

Wie viel sind uns unsere Gewässer wert?

Ergebnisse einer Befragung in einzelnen sächsischen Regionen



Gewässerforum des LfULG
Dresden, 29.5.2018

Prof. Dr. Jesko Hirschfeld^{a,b}

Dr. Julian Sagebiel^b

Malte Welling^a

Maria Lindow^a

Marin Rayanov^b

^a IÖW – Institut für ökologische
Wirtschaftsforschung, Berlin

^b TU Berlin

BMBF-Projekt **InStröHmunG** in Kooperation mit
TU Dresden, LfULG, TU Braunschweig,
HS Magdeburg, StowasserPlan, ube, DWA

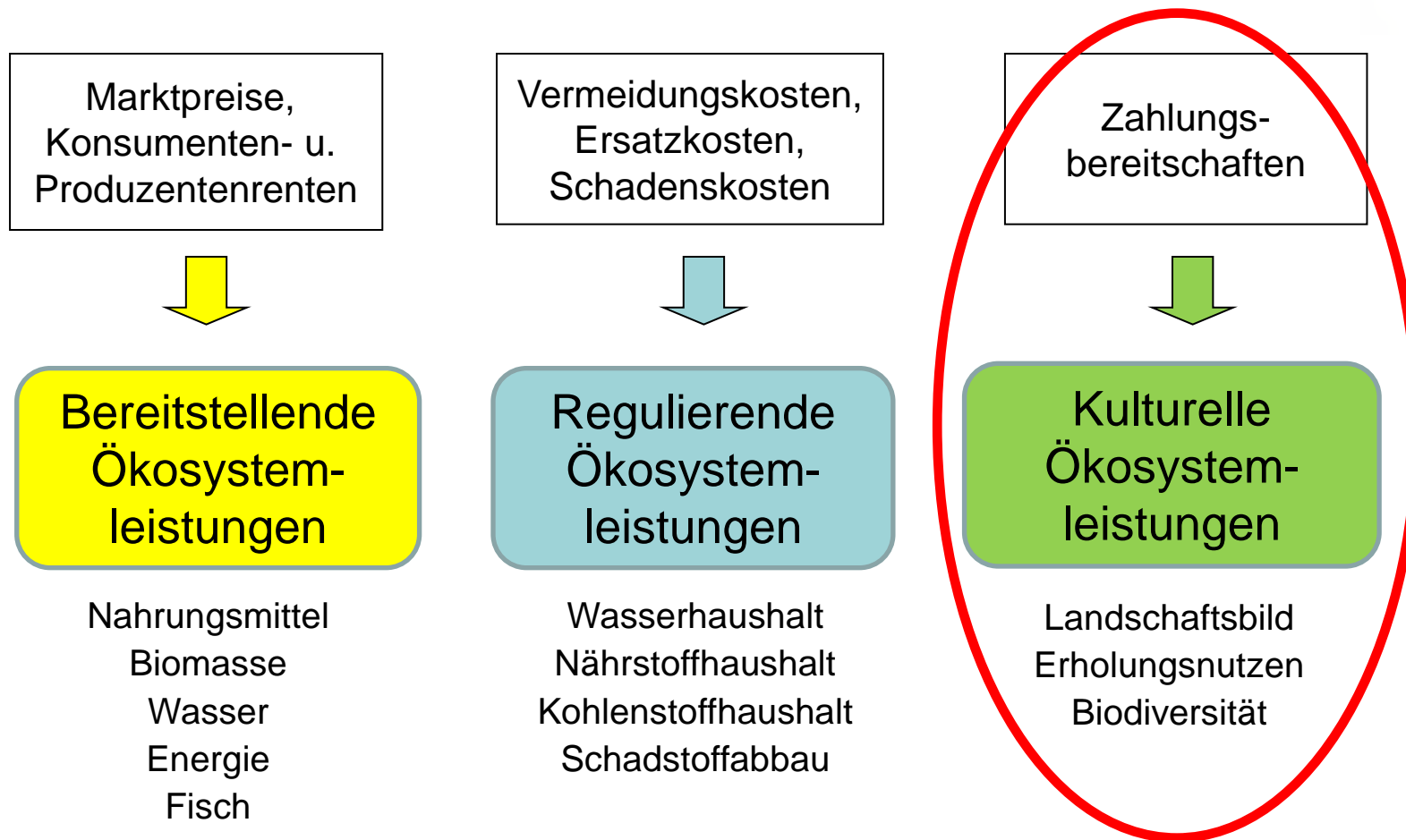


Zwönitz



Launzige

Methoden zur ökonomischen Bewertung von Ökosystemleistungen von Gewässern



Kosten-Nutzen-Analyse von Maßnahmen zur Gewässerunterhaltung: **Kosten der Maßnahmen**



- **Direkte Kosten der Maßnahmen:**
 - Investitionskosten -
 - Unterhaltungskosten - -
 - Entschädigungszahlungen oder Flächenerwerb + +

Maßnahmen naturnäherer Gewässerunterhaltung

Kosten-Nutzen-Analyse von Maßnahmen zur Gewässerunterhaltung: **Nutzen der Maßnahmen**



– Regulierende Ökosystemleistungen:

- Hochwasserrückhalt + / -
- Nährstoffrückhalt ++
- C-Bindung ++

– Kulturelle Ökosystemleistungen:

- Landschaftsbild ++
- Erholungsnutzen ++
- Biodiversität ++

Maßnahmen naturnäherer Gewässerunterhaltung

Befragungsstudie: Darstellung der Landschaftsattribute: **Gewässerumfeld**



Nutzung des Gewässerumfeldes

Die Art der Landnutzung im Gewässerumfeld kann geprägt sein durch:

- Intensive landwirtschaftliche Nutzung sowie Siedlungs- und Industrieflächen; Diese weniger naturnahen Nutzungen sind oft wichtige Standorte für die regionale Wirtschaft.
- Naturverträgliche Landnutzung wie Wälder, Feuchtgebiete und naturnah bewirtschaftete Wiesen; Diese eignen sich gut als Lebensraum für Tiere und Pflanzen, halten Nährstoffe zurück, die über landwirtschaftliche Düngung ins Wasser gelangen und dessen Qualität verringern können, und bieten bei Hochwasser einen natürlichen Überschwemmungsraum.



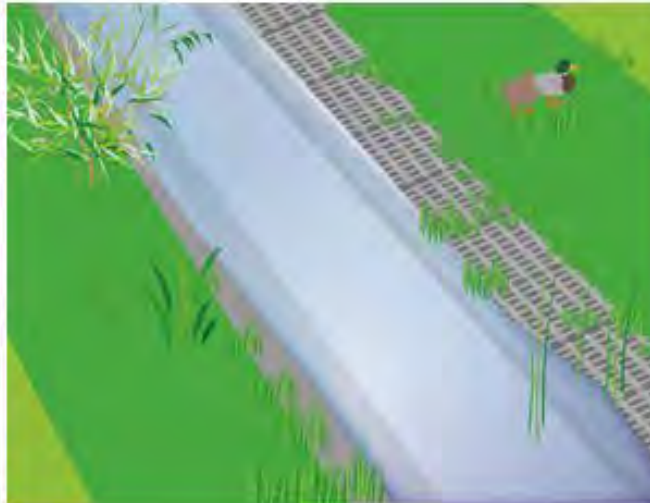
Befragungsstudie: Darstellung der Landschaftsattribute: **Uferbeschaffenheit**



Uferbeschaffenheit

Die Beschaffenheit der Ufer an kleinen Flüssen bzw. Bächen kann sehr unterschiedlich sein:

- **Naturnah**, unverbaut und nicht begradigt; Hier wachsen Pflanzen (Bäume oder Schilfgewächse), die natürlicherweise an diesem Fluss bzw. Bach vorkommen. Ein solches Ufer bietet Lebensraum für Tiere und Pflanzen und ermöglicht die natürliche Entwicklung eines geschwungenen Flusslaufs.
- **Naturfern**, begradigt und befestigt (z.B. mit Beton oder Steinen); Vereinzelt finden sich dort für das Gewässer typische Bäume und Pflanzen. Die Befestigung von Ufern ist zum Teil für den Schutz gewässernaher Nutzungen wie beispielsweise Siedlungen oder Ackerflächen notwendig.



Befragungsstudie: Darstellung der Landschaftsattribute: **Zugänglichkeit**



Zugänglichkeit

Ein direkter Zugang zum Wasser entlang eines Baches ist unterschiedlich oft möglich.

- Ein direkter Zugang ermöglicht das unmittelbare Erleben des Baches, z.B. durch Baden oder Spielen am Wasser.
- Eine dichte Ufervegetation wie beispielsweise Gebüsch oder ein Schilfgürtel kann den Zugang begrenzen oder verhindern.
- Der Zugang zum Wasser ist unabhängig von der Nutzung des Gewässerumfeldes, der infrastrukturellen Erschließung und der Uferbeschaffenheit.
- Auch verbaute Ufer können zugänglich sein, z.B. durch Treppen.



Befragungsstudie: Darstellung der Landschaftsattribute: **Rad- und Wanderwege**



Die Erschließung von Flusslandschaften für die Freizeit- und Erholungsnutzung kann unterschiedlich sein:

- Die Flusslandschaft ist durchweg erschlossen; Rad- und Wanderwege sind durchgehend vorhanden.
- Die Flusslandschaft ist nur vereinzelt erschlossen; Rad- und Wanderwege sind abschnittsweise vorhanden.

Die Erschließung durch Rad- und Wanderwege ist unabhängig von der Nutzung des Gewässerumfeldes und hat, bei naturgerechter Gestaltung, nur geringen Einfluss auf die Lebensräume von Tieren und Pflanzen.



Je nach Flussabschnitt kann die **Ausprägung** dieser Merkmale sehr unterschiedlich sein.

Hier sehen Sie eine zusammenfassende Übersicht, welche Ausprägungen die einzelnen Merkmale haben können.

Merkmal	Bezeichnung der Ausprägung	Beschreibung der Ausprägung
Nutzung des Gewässerumfeldes	Naturfern	<i>Intensive landwirtschaftliche Nutzung, Industrie- und Siedlungsflächen.</i>
	Teilweise naturnah	<i>Naturverträgliche Nutzung im Wechsel mit intensiver landwirtschaftlicher Nutzung, Industrie- und Siedlungsflächen.</i>
	Naturnah	<i>Ausschließlich naturverträgliche Landnutzung und bspw. Wald, Feuchtgebiete, Wiesen.</i>
Rad- und Wanderwege	Vereinzelt vorhanden	<i>Rad- und Wanderwege sind abschnittsweise vorhanden.</i>
	Überwiegend vorhanden	<i>Rad- und Wanderwege sind überwiegend vorhanden.</i>
	Durchgehend vorhanden	<i>Rad- oder Wanderwege sind durchgehend vorhanden.</i>
Uferbeschaffenheit	Naturfern	<i>Die Ufer sind naturfern, begradigt und befestigt (z.B. mit Beton oder Steinen). Vereinzelt finden sich für das Gewässer typische Bäume und Pflanzen.</i>
	Teilweise naturnah	<i>Die Ufer sind überwiegend befestigt. Der Flussverlauf ist überwiegend begradigt worden, das Ufer ist teilweise unbefestigt. Es finden sich überwiegend für das Gewässer typische Bäume und Pflanzen.</i>
	Naturnah	<i>Die Ufer sind naturnah, unverbaut und nicht begradigt, mit durchgehend für das Gewässer typischen Bäumen und Pflanzen.</i>
Zugänglichkeit	Schwierig	<i>Ein direkter Zugang zum Wasser ist nicht oder kaum möglich.</i>
	Gelegentlich	<i>Ein direkter Zugang zum Wasser ist gelegentlich möglich. Geeignete Stellen finden sich ca. alle 500 m.</i>
	Regelmäßig	<i>Ein direkter Zugang zum Wasser ist regelmäßig möglich. Geeignete Stellen finden sich ca. alle 200 m.</i>

Befragungsstudie: Beispiel einer Choice-Karte aus der Online-Befragung



Bitte wählen Sie die Gestaltungsvariante, die Ihnen am ehesten zusagt und berücksichtigen Sie bei Ihrer Wahl auch die für Sie entstehenden Kosten.

Wenn Sie mit dem Mauszeiger auf den unterstrichenen Merkmalen bzw. Ausprägungen verweilen, erscheint die ausführliche Beschreibung.

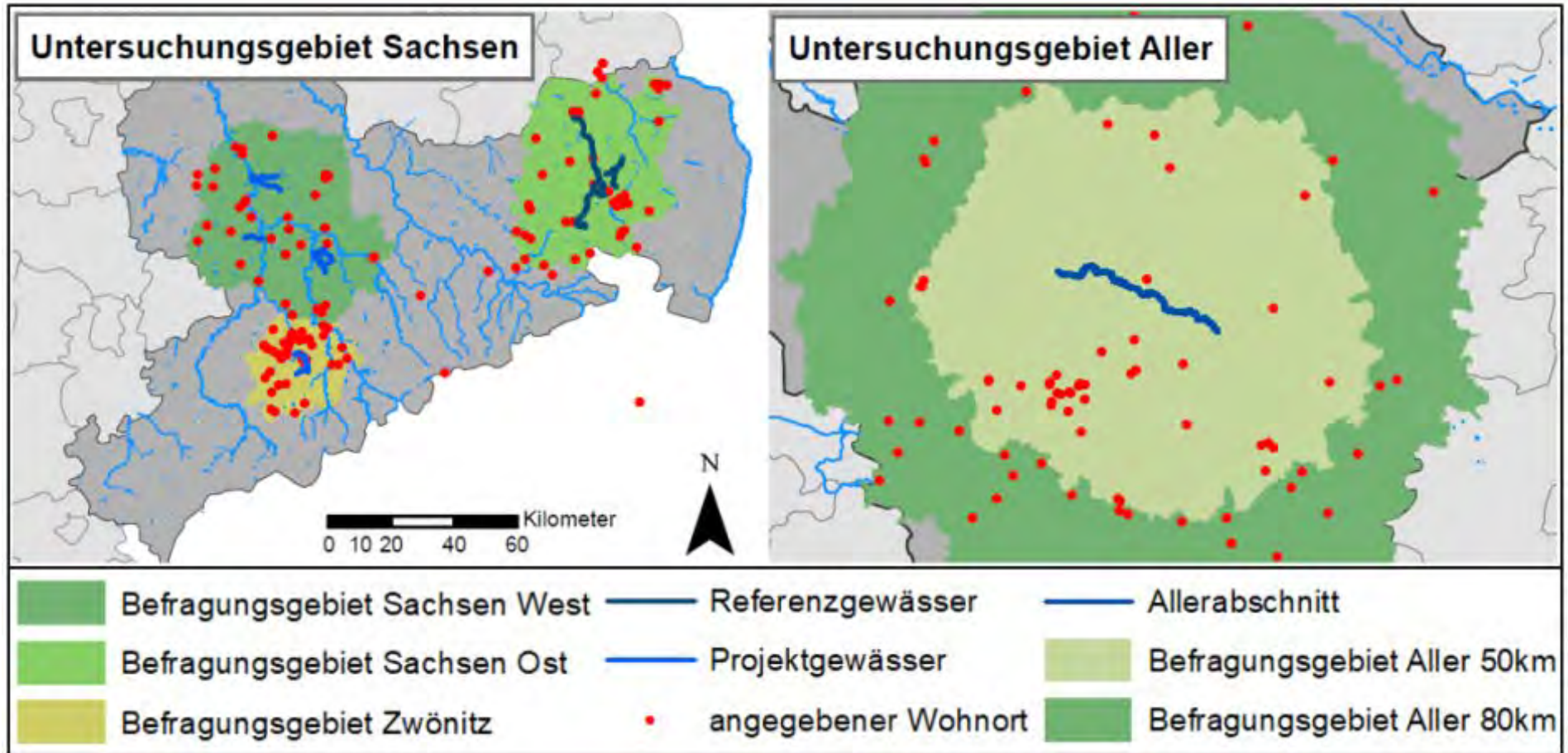
	Gestaltungsvariante A	Gestaltungsvariante B	Aktueller Zustand
<u>Nutzung des Gewässerumfeldes</u>	<u>Naturnah</u>	<u>Teilweise naturnah</u>	<u>Naturfern</u>
<u>Rad- und Wanderwege</u>	<u>Überwiegend vorhanden</u>	<u>Durchgehend vorhanden</u>	<u>Vereinzelt vorhanden</u>
<u>Uferbeschaffenheit</u>	<u>Teilweise naturnah</u>	<u>Naturnah</u>	<u>Naturfern</u>
<u>Zugänglichkeit</u>	<u>Regelmäßig</u>	<u>Gelegentlich</u>	<u>Schwierig</u>
Jährlicher Beitrag pro Haushalt in Euro	300	180	0
Ich wähle	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Bitte beachten Sie folgendes:

1. Alle Gestaltungsvarianten wurden dahingehend geprüft, dass:
 - keine negativen Auswirkungen auf den Hochwasserschutz bestehen,
 - die betroffenen Flächennutzer und -eigentümer (z.B. Landwirte) hinreichend entschädigt werden und den Maßnahmen zugestimmt haben,
 - keine negativen Auswirkungen auf den Lebensraum der Tier- und Pflanzenwelt bestehen.
2. Die Maßnahmen sollen nur an den zuvor beschriebenen Abschnitten mit einer Gesamtlänge von 13,1 km umgesetzt werden.
3. Der **Beitrag**, der von den Haushalten erhoben werden soll, ist über einen Zeitraum von **10 Jahren jährlich** zu zahlen. Sollten die Maßnahmen umgesetzt werden, ist diese Abgabe für alle Bürgerinnen und Bürger der betroffenen Gemeinden **verpflichtend**.

Räumliche Verteilung der Befragten

InStröHmunG: Befragung an Gewässern 2. Ordnung



$N = 1552$

Zahlungsbereitschaften für mehr Naturnähe in Gewässerumfeld und Uferbereichen



in Bezug auf einen jeweils nahegelegenen naturfernen Gewässerabschnitt von 10-15 km in den Teilregionen in €pro Haushalt pro Jahr

Attribut	Aller	Zwönitz	Sachsen_west	Sachsen_ost
Gewässerumfeld teilweise naturnah	66^{***}	68^{***}	74^{***}	63^{***}
naturnah	59^{***}	60^{***}	80^{***}	65^{***}
Uferbeschaffenheit teilweise naturnah	28^{***}	42^{***}	49^{***}	49^{***}
naturnah	52^{***}	33^{***}	52^{***}	58^{***}

N = 469

N = 430

N = 273

N = 380



Zwönitz



Launzige

Zahlungsbereitschaft für Zugänglichkeit der Gewässer, Ausbau Rad- und Wanderwege



	Attribut	Aller	Zwönitz	Sachsen_ west	Sachsen_ ost
	Zugänglichkeit gelegentlich	55 ^{***}	42 ^{***}	88 ^{***}	65 ^{***}
	regelmäßig	26 ^{**}	17	50 ^{***}	35 ^{**}
Nutzer	Rad- und Wanderwege überwiegend vorhanden	16	47 ^{***}	37 [*]	29
	durchgehend vorhanden	11	37 ^{**}	15	47 ^{**}
Nicht- Nutzer	Rad- und Wanderwege überwiegend vorhanden	- 54 ^{***}	- 42 ^{**}	- 105 ^{***}	- 79 ^{***}
	durchgehend vorhanden	- 2	- 56 ^{***}	- 120 ^{***}	- 105 ^{***}

N = 469

N = 430

N = 273

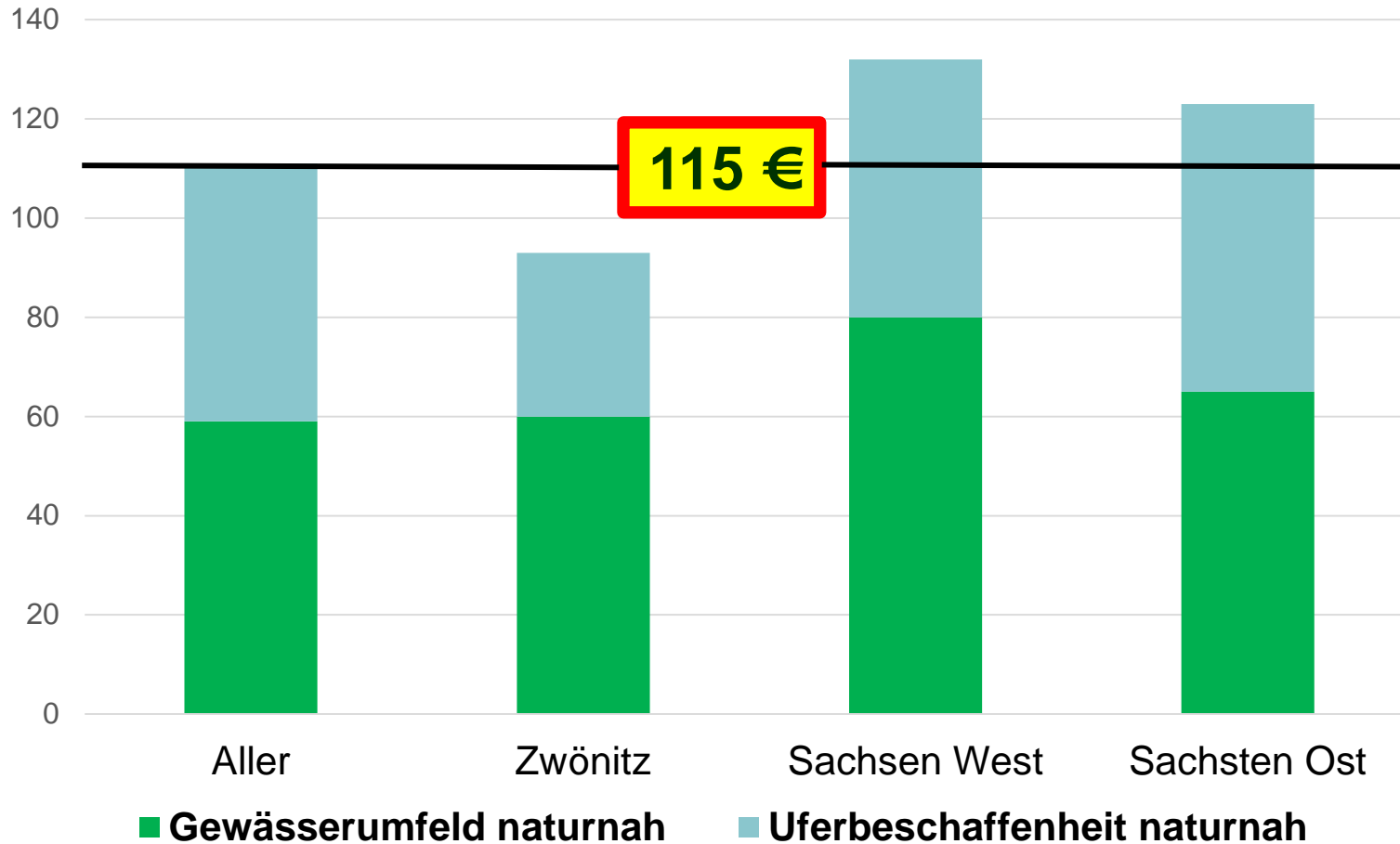
N = 380

Zahlungsbereitschaften für naturnäheres Gewässerumfeld und Uferbereiche



in den Teilregionen in €pro Haushalt pro Jahr

aggregiert:



Sachsen:
mehr als
250 Millionen €
pro Jahr

Deutschland:
mehr als
5 Milliarden €
pro Jahr

Wie wichtig sind den Bürgern die Gewässer? Weitere Ergebnisse der Befragungsstudie



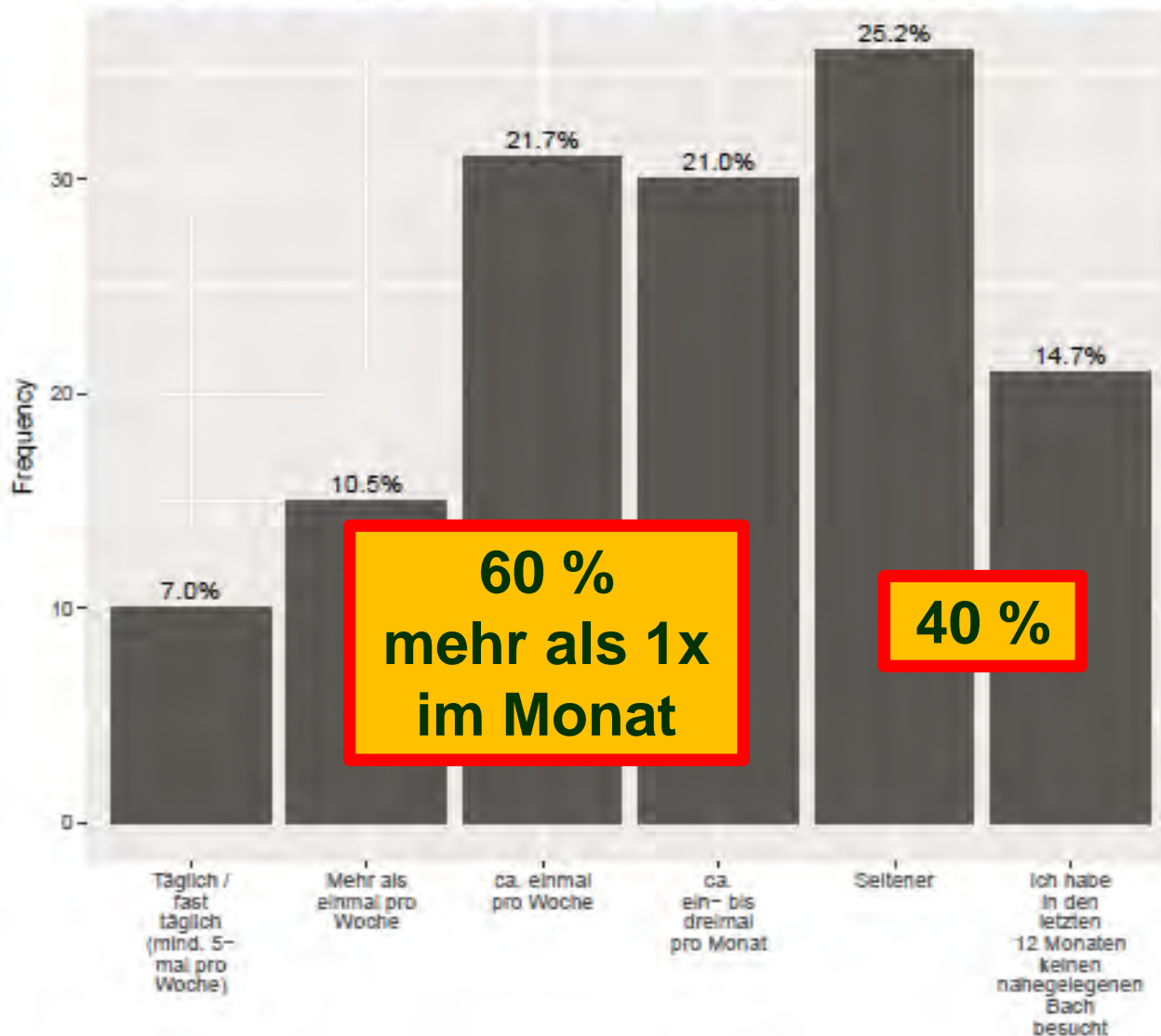
Wie wichtig sind Ihnen persönlich die folgenden Merkmale für die Entwicklung von Flusslandschaften in Ihrer Region?
Bitte wählen Sie eine Antwort pro Zeile

	Sehr wichtig	Eher wichtig	Weder / noch	Eher unwichtig	Unwichtig	Weiß nicht, keine Angabe
Verbesserung der <u>Wasserqualität</u>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Verbesserung der <u>infrastrukturellen Erschließung für Erholung und Freizeit</u>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Verbesserung der <u>Naturnähe</u> des Gewässerumfeldes	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Verbesserung der <u>Zugänglichkeit</u>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Verbesserung der <u>Uferbeschaffenheit</u>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Verbesserung des <u>Lebensraums</u> für typische Tier- und Pflanzenarten	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Ergebnisse Befragungsstudie: 60 % häufige Besuche der Gewässer



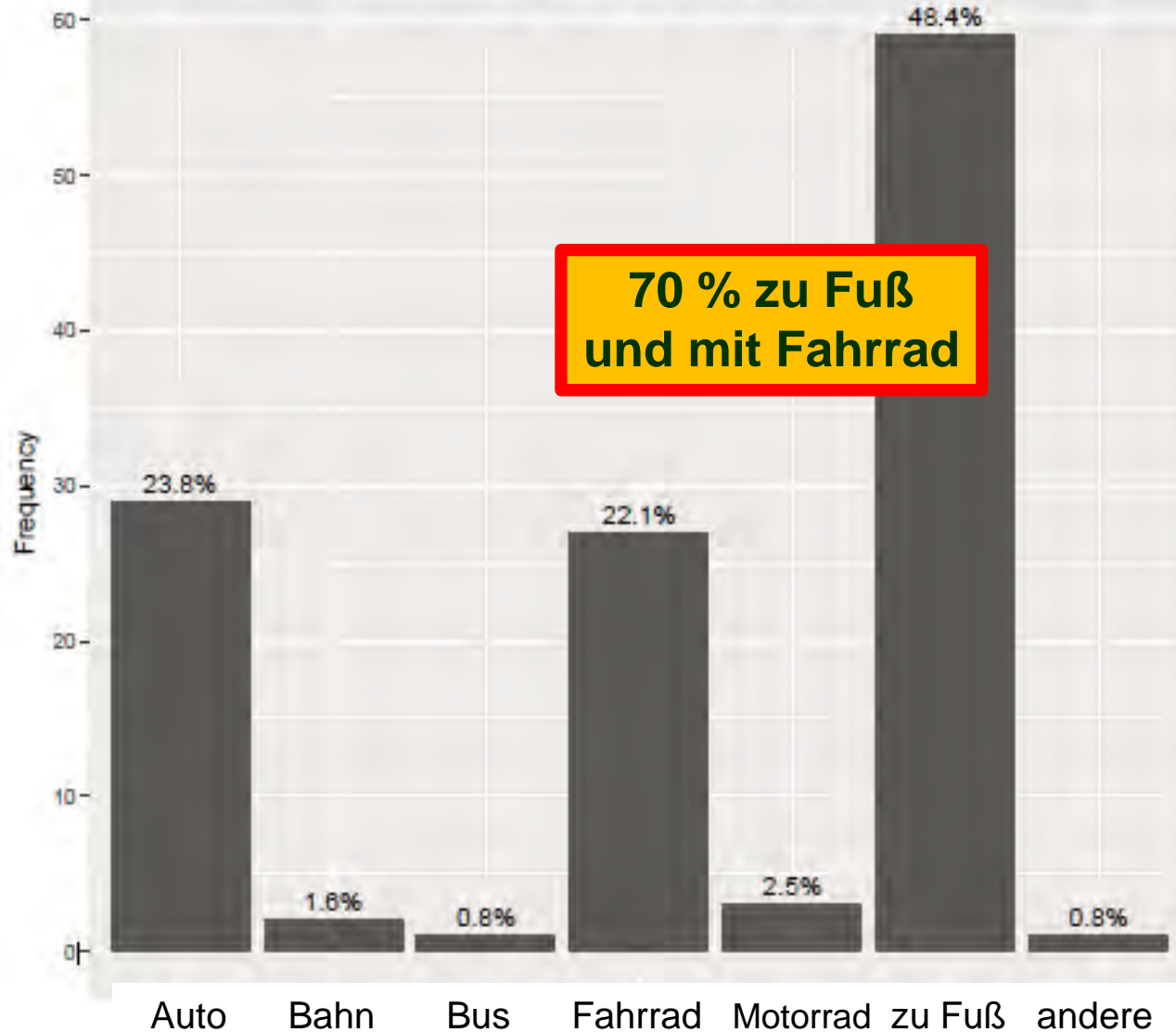
Wie oft haben Sie in den letzten 12 Monaten einen kleinen Fluss oder Bach in Ihrer Nähe zu Freizeit- oder Erholungszwecken aufgesucht?



Ergebnisse Befragungsstudie: Verkehrsmittel



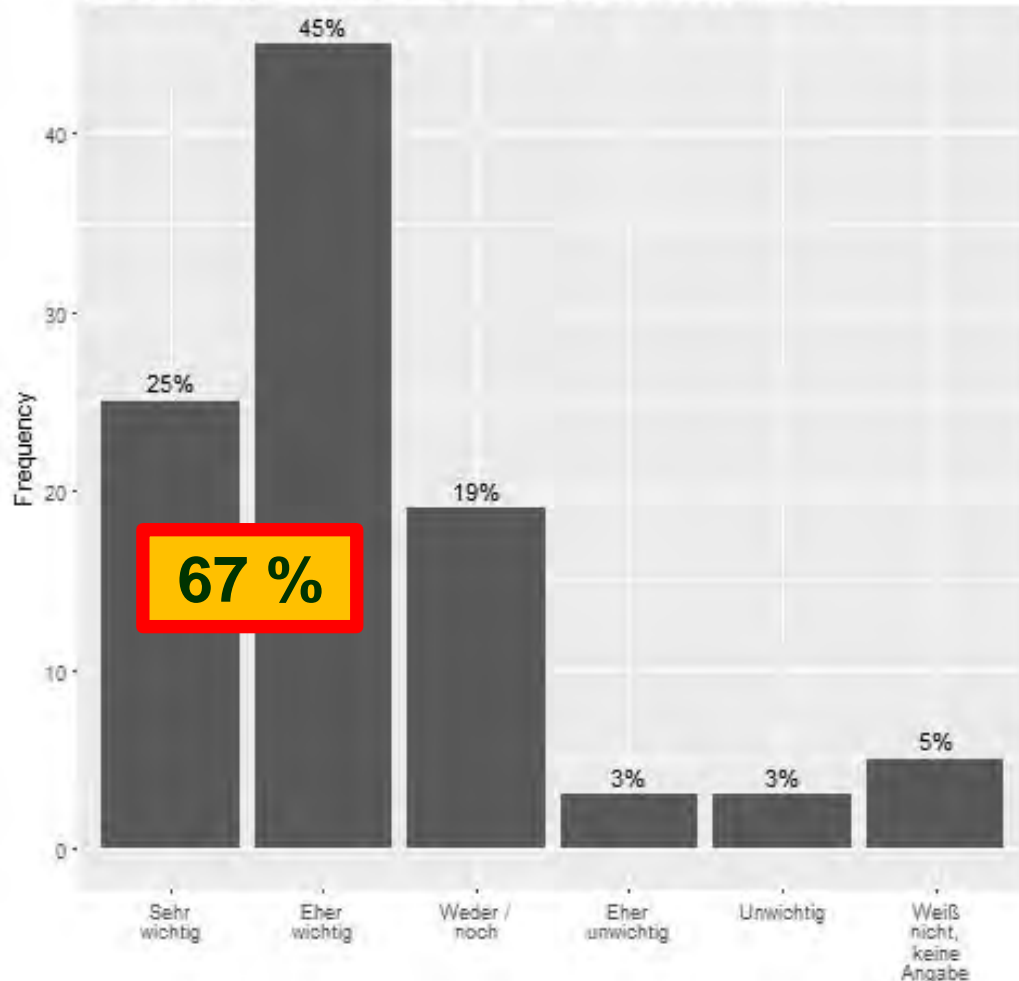
Welches Verkehrsmittel haben Sie **vorwiegend** für die Anreise zu dem **zuletzt** besuchten kleinen Fluss oder Bach benutzt?



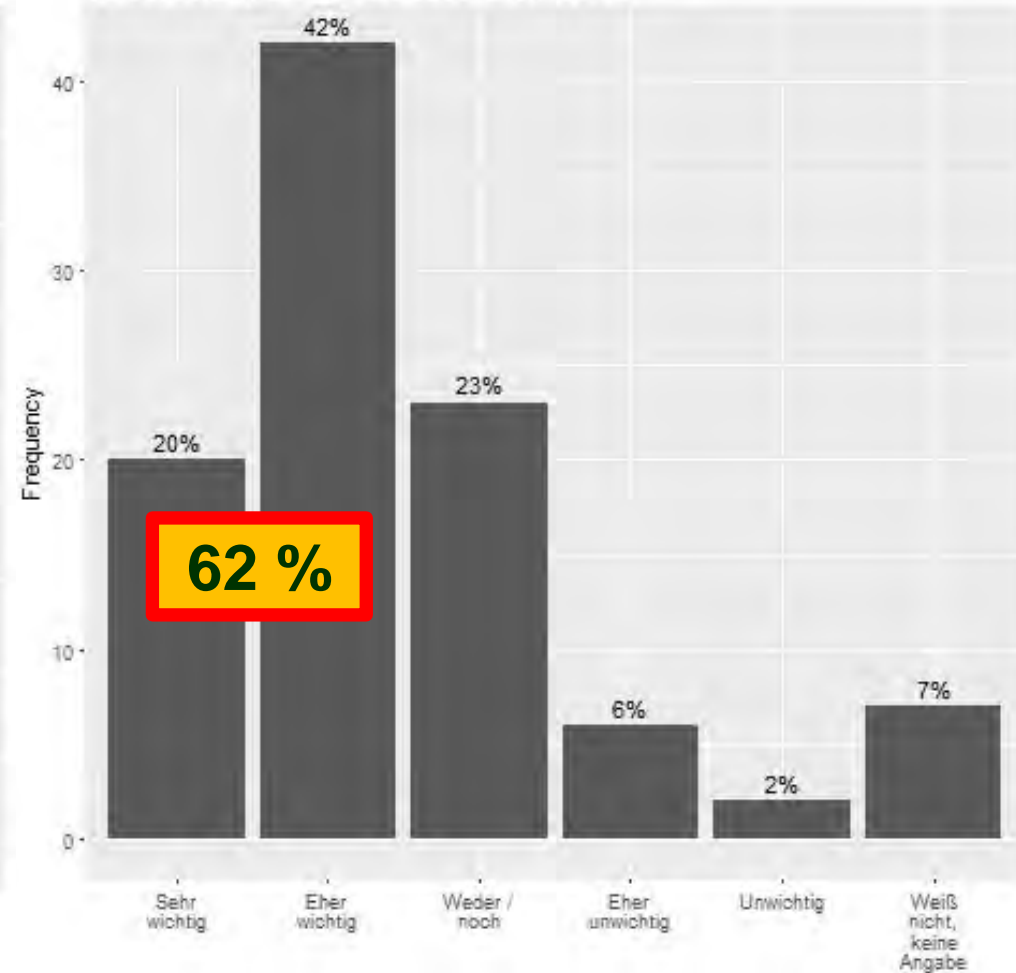
Sehr wichtig/eher wichtig ist 2/3 eine Verbesserung von Gewässerumfeld Uferbeschaffenheit



Verbesserung der <u>Naturnähe</u> des Gewässerumfeldes



Verbesserung der <u>Uferbeschaffenheit</u>

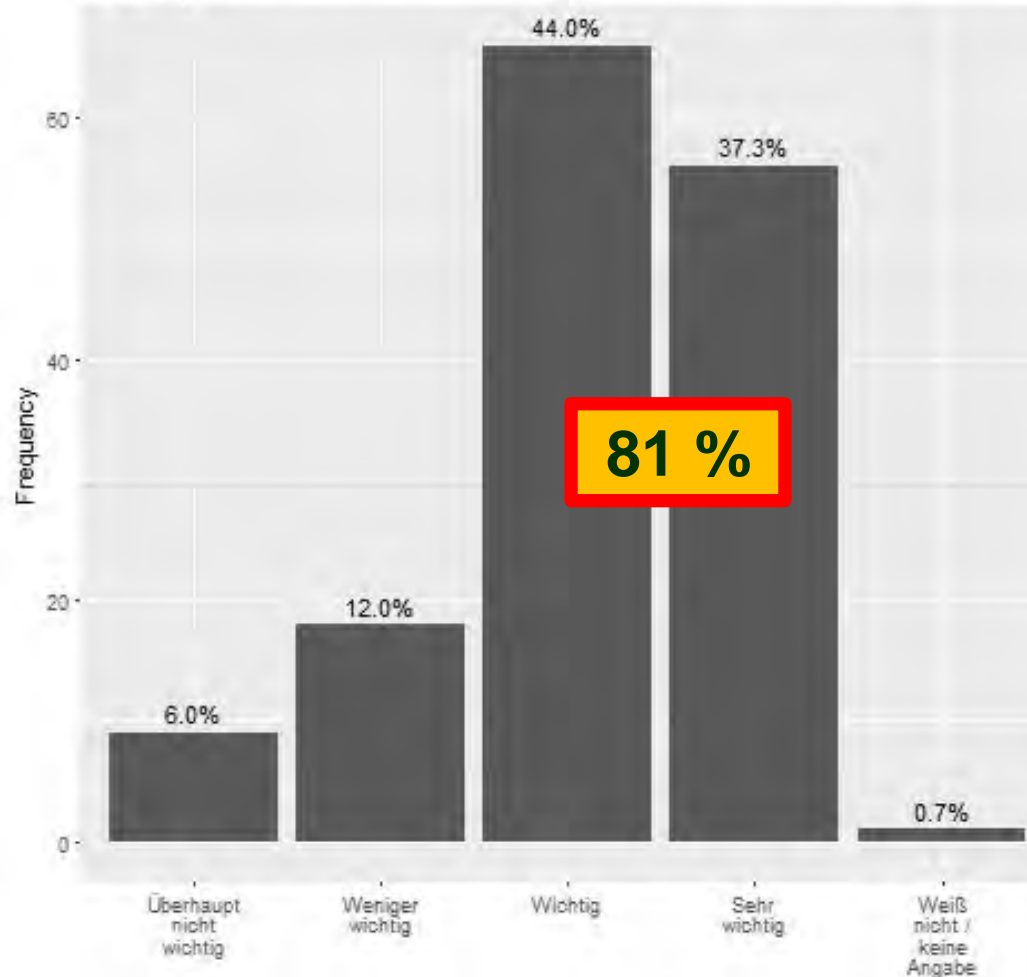


Sehr wichtig: Vielfältige Landschaft

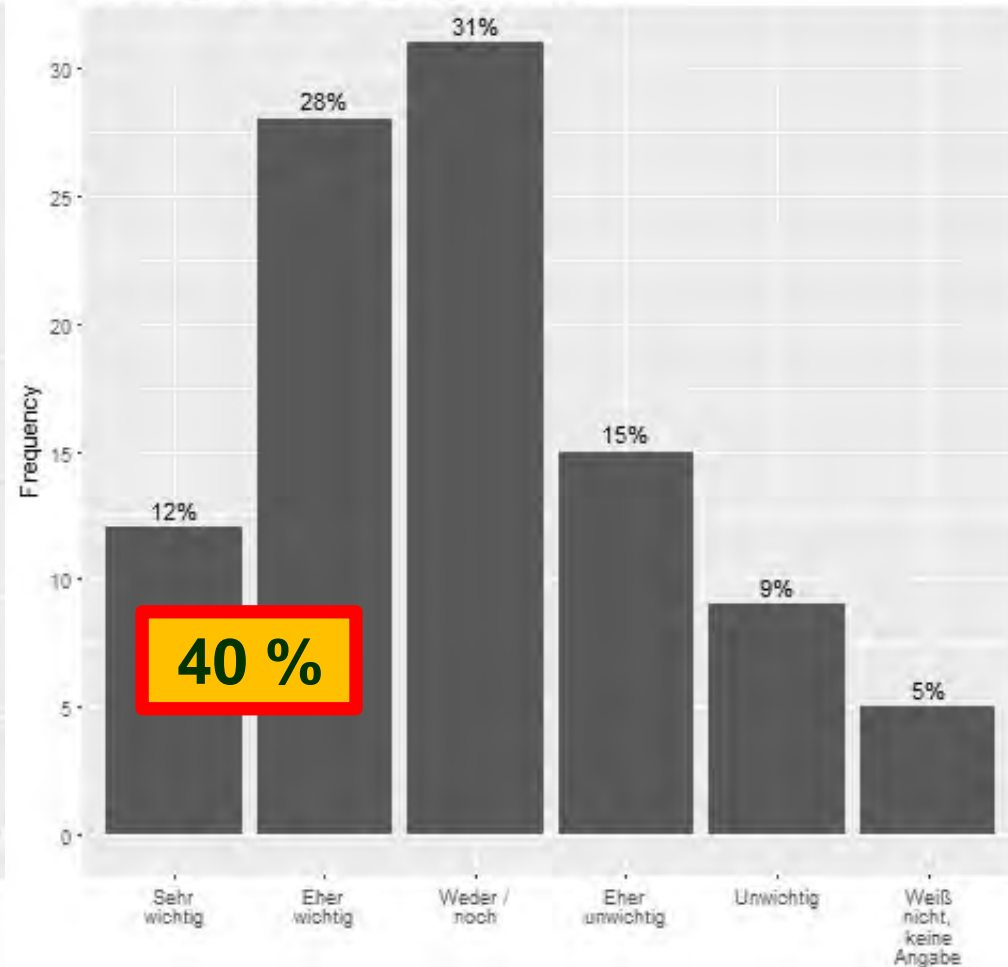
teils/teils: Zugänglichkeit



Vielfalt von Landschaftstypen (z.B. Mischung an Wiesen, Acker, Wald, Wasser)



Verbesserung der <u>Zugänglichkeit</u>

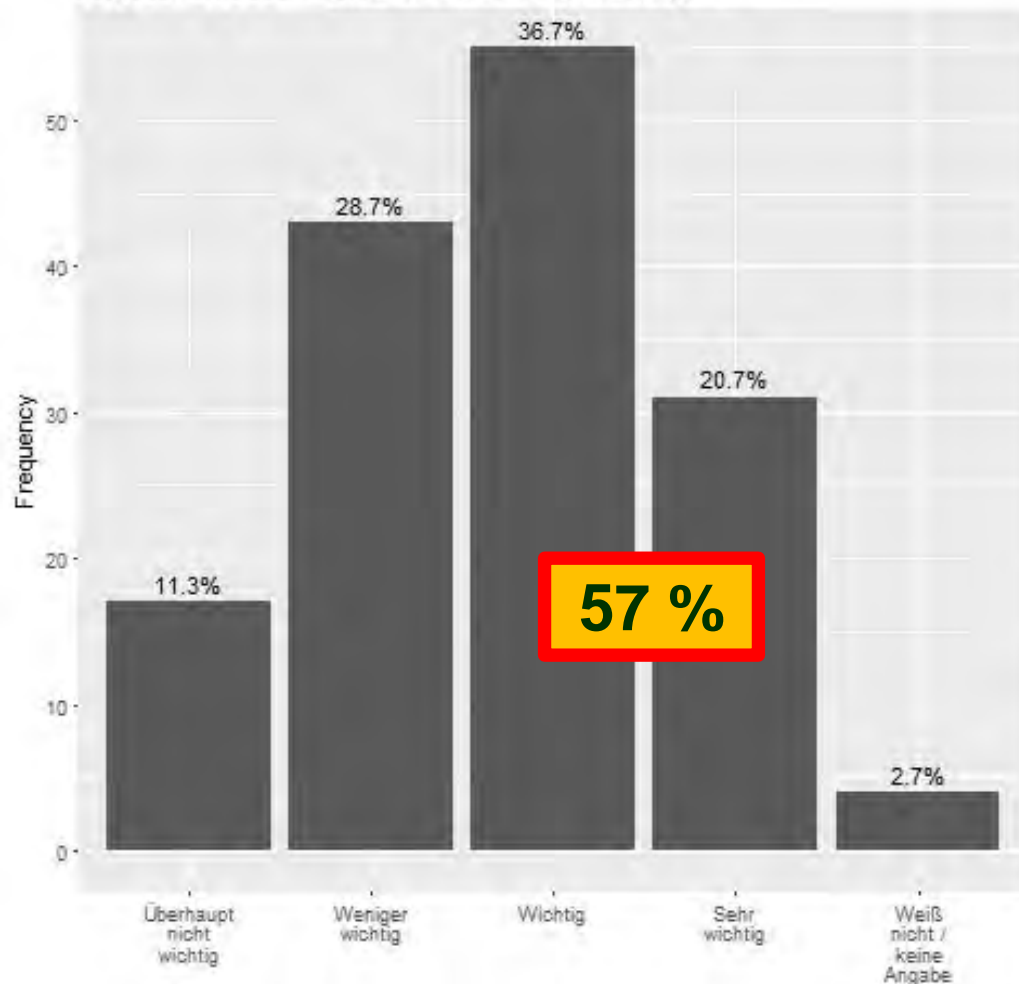


Wichtig, aber weiterer Ausbau nur mit Augenmaß: Rad- und Wanderwege

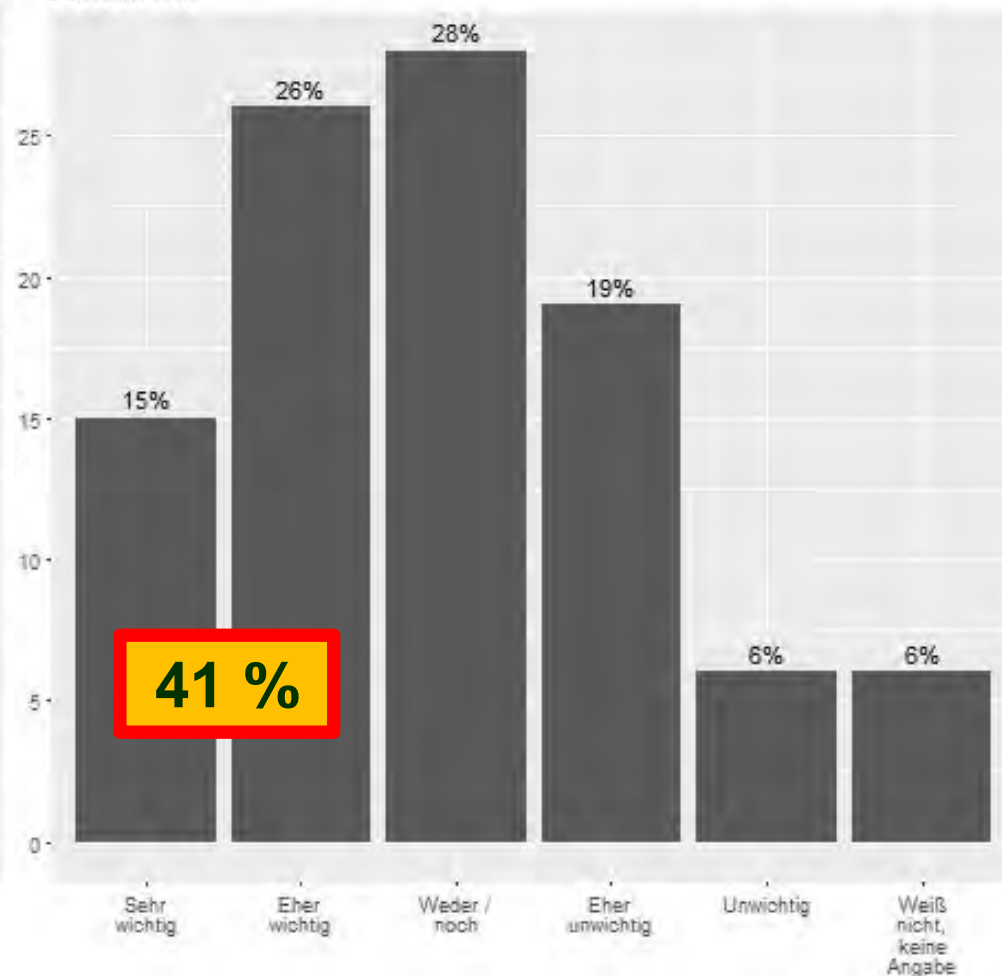
Erholungsinfrastruktur



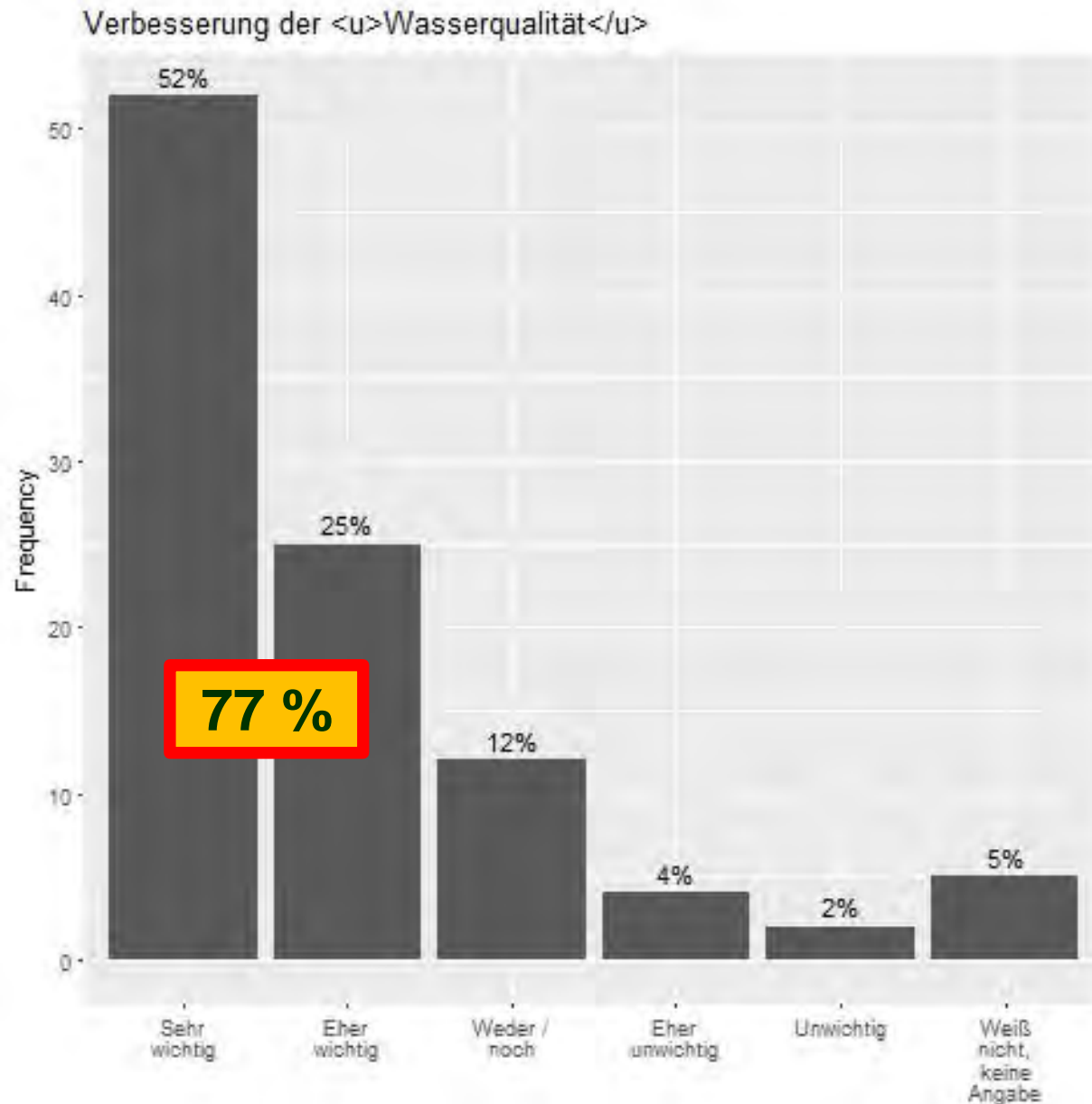
Angebot an beschilderten Wander- oder Radwegen



Verbesserung der <u>infrastrukturellen Erschließung für Erholung und Freizeit</u>



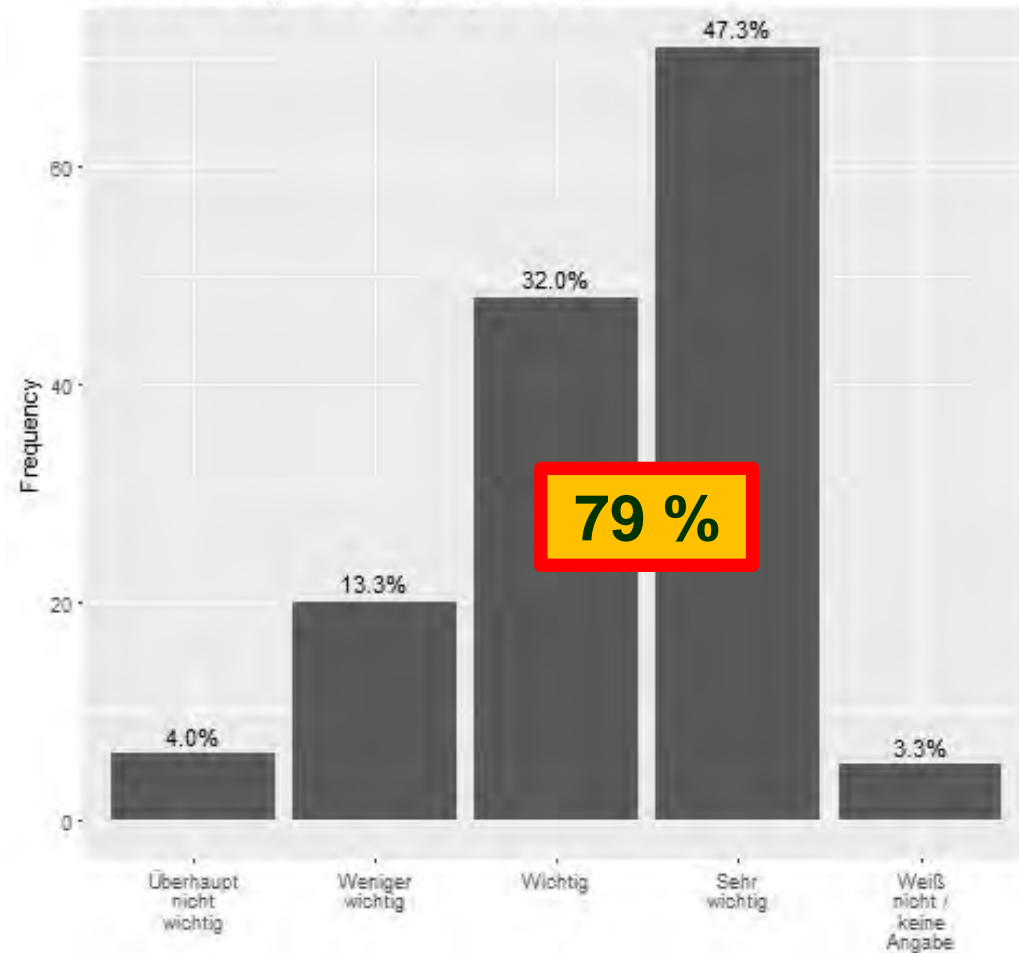
Sehr wichtig: Verbesserung der Wasserqualität !



77 %

Zentral wichtig: Natürlichkeit Fluss & Aue

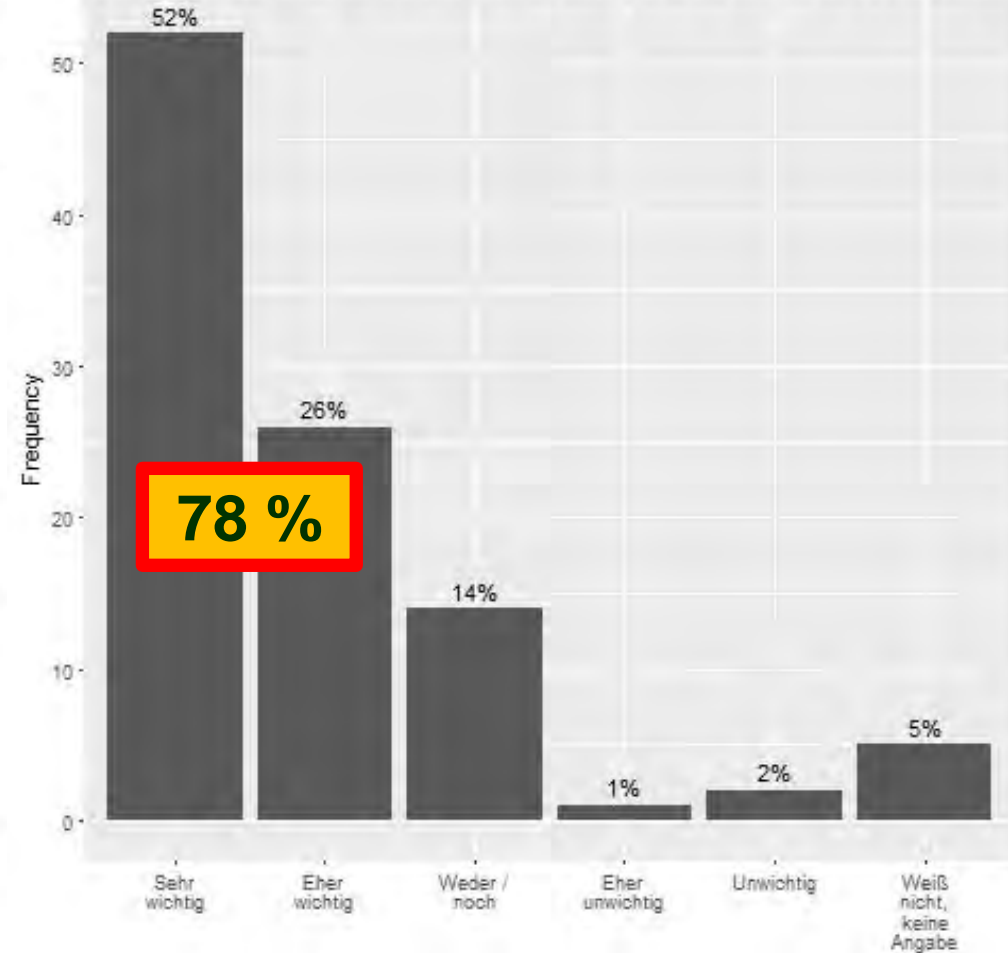
Natürlichkeit des Flusses und der Aue (z.B. Auen mit wenig Bewirtschaftung, keine begradigtes Ufer)



Verbesserung des Lebensraums



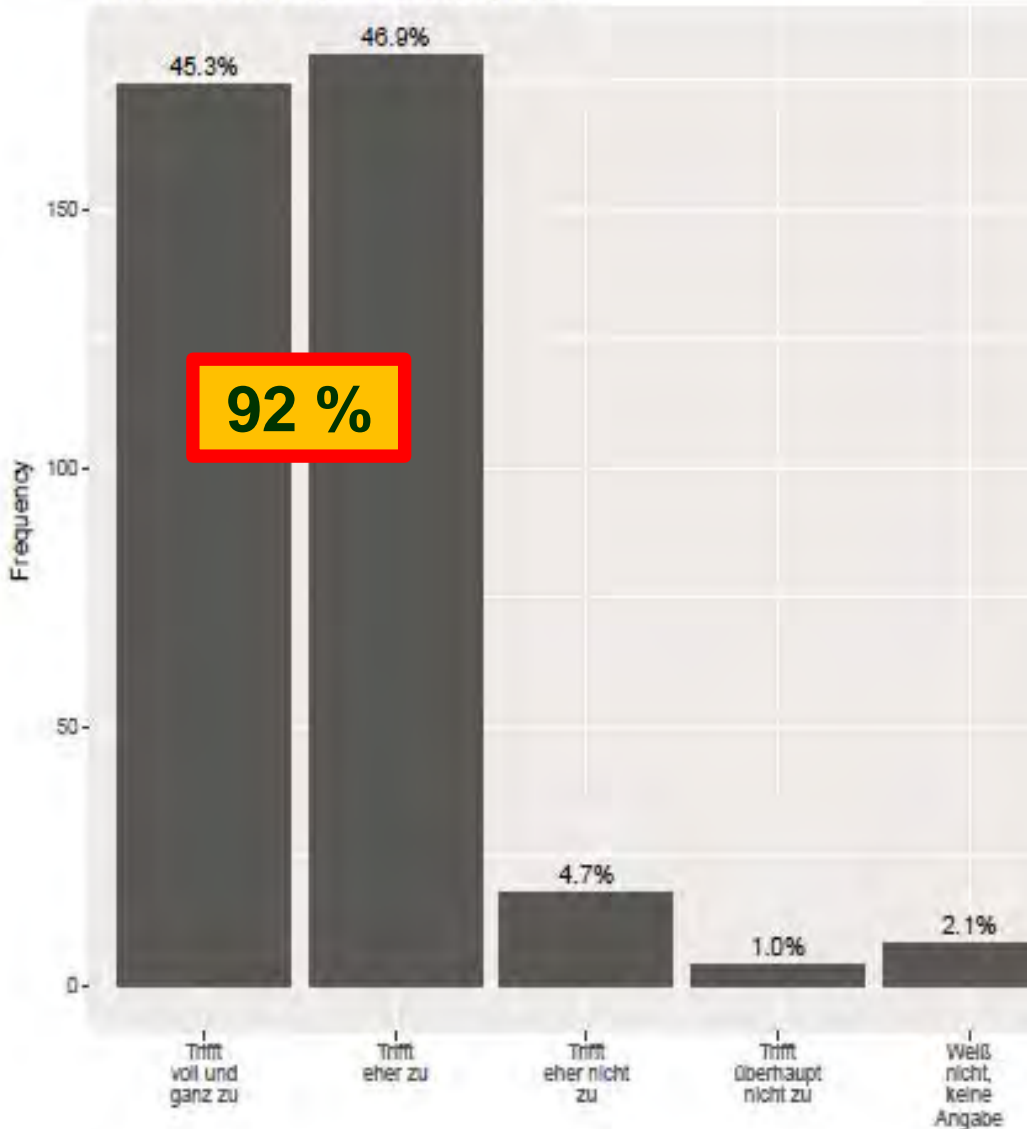
Verbesserung des <u>Lebensraums</u> für typische Tier- und Pflanzenarten



Die Wirkung der Besuche der Gewässer:

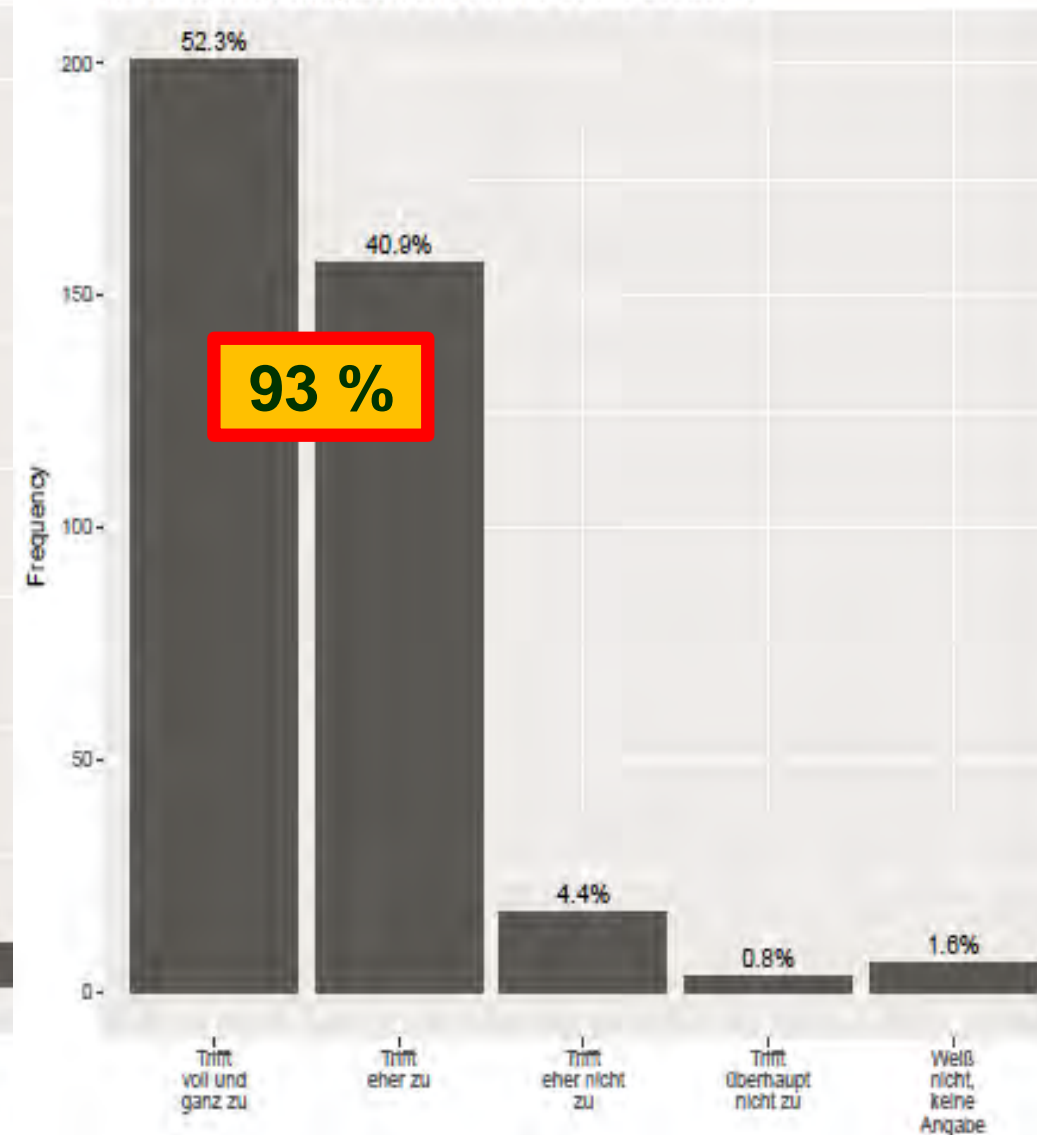
Körperliche Ausgeglichenheit

Ich fühlte mich körperlich ausgeglichen.



Entspannung, Stressabbau

Ich fühlte mich entspannt und konnte Stress abbauen.



Einbindung der Bew Arbeiten des In_Strö



Tabelle 20: Vergleich Gesamt-Gewässerstrukturgüte 2007/2009 mit Prognose I, II und III

Gütekategorie	Ist-Zustand 2007/2009		Prognose I		Prognose II		Prognose III	
	Anzahl 100 m-Abschn.	Prozent Projekt-gewässer	Anzahl 100 m-Abschn.	Prozent Projekt-gewässer	Anzahl 100 m-Abschn.	Prozent Projekt-gewässer	Anzahl 100 m-Abschn.	Prozent Projekt-gewässer
1	0	0,0 %	0	0,0	0	0,0	0	0,0 %
2	4	0,8 %	4	0,8	13	2,7	116	24,2 %
3	16	3,3 %	33	6,9	142	29,7	289	60,3 %
4	72	15,0 %	120	25,1	259	54,1	20	4,2 %
5	254	53,0 %	266	55,5	31	6,5	20	4,2 %
6	1	0,2 %	41	8,6	19	4,0	19	4,0 %
7	1	0,2 %	1	0,2	1	0,2	1	0,2 %
Sonstiges	14	2,9 %	14	2,9	14	2,9	14	2,9 %
Voraussetzung für den guten ökol. Zustand (Gütekategorie 1-3)	20	4,1 %	41	7,7 %	172	35,4 %	405	84,5 %

Ergebnisse der Bewertung der Ökosystemleistungen (IÖW)

- Ökosystemleistungen
- bereitstellende
- regulierende
- kulturelle Ökosystemleistungen

Szenarien zur Gewässerunterhaltung (LfULG, StowasserPlan)

mehr als **250 Millionen €** pro Jahr allein in Sachsen

Fazit

der erweiterten ökonomischen Bewertung



Der **Ökosystemleistungsansatz** bietet einen geeigneten Ansatz für eine ganzheitlich Bewertung des Gewässermanagements

In der Praxis stehen die **bereitstellenden Ökosystemleistungen (Landwirtschaft)** bisher häufig stark im Vordergrund

Ein Einbezug auch der Nutzen auf der Ebene der **regulierenden Ökosystemleistungen** verschiebt die Priorisierung tendenziell in Richtung naturnäherer Gewässerunterhaltung

Einbeziehung auch der **kulturellen Ökosystemleistungen** (Landschaftsbild, Erholungsnutzen, etc.) lässt dann aus **gesamtgesellschaftlicher Sicht** die **Vorzüglichkeit der naturnahen Gewässerunterhaltung** sehr klar hervortreten

Fazit

der erweiterten ökonomischen Bewertung



- **Hohe Wertschätzung naturnaher Flüsse und Bäche** in der Bevölkerung:
- **Sachsen wären bereit, mehr als 250 Millionen € pro Jahr zu zahlen** für eine naturnähere Gestaltung von Uferbereichen und Gewässerumfeld
- **Bundesweite Zahlungsbereitschaft: ca. 5 Milliarden € pro Jahr**
- Diese hohe Wertschätzung naturnaher Flüsse und Bäche sollten Entscheidungsträger **in Ländern und Kommunen bei Budget-Entscheidungen berücksichtigen**
- Auch **in Planungsprozessen, Landwirtschaftspolitik und in der täglichen Gewässerunterhaltung**

Wie viel sind uns unsere Gewässer wert?

Viel !!! + Politik und Verwaltung sollten das berücksichtigen!



Prof. Dr. Jesko Hirschfeld
IÖW – Institut für ökologische
Wirtschaftsforschung, Berlin
TU Berlin

jesko.hirschfeld@ioew.de

BMBF-Projekt **InStröHmung** in
Kooperation mit
TU Dresden, LfULG, TU Braunschweig,
HS Magdeburg, StowasserPlan, ube, DWA

Wie viel sind uns unsere Gewässer wert?

Viel !!! + Politik und Verwaltung
sollten das berücksichtigen!

Prof. Dr. Jesko Hirschfeld
IÖW – Institut für ökologische
Wirtschaftsforschung, Berlin
TU Berlin

jesko.hirschfeld@ioew.de

BMBF-Projekt **InStröhmung** in
Kooperation mit
TU Dresden, LfULG, TU Braunschweig,
HS Magdeburg, StowasserPlan, ube, DWA

In_*Ströhmung*

Launzige