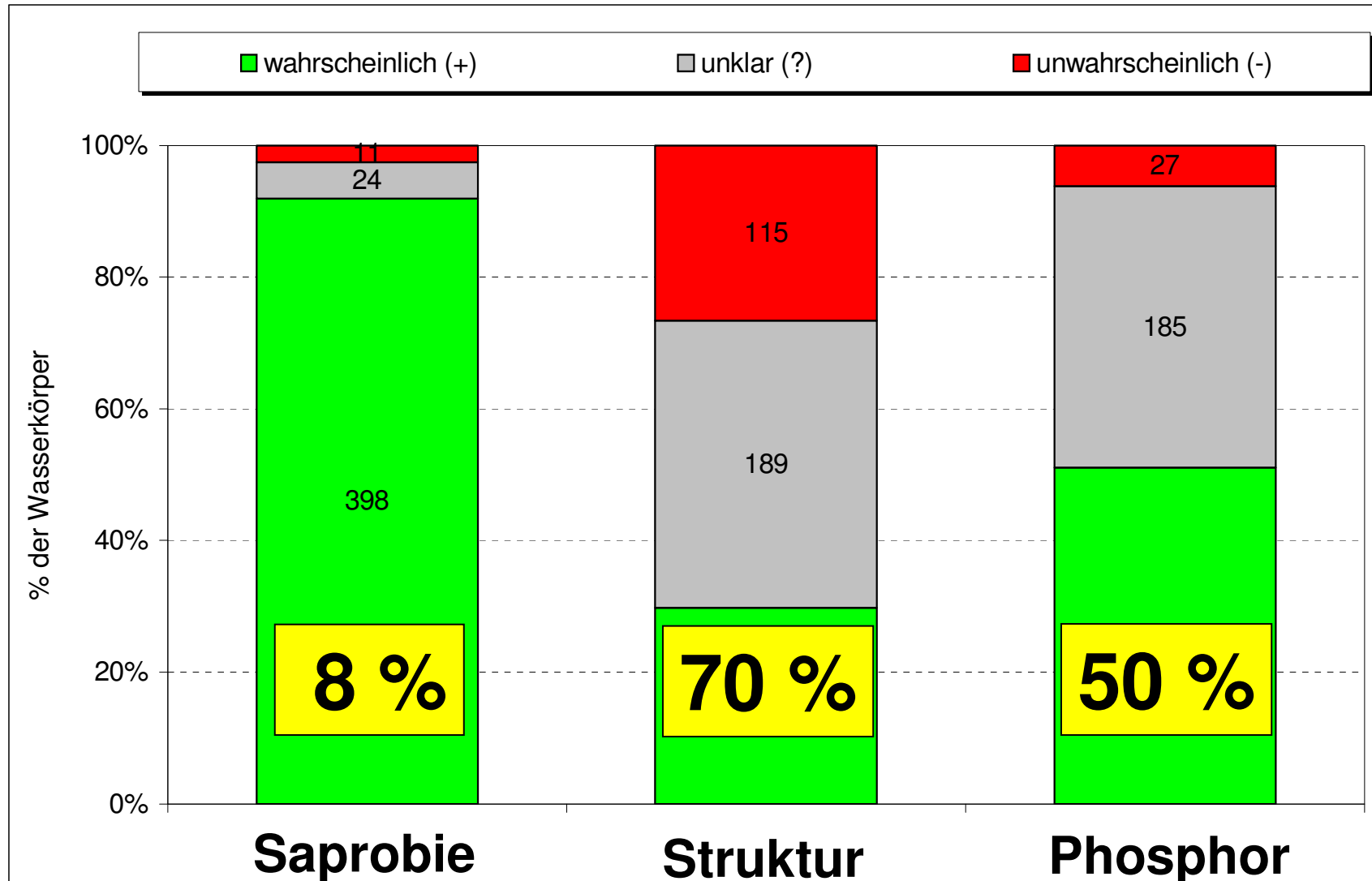
# Anforderungen an einen Untersuchungsbereich - Biologie -

---

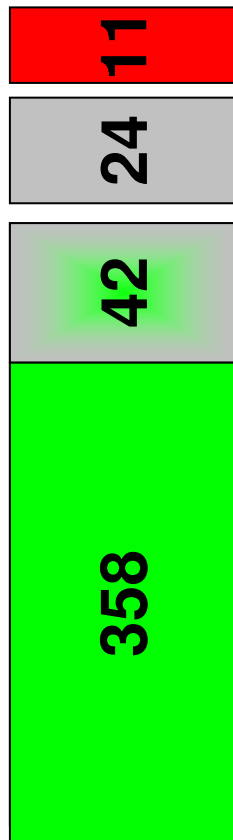
- UB repräsentativ für die jeweilige Belastung
- Einzugsgebietsgröße  $\geq 10 \text{ km}^2$
- keine Lage im Mündungsbereich
- keine Lage im Übergangsbereich verschiedener Fließgewässerzonen
- nach Möglichkeit gute Erreichbarkeit



# Ergebnis der Bestandsaufnahme 2004 "Ökologie – Biologie"



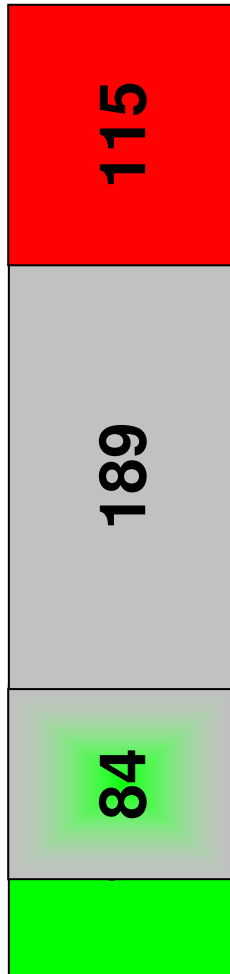
# Makrozoobenthosuntersuchungen bei organischer Belastung



- Bestandsaufnahme (= Abschätzung): Qualitätsziel mäßig belastet (SI < 2,3)
- ökologische Zustandsbewertung: leitbildorientiert (SI ≤ 2,0 Mittelgebirgsbach Typ 5)

- Anteil SI ≥ 2,3 1 – 29 % & Abwasseranteil > 25 %
- Abwasseranteil > 50 %

∑ 77 UB 2005 – i.d.R. an vorhandenen Gewässergütemessstellen



- Bestandsaufnahme (= Abschätzung):  
Strukturgüte sehr stark oder  
vollständig verändert (6 oder 7)
- ökologischer Zustand in Gewässern  
mit stark veränderter Struktur (5) gut ?

## Bäche:

- Sohlenstruktur  $\geq 5$  und  
Anteil  $> 30\%$  oder
- Querprofil  $\geq 5$  und  
Anteil  $> 30\%$  oder
- Uferstruktur  $\geq 5$  und  
Anteil  $> 30\%$



# Makrozoobenthosuntersuchungen bei Strukturdefiziten in Bächen

■  
■  
■  
■  
 $\Sigma$  258 UB 2005  
– außerhalb  
von  
Ortslagen

+

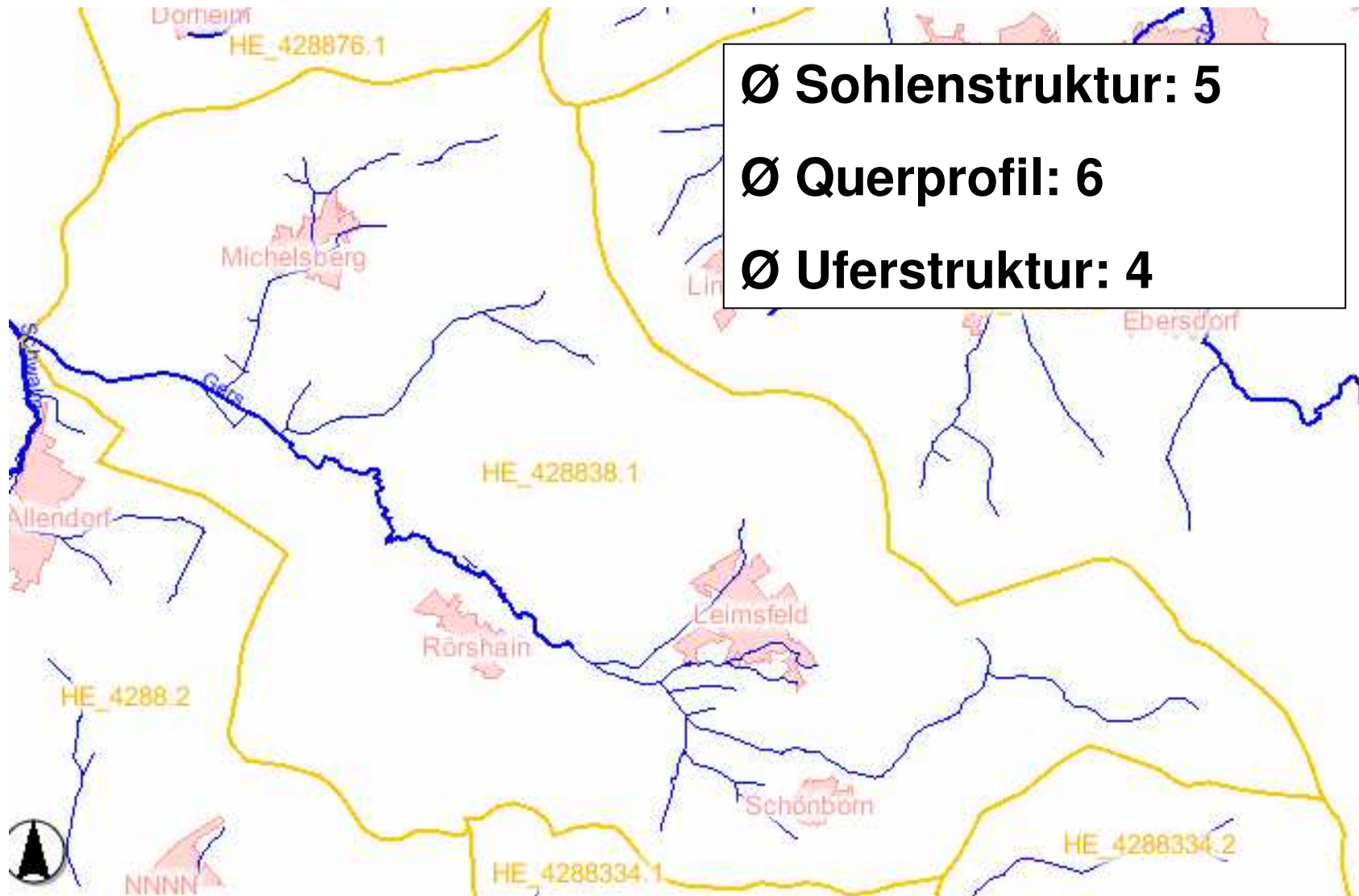
$\Sigma$  52 UB 2005  
– innerhalb  
von Ortslagen  
(Ortslage > 30 %)





# Beispiel Gers

## Zielerreichung ? ( 33 % Struktur)



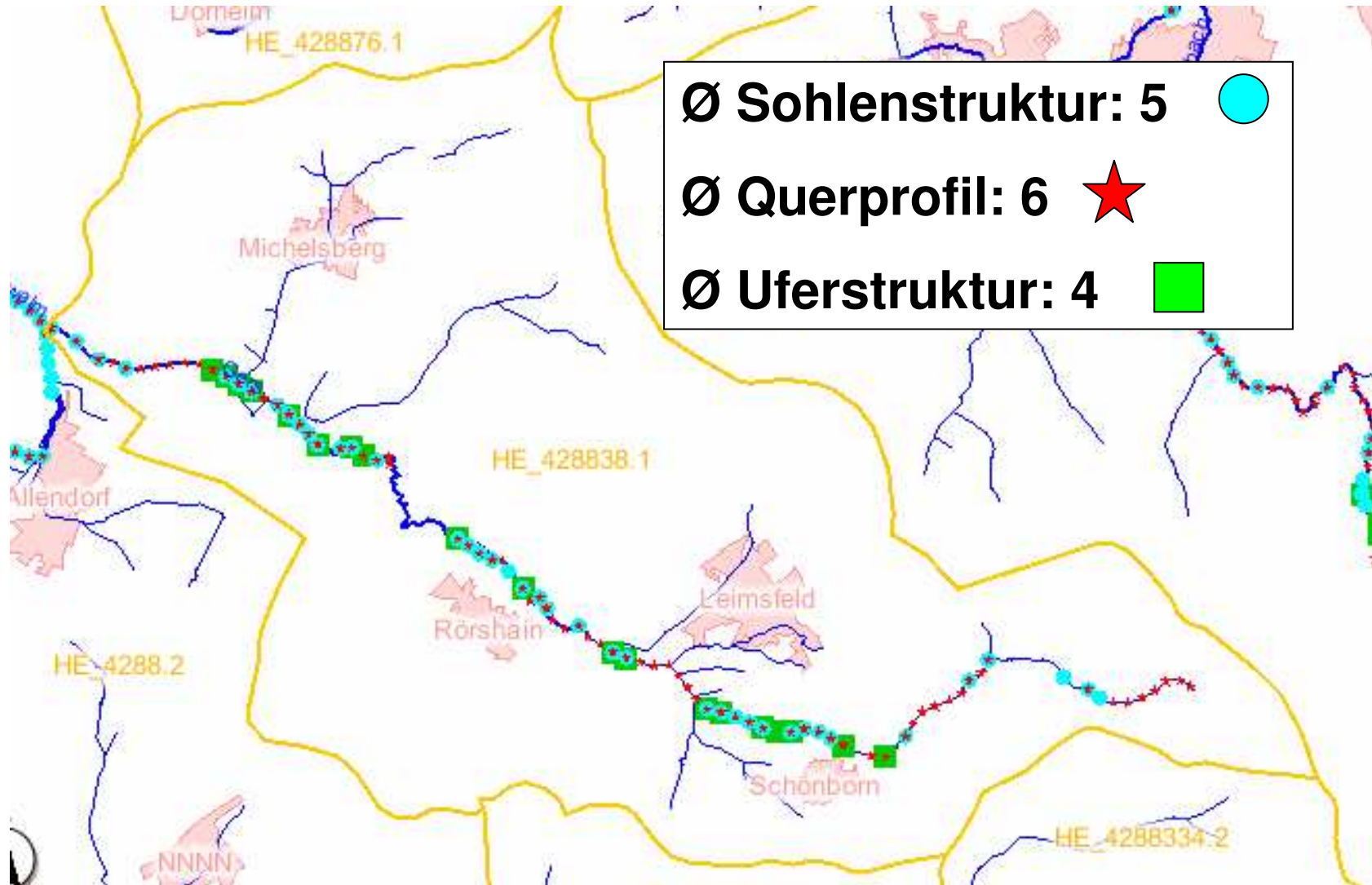
# Beispiel Gers - Typ 5.1

## Zielerreichung ? ( 33 % Struktur)



# Beispiel Gers - Typ 5.1

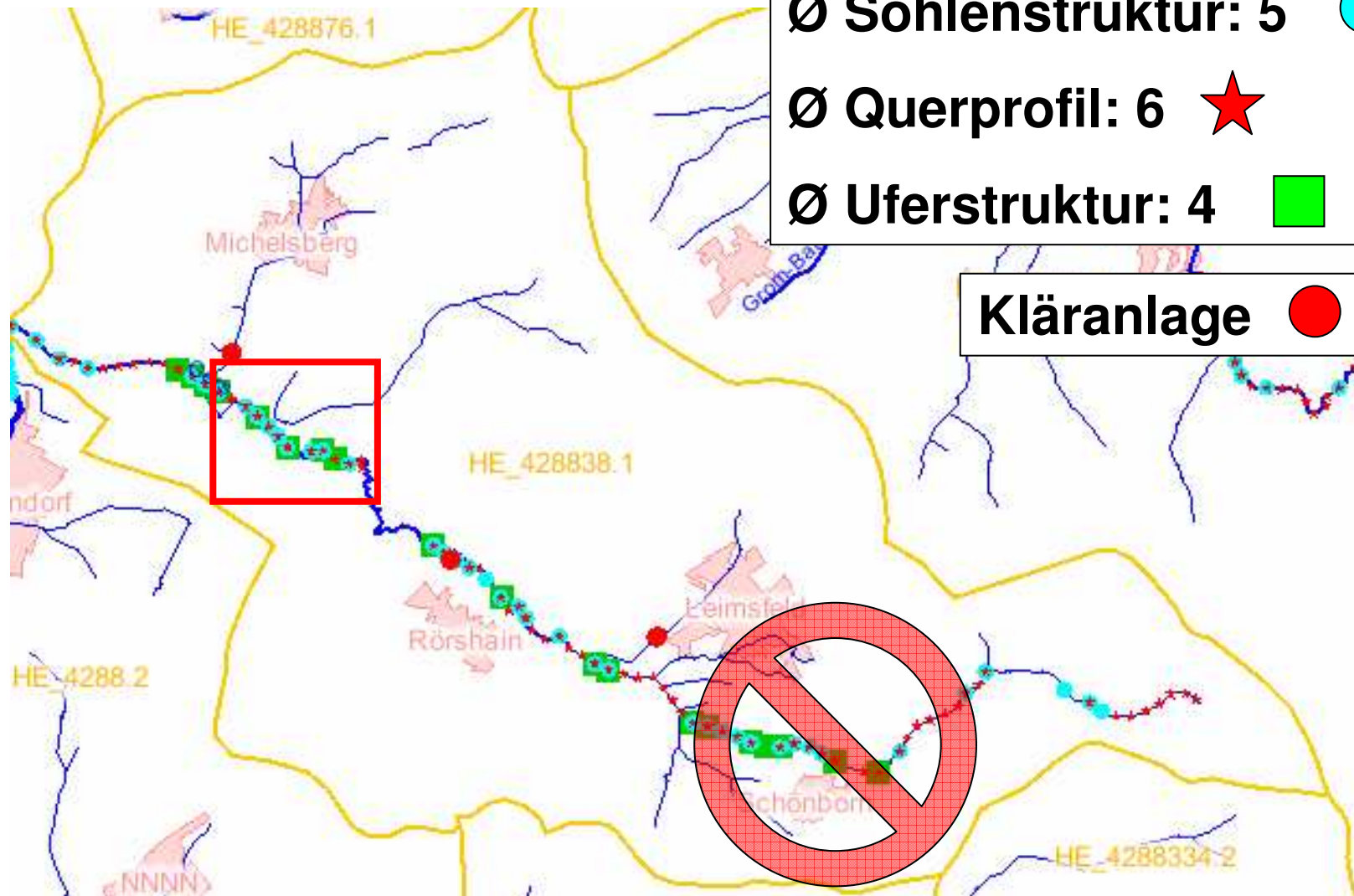
## Zielerreichung ? ( 33 % Struktur)





# Beispiel Gers - Typ 5.1

## Zielerreichung ? ( 33 % Struktur)





# Beispiel Gers - Typ 5.1

## Zielerreichung ? ( 33 % Struktur)



# Beispiel Gers - Typ 5.1

## Zielerreichung ? ( 33 % Struktur)



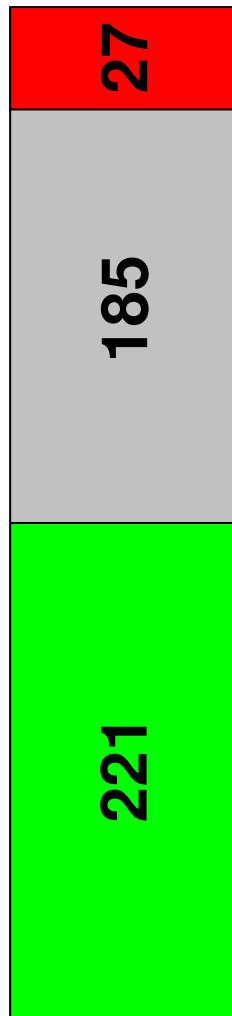


# Beispiel Gers - Typ 5.1

## UB 428838\_ab\_19: Gers unterhalb Rörshain



# Kieselalgen & Makrophyten bei Nährstoffbelastung (P)



148 UB 2005



silikatische, grobmaterialreiche  
Mittelgebirgsbäche  
i.d.R. makrophytenfrei



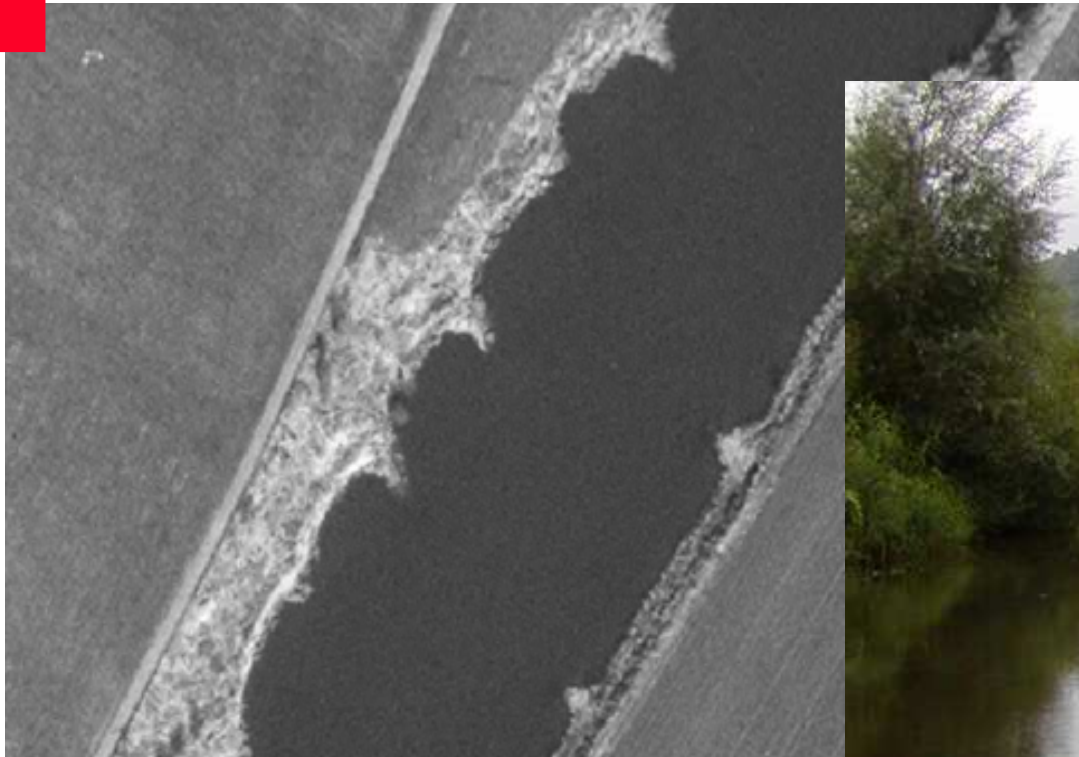
# Auswahl der Untersuchungsbereiche Makrophyten (& Kieselalgen)

- in Bächen:  
Untersuchungsbereiche Makrozoobenthos  
 $\pm 500$  m

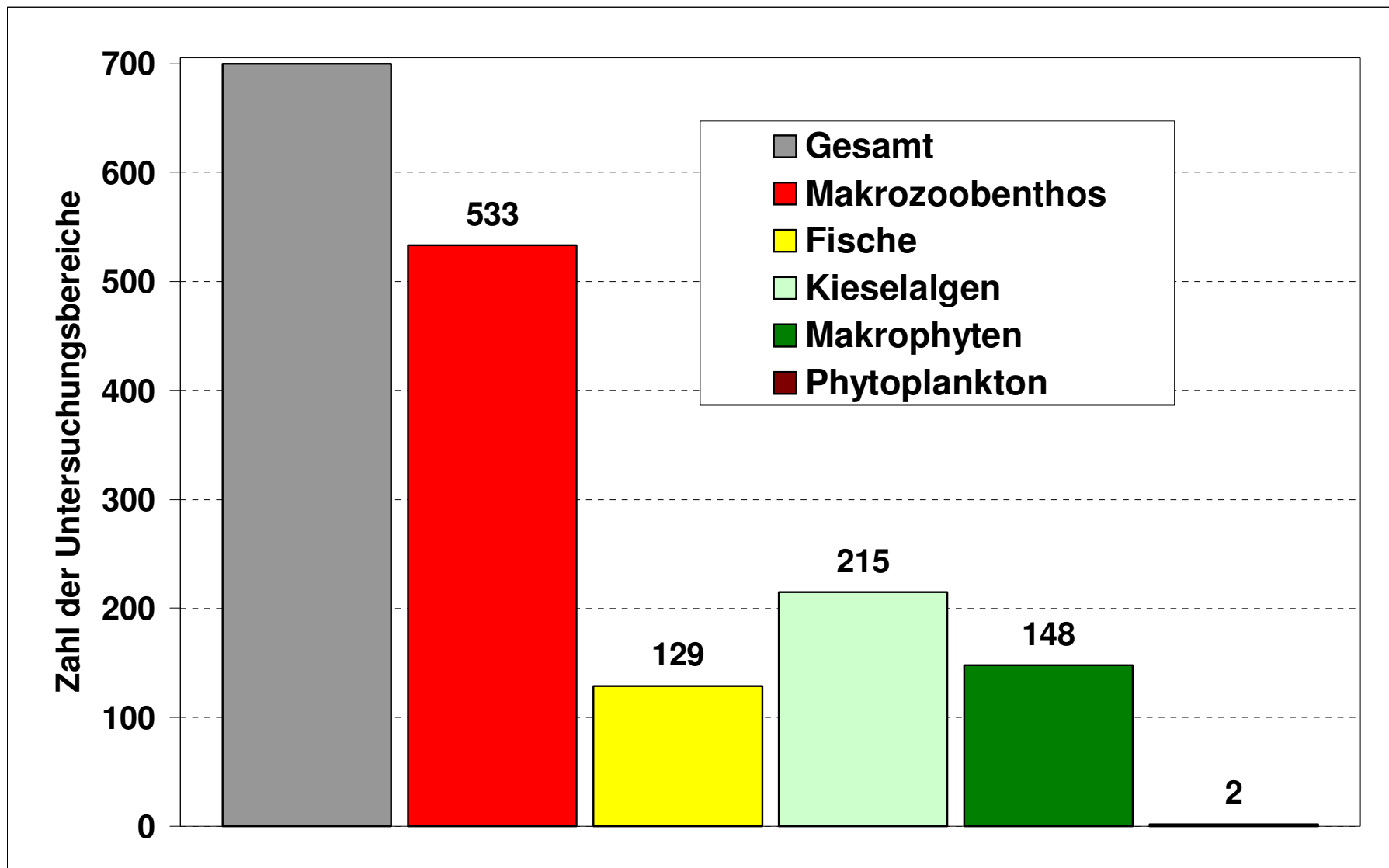


# Auswahl der Untersuchungsbereiche Makrophyten (& Kieselalgen)

- in Flüssen: eher potenzielle Standorte
- Vorkommen bekannt
- Auswahl über Luftbilder



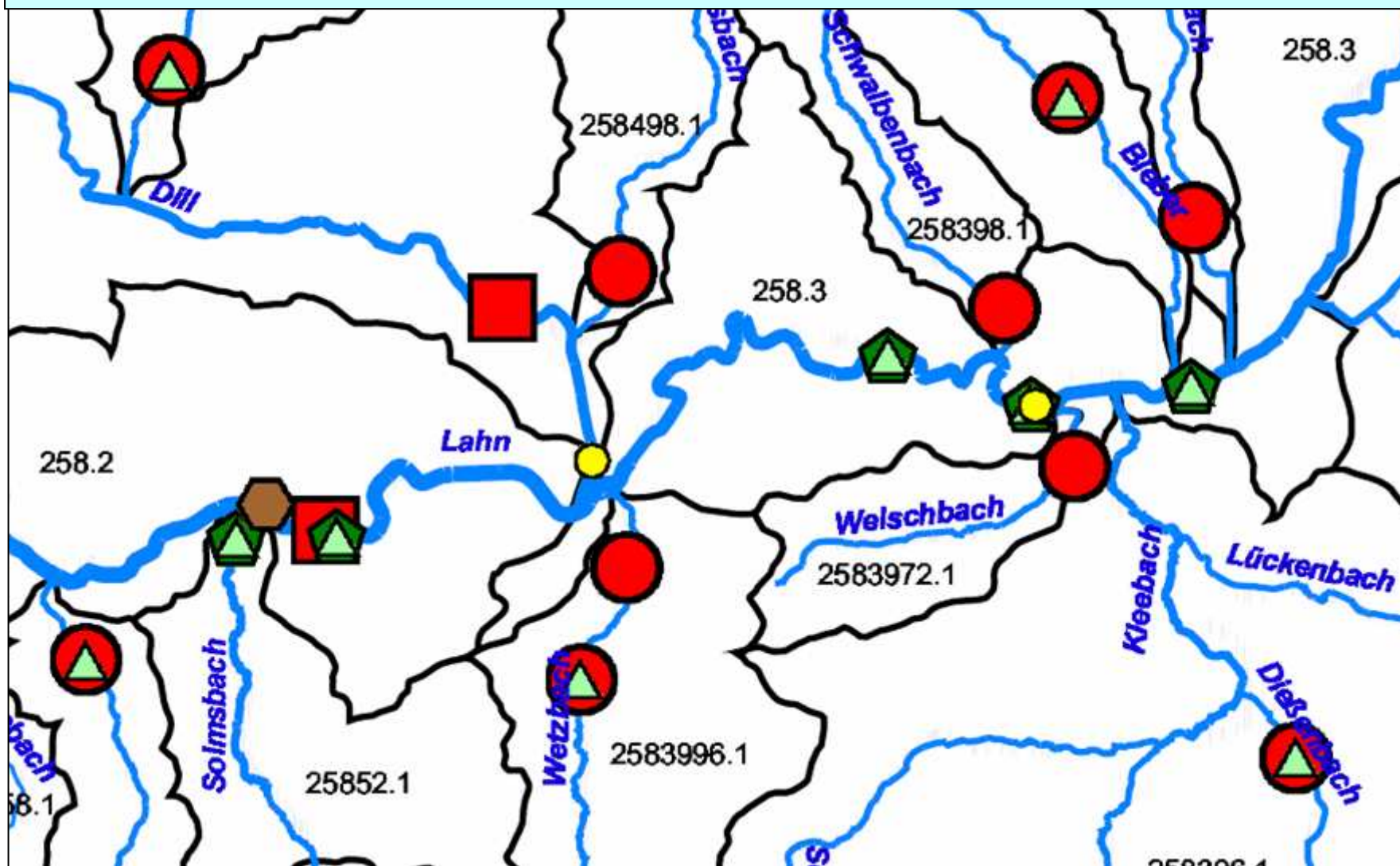
# Umfang 2004 & 2005





# Umfang 2004 & 2005

<http://www.hmuv.hessen.de/umwelt/wasser/wrrl/service/monitoring>





# Qualitätssicherung in Hessen

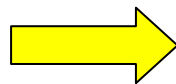
---

- genaue Beschreibung der Verfahren
- Belegsammlungen überprüfen  
(Makrozoobenthos, Makrophyten, Kieselalgen)
- Begleitung der Freilandarbeit  
(Fische – Länge der Befischungsstrecke,  
Anzahl/Art der E-Fanggeräte)
- Rückstellproben  
(Makrozoobenthos 2006 - Auslese)
- Vergleichskartierungen (Makrophyten)
- Veröffentlichung der Ergebnisse

# Ausblick 2006

---

- **Schwerpunkt 2005: Bäche**
- **Schwerpunkt 2006: Flüsse**
- **Monitoring Rhein**  
(abgestimmt mit Nachbarländern und -staaten)
- **Auswertung der Ergebnisse**  
(insb. auch im Hinblick auf Übertragbarkeit  
und Zuverlässigkeit der Ergebnisse)
- **Überprüfung "Repräsentativität"**



**Monitoringbericht Dezember 2006**

# **Vielen Dank der UAG Monitoring Hessen !!!!**

**A. Krapp**

**Dr. C. Köhler**

**T. Ott**

**H. Pfaff**

**Dr. H. Poschwitz**

**Dr. K. Schefczik**

**G. Schmidt**

**F. Wichowski**

---

