

# Erste Ergebnisse zur Bewertung des ökologischen Zustands anhand der 2005 durchgeführten Untersuchungen zur biolog. QK Makrozoobenthos

Dr. Guido Haas, GOBIO GmbH, Hohenstein

Institut für Gewässerökologie  
und angewandte Biologie



# AQEM-Verfahren

Version 2.5 (Mai 2005)

- substratunabhängige Probenahme (*multi habitat sampling*)
- Entnahme von 20 Teilproben = 1,25 m<sup>2</sup> Fläche
- revidiertes Saprobiensystem implementiert
- Indikationssystem für die Stressoren
  - „Organische Verschmutzung“
  - „Allgemeine Degradation“ sowie
  - „Versauerung“



# Elbrighäuser Bach (Dodenau, Edergebiet)

## Interkalibrierungsstelle

68	Taxa des Makrozoobenthos
10	Ephemeroptera-Taxa
12	Plecoptera-Taxa
19	Trichoptera-Taxa

### Bewertungen:

„Allgemeine Degradation“: **sehr gut** (Score 0,92)

„Organ. Verschmutzung“: **sehr gut** (Score 1,294)






GOBIO GmbH, Hohenstein



Report 0201-100 Elbrighäuser Bach.jpg - Microsoft Word

GOBIO-GmbH  
Institut für Gewässerökologie und  
angewandte Biologie



Bericht  
Seite 1 von 4

**Stammdaten:**

Bezeichnung der Probestelle: **Elbrighäuser Bach, Interkalibrierungsstelle** 18.03.2005 leg: Haas det: Haas

Code	GIS_ID	Fg-Typ	Bearbeitungsgebiet	Struktur	Rechtswert	Hochwert
HE_428176.1	428176_ab_53	5	Fulda	naturnah	3470927	5658033

**Standortfaktoren**


Breite-[m]	Tiefe-[m]	Uferverbau	Sohlverbau	Flächennutzung	Beschattung
2-5	0,5-1	Kein-Verbau	Kein-Verbau	re: Grünland, li: bodenständiger Wald	schattig

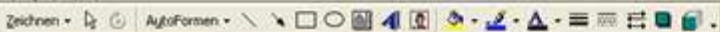
**Besiedlungsfeindl. Faktoren**

Trübung	Tiefenvarianz	Breitenvarianz	Strömung	Laufkrümmung
Keine-erkennbar	schwach	sehr-groß/groß	sehr-groß/groß	> 0,8 m/s

**Substrat-[%]**

Megalithal	Makrolithal	Mesolithal	Mikrolithal	Akal	Psammal-/pelal	Argyllal
x	15	40	15	20	10	x
Xylal	Technolithal	CPOM	sub. Makrophyten	filament. Algen	Debris	
x	x	x	x	x	x	



Zeichnen: 

Seite 1 Ab 1 1/4 Bei 3 cm Ze 1 Sp 1

Start Adobe Reader - [xpe...] Adobe Photoshop - [T...] Präsentation\_HUG-5... HUG-Seminar 2005 Bericht 0201-100 Elbr...

Report 0201-100 Elbrighäuser Bach.jpg - Microsoft Word

File Edit View Insert Format Extras Table Window Help 75% Kopie Arial 12

**Stammdaten**

Bezeichnung der Probe: Elbrighäuser Bach, Interaktionsstation 18.03.2005, Tag: Haar, det. Haar

Code	GIS_ID	Fp Typ	Beobachtungsgebiet	Struktur	Rechtswert	Hochwert
HE_426176.1a	426176_1a_53a	5a	Feld	naturnat	3470027a	5656033a

**Standortfaktoren**

Breite [m]	Tiefe [m]	Uferverbau	Schleuse	Flächenbebauung	Bebauung
2-5a	0,5-1a	Kein Verbau	Kein Verbau	Grünland	Grünland

**Beobachtungszeitpunkt**



Faktor	Trübung	Tiefenwasser	Flächenwasser	Störung	Laufstimmung
Keine erkennbare	schwach	sehr groß	sehr groß	> 0,8 m/s	stark geschwungen

**Substrat (Roh)**

Magallithal	Makrothale	Mesothale	Mikrothale	Akale	Psammal-paludal	Argillal
XX	15a	40a	15a	20a	10a	XX

**Substrat (Fein)**

Xylal	Technothal	CPOMa	sub-Makrophyten	Flament-Algen	Detritus
XX	XX	XX	XX	XX	XX

**Faunistische Daten**

Probenahme-Methode: AGEM Version 2.5 Anzahl quantifizierter Teilproben: 171

ID	ART	Taxon / Name	Ind/1,25 m²
5010a	Diplocephalus	Diplocephalus	35a
4610a	Bythotrephes	Bythotrephes	1a
4310a	Anisodonta	Anisodonta	7a
5075a	Elmidae	Elmidae	2a
5200a	Gammarus	Gammarus	62a
4361a	Baetis	Baetis	10a
4400a	Baetis	Baetis	7a
4415a	Baetis	Baetis	28a
5050a	Ecdyonurus	Ecdyonurus	32a
5053a	Ecdyonurus	Ecdyonurus	9a
12550a	Ephemera	Ephemera	77a
6746a	Rhyacophila	Rhyacophila	70a
5387a	Holopteryx	Holopteryx	9a
5124a	Ephemera	Ephemera	4a
5135a	Ephemera	Ephemera	58a
4203a	Ampelmura	Ampelmura	83a
5673a	Isoperla	Isoperla	30a
6370a	Plecoptera	Plecoptera	84a
6367a	Siphonura	Siphonura	6a
4467a	Brachyptera	Brachyptera	11a
4468a	Brachyptera	Brachyptera	102a
4671a	Chironomidae	Chironomidae	2a
5108a	Nemoura	Nemoura	8a
6377a	Plecoptera	Plecoptera	5a
6695a	Procladius	Procladius	6a
5751a	Laudia	Laudia	8a
5770a	Laudia	Laudia	9a
18040a	Hydraena	Hydraena	12a
18064a	Hydraena	Hydraena	10a
18147a	Hydraena	Hydraena	8a
17773a	Elmidae	Elmidae	17a
17776a	Elmidae	Elmidae	15a
17816a	Elmidae	Elmidae	27a
17822a	Elmidae	Elmidae	14a
18161a	Limnoria	Limnoria	22a
18162a	Laccobius	Laccobius	2a
6621a	Stalotrichum	Stalotrichum	8a
6776a	Rhyacophila	Rhyacophila	1a
6784a	Rhyacophila	Rhyacophila	1a
6786a	Rhyacophila	Rhyacophila	1a
4211a	Adicella	Adicella	1a
6307a	Phlebotomus	Phlebotomus	6a
5314a	Oligoneura	Oligoneura	21a
5594a	Hydropsyche	Hydropsyche	12a
5598a	Hydropsyche	Hydropsyche	11a
5605a	Hydropsyche	Hydropsyche	8a
5614a	Hydropsyche	Hydropsyche	10a
5615a	Hydropsyche	Hydropsyche	38a
20153a	Hydropsyche	Hydropsyche	4a
5606a	Hydropsyche	Hydropsyche	2a
6527a	Polyneura	Polyneura	14a
7346a	Polyneura	Polyneura	5a

**Zusätzliche Taxa in Habitaten < 5 m²**

ID	ART	Taxon / Name	Ind/1,25 m²
17816a	Elmidae	Elmidae	27a
17822a	Elmidae	Elmidae	14a
18161a	Limnoria	Limnoria	22a
18162a	Laccobius	Laccobius	2a
6621a	Stalotrichum	Stalotrichum	8a
6776a	Rhyacophila	Rhyacophila	1a
6784a	Rhyacophila	Rhyacophila	1a
6786a	Rhyacophila	Rhyacophila	1a
4211a	Adicella	Adicella	1a
6307a	Phlebotomus	Phlebotomus	6a
5314a	Oligoneura	Oligoneura	21a

**Anzahl der nachgewiesenen Taxa: 60a**

**Summe Individuen/1,25 m²: 1696a**

**weitere Auswertungsparameter**

Parameter	Wert
RHBI-Index	12,534
Metabiol [%]	18,974
Hypobithal [%]	7,474
gss	6,1a

Seite 1 Ab 1 1/4 Bei 3 cm Ze 1 Sp 1 Deutsch (De)

Start Adobe Reader - [a] Adobe Photoshop - [t] Präsentation\_HLUS-3... HLUS-Seminar 2005 Bericht 0201-100 Elbr... 19:27





Bericht 0201-100 Elbrighäuser Bach.jpg - Microsoft Word

Institut für Gewässerökologie und angewandte Biologie

GOBIO

Bericht  
Seite 3 von 4

**Bewertung** Elbrighäuser Bach, Interkalibrierungsstelle, 18.03.2005

**Bewertung des ökologischen Zustands nach AQEM**

Zustandsklasse	sehr gut	gut	mäßig	unbefried.	schlecht
Allgemeine Degradation 1-6	0,92				
1-Shannon-Wiener-Diversität	3,578				
2-Fauna-Index	1,521				
3-Anteil-Epithalbesiedler [%]	35,655				
4-Rheo-Index (rel. Häuf.)	0,958				
5-Anteil-Steinbesiedler (rel. Häuf.)	32,407				
6-Anteil-Plecoptera [%]	31,02				
Organische Verschmutzung	1,294				
<b>Gesamtbewertung AQEM</b>	<b>1</b>				

**Eigene Bewertung**

Zustandsklasse	sehr gut	gut	mäßig	unbefried.	schlecht
Artenvielfalt	1				
Taxonomische Gruppen	1				
Ubiquistenanteil	1				
Leitbildvergleich	1				
EPT-Taxa	1				
Längenzonale Verteilung	1				
Rhithrontypie-Index	1				
Gewässergüte	1				
<b>Gesamtbewertung</b>	<b>1</b>				

Start | Adobe Reader | Adobe Photoshop | Präsentations\_HUG-5... | Bericht 0201-30 Elbr... | Bericht 0201-100 Elbr... | Bad Camberg - Micros... | 20:24



**Emsbach** (Bad Camberg, Taunus, Lahn)  
unterhalb KA Niederbrechen, Höhe OL Lindenholzsn.

48	Taxa des Makrozoobenthos
2	Ephemeroptera-Taxa
0	Plecoptera-Taxa
5	Trichoptera-Taxa

Bewertungen:

„Allgemeine Degradation“: **unbefriedigend** (Score 0,28)

„Organ. Verschmutzung“: **gut** (Score 1,94)

# Emsbach unterhalb KA Niederebrechen

[illegible]

GOBIO GmbH, Hohenstein



Bericht 0201-34 Emsbach-Linden - Microsoft Word

Datei Bearbeiten Ansicht Einfügen Format Extras Tabelle Fenster ? x y z ABC

Kopfzeile Arial 10 F X U

## Bewertung

Bezeichnung der Probestelle: Emsbach, uh. KA Niederbrechen Tag der Probenahme: 10.03.2005

### Bewertung des ökologischen Zustands nach AQEM-Version 2.5

Zustandsklasse	sehr gut	gut	mäßig	unbefried.	schlecht
Allgemeine Degradation 1-6				0,28	
1-Shannon-Wiener-Diversität	3,084				
2-Fauna-Index			0		
3-Anteil Epirhithralbesiedler [%]					14,559
4-Rheo-Index (rel. Häuf.)					0,393
5-Anteil Steinbesiedler (rel. Häuf.)				11,667	
6-Anteil Plecoptera [%]					0
Organische Verschmutzung		1,94			
Gesamtbewertung AQEM				4	

### Eigene Bewertung

Zustandsklasse	sehr gut	gut	mäßig	unbefried.	schlecht
Artenvielfalt		2			
Taxonomische Gruppen			3		
Ubiquistenanteil			3		
Leitbildvergleich				4	
EPT-Taxa					5
Längenzonale Verteilung		2			
Rhithrontypie-Index				4	
Gewässergüte		2			
Gesamtbewertung			3		

Zeichnen - AutoFormen -

Sekte 3 Ab 3 3/3

Start Adobe Reader - [age... Adobe Photoshop - [I... Präsentation\_HLUG-5... HLUG-Seminar 2005 Bericht 0201-34 Emsb...

DE 20:00



# Emsbach (Bad Camberg, Taunus, Lahn)

unterhalb Zufluss Laubusbach, Höhe OL Oberbrechen

48	Taxa des Makrozoobenthos
6	Ephemeroptera-Taxa
1	Plecoptera-Taxon
12	Trichoptera-Taxa

## Bewertungen:

„Allgemeine Degradation“: **unbefriedigend** (Score 0,29)

„Organ. Verschmutzung“: **mäßig** (Score 1,96)



# Emsbach unterhalb Zufluss Laubusbach

Microsoft Word

Extras Tabelle Fenster ? \* X Aoo VEE

90% Kopfzeile Anst 12 F X U

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76 77 78 79 80 81 82 83 84 85 86 87 88 89 90 91 92 93 94 95 96 97 98 99 100

**Faunistische-Daten**

Bezeichnung der Probestelle: Emsbach-Oberhalb-KA-Bad-Camberg Tag der Probenahme: 10.03.2005

ID_ART	Taxon-Namen	Ind 1,25m <sup>2</sup>	Probenahmemethodik
4911	Dendrocoelum lacteum	6	AOEM-Version 2.5a
4310	Ancylos fluviatilis	20	
6251	Polismopogon antipodanum	72	Anzahl quantitativ sortierter Teilproben
16850	Radix balthica	6	15/30a
6882	Sphaerium comeum	6	
5866	Limnodrilus sp.	6	
5907	Lumbriculus variegatus	16	Fortsetzung-Taxalisten
5304	Glossiphonia complanata	2	ID_ART
5310	Glossiphonia sp.	2	Taxon-Namen
5159	Erpobdella octoculata	42	Ind 1,25m <sup>2</sup>
7107	Trocheta cylindrica	10	
5291	Gammarus pulex	6	
5292	Gammarus roeselii	226	
0891	Asellus aquaticus	62	
4415	Basia rhodani	320	
5040	Ecdyonurus dispar	10	
5084	Electrogena uhelii	2	
5124	Ephemera danica	4	
7083	Tortella major	74	
6745	Rhytrogena semicol.-Gr.	288	Zusätzliche-Taxa-in-Habitaten < 5%
5673	Isoperla sp.	2	ID_ART
18130	Hydraena sp.	4	Taxon-Namen
5090	Elmis sp.	580	Ind 1,25m <sup>2</sup>
18419	Limnius persici	350	
18629	Oulimnius tuberculatus	66	
9755	Rhyacophila domalis-Gr.	24	
5713	Lasiocephala basalis	26	
5723	Lepidostoma hirtum	10	
5801	Hydropsyche pellucidula	2	
5604	Hydropsyche sitalis	50	
4368	Achnipodes bilineatus	6	
6468	Polycentropus flavomac.	2	
4628	Chaetopteryx villosa	10	
5812	Limnephilinae Gen.sp.	6	
5379	Halesus tessellatus	2	
6834	Silo palipes	2	
6818	Sericostoma sp.	14	Anmerkung
4642	Chironomidae Gen.sp.	172	Sphaerobolus natanavorhanden
6583	Procladius olivaceus	44	
6972	Tanytarsini Gen.sp.	68	
6977	Tanytarsini Gen.sp.	102	
4644	Chironomini Gen.sp.	18	
5097	Empididae Gen. Sp.	28	
4955	Dicranota sp.	44	

Anzahl der nachgewiesenen Taxa: 48  
Summe Individuen 1,25m<sup>2</sup>: 2900

**weitere-Auswerteparameter**

Rhithron-Type-Index	9,176	EPT-Arten	6
Metarhithron [%]	21,579	E	6
Hyporhithron [%]	23,069	P	1
		T	12
		ges	19

Ze 1 Sp 19 [Einf.] [Voll.] [Erweit.] Deutsch (De)

Adobe Photoshop - [1...] Präsentation\_MLUG-5... Bericht 0201-33 Emsb... Bericht 0201-100 Emsb... Bild Camberg - Hohenstein



GOBIO GmbH, Hohenstein



Report 0201-33 Emsbach-BadCam - Microsoft Word

File Edit View Insert Format Extras Table Window Help

165% Kopfzeile Arial 12

**Bewertung**

Bezeichnung der Probestelle: Emsbach, uh Zufluss Laubusbach Tag der Probenahme: 10.03.2005

**Bewertung des ökologischen Zustands nach AQEM-Version 2.5**

Zustandsklasse	sehr gut	gut	mäßig	unbefried.	schlecht
Allgemeine Degradation 1-6				0,29	
1-Shannon-Wiener-Diversität		2,849			
2-Fauna-Index			0,016		
3-Anteil-Epirhithralbesiedler [%]				20,646	
4-Rheo-Index (rel. Häuf.)					0,592
5-Anteil-Steinbesiedler (rel. Häuf.)					6,897
6-Anteil-Plecoptera [%]					0,069
Organische Verschmutzung			1,976		
<b>Gesamtbewertung AQEM</b>				<b>4</b>	

**Eigene Bewertung**

Zustandsklasse	sehr gut	gut	mäßig	unbefried.	schlecht
Artenvielfalt			3		
Taxonomische Gruppen			3		
Ubiquistenanteil				4	
Leitbildvergleich				4	
EPT-Taxa				4	
Längenzonale Verteilung				4	
Rhithrontypie-Index				4	
Gewässergüte			3		
<b>Gesamtbewertung</b>				<b>4</b>	

Zeichnen AutoFormen

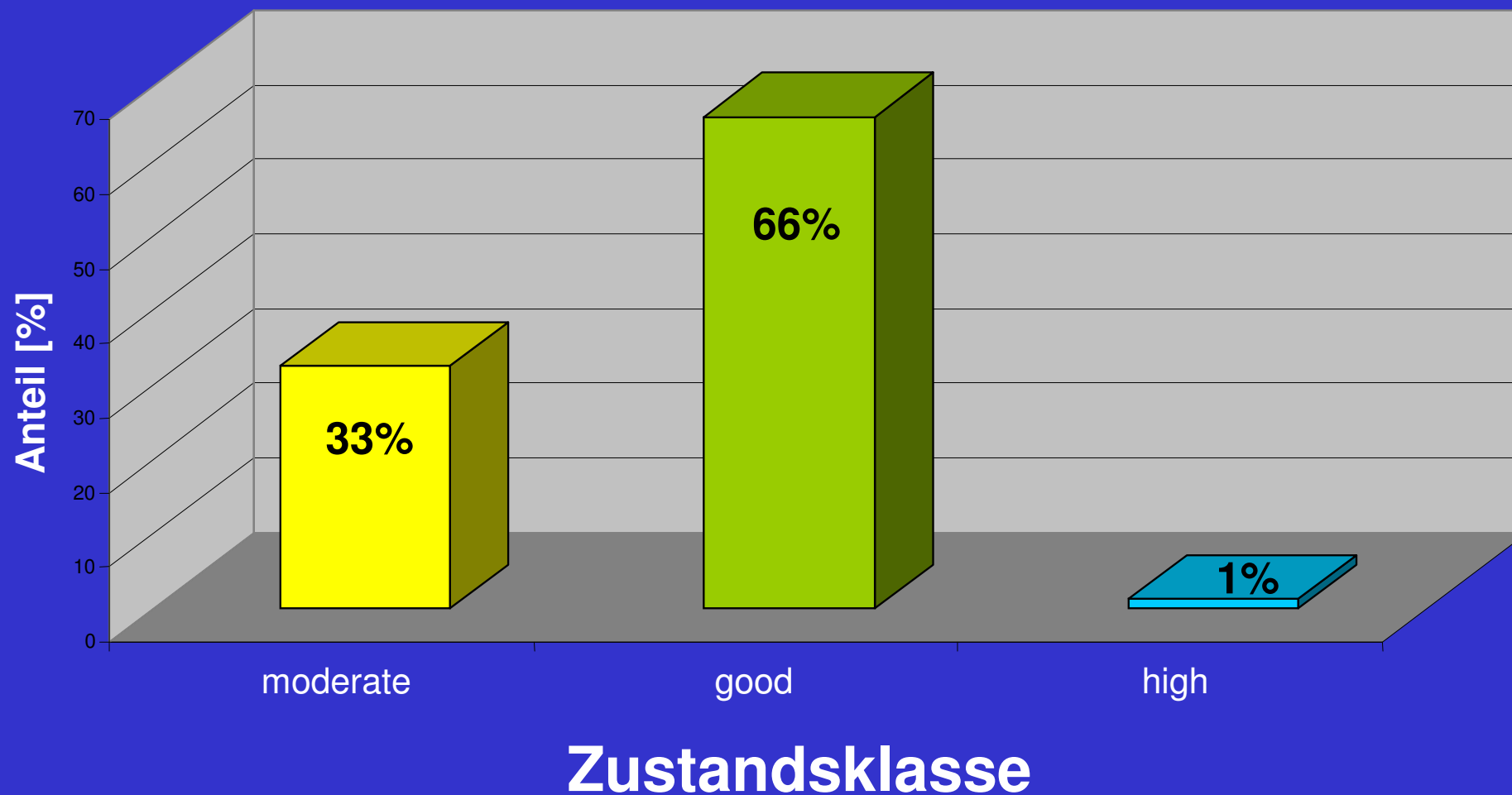
Seite 3 Ab 3 3/3

Start Adobe Reader Adobe Photoshop Präsentation\_HLUG-Bericht 0201-33 Emsbach-BadCam - Microsoft Word



# Bewertung hessischer Fließgewässer nach AQEM

Stressor: Organische Verschmutzung

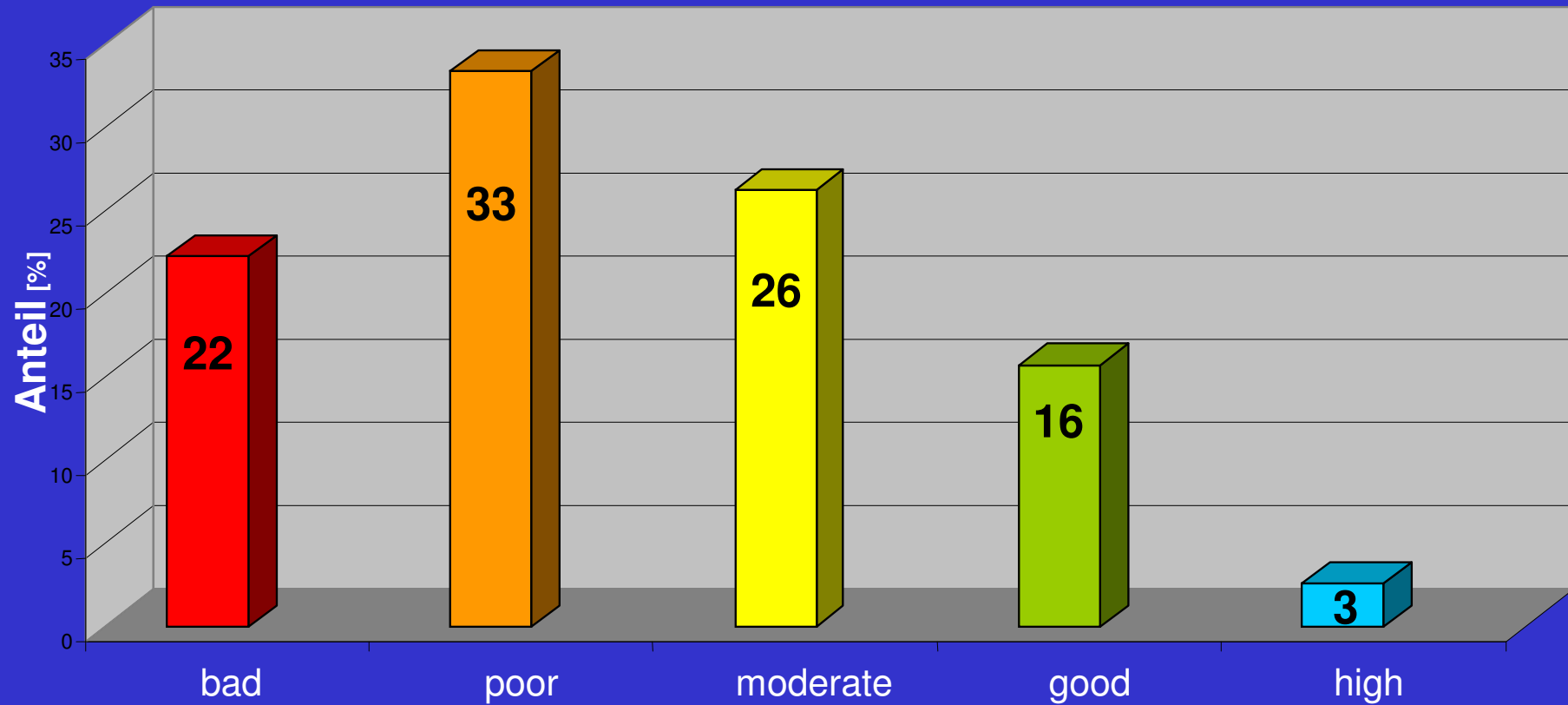


GOBIO GmbH, Hohenstein



# Bewertung hessischer Fließgewässer nach AQEM

Stressor: Allgemeine Degradation



**Zustandsklasse**

GOBIO GmbH, Hohenstein

