

LEADER

Unsere Gewässer und ihre Abwassersituation
Für eine Verbesserung der Gewässerqualität



INHALT

Sauberes Wasser ist ein kostbares Gut - denn es bedeutet Leben für uns, unsere Kinder und Kindeskinde!

Seite 4 - Wofür steht LEADER?

Seite 5 - Status Quo zu Beginn

Seite 6 - Koordination und Ziele

Seite 7 bis 27 - Ergebnisse

- Startversammlung zum Leader-Projekt „Zwischen Weser und Göhl“ am 10. März 2017 in Haus Ternell.
- Informationsbroschüre zur Abwasserklärung
- Fachtagung zum Gewässerschutz
- Animationsfilm zum Thema: Wie, was, wo? Was darf in dein Klo?
- Pädagogisches Dossiers zur Abwasserklärung für das 5. und 6. Primarschuljahr.
- Quiz – Was gehört nicht in die Toilette?
- Animationen rund um das Thema „Wasser“
- Gewässeranalysen
- Kooperatives Gesellschaftsspiel « Flussdorf »
- Pilotprojekt „HypoWave“
- « RiverView »
- Fest der Nachhaltigkeit im Kulturzentrum Alter Schlachthof in Eupen
Sonntag, 5. Mai 2019 : - Umfrage zur Abwasserklärung
Montag, 6. Mai 2019 : - Modellierung einer Flusslandschaft
- Zukunft Chemie – ökologische Reinigungsmittel

WOFÜR STEHT LEADER?



LEADER (englischsprachiges Akronym von französisch « Liaison entre actions de développement de l'économie rurale », bedeutet :

„Verbindung zwischen Aktionen zur Entwicklung der ländlichen Wirtschaft“

LEADER ist ein Maßnahmenprogramm der Europäischen Union, mit dem seit 1991 modellhaft innovative Aktionen im ländlichen Raum gefördert werden. Lokale Aktionsgruppen erarbeiten vor Ort Entwicklungskonzepte. Ziel ist es, die ländlichen Regionen Europas auf dem Weg zu einer eigenständigen Entwicklung zu unterstützen. Aufgrund des erfolgreich verlaufenden Einsatzes als sogenannte Gemeinschaftsinitiative zwischen 1991 und 2005 ist der LEADER-Ansatz seit 2006 als eigenständiger Schwerpunkt in die Mainstream-Förderung aufgenommen worden. (Wikipedia. [18.06.2019])

In Ostbelgien wird das LEADER-Programm durch die WFG (Wirtschaftsförderungsgesellschaft) koordiniert und in zwei Lokalen Aktionsgruppen umgesetzt. Im Norden Ostbelgiens ist dies die LAG « Zwischen Weser und Göhl »



STATUS QUO ZU BEGINN

„Sauberes Wasser ist ein kostbares Gut, welches wir schützen müssen - denn sauberes Wasser bedeutet Leben für uns, unsere Kinder und Kindeskiner. Wasser ist Grundlage allen Lebens. Das Grundwasser ist Trinkwasserspender und Lebensraum zugleich. Helfen Sie alle mit, die Wasserqualität unserer Bäche zu verbessern!“

Kaum ein Fließgewässer kann heute noch seinen Lauf selber bestimmen. Durch Landnutzung privater und gewerblicher Art zwingt der Mensch einen Bach oder Fluss in ein meist begradigtes Bett, welches durch Mauern befestigt wird. Dadurch erhöhen sich die Wassermassen pro Gewässerabschnitt und die Fließgeschwindigkeit. Bei starken Niederschlagsmengen bedeutet dies zwangsläufig, dass der Fluss über die Ufer steigt und Nutzland oder Gebäude über-

schwemmt werden. Die Strukturveränderungen des Bachbettes führen zu einem Verlust an Kleinstlebensräumen, die den ökologischen Wert des Gewässers und in der Folge seine Resilienz mindern. Nach den Wasserzustandsberichten der letzten Jahre sind unsere Fließgewässer zusätzlich durch ungeklärte Haushalts- und landwirtschaftliche Abwässer verunreinigt. Hier setzt das LEADER-Projekt an.

KOORDINATION UND ZIELE

Unsere Ziele sind:

Das Bewusstsein der Bürger, Landwirte und anderer Unternehmer für diese Probleme zu wecken, Alternativen aufzuzeigen und private sowie öffentliche Anrainer zu unterstützen.

Wie soll das erreicht werden?

- Wir erstellen eine Bestandsliste der aktuellen Situation.
- Wir unterstützen Bürger bei der Beantragung von Subsidien für individuelle Kläranlagen und die Gemeinden bei der Umsetzung von Pilot-Projekten.
- Wir sensibilisieren die „Bürger von Morgen“ durch Animationen in Schulen.
- Wir organisieren Fachtagungen und informieren durch Medienauftritte und öffentliche Aktionen.

ERGEBNISSE

Startversammlung zum Leader-Projekt „Zwischen Weser und Göhl“ am 10. März 2017 in Haus Ternell.

Die Startversammlung brachte alle beteiligten Partner und vor allem die drei Gemeinden Eupen, Lontzen und Raeren zu einem ersten «Runden Tisch» in Haus Ternell zusammen. Gemeinsam wurden erste Planungsziele formuliert. Im Fokus stand vor allem die Planung des ersten Projektjahres mit besonderer Ausrichtung auf die

Prioritäten der Gemeinden. Lontzen und Raeren als Gemeinden mit vielen Ortsteilen in einer autonomen Abwasserzone präferierten Sensibilisierungsmaßnahmen für die Anwohner in diesen Zonen. Kurze Zeit nach der Startversammlung folgten bereits weitere Strategiesitzungen, bei denen die Sensibilisierungsmaßnahmen im Detail diskutiert wurden.

Projektkoordination

Naturzentrum Haus Ternell V.o.G. / CRIE d'Eupen
Ternell 2; 4700 Eupen; Tel.: +32 (0)87 /55 23 13

Projektpartner: Stadt Eupen, Gemeinde Lontzen, Gemeinde Raeren, Flussvertrag Mass-Unterlauf (Lokalkomité Göhl / Inde), WFG Ostbelgien, ÖKLE Raeren, Naturpark Hohes Venn-Eifel, Flussvertrag Weser.

Laufzeit: 4 Jahre

Informationsbroschüre zur Abwasserklärung:

In Kooperation mit dem LEADER-Projekt „100 Dörfer- eine Zukunft“ wurde die französischsprachige Broschüre „Was mache ich mit meinen Abwässern?“ des Flussvertrags „Maas-Unterlauf“ ins Deutsche

übersetzt und veröffentlicht. Broschüren in DIN A5 Format können sich interessierte Bürger gerne in Haus Ternell abholen. Die beteiligten Gemeinden erhielten Ordner in DIN A4.

Wer sich lieber im Internet über seine Pflichten und Möglichkeiten informieren will, der kann auf der interaktiven Webseite „monepuration.be“ auch in deutscher Sprache seine individuelle Abwassersituation simulieren.



Fachtagung zum Gewässerschutz

Am 16. Februar 2018 nahmen 35 Fachleute aus Wissenschaft, Verwaltung und Landwirtschaft an der 1. Fachtagung in Haus Ternell teil. Neben zahlreichen Impulsvorträgen konnten die Teilnehmer kontrovers diskutieren und ihre Meinungen austauschen. Die Wortbeiträge machten deutlich, wie unterschiedlich die Verantwortung der Landwirte für den Gewässerschutz wahrgenommen wird und wie schwierig die

Umsetzung dringend notwendiger Schutzmaßnahmen ist.



Programm

- Die Situation der Gewässer in den Gemeinden Eupen, Lontzen und Raeren (Contrat Rivière Meuse Aval)
- Belastung der Gewässer durch Nitrat (Protect'eau)
- Die Umsetzung des Schutzes der Wasserläufe (Historie und aktuelle Gesetzgebung (Forstdirektion Malmedy)
- Mistlagerflächen und Kompostierungsalternativen (Landwirtschaftsministerium Malmedy)
- Agrar-Umweltmaßnahmen (Natagriwal)
- Einzäunen der Ufer und Wasserversorgung auf den Weiden (Vorführung verschiedener Wasserversorgungssysteme, Aufstellen von Zäunen und Übergänge) (Agra-Ost)
- Abschlussrunde

Mit freundlicher Unterstützung von:

Flussvertrag Maas-Unterlauf (Lokalkomité Göhl und Inde), AGRA-Ost, Natagriwal, Protect'eau, SPW-DGO3, Forstdirektion Malmedy

Animationsfilm zum Thema: Wie, was, wo? Was darf in dein Klo?

Ein eigens für das Projekt entwickelter Animationsfilm zeigt Jung und Alt, was über die Toilette entsorgt werden darf und was nicht.

www.facebook.com/HausTernell



Pädagogisches Dossier zur Abwasserklärung für das 5. und 6. Primarschuljahr.

„Wie funktioniert eine Kläranlage?“

Die Schüler*innen reinigen ihr selbst hergestelltes « Haushaltsabwasser » entsprechend der in einer Kläranlage vorgesehenen mechanischen Reinigungsstufen (Rechen, Fettabscheider und Sandfang).



QUIZ - Was gehört nicht in die Toilette?

	DARF INS KLO!	DARF NICHT INS KLO!
WATTESTÄCHEN	H	S
KOT	A	E
KLOPAPIER	U	P
WINDELN	N	B
MEDIKAMENTE	I	E
FARBEN	L	R
FEUCHTTÜCHER	A	E
ÖL	O	S
ESSENSRESTE	D	W
PUTZWASSER	A	T
KATZENSTREU	E	S
URIN	S	N
ZIGARETTEN	M	E
ALTE BLUMENERDE	S	R

Animationen rund um das Thema „Wasser“

Dieses Angebot richtet sich an Primarschulen und die ersten beiden Jahrgänge der Sekundarschulen und kann auch nach Ende der LEADER-Projektphase

Eigenschaften des Wassers

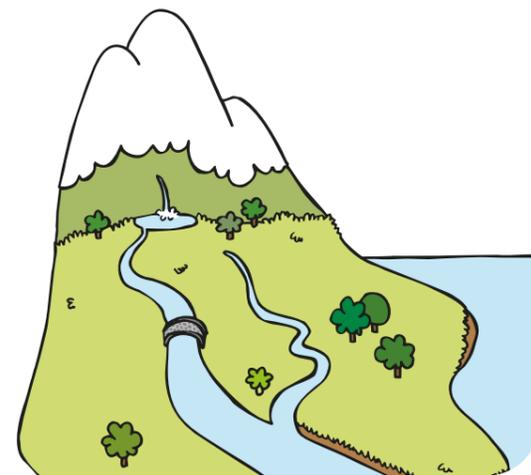
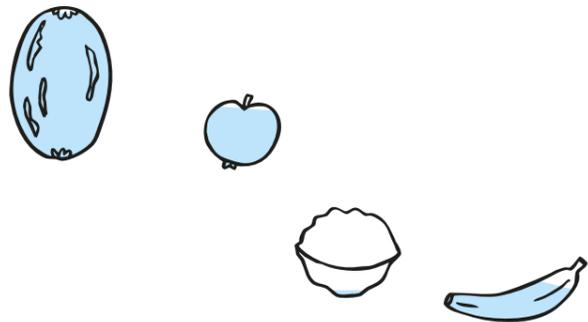
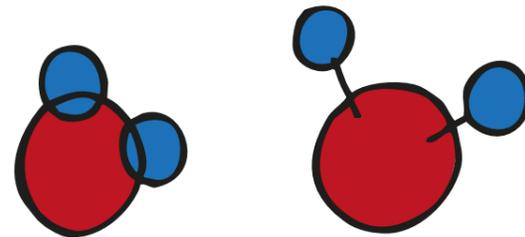
Wasser in der Natur

Wasser im Alltag

Wasser als Lebensraum



in Haus Ternell gebucht werden. Zahlreiche Themenmodule bieten experimentelle und aktionsreiche Unterrichtseinheiten zu folgenden Wasserthemen:



Gewässeranalysen

Zwischen Juli 2017 und Februar 2019 wurden mehrfach Wasseranalysen in den drei beteiligten LEADER-Gemeinden durchgeführt.

Die Bachläufe in allen Gemeinden haben eine mittelmäßige bis zum Teil sehr schlechte chemisch-physikalische Wasserqualität. Noch viel deutlicher zeigen sich aber die Veränderungen der Fließgewässer in ihrer Hydromorphologie. Kein einziges Gewässer ist – ab dem Punkt, wo es Ortschaften durchfließt – in seiner Strukturgüte noch zufriedenstellend. Leider gibt es an noch zu vielen Stellen Abwassereinleitungen, deren Herkunft unbekannt ist.



Physikalisch-chemische Analysen

Die physikalisch-chemischen Analysen erfassen folgende Parameter: Ph-Wert, Leitfähigkeit, Temperatur, Phosphat, Nitrat, Ammonium und Sauerstoff.

Sie wurden entweder anhand von chemischen Schnelltests oder mittels geeigneter Elektroden durchgeführt. Die Durchführung von physikochemischen Analysen hat allerdings auch Nachteile:

- Da die Probenahmen zu einem bestimmten Zeitpunkt durchgeführt werden, beziehen sie zeitliche Schwankungen der Einträge nicht mit ein. Sie sind lediglich eine Momentaufnahme.
- Die Analysen geben keine direkten Informationen über den gesamtökologischen Zustand der Gewässer. Hierzu wären ergänzende biologische und hydromorphologische Analysen notwendig.

pH-Wert

Der pH-Wert beeinflusst die Löslichkeit und Beständigkeit verschiedener Mineralstoffe im Wasser und somit die Lebensfähigkeit der Wasserorganismen. Niedrige pH-Werte führen beispielsweise dazu, dass

sich die kalkhaltigen Schalen von Muscheln, Schnecken und Krebstieren auflösen. Saure Gewässer gelten als artenarm, da nur wenige Arten säureresistent sind.

Leitfähigkeit ($\mu\text{S}/\text{cm}$)

Die Leitfähigkeit gibt den Gesamtgehalt an gelösten Salzen im Wasser an. Der natürliche Salzgehalt ist u.a. von der Geologie und Pedologie des lokalen Bodens abhängig. Ein hoher Leitfähigkeitswert zeigt

Temperatur ($^{\circ}\text{C}$)

Die Temperatur beeinflusst vor allem die Geschwindigkeit der Reaktionen (z.B. Abbau organischer Substanzen, Stoffwechselforgänge wechselwarmer Tiere). Was auf den ersten Blick positiv erscheint, ist in Wirklichkeit ungünstig, denn in beiden Fällen wird

Phosphatgehalt (mg/l)

Unter natürlichen Bedingungen ist der Phosphatgehalt eines Gewässers sehr gering, er gilt daher als der Schlüsselwert für das Pflanzenwachstum. Jede Erhöhung des Phosphatgehaltes führt sofort zu einem stärkeren Pflanzenwachstum und in der Folge

Nitratgehalt (mg/l)

Nitrat stellt zwar einen wichtigen Pflanzennährstoff dar. Die eigentliche Gefahr von Nitrat für den Menschen liegt aber darin, dass es im Körper zu Nitrit oder zu sog. Nitrosamine umgebildet werden kann. Nitrit gilt auch in geringen Konzentrationen als toxisch, da es die Sauerstoffbindung im Blut blo-

Ammoniumgehalt (mg/l)

Ammonium kommt üblicherweise nicht in natürlichen Gewässern vor. Ein Auftreten dieser Verbindung ist ein wichtiger Hinweis für die Einleitung

Sauerstoffgehalt (mg/L)

Die meisten Wasserorganismen benötigen eine Mindestkonzentration von gelöstem Sauerstoff zum Leben. Je wärmer das Wasser, desto weniger Sauerstoff kann sich lösen. Daher ist kaltes Wasser immer sauerstoffreicher als warmes. Schnell fließendes Wasser nimmt reichlich Sauerstoff aus der Atmosphäre auf. Als „fischkritischer Wert“ gilt ein Sauer-

Salzbelastung aus häuslichen oder industriellen Abwässern und - im Winter- Einschwemmung von Streusalz - an.

vermehrt Sauerstoff verbraucht. Warmes Wasser enthält ohnehin weniger Sauerstoff als kaltes Wasser. Mangelnde Beschattung und eine verringerte Fließgeschwindigkeit durch Staumaßnahmen sind die Ursachen der Wassererwärmung.

zu einer Eutrophierung der Gewässer. Dem übermäßigen Pflanzenwachstum folgt beim Absterben der Pflanzen eine Sauerstoffzehrung. Phosphate gelangen über Reinigungsmittel, Düngemittel und durch Gülle in die Gewässer.

ckiert. Nitrosamine sind krebserregend. Zuviel Nitrat im Trinkwasser kann insbesondere für Säuglinge gefährlich werden. Dünggeeintrag von landwirtschaftlich genutzten Flächen kann zu erhöhten Nitratbelastungen führen.

nicht oder unzureichend gereinigter häuslicher und landwirtschaftlicher Abwässer.

stoffgehalt von 3 mg/l , unterhalb dessen Fische geschädigt werden können. Bei völligem Fehlen von Sauerstoff kommt es zur Produktion von hochgiftigem Schwefelwasserstoff (H_2S), welcher sich als schwarzer Faulschlamm auf dem Gewässergrund ablagert. In diesem Stadium zeigt sich das Gewässer als ökologisch tot.

Die physikalisch-chemische Gewässerqualität anhand folgender Orientierungswerte bestimmt:

Gewässergüte	Sehr gut	gut	Mittel	Schlecht	Sehr schlecht
Güteklasse	I	II	III	IV	V
pH-Wert min/max	6,5/8	6,5/8	6,5/8	6,5/8	6,5/8
Leitfähigkeit	< 300	301 - 500	501 - 700	701 - 900	> 900
Temperatur	< 18	18 - 20	20 - 22	22 - 24	> 24
Ammonium	< 0,04	0,05 - 0,3	0,31 - 0,6	0,61 - 1,2	> 1,2
Nitrat	< 1,0	1,1 - 2,5	2,6 - 5,0	5,1 - 10	> 10
Phosphat	< 0,02	0,03 - 0,1	0,11 - 0,2	0,21 - 0,4	> 0,4
Sauerstoff	8,2 - 10	7,3 - 8,1	6,3 - 7,2	5,4 - 6,2	> 5,4

Quelle: <http://www.vdg-online.de/band64>. [31.07.2017]

Die Darstellung der nachfolgenden Ergebnisse orientiert sich entsprechend an der o.g. Farbgebung. Diese Farbgebung visualisiert auf einfache Weise

die Situation der Gewässer sowohl hinsichtlich ihrer physikochemischen Qualität, als auch hinsichtlich ihrer Strukturgüte.

Ergebnisse

(vom 28.07.2017, detaillierte Ergebnisse auf Anfrage erhältlich)

Name des Gewässers	Weser (Bellmerin)					
pH-Wert min/max	7,0	6,5	7,5	7,5	7,0	7,5
Leitfähigkeit	106,04	91,4	219	336	189,4	399
Temperatur	12,8	15,5	16,8	15,8	14,8	15,8
Ammonium	< 0,05	< 0,05	0,06	0,17	< 0,05	< 0,05
Nitrat	2,4	2,8	0,7	1,1	1,3	2,0
Phosphat	< 0,05	< 0,05	0,44	0,26	0,17	0,35
Sauerstoff	8,3	7,8	4,8	6,6	4,1	7,8

Name des Gewässers	Periolbach (Schonsweg)	Inde (Roetgenerstr.)	Periolbach (Bahnhofstr.)	Periolbach (Burgstr.)	Iterbach (Burgstr.)	Iterbach (Triftweg)
pH-Wert min/max	7,0	7,0	7,0	7,5	7,5	7,7
Leitfähigkeit	104	69	127,5	275	454	356
Temperatur	16,6	17,3	17,6	17,6	18,8	18,7
Ammonium	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Nitrat	1,6	1,5	1,9	2,3	1,6	2,0
Phosphat	< 0,05	< 0,05	0,08	0,09	0,1	0,07
Sauerstoff	8,7	8,3	7,9	7,3	6,3	7,7

Name des Gewässers	Hornbach (Walhorn)	Groetbach (Hackegasse)	Groetbach (Nierstr.)	Fontenesbach (Schlossstr.)	Lontzener Bach (am Bach)	Herbesthalerbach (Busch)
pH-Wert min/max	8,0	8,0	8,0	7,5	7,8	7,0
Leitfähigkeit	905	836	670	516	688	214
Temperatur	25,2	20,3	21,1	17,6	17,6	16,1
Ammonium	0,14	0,31	0,03	0,01	0,01	0,05
Nitrat	1,4	4,4	2,2	4,5	6,4	4,1
Phosphat	< 5,0	0,46	1,7	0,07	0,38	0,37
Sauerstoff	2,1	6,3	1,9	6,1	7,5	10

Hydromorphologische Analysen

Hydromorphologische Analysen werden durch Beobachtungen erzielt. Diese Analysen bewerten die Struktur des Gewässers und deren Veränderungen durch Eingriffe des Menschen. Was auf den ersten Blick harmlos anmutet, kann für das Gewässer kata-

trophale Auswirkungen haben, denn Gewässer sind auch durch ihre Struktur wichtige Lebensräume. Was für uns als unordentlich erscheint, sind für Pflanzen und Tiere lebensnotwendige Mikrohabitate.

Nutzung der Aue

Gibt es eine natürliche Aue, kann das Wasser bei Hochwasser über die Ufer treten ohne Nutzflächen

zu zerstören.

Gewässerrandstreifen + Uferbewuchs

Je breiter ein naturbelassener Randstreifen, desto besser und ökologisch wertvoller ist das Gewässer. Ein breiter Randstreifen ermöglicht die Entwicklung gewässerbegleitender Biotope mit einer natür-

lichen Vegetation. Diese ist Ausgangspunkt für die Nahrungskette, Lebensraum für Vögel + Insekten. Außerdem beschatten ufernahe Gehölze die Wasseroberfläche.

Gewässerverlauf + Uferstruktur

Der natürliche Verlauf richtet sich nach den geographischen Verhältnissen. Je flacher das Gelände, desto mehr mäandriert das Gewässer, desto größer ist die Strukturvielfalt. Gerade verlaufende Gewässer existieren in der Natur nicht. Die Ufer sollten va-

riieren können und stark strukturiert sei. Künstliche Befestigungen erlauben dem Gewässer nicht, seinen Verlauf zu ändern und bieten keine Lebensräume für Kleintiere.

Gewässerquerschnitt

Natürliche Gewässer sind sehr flach, aber breit. Aus vielerlei Gründen wurden zahlreiche Gewässer begradigt und vertieft. Dadurch erhöhte sich nicht nur die Fließgeschwindigkeit, auch die Selbstreinigung-

kraft des Gewässers wurde so verringert, denn durch die Verkleinerung der relativen Oberfläche dringt weniger Laftsauerstoff in den Wasserkörper.

Strömungsbild + Tiefenvarianz

Die an der Oberfläche erkennbaren Strömungsbilder werden durch verschiedene Substrate verursacht. Bei reich strukturiertem Gewässer entstehen überall unterschiedliche Fließgeschwindigkeiten innerhalb

des Wasserkörpers. Dies bereichert den Lebensraum, das Angebot an ökologischen Nischen und erhöht ebenfalls die Durchmischung des Wasserkörpers.

Gewässersohle

Verschlammte oder betonierete Gewässersohlen sind ökologisch wertlos, gut strukturierte Sohlen mit unterschiedlichen Substraten hingegen, bieten

in ihrem Lückensystem Lebensräume für Fischlaich, Insektenlarven, etc.

Durchgängigkeit

Viele Tierarten wandern z.B. zum Ablachen ins Quellgebiet. Hindernisse erschweren diese Wande-

rung und außerdem die natürliche Selbstregeneration nach "Störfällen".

Ergebnisse:

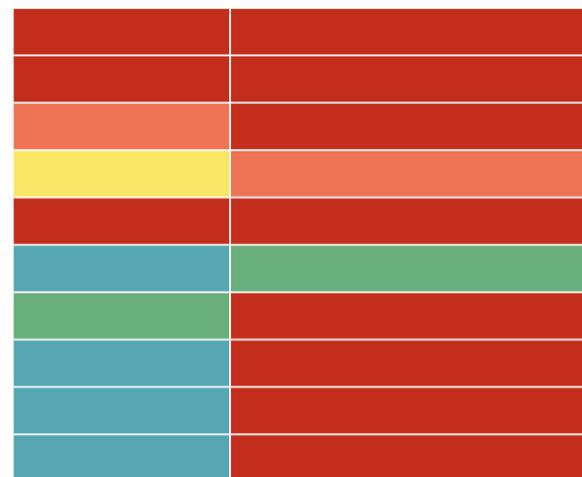
Ergebnisse:

Vorgestellt werden hier für jede Gemeinde nur die beiden Bäche mit der jeweils besten bzw. schlechtesten Bewertung. (Die detaillierten Ergebnisse sind auf Anfrage erhältlich)

Gemeinde Eupen

Hill/Selterschlag Stadtbach/Josefine Koch Park

Station
Nutzung der Aue
Gewässerrandstreifen
Gewässerverlauf
Uferbewuchs
Uferstruktur
Gewässerquerschnitt
Strömungsbild
Tiefenvarianz
Gewässersohle
Durchgängigkeit



Hill und Stadtbach sind zwei Beispiele für eine gegensätzliche Gewässerbeurteilung. Der Stadtbach ist fast vollkommen kanalisiert worden, viele Menschen nehmen ihn entsprechend nur noch als Kanal war, was aber falsch ist. Als Bach durchfließt er das Stadtzentrum von Eupen, also Zonen engster Bebauung. Viele Hochwassersituationen wurden durch ihn verursacht. Heute führt er nur noch geringe Wassermassen mit sich. Ökologisch hat der Stadtbach u.a. deshalb keinen Wert mehr, da er untertage weder Sauerstoff aus der Atmosphäre aufnehmen, noch Licht in den Wasserkörper dringen kann. Die

einheitliche Betonsohle des Bachbettes lässt weder Tier noch Pflanze die Möglichkeit eines Lebensraumes. Die Hill verläuft auf ca 90 % ihres Verlaufs durch geschützte Naturlandschaften. Erst nachdem die Hill im Bereich Hütte den Wald verlässt und die Eupener Unterstadt durchfließt, zeigen sich erste anthropogene Veränderungen. Dennoch bleibt sie bis kurz vor ihrer Mündung in die Weser eine naturnahe Struktur mit Inselbildungen, natürlicher Ufervegetation und vor allem einer vielgestalteten Bachsohle, die eine abwechslungsreiche Tiefenvarianz und zahlreiche Kleinstlebensräume bietet.

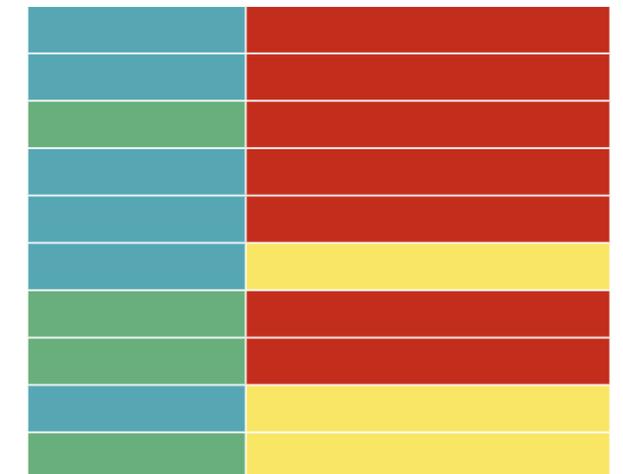
Anmerkung: diese Analysen wurden vor der Hochwasserkatastrophe vom 14. Juli 2021 durchgeführt.

Gemeinde Raeren

Station
Nutzung der Aue
Gewässerrandstreifen
Gewässerverlauf
Uferbewuchs
Uferstruktur
Gewässerquerschnitt
Strömungsbild
Tiefenvarianz
Gewässersohle
Durchgängigkeit

Inde und Iterbach im Vergleich zeigen deutlich, was mit einem Gewässer passiert, wenn es durch Siedlungen fließt. Der Mensch, als Flussanrainer, möchte den Verlauf des Gewässers unter Kontrolle halten. Weil er seine Gebäude bis unmittelbar an den Rand des Gewässers baut, will er sich durch Uferbefestigungen vor Uferabbrüchen, Landverlust und evt. Überschwemmungen schützen. Der Iterbach in der

Inde/Roetgener Straße Iterbach/IBachstraße



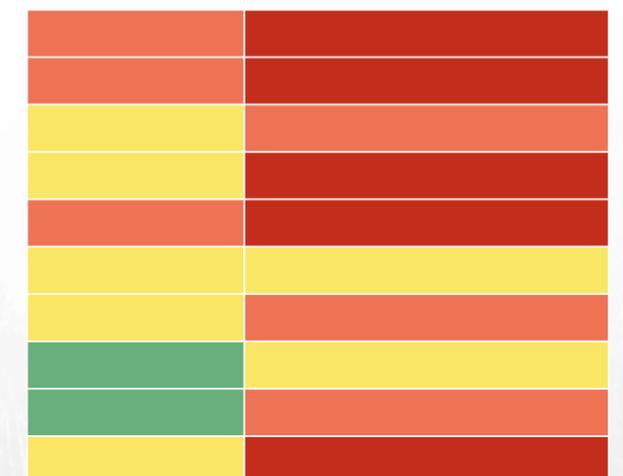
Bachstraße ist ein solcher, durch Uferbefestigungen weitgehend kanalisierter Bach, und in seinem Verlauf festgelegt. Ein natürlicher Gewässerrandstreifen und somit ein potentielles Überflutungsgebiet fehlen. Die Inde an der Roetgenerstraße befindet sich hingegen in einem naturnahen Zustand. Sie fließt durch ein Waldgebiet und kann ihren Lauf selber wählen.

Gemeinde Lontzen

Station
Nutzung der Aue
Gewässerrandstreifen
Gewässerverlauf
Uferbewuchs
Uferstruktur
Gewässerquerschnitt
Strömungsbild
Tiefenvarianz
Gewässersohle
Durchgängigkeit

Der Hornbach ist ebenfalls ein typischer Bach eines Dorfkentrums. Da bis zum Ufer jeder Streifen genutzt wird, muss zwingend verhindert werden, dass der Bach seinen Verlauf ändert. Somit existieren weder natürliche Überflutungsbereiche, noch eine ausreichende Ufervegetation, die eine natürliche

Groebach/Hackegasse Hornbach/Walhorn



Beschattung garantieren könnten. Der Groetbach ist zwar hinsichtlich seiner Struktur gute allenfalls nur mittelmässig, durchfließt aber weitgehend naturnahe Landschaften. Somit blieb diesem Bach bisher das « Betonkorsett » erspart.

Kooperatives Gesellschaftsspiel „Flussdorf“ (Konzeption: Flussvertrag Weser)

Flussdorf ist ein **kooperatives Gesellschaftsspiel** für **Erwachsene** und **Jugendliche** und ermöglicht die Sensibilisierung für den Schutz der Fließgewässer.

Die Spieler können im Spiel ihre **Kenntnisse** zum Thema Fließgewässer prüfen und vertiefen und dazu **das Einzugsgebiet der Weser** und die Funktionsweise des **Flussvertrags** kennen lernen.

Die Fließgewässer des Einzugsgebietes sollen so rasch wie möglich einen guten Zustand erreichen. Seid sind technischer Mitarbeiter der Wasserbehörde, Naturwissenschaftler, Landwirt oder Angler...

Können wir gemeinsam den Zustand unserer Flüsse verbessern?

Besuchen Sie uns Mittwoch, den 27. März um 16 Uhr im Jünglingshaus und entdecken Sie das Spiel




Das Spiel wurde im Rahmen des LEADER-Projektes von mehreren Partnern ins Deutsche übersetzt und

kann nun auch von Privatpersonen im Naturzentrum Haus Ternell ausgeliehen werden.

Pilotprojekt „Hypowave“

Die Technische Universität Carolo-Wilhelmina zu Braunschweig und das ISOE (Institut für sozial-ökologische Forschung, Frankfurt) haben im Sommer 2018 eine Machbarkeitsstudie in der Gemeinde Raeren durchgeführt.

Ziel dieser Studie: Verbesserung der Abwassersituation in einigen Ortsteilen der Gemeinde durch den Bau eines hydroponischen Gewächshauses mit vorgeschalteter Abwasserklärung. Die im geklärten Wasser vorhandenen Restnährstoffe könnten anschließend in einer Produktionsanlage für Gemüse- oder Zierpflanzen wiederverwendet werden. Die in der Studie vorgesehenen Ortsteile Totleger,

Ergebnisse

Die Umsetzungsmöglichkeiten sind in einer gesonderten Broschüre zusammengefasst worden. Diese ist auf Anfrage in Haus Ternell erhältlich.

Das für den Standort vorgesehene Grundstück liegt an der Autobahn A3 und grenzt im nordöstlichen Teil an ein Natura 2000-Waldgebiet sowie an einen Bach, der in die Göhl mündet. Das vorgesehene HypoWave-Systemdesign kann auch als „Landschafts-Baukasten“ verstanden werden: Abwasserbehandlung wird mit pflanzlicher Biomasseproduktion im hydroponischen Gewächshaus und agroforstwirtschaftlichem Anbau verbunden

Neben der eigentlichen Pflanzenproduktion sind eine hohe und stabile Wasserqualität des eingeleiteten Ablaufs vorrangiges Designziel.



Lichtenbusch und Freyentsbenden, umfassen 181 ha und eine Abwassermenge von 1650 Einwohnergleichwerten.



Für die Berechnungen der Anlagen zur Abwasserbehandlung musste mit einer Reihe von Annahmen gearbeitet werden: Quellwasser, das in den Kanal geleitet wird und dadurch Mischwasser zusätzlich verdünnt; häusliche Absetzgruben reduzieren zudem den Feststoffgehalt in unbekannter Höhe; damit einher geht ein geringer chemischer Sauerstoffbedarf des Abwassers.



„Riverview“

Das Forschungsinstitut für Wasser- und Abfallwirtschaft FiW der RWTH Aachen erfasste im Auftrag des Naturzentrums Haus Ternell in den vergangenen Monaten Gewässerdaten der Weser zwischen Quelle und Hill-Mündung mittels einer 3D-Kamera. Die gewonnenen Daten dienen der Visualisierung mehrerer Gewässerabschnitte im Projekt-Gebiet. Ziel sind in 3D Format erstellte Aufnahmen, welche die anthropogen bedingten Veränderungen in der Gewässerstruktur verdeutlichen. Diese werden dann

über das Internet auch interessierten Bürgern zur Verfügung gestellt. Möglich ist auch ein digitales Geländemodell des Wasserlaufs.



Die Weser (frz. Vesdre) entspringt im Naturschutzgebiet „Hohes Venn“ (Belgien) aus mehreren Sickerquellen.



leine Inseln, Stillwasserzonen, Totholz und feine bis grobe Sedimente bilden die natürliche Struktur des Bachbettes. Die Weser – hier noch ein Bach – schlängelt sich durch die Landschaft, transportiert Geröll und Sedimente und lagert diese bei Niedrigwasser an anderer Stelle wieder ab.



Ein großer Teil des Weserwassers wird- bevor es deutsches Gebiet erreicht - über einen Kanal umgeleitet. Die Folgen der Kanalisierung: weder Fauna noch Flora finden hier eine ökologische Nische. Obwohl die chemische Wasserqualität sehr gut ist, ist das Gewässer in seiner Gesamtheit ökologisch tot.



Am Ende des Kanals stürzen die Wassermassen der Weser zunächst in ein Auffangbecken und schließlich in den Steinbach.



Der Steinbach mündet später erneut in den ursprünglichen Verlauf der Weser.

Durch den Rückstau der Wesertalsperre wird aus dem ehemaligen Fließgewässer ein Stillgewässer. Dadurch verändern sich fast alle wichtigen Parameter wie Fließgeschwindigkeit, Nährstoffgehalt, Sauerstoffsättigung und Temperatur.



In der Eupener Unterstadt windet sich der Fluss durch urbanes Gelände. Die Durchgängigkeit wird immer wieder durch einzelne Staustufen behindert. Die Fließgeschwindigkeit ist abschnittsweise stark reduziert. Die Folgen: verminderter Gasaustausch mit der Atmosphäre, geringere Sauerstoffkonzentration, leicht erhöhte Wassertemperatur. Grundstücke, Gebäude, Wege, Parkanlagen reichen direkt bis an den Uferbereich. Teilbereiche des Ufers sind befestigt, der Fluss hat mit Eintritt in die Stadt sein natürliches Fließverhalten verloren. Plastikmüll und andere Verunreinigungen sowie Abwassereinleitungen belasten das Gewässer.



Fest der Nachhaltigkeit im Kulturzentrum Alter Schlachthof in Eupen

Sonntag 5. Mai 2019 : Umfrage zur Abwasserklärung

Das LEADER-Projekt „Unsere Gewässer und ihre Abwassersituation“ beteiligte sich an diesem Tag mit einer kleinen Umfrage. Die erwachsenen Besucher wurden gebeten einen kurzen Fragebogen auszufüllen. Mittels der Ergebnisse sollte ermittelt werden, welchen Kenntnisstand die Bürger hinsichtlich der Abwassersituation in Ostbelgien haben. Die Umfrage wurde bei weiteren Gelegenheiten (z.B. Tag des Wassers an der Wesertalsperre) und über den Besucherempfang des Naturzentrums bis Juli 2019 fortgesetzt.

Insgesamt beteiligten sich 79 Personen an dieser Umfrage. Von den 79 Teilnehmern der Umfrage, lebten 11 in einer autonomen Abwasserzone. In einer solchen Zone ist der Eigentümer eines Gebäudes grundsätzlich dafür verantwortlich, dass seine Abwässer gereinigt werden. Entscheidend ist aber, in welchem Jahr das Gebäude errichtet wurde. Gebäude, die nach 2006 errichtet wurden, müssen alle mit einer sog. individuellen

Kleinkläranlage ausgestattet sein. Liegt das Baujahr vor 2006 hat der Eigentümer keine Verpflichtung eine individuelle Kleinkläranlage nachzurüsten. Die wichtigsten Aussagen in Kurzform:



- 43 % der Teilnehmer haben schon einmal eine Kläranlage besichtigt.
- 45 % der Teilnehmer hatten schon einmal davon gehört oder gelesen, dass es in der Wallonischen Region kollektive Abwasserzonen (KAZ) und autonome Abwasserzonen (AAZ) gibt.
- Wurden die Teilnehmer konkret gefragt, ob ihr Haus an einen Abwasserkanal angeschlossen sei, so gaben 93 % an, dies sei bei Ihnen der Fall. Aber nur 51 % wussten auch, in welcher örtlichen Kläranlage ihre Abwässer gereinigt werden.
- Dies zeigt, der etwas abstrakte Begriff der gesetzlich definierten Abwasserzonen ist deutlich weniger bekannt. Wenn es um die eigene Abwasserentsorgung geht, dann ist der Kenntnisstand besser.
- Obwohl 2/3 der Befragten angaben, ihre Abwässer würden gereinigt, offenbarten die weiteren Antworten, dass fast niemand über eine ausreichende Klärung informiert war, denn nur die 1/3 der Gebäude waren tatsächlich mit einer kompletten Reinigung ((inkl. Vorklärung, Fettabscheider, biologische Klärung) ausgestattet.
- Etwa die Hälfte der Teilnehmer hielten ihre Sickergrube (fosse septique) für eine vollständige Kleinkläranlage. Von einer biologischen Klärstufe wussten diese Befragten nichts.
- Nur 2 Teilnehmer waren sich dessen bewusst waren, dass die auf ihrem Grundstück vorhandenen Vorrichtungen (Sickergrube und Fettabscheider) keine ausreichende Klärung ihrer Abwässer darstellten.

Montag, 6. Mai 2019 : Modellierung einer Flusslandschaft

3 Primarschulklassen waren eingeladen eine Flusslandschaft zu modellieren. Wer hatte dabei die Nase vorn, welche Gruppe wusste, was für ein ökologisch wertvolles Fließgewässer wichtig ist?

Impressionen :



Zukunft Chemie – ökologische Reinigungsmittel

Am 19. Mai 2019 beteiligte sich LEADER am « Tag der Chemie » des Studienkreises Schule und Wirtschaft der DG » mit der Aktion « Ökologische Reinigungsmittel » zum Schutz unserer Fließgewässer.

Traditionelle Haushaltsreiniger enthalten eine Menge Zusatzstoffe, die der Umwelt und der Gesundheit schaden, aber keine Reinigungswirkung haben. Man könnte also gut darauf verzichten!

LEADER-PROJEKT

SCHUTZ DER BÄCHE UND FLÜSSE



Wiederherstellung
der natürlichen Flusslandschaften



Hier ein Rezept mit dem Sie sich selber einen ökologischen Haushaltsreiniger herstellen können :

Rezeptur

- ½ Liter Wasser
- 1 TL Natron
- 1 TL Schmierseife
- 2 Tropfen ätherisches Öl

Schmierseife in die Flasche geben. Natron hinzufügen. Bis auf $\frac{3}{4}$ mit lauwarmen Wasser auffüllen. Gut schütteln. Ätherisches Öl hinzugeben. Mit Wasser auffüllen und gut mischen.

Wasser ist Leben



Impressum

Herausgeber
Naturzentrum Haus Ternell
Ternell 2 - 3
B - 4700 Eupen
www.ternell.be
info@ternell.be
Tel: +32 (0) 87 / 55 23 13



« Europäischer Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des ländlichen Raums:
Hier investiert Europa in die ländlichen Gebiete. »