

«GlattExpress»

Die Glatt wird immer sauberer



Die Glatt ist sauberer geworden. Ein wichtiger Grund: die erfolgreiche Pulveraktivkohle-Reinigung in der ARA Bachwis Herisau. Die Wasserqualität wird weiter steigen – durch den Ausbau der ARA Oberglatt, voraussichtlich bis im Jahr 2020. Die Lebensbedingungen für die Fische in der Glatt haben sich messbar verbessert. Und im Isenhammer (Bild) entstand nach fünf Jahren Renaturierung ein artenreiches, schönes und beliebtes Naturbiotop.

Editorial

Die Wasserqualität ist besser denn je – Menschenwerk und Natur sollen im Einklang stehen



Die Arbeitsgruppe Öffentlichkeitsarbeit der Glatt-Kommission freut sich, wieder einen «GlattExpress» mit allen aktuellen Informationen über «üseri Glatt» zu präsentieren. Wir haben Erfreuliches zu erzählen: Die Glatt wurde sauberer. Die Pulveraktivkohle-Reinigung (PAK), die in der ARA Bachwis Herisau 2015 in Betrieb genommen wurde, läuft wie erhofft (Seiten 6, 7).

Etwas weniger erfreulich ist weiterhin die Leistung der Abwasserreinigung in Oberglatt. Nun soll auch diese Kläranlage, die seit Jahren überbelastet ist, ausgebaut werden (Seiten 2, 3).

Gut für die Glatt wird auch ein konkretes Projekt der Textilfirma Cilander sein. Sie plant in Herisau eine eigene biologische Vorreinigung. Die Abwasserströme sollen getrennt werden. Cilander investiert rund zwei Millionen Franken, will mit dem Projekt aber auch Geld sparen (Seiten 4, 5).

Wie clever moderne Abwasserreinigungsanlagen sind, erlebte eine Schulklasse beim Besuch der ARA Bachwis (Seiten 13 bis 15). Und wie sehr sich der Schutz der Glatt in den letzten dreissig Jahren verbesserte, erzählt der scheidende Kommissionspräsident und Leiter des Amtes für Umwelt AR, Hans Bruderer (Seiten 8, 9).

Der Vogelbestand in der Schweiz brach seit 1995 um fast ein Drittel ein. An der Glatt sind die Vogelbestände stabil. Die vor fünf Jahren renaturierte Landschaft im Isenhammer ist mittlerweile ein Symbol für eine natürliche, gesunde Glatt. Die neuen Lebensräume werden von verschiedenen Fischarten rege genutzt. Der Biber ist an der Glatt sehr erfolgreich. Die renaturierte Fläche bietet die Chance, stark gefährdete Amphibienarten wiederanzusiedeln. All dies auf Seiten 10 bis 12.

Die kleine Glatt hat ein grosses Einzugsgebiet mit einer grossen Bevölkerung, einer starken Industrie und zwei Spitälern. Trotzdem bietet sie für Tiere ausserordentliche Naturräume. Arbeiten wir weiter dran, mit klugen Massnahmen Wirtschaft, Mensch und Natur in Einklang zu bringen – und die Wasserqualität der Glatt noch weiter zu verbessern.

Regula Ammann-Höhener, Gemeinderätin Herisau

P.S. Feuchttücher schaden den Abwasserpumpen. Werfen Sie sie in den Abfall – nicht in die Toilette (Seite 16).

Ein Ausbau für die nächsten zwanzig Jahre



Die Kläranlage Oberglatt soll bis 2020 für knapp 20 Millionen erweitert werden. Für die Gemeinden bleibt gut die Hälfte. Mit über neun Millionen Franken subventioniert der Bund die Pulveraktivkohle-Reinigung.

Bis 2040 müssen alle grösseren Kläranlagen ausgebaut werden. In Oberglatt sollen die Biofiltration erweitert und eine Pulveraktivkohle-Stufe neu gebaut werden. Die so entstehenden Ausbaureserven müssen reichen bis 2040.

Der letzte Ausbau der ARA Oberglatt erfolgte zwischen 1999 und 2003 – mit einer Perspektive bis 2015. Zur selben Zeit wurde die ARA Gossau aufgehoben und die Stadt Gossau direkt an die ARA Oberglatt angeschlossen. Seit 1991 gehört Degersheim zum heutigen Abwasserverband Flawil-Degersheim-Gossau.

Nun soll in der ARA die Biofiltration erweitert und auch eine Pulveraktivkohle-Stufe mit zwei Kontakt- und einem Filtrations- und Absetzbecken soll neu gebaut werden.

«Wenn man die Betriebe fragte, wie viel Abwasser sie bis 2015 zu liefern gedenken, antworteten sie: «Sagen Sie mir, wie dann die Weltwirtschaft aussieht.»» Reto Gnägi, Geschäftsführer des Abwasserverbands

gelöste organische Kohlenstoffverbindungen. Die bisherige biologische Reinigung konnte vor allem der schwerer abbaubaren Schmutzstoffe nicht Herr werden. Die neue Pulveraktivkohle-Reinigung wird die Mikroverunreinigungen etwa von Medikamenten eliminieren, die in den letzten Jahren im Abwasser immer mehr zunahmen.

Erwartbare Frachten zu tief angegeben

Der letzte Ausbau der ARA Oberglatt erfolgte hauptsächlich aufgrund der Angaben der Industrie. Sie setzte die zu erwartenden Frachten aus Kostenüberle-

gungen im Rückblick zu tief an. Obwohl seitdem Unternehmen schlossen, reichten die Kapazitäten nicht.

Wie schnell sich die Situation der industriellen Abwässer ändern kann, erinnert sich Urs Salzmann, der Kommunikationsbeauftragte der Stadt Gossau: «Die Habis-Textil AG in Flawil – damals ein wichtiger Abwasserproduzent – gab 1995 bekannt, dass sie den Betrieb per Ende Jahr einstellt. Dies ereignete sich Stunden vor der Bürgerversammlung, die über den Anschluss der Stadt Gossau an den Abwasserverband entschied.»

Der Verband richtete sich beim Ausbau auch auf die Säntis-Molkerei aus, die später ebenfalls den Betrieb aufgab. Salzmann: «Wenn plötzlich keine Sahne mehr daherkommt, hungert die Biologie.»

Jetziger Ausbau aufgrund der Bevölkerungsentwicklung

«Die Industrie engagierte sich auch», sagt Reto Gnägi, Geschäftsführer des Abwasserverbands. «Die AG Cilander investierte zwei Millionen in eine Abwasservorklärung, die leider nicht funktionierte.»

Es sei schwierig, auf die Frachtabgaben der Industrie abzustellen. «Fragte man die Betriebe damals, wie viel sie bis 2015 liefern werden, antworteten sie, «Sagen Sie mir, wie dann die Weltwirtschaft aussieht.»»

Aus diesem Grund wird diesmal auf die Prognosen der Bevölkerungsentwicklung abgestellt, die das Amt für Raumentwicklung des Kantons St. Gallen

für die Politischen Gemeinden des Abwasserverbands Flawil, Degersheim und Gossau einheitlich errechnete. «Die ARA Oberglatt war in den letzten Jahren bis 40 Prozent überbelastet. Die Gemeinden rechnen mit einem Wachstum von 20 Prozent. Nötig wäre also ein Ausbau von 60 Prozent. Aus Vorsicht schlagen wir eine Expansion um 75 Prozent vor», so Gnägi.

Bund subventioniert PAK-Anlage

Die Investitionskosten für das Projekt – das immerhin ein Einzugsgebiet von rund 35 000 Personen betrifft – sind beträchtlich. Rund zwanzig Millionen Franken Ausbaukosten gibt ein Gutachten an, das der Abwasserverband den angeschlossenen Gemeinden Anfang Juli 2017 vorlegte.

Der Betrag für die neue Stufe zur Elimination der Mikroverunreinigungen macht über 13 Millionen Franken aus – Kosten, die der Bund zu 75 Prozent subventioniert. Den drei Kommunen bleiben noch über 10,5 Millionen Franken. Für Flawil werden dies rund 3,5, für Degersheim über 1,2 und für Gossau knapp sechs Millionen Franken sein.

Inbetriebnahme 2020

Der Abwasserverband will bis Anfang 2018 eine Baubewilligung einholen. Bis nächsten Sommer soll das Projekt in allen drei Verbandsgemeinden zur Kreditgenehmigung vorgelegt werden. In Degersheim entscheidet die Bürgerversammlung, in Flawil erfolgt eine Urnenabstimmung. Dies ebenfalls in Gossau – nach dem Entscheid des Stadtparlaments.

Die Inbetriebnahme soll im Jahr 2020 sein. Bis längstens 2040 bezahlen alle Schweizer Kläranlagen für die angeschlossenen Einwohnerinnen und Einwohner eine jährliche Abgabe von neun Franken pro Kopf. Die Abgabe entfällt, wenn eine Kläranlage über eine Stufe zur Beseitigung von Mikroverunreinigungen verfügt. Die Abgabe soll in Oberglatt Anfang 2022 wegfallen.

Welche Kläranlagen müssen ausgebaut werden?

In der Schweiz muss bis 2040 rund jede siebte Kläranlage mit einer zusätzlichen Stufe etwa mittels Pulveraktivkohle ausgerüstet werden: Anlagen, die das Abwasser von mehr als **80 000 Einwohnerinnen** und Einwohnern klären. ARA mit mehr als 24 000 angeschlossenen Personen im **Einzugsgebiet von Seen** respektive Trinkwasserreserven. ARA ab 8000 Einwohnerinnen und Einwohnern, die einen **Abwasseranteil** von mehr als 10 Prozent in ein Fließgewässer einleiten, der nicht bezüglich Mikroverunreinigungen geklärt ist. Und ARA ab 8000 Einwohnerinnen und Einwohnern in **Karst- und Kluftgebieten**, wo das Wasser besonders rasch versickert.

Für den Ausbau der Kläranlage muss der Abwasserverband seine Landreserven in Oberglatt nutzen. Darauf entstanden in den letzten Jahren Biotope. Die Stiftung Natur und Wirtschaft hatte den Abwasserverband Flawil-Degersheim-Gossau dafür mit einem Qualitätslabel ausgezeichnet.

«Wir werden versuchen, nur das Nötige zu überbauen. Doch ein grosser Teil wird aufgebraucht werden», sagt Reto Gnägi.

Entlastung durch Cilander-Projekt

Eine Verbesserung in der Planungssicherheit ergibt sich durch den Entscheid der Firma Cilander, die gesamte Baumwollverarbeitung nach Herisau zu verlegen und dort eine eigene Vorreinigung zu bauen. «Dieser Umzug entlastet uns. Sonst hätten wir in Oberglatt noch grösser bauen müssen.»

Externe Fachleute prüften die Option, die Mikroverunreinigungen mittels Ozon zu beseitigen. «Man stellte fest, dass Ozon für das bei uns vorhandene Abwasser nicht die beste Lösung ist, sondern dass die Pulveraktivkohle-Reinigung wirksamer ist und flexibler eingesetzt werden kann», so Gnägi.



Jahrelang war die ARA Oberglatt überlastet. Die Industriebetriebe hatten zu geringe Frachtangaben gemacht. Für den neuen Ausbau wird auf die Angaben über die Bevölkerungsentwicklung abgestellt.



Die Textilfirma konzentriert die Baumwollveredelung in Herisau

Cilander investiert zwei Millionen in eine Abwasser-Vorreinigung

Die AG Cilander baut eine biologische Vorreinigung für ihr Abwasser auf dem eigenen Gelände. Zur selben Zeit legt sie die ganze Baumwollproduktion in Herisau zusammen.

Seit Jahren versuchte die Textilfirma Cilander das Abwasser in Oberglatt vorzuklären. Nun konzentriert sie die Baumwollveredelung in Herisau – und baut für zwei Millionen Franken eine Vorreinigung. Die abwassermässig weniger heikle Produktion technischer Gewebe verbleibt im Flawiler Isenhammer.

Die Firma Cilander veredelt Baumwollstoffe und technische Gewebe – für Auto-, Flugzeugsitze und die Raumfahrt, Airbags oder die Industrie. Der Hauptsitz

«Wer schlecht und weniger schlecht abbaubares Abwasser vermischt, hat schon halb verloren.» Elmar Zwicker, Leiter Abteilung Industrie und Gewerbe, Amt für Umwelt und Energie SG

in Herisau besteht seit 1814. Die Anlagen im Isenhammer, Flawil, kamen 1871 dazu.

In Herisau wird seit jeher gefärbt und veredelt – die Stoffe werden für die weitere Verarbeitung ausgerüstet und in Form gebracht. Durch die Färbeprozesse war die Glatt im letzten Jahrhundert unterhalb Herisau oft bunt. Auch Schaumbildung war die Folge. Das Wasser war nicht sehr stark schadstoffhaltig – aber unansehnlich. Seit der Inbetriebnahme der PAK-Reinigung in der Herisauer ARA Bachwis 2015 (siehe Seite 6) ist die Wasserqualität der Glatt im Oberlauf aber wieder sehr gut.

Schwer belastetes Abwasser entsteht beim «Entschlichten»

Anders als beim Färben fällt bei der Baumwollvorbehandlung viel stärker belastetes Abwasser an. Dies

wegen des sogenannten Entschlichteprozesses: Mittels chemischer Stoffe werden die Baumwoll-Kettfäden schon während des Webprozesses geglättet und verstärkt – eine Art Umhüllung ähnlich der Elektrokabelisolation. Die Schlichte muss die AG Cilander bei der Weiterverarbeitung wieder abwaschen.

Belastet ist das entstehende Abwasser so vor allem mit Polyvenylalkohol (PVA). Er zählt zu den schwer abbaubaren Kohlenstoffverbindungen (DOC) und ist von den Mikroorganismen, wie sie in Kläranlagen arbeiten, schwer zu beseitigen.

Wer nicht trennt, hat verloren

Betroffen hat dies bis anhin vor allem die ARA Oberglatt (siehe Seite 2). Die Situation umschreibt Elmar Zwicker, Leiter der Abteilung Industrie und Gewerbe beim Amt für Umwelt und Energie des Kantons St.Gallen, so: «Von Abwasserlieferanten wie Migros, Coop, Bell, früher auch Säntis-Milch, stammt eine grosse Menge organisch belastetes, an sich gut abbaubares Abwasser. Durch die Produktionsschwankungen war es in Oberglatt immer schwierig, die Grenzwerte bei der Abwasserreinigung zu erreichen.» Denn hinzu kam das höher belastete Abwasser aus der Baumwollvorbehand-

lung von Cilander. «Massenhaft leicht abbaubares Abwasser verhindert, dass schlecht abbaubares Abwasser verarbeitet werden kann», so Zwicker. «Wer die Abwasserströme nicht trennt, hat schon halb verloren.»

Zwar nahm die AG Cilander im Isenhammer schon vor Jahren eine eigene Abwasservorreinigung in Angriff. Rund zwei Millionen Franken wurden investiert. Wiederum Zwicker: «Es ging darum, schlecht abbaubares Abwasser in einem kleinen Volumen separat zu halten und gezielt zu behandeln.» Leider funktionierte die Anlage technisch nie.

Von nun an drei Abwasser-Teilströme im Werk Herisau

Nun packt die Textilfirma das Projekt neu an. Und zwar verlagert sie die ganze Baumwollveredelung mitsamt dem Entschlichteprozess nach Herisau. Dort soll künftig das Abwasser in drei Ströme geteilt werden:

- Wenig belastetes Abwasser wird ohne Reinigung in einem Tank gestapelt und später dosiert der ARA Bachwis Herisau zugeführt.
- Abwasser, das mit Entschlichtemitteln be-

lastet ist, wird in einem 1000-Kubikmeter-Pufferbecken zusammengeführt, das in Herisau bereits besteht. Dort wird es chemisch neutralisiert, dann biologisch gereinigt und filtriert. Dies ist die eigentliche eigene biologische Reinigungsstufe der Firma. Einen Teil des so geklärten Abwassers will das Unternehmen selbst als Brauchwasser nutzen. Der Rest geht an die ARA Herisau.

- Mit Farbstoffen belastetes Abwasser wird ebenfalls mit chemischen und biologischen Mitteln vorbehandelt.

Durch die Stapelung wird die Abwasserver- schmutzung gleichmässiger. Es kann – bereits vorgerei- nigt – in gleichen Dosen auf die ARA Bachwis ge- schickt werden. Stefan Walser, technischer Leiter der Firma: «Wir fahren nicht immer den gleichen Prozess. Dies wiederholt sich innerhalb einer Woche. Täglich fällt anderes Abwas- ser an.» Zu seiner Stapelung soll ein bestehender Öltank mit 2000 Kubikmetern Fassungsvermögen verwendet werden.

«Durch unsere eigene Vorreinigung wird die biologische Reinigung der ARA Bachwis in Herisau wesentlich entlastet.» Stefan Walser, Technischer Leiter AG Cilander

Die PAK wird noch beansprucht

Dass die Baumwollvorbehandlung nicht mehr auf zwei Standorte aufgeteilt ist, spart Kosten. Sparen will die AG Cilander auch bei den Abwassergebühren – als starker Abwasserlieferant bezahlt sie heute in Herisau die Hälfte der Betriebskosten für die Pulveraktivkohle und deren Entsorgung. «Durch unsere eige- ne Vorreinigung wird die biologische Reinigung der ARA Bachwis wesentlich entlastet», so Walser. In Anspruch genommen wird lediglich noch die neue Pulverakti- kohlen-Reinigung – für jene Verunreinigungen, die auch die eigene Vorbehandlung nicht schafft.

Aus den Grenzwerten, die Bund und Kanton vorgeben, ergibt sich, wie viel wie sehr verschmutztes Abwasser Firmen wie die Cilander liefern dürfen. Das Unternehmen muss also eine Frachtlimite garantieren – und ihre eigene Vorreinigung muss so gut sein, dass diese eingehalten wird.

Bau in Oberglatt wäre teurer gewesen

Einreichen will die Firma Cilander das Baupro- jekt diesen Herbst. Bereits ab Sommer 2018 sollen alle neuen Anlagen inklusive erweiterter Abwasservorreini- gung in Herisau laufen. Hernach soll auch der Umzug er- folgen. Ins Projekt, das sich für die Glatt, aber auch fürs eigene Portemonnaie bei den Abwassergebühren und den verbesserten Abläufen lohnen soll, investiert die Fir- ma erneut – rund zwei Millionen Franken.

Auch im Isenhammer hätte die Firma eine Vor- reinigung realisieren müssen. Hier wäre ein Bau auf dem eigenen Gelände mangels Platz unmöglich gewesen. Die AG Cilander hätte auf dem Land der ARA Oberglatt bauen müssen. Kostenpunkt: bis vier Millionen.



Die AG Cilander investiert zwei Millionen Franken in die neue Vorreinigung, will aber auch Geld sparen.

Man sieht wieder auf Grund



«Früher sah man hier nie bis zum Boden des Flusses»: Regula Ammann-Höhener unterhalb der Zellersmühle. Sie war 2015 verantwortlich für den PAK-Neubau.

2015 nahm die ARA Bachwis Herisau die zusätzliche Reinigungsstufe mit Pulveraktivkohle (PAK) in Betrieb – als erste Schweizer Kläranlage. Mit grossem Erfolg für die Wasserqualität in der Glatt. Die Gesundheit der Fische verbesserte sich. Fachleute nennen die neue PAK ein «Leuchtturmprojekt».

Es war im Juni 2017, als die Herisauer Gemeinderätin und Ressortchefin Tiefbau/Umweltschutz Regula Ammann-Höhener die Glatt bei der Zellersmühle besuchte. «Bei den Nagelfluhwasserfällen sah man früher nie bis auf den Grund. Jetzt ist das problemlos möglich. Dies ist auch unterhalb des Auslaufs der Kläranlage so, wo früher das Flussbett nie zu sehen war.»

Erste Anlage dieser Art in der Schweiz

Seit 2015 läuft in Herisau nach der mechanischen und biologischen noch die Pulveraktivkohle-Reinigungsstufe (PAK): Aktivkohle soll Mikroverunreinigungen aus dem Wasser entfernen, die vor allem von Medikamenten, Kosmetika, Reinigungsmitteln und aus der gewerblichen und industriellen Produktion herrühren und sich mit der biologischen Reinigung nicht ausreichend eliminieren lassen.

Mikroverunreinigungen können schon in kleinen Mengen unerwünschte biologische Veränderungen in Organismen herbeiführen. Die PAK-Anlage in Herisau ist die erste in der Schweiz.

Die neue Anlage konnte problemlos in Betrieb genommen werden. Hanspeter Butz, Fachstellenleiter Gewässerschutz und Gemeindeingenieur-Stellvertreter von Herisau:

- «In den ersten Monaten trat etwas störender Restschaum auf. Zu etwas mehr Schaum kam es in den Wintermonaten 2016/17.» Untersuchungen wurden ins Auge gefasst. Doch seit Frühjahr 2017 trat kaum mehr Schaum auf. «Wir haben gute Zustände und hoffen, dass das so bleibt.»

- Bis Ende 2017 analysieren Fachleute der Eidgenössischen Anstalt für Wasserversorgung, Abwasser-

Schweiz prüft Herstellung inländischer PAK

Die in Herisau verwendete Pulveraktivkohle stammt von einem Nebenprodukt bei der australischen Braunkohlegewinnung. Weil in der Schweiz zahlreiche Kläranlagen mit einer PAK-Stufe ausgebaut werden müssen, prüft das Schweizer Forschungsinstitut für Landwirtschaft, Ernährung und Umwelt – Agroscope – die Herstellung einer CH-Pulveraktivkohle. Untersucht wird, was die eigene PAK-Herstellung kostet, was sie leistet und welche ökologischen Folgen ihre Herstellung in der Schweiz hätte. Ergebnisse sollen Ende 2018 vorliegen.

reinigung und Gewässerschutz (Eawag), des Verbands Schweizer Abwasser- und Gewässerschutzfachleute (VSA) und das Ingenieurteam des PAK-Baus, wie die Anlage in den vergangenen zwei Monaten lief und weiter optimiert werden kann.

Studien zeigen äusserst positive Resultate

Das Fachmagazin «Aqua & Gas» stellte aufgrund detaillierter Messungen in der PAK Herisau Anfang 2017 fest:

- Das Hochfahren der Anlage erfolgte von Beginn weg problemlos.

- Monatlich wurden bisher die Konzentrationen von zwölf besonders wichtigen Mikroverunreinigungen im Zu- und Ablauf der Kläranlage gemessen. In elf Fällen wurde eine Beseitigung durch die PAK von über 80 Prozent nachgewiesen. So viel verlangt das Gesetz. In einem Fall lag die Beseitigung mit 79 Prozent unbedeutend darunter.

- Zusätzlich zu den Mikroverunreinigungen werden auch die von der biologischen Reinigung schwer abbaubaren gelösten Kohlenstoffverbindungen (DOC) von der PAK weiter eliminiert.

- Einen ähnlichen Zusatzeffekt hat die PAK auf die Beseitigung von Phosphor aus dem Abwasser.

Fische erwiesenermassen gesünder

Und 2015 prüfte die Eawag in der «Ecolmpact»-Studie die Auswirkungen des Abwassers auf 20 Gene von Regenforellen. Die Untersuchung ergab: Die Mikroverunreinigungen hatten eine hormonelle, genverändernde Wirkung auf die Fische unterhalb des Ablaufs der Abwasserreinigungsanlage Bachwis.

Das Resultat 2016, nach knapp einem Jahr PAK-Betrieb: «Bei ober- und unterhalb der Kläranlage lebenden Fischen konnten keine signifikanten Unterschiede mehr nachgewiesen werden. Das weist auf ein deutlich geringeres Gesundheitsrisiko für die Fische durch die verbesserte Wasserqualität unterhalb der Abwassereinleitung hin.»

Ermutigende Resultate. Als «Leuchtturmprojekt» bezeichnete eine Mitarbeiterin des Bundesamts für Umwelt die Herisauer PAK: «Halb Europa kommt schauen.» Regula Ammann-Höhener, die 2015 für den Bau der neuen Anlage die politische Verantwortung trug, sagt: «Wir würden es jederzeit wieder machen.»

Wie steht es um die Wasserqualität in der Glatt genau?

Die Umweltämter der Kantone Appenzell AR und St.Gallen messen die Konzentrationen an Nähr- und Schmutzstoffen in der Glatt monatlich. Die Messungen zeigen folgendes Bild:

- **Nähr- und Schmutzstoffe:** Aufgrund des hohen Abwasseranteils ist die Glatt deutlich mit Phosphor belastet. Die Belastung mit organischem Kohlenstoff (DOC) ist seit dem Ausbau der ARA Herisau rückläufig, aber immer noch deutlich, diejenige mit fischgiftigen Stickstoffverbindungen (Ammonium und Nitrit) ist gering und liegt im grünen Bereich. Die Belastung der Glatt mit Salz (Chlorid) ist weiterhin hoch. Dieses wird durch die ARA nicht eliminiert. Sie stammt aus den beiden ARA und aus Direkteinleitungen von Wasserenthärtungsanlagen in Industriebetrieben.

- **Mikroverunreinigungen:** Die ausgebaut ARA Herisau reduziert die Mikroverunreinigungen, die noch in die Glatt gelangen, um fast einen Faktor zehn. Gemäss Vorgaben des Gewässerschutzgesetzes müssen die Kläranlagen mindestens 80 Prozent der Mikroverunreinigungen beseitigen.

Eine **Messkampagne des AFU des Kantons St.Gallen** in den Abläufen von 45 ARA im Kanton St.Gallen und einzelnen Nachbarkantonen zeigte 2016 die Wirkung der PAK-Stufe Herisau eindrücklich: Die Konzentration von 28 Arzneimitteln total betrug ein Mikrogramm pro Liter. In den andern ARA waren es fünf bis 16 Mikrogramm pro Liter.

Wochensammelproben vor und nach der Inbetriebnahme der PAK-Stufe Herisau unterhalb beider Kläranlagen sowie vor der Mündung in die Thur bei Oberbüren zeigten: Die Konzentrationen rund **130 weiterer Substanzen** sind im Gewässer unterhalb der ARA Herisau deutlich tiefer nach dem Bau der PAK. Unterhalb der ARA Oberglatt erreicht die Konzentration fast wieder den ursprünglichen Wert. Somit wird der gute Reinigungseffekt der ARA Herisau mehrheitlich zunichte gemacht.

Wenn ab dem Jahr 2020 auch in der ARA Oberglatt die Stufe zur Elimination von Mikroverunreinigungen in Betrieb ist, wird sich auch in der unteren Glatt die Wasserqualität deutlich verbessern. Die Abwasserreinigung ist dann auf dem neuesten Stand der Technik.



Impressum

© «GlattExpress» wird verteilt an alle Haushaltungen im Einzugsgebiet der Glatt: der Gemeinden Degersheim, Flawil, Gossau, Herisau, Oberbüren, Oberuzwil und Schwellbrunn. **Text:** Michael Walther, Wattwil. **Layout, Fotografie:** Simon Walther, 2plus.ch, Wattwil. **Herausgeberin:** Arbeitsgruppe Öffentlichkeitsarbeit der Glatt-Kommission, Regula Ammann-Höhener, Karlheinz Diethelm, Urs Salzmann, Tina Schärer, Markus Scherrer, Monika Scherrer. **Auflage:** 33000. **Druck:** Cavelti AG Gossau. Gedruckt auf chlorfrei gebleichtes Papier. Nachdruck unter Quellenangabe erlaubt.

«Ohne Pragmatismus kommt man nicht voran»



Hans Bruderer leitete dreissig Jahre das Amt für Umwelt AR und präsierte 20 Jahre die Glatt-Kommission. Die Wasserqualität der Glatt ist in dieser Zeit viel besser geworden.

Er leitete seit 1987 das Amt für Umwelt AR und stand seit Ende 1996 der Glatt-Kommission vor – pragmatisch, kompromissbereit *und* konsequent. Nun tritt Hans Bruderer in den Ruhestand. Die Wasserqualität vor dreissig Jahren konnte man mit der von heute nicht vergleichen.

Wie sah die Glatt aus, als Sie vor dreissig Jahren Ihre Arbeit erst als AfU-Chef, dann als Präsident der Glatt-Kommission begannen?

Blicken wir etwas weiter zurück: Die Herisauer Chronik nannte 1929 die Glatt eine «schaumige, zähe, missfarbige, übelriechende Brühe. Von Fischen, Krebsen und anderem Wassergetier kann keine Rede sein.»

«Es braucht den Pragmatismus, auch mal etwas knapp durchzulassen. Sonst kommt man nicht weiter.»

Als ich meine Ämter antrat, war die Glatt immer noch etwas farbig, schäumte und «duftete». Es war nicht so übel wie bei vielen Flüssen in Fernost und China. Aber die Glatt wirkte jedenfalls nicht schön und anmächlich.

Wie gingen Sie vor?

Die Arbeitsgruppe Glattsanierung, wie unsere Kommission zunächst hiess, betrachtete die Glatt als Ganzes. Wir kamen zum Schluss, dass wir zwischen der Quelle in Schwellbrunn und der Mündung in Oberbüren dort Massnahmen ergreifen müssen, wo es jeweils am meisten bringt.

Wieso ist das wichtig?

Jede Kläranlage stockt die Schmutzfracht in einem Fluss auf, weil keine ARA hundert Prozent sauberes Wasser herauslässt. Die Obersten haben immer einen praktisch sauberen Fluss. Je weiter unten ein Ort liegt, desto belasteter ist das Gewässer. Daher wurden die Grenzwerte aufeinander abgestimmt. Es geht nicht, hochbelastetes Wasser nach Flawil hinunter- und die ganze Reinigung den unterliegenden Gemeinden zu überlassen. So gelangten wir zum Einzugsgebietsmanagement – einem Gewässerschutz, der bei jeder Massnahme alle Gemeinden einbezieht.

Mit dem konsequenten Einzugsgebietsmanagement waren Sie Vorreiter.

Nicht ich, meine Vorgänger entwickelten es. Aber das trifft schon zu.

Die Glatt durchfliesst zwei Kantone.

Wir arbeiteten immer kantonsübergreifend. Beide Kläranlagen – Herisau und Oberglatt – wenden schärfere Vorschriften an, als das Gewässerschutzgesetz vorschreibt. Die Kantone können diese wenn nötig verschärfen. Wir machten davon Gebrauch. Dies braucht es, weil die Glatt ein kleiner «Vorfluter» ist – ein kleiner Fluss mit hoher Abwasserbelastung.

Ist die Glatt besonders wertvoll?

Sie ist ein wichtiger Bestandteil unseres Lebensraums und weist, gerade in den unverbauten Teilen, eine wertvolle Tier- und Pflanzenwelt auf. Sie muss mehr sein als unsere Abwasserleitung. Es braucht auch mehr als den Lokalbezug: Alle Fliessgewässer der Nordostschweiz laufen in Basel zusammen. Sie sollten niemals und nirgends tot sein.

Warum ist denn die Obliegenderantwortung derart wichtig?

Das sieht man schon bei der Thur, die im Bürenfeld das Grundwasser infiltriert, das die Leute trinken. Reinigen wir das Wasser nicht, gefährden wir das – überlebenswichtige – Trinkwasser der Unterlieger.

Die Glatt-Kommission setzte immer stark auf Partnerschaftlichkeit.

Ja. Die Probleme an der Glatt sind nicht nur mit einem Partner – den Kläranlagen – zu lösen. Man muss auch mit der Industrie oder Landwirtschaftsvertretern reden. Ende der 1980er- und in den 1990er-Jahren konnten in Zusammenarbeit mit der Textilindustrie und der Eidgenössischen Materialprüfung in St. Gallen grosse Fortschritte bei den Textilhilfsmitteln und bei der abbaubaren Baumwollschlichte erreicht werden. Auch punkto Düngen in der Landwirtschaft halfen uns Bundesvorschriften.

Die Technik als Erfolgsfaktor.

Sicher. ARA etwa sind heute hochtechnologische Anlagen mit Mess-, Regelungstechnik und gutausgebildetem Personal aus verschiedensten Berufsfeldern wie Informatik, Elektronik, Mechanik und Labortechnik, die das Maximum herausholen. Wie es früher war, ist fast nicht mehr vorstellbar. Es ist wichtig, darüber zu reden. Der Fortschritt geht allzuleicht vergessen.

Sie müssen den Gesetzen immer Nachachtung verschaffen. Wie passt das zur Partnerschaftlichkeit?

Ohne den Pragmatismus, mal etwas knapp durchzulassen, kommt man nicht weiter. Erst heute besteht mit der PAK-Stufe eine wirtschaftlich tragbare, technische Möglichkeit, das Textilabwasser in genügendem Mass zu entfärben.

Hans Bruderer wurde 1954 in Teufen geboren. Er studierte nach der Matura in Trogen Bauingenieur an der ETH, war dort Wissenschaftlicher Mitarbeiter und arbeitete in einem St.Galler Planungsbüro. Ab 1987 Aufbau und Leitung des Amtes für Umwelt AR. Seit 1988 ist er Mitglied und ab 1996 war er Präsident der Glatt-Kommission. Im Sommer 2017 trat Bruderer in den Ruhestand. Er ist verheiratet und hat drei erwachsene Kinder.

Es verlief nicht immer alles in Minne.

Zwischendurch waren wir die Bösen. Nicht immer ging es ohne Verfügung und Rekurs. Alles geschieht nicht freiwillig. Auch bei der PAK-Stufe in Herisau gab es harte Diskussionen. Aber man redete miteinander, alle beteiligten sich.

Ist auch die Industrie selbst interessiert an der Wasserreinhaltung?

Absolut. Bringt sie weniger belastetes Abwasser, sinken die Abwassergebühren. Die Industrie will möglichst geringe Entsorgungskosten. Die Gemeinde braucht gute Zahler zur Anlagenfinanzierung. So ist es auch hier eine Frage von Leistung und Gegenleistung.

«Den früheren Zustand der Gewässer und der Abwasserreinigungstechnik kann man sich kaum mehr vorstellen.»

Trotz früher starker Belastung erholte – oder erhielt – sich die Glatt als Naturraum gut.

Erstaunlicherweise, ja – gerade in den schwer zugänglichen Ufergebieten. Geht die Belastung zurück, nimmt die Artenvielfalt wieder zu. Durch die Weiherverlandung bei den Staustufen entstand wertvoller Naturraum, und es bildeten sich teils bedeutende Moorlandschaften. Dies gilt etwas weniger für den Lebensraum Wasser selbst. Aber wenn wir die Wasserqualität auch noch im Unterlauf verbessern, wird es weitere Fortschritte geben. Untersuchungen der Kleinlebewesen, die eine gute respektive weniger gute Wasserqualität anzeigen, sind positiv.

Was ist das dringendste Projekt?

Im Oberlauf der Glatt ist durch die PAK-Stufe der ARA Bachwis Herisau die Wasserqualität heute gut. Jetzt müssen wir durch die Erweiterung der ARA Oberglatt auch im Unterlauf des Flusses ähnlich gute Resultate schaffen.

Was bedeutet Ihnen die Glatt persönlich?

Ich wohne nahe am Fluss. Mit den Kindern und mit dem Hund ging ich sehr oft an der Glatt spazieren. Oft wanderte ich auch aufwärts zum Schochenberg und genoss den Weitblick über das Fürstenland. Aber die nahegelegene Glatt spielte in meinem Leben fast täglich eine Rolle.

Was wünschen Sie der Glatt respektive der Glatt-Kommission für die Zukunft?

Noch ist es nicht so weit, dass es die Kommission nicht mehr braucht – aber die Dringlichkeit ging etwas zurück. Ich hoffe, dass es uns gelingt, den jetzigen Stand zu konsolidieren, und dass sich die Wasserqualität im Oberlauf der Glatt auch noch im Unterlauf verwirklichen lässt. Dem Fluss wünsche ich weiterhin ein möglichst naturnahes Gedeihen.

Fünf Jahre Renaturierung Isenhammer – ein Projekt, das sich lohnte

Von 40-Zentimeter-Fischen, Biberwanderungen und einem Bauern, der sich freut



Fischspezialist Christoph Mehr und Biberfachmann Markus Graber diskutieren die Biber-Frassspuren von abgebissenen Weiden. Der renaturierte Isenhammer wurde ein vielfältiges, wertvolles und beliebtes Biotop.

2012 wurde der Isenhammer renaturiert, und der dortige, von eingewanderten Katzenwelsen besiedelte Weiher wurde aufgehoben. Die Landschaft ist heute organisch überwachsen. Heimisch sind Biber und Fische.

Die Feuerstelle im Isenhammer am Wanderweg Richtung Buchholz, nur 100 Meter neben der Kantonsstrasse gelegen, wird rege genutzt. Die Stadt Gossau legt regelmässig Holz nach. Fuchssichere Abfalleimer sind installiert. Die Uferzone gegen Westen ist herrlich mit Blumen bewachsen. Hier verlief bis zur Renaturierung der pfeilgerade Glatt-Kanal.

«Als wir den Kanal schlossen, lief die Glatt immer noch zu direkt Richtung Isenhammer hinab», erzählt Christoph Mehr, Fischereiaufseher beim Amt für Natur, Jagd und Fischerei beim Kanton St. Gallen. «Der Fluss grub sich zu schnell auf den Fels. Es ergaben sich zu wenige verschiedenartige Biotope.»

Eine Glatt mit vielen Nebenarmen

Mit Raubäumen wurde der Glatt der Weg abgeschnitten. Sodann floss sie in einem weiten Bogen unter dem steilen Abhang unterhalb der Burgau durch. Bei Hochwasser wird auch der erste, geradere Arm noch durchflutet. Und wenn genügend Wasser vorhanden ist, quillt die Glatt weiterhin in den alten Kanal zurück und bildet dort stehende Gewässer.

Die Raubäume, mit denen die Glatt vor fünf Jahren in die gewünschte Bahn gelenkt wurde, sind heu-

te längst überwachsen. Sedimente, von der Glatt hergespült, lagerten sich ab. «Sie sind sehr nährstoffreich, wie das die Weiden in Weichholzauen brauchen, die sich rasch ansiedelten und schnell wuchsen», so Mehr.

Ein Problem gibt es noch. «Der Glatt fehlt durch die Stauwehre weiter oben das Geschiebe.» In der Glatt stammt das Geschiebe vom Oberlauf und seinen verschiedenen Seitenbächen in Schwellbrunn und Herisau. Die Stauwehre halten es zurück.

Die Folge: Der Fluss gräbt sich schnell auf den Fels hinab, und das Wasser läuft zu schnell. Im lockeren Kiesbett können Larven und Kleinlebewesen nisten, die den Fischen Nahrung bieten. Auf nacktem Mergel nicht. Auch die Fische brauchen Uferzonen mit Sand oder Kies für ihre Laichplätze.

Bachforellen, 40-Zentimeter-Alete

Doch blickt Christoph Mehr zufrieden in den neu entstandenen Flusslauf. «Bei jenem Wurzelstock stehen zwei Alete», sagt er. Tatsächlich, gut getarnt, sind zwei respektable Fische auszumachen. 25 oder 30 Zentimeter? «Ich denke, fast 40», sagt der Fachmann. Kaum nähert man sich, verschwindet das Paar unter der Uferböschung. Um kurz darauf wieder

hervorzuäugen. «Es gibt tiefere, bewegtere Stellen für grössere Fische wie den Alet», sagt Mehr. «Die seichteren Stellen werden von Jungfischen besucht.»

Im wärmeren, untiefen Wasser wachsen die Fische schneller. In der kühlen Strömung der Flussmitte macht der Fischereiaufseher schliesslich eine Bachforelle aus – auch sie misst satte dreissig Zentimeter.

«Durch die vielen Biotope, die hier auf kleinem Raum vorhanden sind, entsteht Artenvielfalt», sagt Mehr. Auch die bessere Wasserqualität durch den Ausbau der ARA Herisau wirkt sich aus: «Fischer bestätigten das.» Vor der PAK-Reinigung assen sie den Fang aus der Glatt allenfalls im Frühjahr. «Später im Jahr schmeckte das Fleisch nach Abwasser.» Jetzt sind die Fische auch im Sommer geniessbar.

Zwei Biber sind im Isenhammer heimisch

Markus Graber verfolgt seit langem die Biberaktivitäten. Die Tierart ist bereits seit 17 Jahren im Stüdlweiher ansässig und gestaltet dort die Landschaft. Ein weiterer Biber lebt in einer Flussbiegung unterhalb der Glattburg. Inzwischen sind Biber auch beim Isenhammer heimisch geworden.

Graber zeigt zwei frisch abgenagte Weidenzweige. «Den Beisspuren nach stammen sie von einem etwa zweijährigen Tier.» Der Biberbau liegt in unmittelbarer Nähe der Feuerstelle. «Den Biber stört das offensichtlich nicht.» Graber weiss, dass ein weiterer Biber auch das künstliche Wasserbecken des Zementwerks in

Ingenieurbologen loben die Renaturierung

Sie sind Fachleute, die das Ingenieurwesen mit der Biologie verbinden und statteten Anfang Juni 2017 dem Isenhammer einen Besuch ab. In einem Artikel in «Ingenieurbiologie 1/17» fanden sie für die Renaturierung lobende Worte: «Die natürliche Dynamik des wiederhergestellten Fliessgewässers bildete schon in kurzer Zeit wieder eine Auenlandschaft. Flora und Fauna besiedelten die neue Landschaft schnell. Noch während der Bauzeit zeigten sich die ersten Gelbbauchunken.

Hochwasser gestalteten das Gerinne seit Bauende vielfältig um. Mit dem erhofften Eintreten der Geschiebezufuhr aus dem Oberlauf (Verfüllung der oben liegenden Stauanlagen Buchholz in den nächsten Jahren erwartet) werden sich auch der Geschiebehaushalt und damit die Sohlenlage im Gebiet Isenhammer in einem neuen Gleichgewicht einpendeln.»

der Burgau als Lebensraum einbezieht. Er steigt von dort zum Isenhammer herab, um zu fressen. Graber zeigt die Frassspuren, die auf einen älteren Biber hindeuten.

«Ob die beiden zusammengehören, müsste man im Frühjahr untersuchen, wenn die Biber ausser Ästen keine Nahrung finden.»

Die Biber besiedelten die Glatt von der Thur her. Ältere verjagen die Jungtiere, sobald sie geschlechtsreif sind. Was wenn der Fluss keinen weiteren Lebensraum mehr bietet?

«Vielleicht werden ein paar Biber den Rickenbach hinaufgehen und die Linthebene besiedeln», mutmasst Christoph Mehr. Biber auf Wanderschaft? «Ja», sagt Graber. Von der Glatt her bezwang der Biber die Wissbachschlucht. «Ich selbst schaffe es nicht, dort durchzukommen.» Graber ist überzeugt, dass der Biber dazu auf den Wanderweg wechselte – obwohl er mit dem schweren Schwanzruder kein sehr guter Läufer ist. «Im Toggenburg wurde einmal ein Biber auf der Kantonsstrasse gesehen», ergänzt Christoph Mehr.

«Da git denn e guets Fütterli»

Nahe der Kantonsstrasse nach Gossau heut Landwirt Gottfried Röthlisberger ein Wiesenstück mit der Sense. «Mitte Juli kann ich jetzt dann auch die Uferböschung ernten. Dafür, dass das Gras länger stehen bleibt, erhalte ich Beiträge», erzählt er.

«Als der Isenhammer neu renaturiert und noch nichts gewachsen war, fand ich es einen fertigen Seich. Jetzt kommen meine Frau und ich besonders gern her. Auch die Spaziergänger finden es hier speziell schön.»

«Da git denn e Fütterli», ergänzt er. Für die Hochleistungskühe sei das Heu zu wenig nährstoffreich. Um so besser dufte es wegen der Wiesenblumen. «Ich gebe es den Rindern. Wenn ich hier arbeiten kann, habe ich richtig Freude.»



Bei Hochwasser überflutet: der alte Glatt-Kanal.

Der Vogelbestand ist an der Glatt stabil

Flüsse sind wichtige Biotop und Nahrungsquellen auch für Vögel

Hier in Niederglatt leben seit Jahren Wasseramseln. Zahlreiche weitere, auch seltene Arten leben an der Glatt.



Die Zahl der Vögel in der Schweiz ging innert zwanzig Jahren fast ein Drittel zurück, alarmierten im Sommer 2017 die Vogelschutzorganisationen. An der Glatt blieben die Bestände stabil – nicht zuletzt, weil wenig gebaut wird.

Oberhalb der ARA Bachwis Herisau kommen Wasseramsel, Gebirgs- und Bachstelzen vor. Die Wasseramsel, auf gute Wasserqualität angewiesen, ist der einzige Singvogel, der zur Nahrungssuche in fliessenden Bächen unter Wasser läuft, schwimmt und taucht.

Des weiteren leben Rotkehlchen, Zaunkönig, Amsel, Sing-, Wachholderdrossel, Blau-, Kohl-, Tannen-, Schwanzmeisen, Buch-, Grün- und Distelfink sowie Buntspecht an der Glatt bei Herisau. Fischreiher finden die nötige Nahrung im Ober- und Unterlauf. Die Bachstelzen holen ihr Insektenfutter auch aus den Rechen der Kläranlage. Ohne gesunden Geschiebehalt fehlen Köcher-, Eintags- und Steinfliegenlarven – die Nahrungsgrundlage für Vögel wie für Fische. Bäche und Tümpel bieten wichtige Biotop – auch für Vögel.

Gaby Schneeberger kartiert für den Vogelatlas seit langem die Singvogelbestände im Flawiler Rehwald:

Mönchsgrasmücken gibt es eher mehr. Trauerschnepfer und Blaumeise sind eher zurückgegangen. Der Kleiberbestand schwankt. «Das ist normal. Die Bestände können zurückgehen, wenn das Wetter schlecht ist und Jungvögel sterben.»

Eisvogel im Sommer

Sie sieht an der Glatt wenig Gefahr für die Vogelbestände: «Bleibt die Geländequalität gleich, bestehen die Populationen.» Unterhalb Flawils wird nicht gebaut. «Nur wenn Flüsse begradigt, Brachen landschaftlich genutzt und intensiviert werden und Monokulturen entstehen, schwinden die Bestände.»

Auch im Unterlauf der Glatt leben Wasseramseln. Den Eisvogel sah Schneeberger gar einmal im Sommer. «Es ist aber ein Riesenzufall, dass man ihn zu Gesicht bekommt.»

Bedrohte Amphibien werden an der Glatt gefördert

Seit 2011 versucht **Pro Natura**, Auen und Seitenarme regionaler Flüsse zu revitalisieren und Amphibien wieder anzusiedeln, die regional vom Aussterben bedroht sind. Dies erfolgte auch an der Glatt:

In der **Tobelmühle** nach dem Wissbachzufluss wurden kleine Teiche neu angelegt. Beim Stauwehr **Niederglatt** wurde ein kleines Seitengewässer geöffnet. In **Wilten** bei Niederglatt wurde beidseitig der Glatt eine Au wiederbenässt. Bei der **Junkersrüti** wurde ein alter Glatt-Arm wieder ausgebaggert. Auch bei einer früheren Au im **Nutzenbuch** schuf Pro Natura wieder Tümpel.

Viele neue Feuchtgebiete liegen im Unterlauf, wo die Glatt mäandriert. Auch beim **Ishammer**, wo Pro Natura zwei Parzellen gehören, wurde ein Projekt mit einem halben Dutzend Massnahmen umgesetzt. Die Projekte an der Glatt kosten etwa 100 000 Franken.

Zugute kommen sollen die Revitalisierungen vor allem der **Geburtshelferkröte** und der **Gelbbauchunke**. Beide Arten sind äusserst gefährdet. An drei Stellen führten die Massnahmen bis jetzt zu neuen oder wiederbelebten Geburtshelferkröten-Vorkommen. Für die Gelbbauchunke fehlen noch Nachweise. Die Bestände sind schon überall zu klein, als dass man ein paar Tiere «einsammeln» und aussetzen könnte.

Etwas besser steht es um die Fadenmolche. Teich- und Kammmolch kommen am Flussrand vor, dazu Ringelnatter und Feuersalamander. Letztere werden nicht selten auf Waldwegen von Bikern getötet.

Die Wiederansiedlung seltener Amphibien wird von Freiwilligen geleistet. Wollen Sie die Arbeit unterstützen? Schreiben Sie an: kontakt@naturinfo.ch

«Die ARA reinigt das Abwasser, damit wir es wieder brauchen können»



Patrick Holderegger, Betriebsleiter der ARA Bachwis, Schüler Tom Widmer. Die 3. Klasse der Schule Waisenhaus, Herisau, hilft bei der Reinigung der Kläranlage mit.

Wie funktioniert eine Abwasserreinigungsanlage, fragte sich die 3. Klasse vom Schulhaus Waisenhaus, Herisau. Erst stellten die Kinder selbst einen Abwasserfilter her. Dann besuchten sie die ARA Bachwis mit der neuen Pulveraktivkohle-Reinigung.

«Willkommen. Teilt euch gleich ein. Es freut mich, dass ihr wissen wollt, wohin euer Abwasser gelangt», begrüsst Patrick Holderegger, Betriebsleiter der ARA Bachwis, am Morgen des 12. Juni 2017 die Drittklässlerinnen und Drittklässler. Mit dabei sind der Klassenlehrer Daniel Schläpfer und die Lehrerkollegin Beatrice Thomann.

«Wäh», ist bald zu hören, als die beiden Neugruppen zu den Klärbecken hinunterziehen. Einige Kinder halten sich die Nase zu. «Mit diesem Schlauch putzen wir die Anlage», sagt Holderegger. «Wir spritzen die Balken ab, damit es nicht übel riecht. Der Schlauch hat aber mehr Druck als ein gewöhnlicher. Wer von euch ist der Stärkste?»

Zuerst mal Spritzen und Proben nehmen

«Ich», streckt Sara auf, zieht sich dann aber zurück. Zwei Jungs trauen sich und zielen mit dem Schlauch auf die biologische Reinigung. Am Schluss probiert es Sara doch noch – auch sie bravourös. «Eine Anlage, die stinkt, läuft nicht sauber», sagt Holderegger. «Jetzt wollen wir eine Wasserprobe nehmen. Wir tun

das, um den Unterschied der Sauberkeit zur Reinigungsstufe vorher festzustellen.» Schülerin Sara darf das Abwasser mit dem Schöpflöffel in eine Flasche geben. «Hier sind unsere Millionen Mitarbeitenden – die Mikroorganismen, also Bakterien, von der biologischen Abwasserreinigung der ARA.»

Die Gruppe begibt sich ins Labor. «Hier ist Ursula Garbani die Chefin», sagt Holderegger und putzt mit einem Lappen die Flasche ab. «Normalerweise verschütten wir nichts.»

Unter dem Mikroskop, übertragen auf einen Bildschirm, beobachten die Schülerinnen und Schüler einige der «Millionen Mitarbeitenden», eingeklemmt zwischen zwei Reagenzplättchen, wie sie sich an etwas Klärschlamm gütlich tun. «Die Bakterien benötigen Schlamm und Luft. Erhalten sie genügend Sauerstoff, können sie den Dreck fressen. Und sie vermehren sich auf diese Weise auch.»

«Mir gefiel am besten, als wir durchs Mikroskop schauten. Ich weiss jetzt, was nicht ins Abwasser gehört: Feststoffe, Speisen, Gifte, Farben und Zement. Ich weiss, wie das mit dem Abwasser funktioniert.» Lara

Auf Tour durch die ganze Anlage

«Jetzt gehen wir auf Tour», sagt der Klärmeister. «97 Liter Abwasser fließen pro Sekunde daher – bis 310 Liter schaffen wir, wenn es regnet. Das ist jeden Augenblick eine grosse Badewanne.»

«Oberhalb unserer Kläranlage liegt noch ein Rückhaltebecken, so gross wie eine unterirdische Dreifachturnhalle.» So viel gemischtes Abwasser kann dort bei Regen zurückgehalten werden, damit die 310 Sekundenliter nicht überstiegen werden – und unge-reinigtes Wasser in den Fluss gelangt.

«Am Interessantesten war das mit der Pulveraktivkohle und den kleinen Tieren im Wasser. Man soll aufpassen, was man ins WC wirft. Maschinenöl, Benzin, Farbstoffe, feste Stoffe gehören nicht hinein.» Simon

Die Schülerinnen und Schüler überprüfen nun die Rechenanlage der sogenannten mechanischen Reinigung.

«Wir finden halbe Bratwürste, Feuchttüchlein, Gebisse. Alles, was man nicht ins WC werfen soll.»

«Lag auch schon mal ein Autoschlüssel drin?», fragt Schüler Richard. «Ja. Auch das.» Im Grobrechengebäude erfolgt auch die Entwässerung des Rechenguts. Der Abfall, der nicht ins Abwasser gehört, gelangt in die Verbrennungsanlage. Die Schülerinnen und Schüler dürfen auf ein Podest stehen und hineingucken.

Dann folgt ein Sprudelbad. «Hier schwimmt das Fett oben. Der Sand senkt sich ab. Danach sind Öl und Sand aus dem Abwasser entfernt.» Auch der mit drei Millimetern feinmaschige Feinrechen wird begutachtet. Es ist ein unappetitliches Sammelsurium, das sich da verhedderte – Lolipopstängel, Maiskörner, Gurkenscheiben, Brätkügelchen. Alles schauerhaft und einzeln erkennbar. Nichts davon müsste da sein. Holderegger weiss: «Seit die Sackgebühr eingeführt wurde, nahm der Abfall im Abwasser stark zu.»

Schon sind wir wieder bei der biologischen Reinigung. «Die Bakterien fressen alles, was den Fischen wehtäte», erklärt der Klärmeister noch einmal. «Je mehr Dreck, desto mehr Sauerstoff ist nötig. Wir blasen ihn ein. Bei einem Stromunterbruch würden sie sterben.»

«Wir sind ausgerüstet für 34.000 Einwohnergleichwerte», informiert der Klärmeister. «Aber nur 18.000 Leute leben in Herisau.»

Weltfirmen in Herisau

«Auch die Industrie liefert eben Abwasser. Welche Fabriken kennt ihr in Herisau? Metrohm. Huber+Suhner. Und wo kommen die Textilien her? Cilander, genau. Sie müssen die Textilien waschen. Das sind Weltfirmen. Auch das Spital liefert belastetes Abwasser.»

Längst ist klar: Es braucht viel zur Abwasserreinigung. Die beiden Abwasserstrassen liegen gleich neben der schützenswerten Glatt. «Und jetzt folgt noch die PAK», sagt der Klärwart. «Das ist doch für Schlamm, oder?», fragt Richard. «Nein, da ist Kohle drin, die man zum Beispiel aus Kokosnussschalen herstellen kann.»

«Früher floss das Abwasser nach der biologischen Reinigung direkt in das Gebäude da drüben in den Filter. Heute geben wir es noch in diese Becken mit der Pulveraktivkohle. Als Erste in der Schweiz entfernen wir so Mikroverunreinigungen, die die Bakterien nicht fressen können. Zum Beispiel sind das Reste von Kopfweh-tabletten, die wir mit dem Urin ausscheiden.»

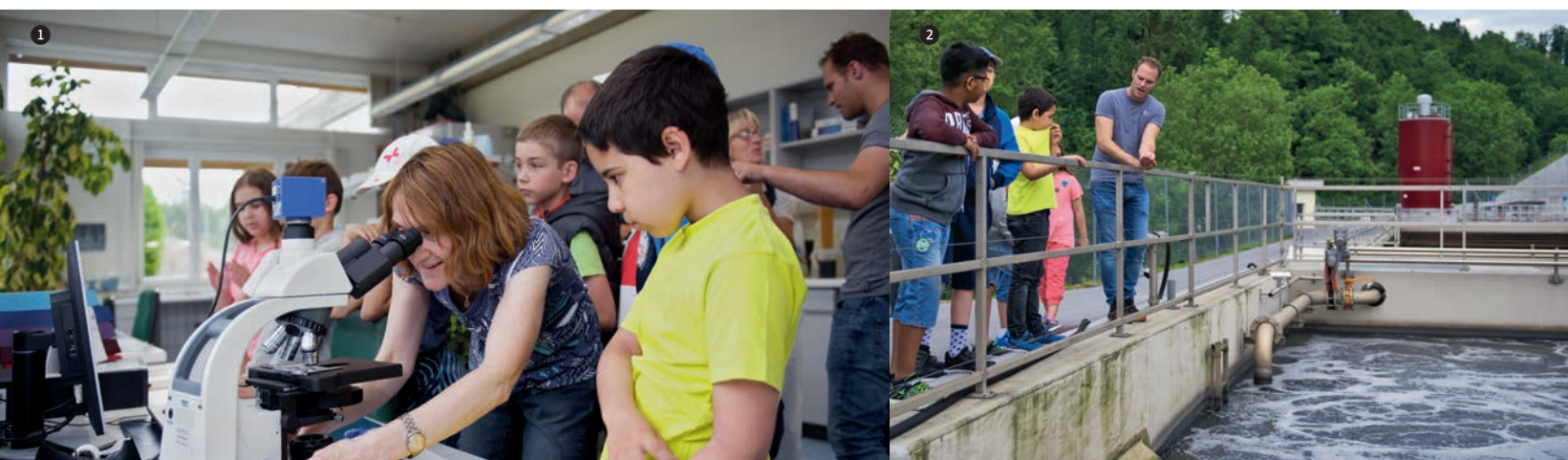
Oberfläche wie ein Fussballfeld

«Ein Gramm Kohlepulver hat die Oberfläche eines Fussballfelds. Daran halten sich die Mikroverunreinigungen fest. Kohle kann das reinigen – wie sie auch Magenbeschwerden heilen kann.»

Rührwerke mischen das Abwasser mit der Kohle. «Die Kohle wird danach geklumpt, gelangt mit dem Schlamm in die Absetzbecken und von dort in den Trichter. Nach dem Filter ist das Wasser wieder sauber.»

Tatsächlich stinkt es in diesem Teil der Anlage schon lang nicht mehr. «Jetzt habe ich noch eine Frage an euch», sagt der Klärwart. «Was ist die Aufgabe einer ARA?» «Sie reinigt das Abwasser, damit wir es wieder verwenden können», sagt Richard. Andreas: «Sie entnimmt dem Wasser den Dreck.»

«Und was heisst eigentlich ARA?» Richard: «A für Abwasser, R für Reinigung. Das andere weiss



1 Mikroorganismen der biologischen Reinigung unter dem Mikroskop im Labor der ARA Bachwis, 2 eine der beiden Strassen der biologischen Reinigung im Freien, 3 Schneckeneindicker zur Trennung von Trübwasser

ich jetzt gerade nicht.» «Anlage», hilft Tom noch nach. «Der Filter funktioniert wie beim Wasser in der Natur, das in der Erde versickert und so gefiltert wird – also auch ein Teil des Wassers, das von hier wieder in die Glatt gelangt.»

«Hier nehmen wir das ganze Jahr Proben. Alle zehn Minuten wird ein Schluck weggesaugt. Dies ist der Beweis für uns, den Kanton und den Bund, dass wir sauberes Wasser in die Glatt lassen.»

Reiner als Flusswasser

«Das Wasser, das wir in die Glatt lassen, ist oft sauberer, als jenes, das der Fluss hier selber bringt. Und bei Trockenheit ist es auch eine grössere Menge», erklärt der Klärmeister stolz. «Im Tank sammeln wir das saubere Abwasser. Wir verwenden kein Trinkwasser, um unsere Anlagen zu putzen, sondern gereinigtes Abwasser.»

«Brauchwasserbecken» steht auf einer Tür, hinter der der Auslauf in den Bach zu sehen ist. Dort sprudelt das Wasser in einem dicken Strahl hinaus, dann ums Eck zur Böschung und hinab in die Glatt. «Genau 97 Liter in der Sekunde», prüft Holderegger auf dem Handy nach. 170 Liter Trinkwasser werden pro Einwohnerin und Einwohner in der Schweiz pro Tag verbraucht. Nur fünf Stunden benötigt das Wasser vom Eintritt in die Kläranlage bis hierher, wo es die ARA sauber verlässt.

«Jetzt habt ihr den Auslauf der Kläranlage gesehen. Der Klärschlamm mit der Kohle gelangt in die Entwässerungsanlagen. Diese ähnelt einem Tumbler. Entwässert, fällt der Schlamm hier die Röhre hinab. Schaut gleich selber.» Er öffnet ein Tor im Boden. Schaufelweise platscht der mausgraue Schlamm in den Container. 66 Kubikmeter sind es pro Woche.

Drei Vierzigtonner

«Das braucht drei Vierzigtonner. Die LKWs fahren nach Altenrhein. Dort wird mit den Gasen Strom produziert. Der Rest wird in Chur zu Beton verarbeitet.»

«Also, die Pommes und alles, was wir rausnehmen, wird normal entsorgt und gelangt in die Verbrennung. Kies und Sand kommen auf die Deponie. Und

Kläranlagen sind lebenswichtig

Kläranlagen bestehen aus einer mechanischen und einer biologischen Reinigung. In der Zukunft werden in der ganzen Schweiz noch Stufen zur Beseitigung von Mikroverunreinigungen gebaut, wie in Herisau bereits eine in Betrieb ist. Bis etwa 1970 waren Kläranlagen in der Schweiz noch wenig verbreitet. Ohne Abwasserreinigung wären die Menschen heute krank und die Flüsse giftig, stinkend und tot. Die Glatt – vor dreissig Jahren, einer der stärksten verschmutzten Flüsse in der Region – weist heute dank den Kläranlagen wieder eine recht gute Wasserqualität auf.

der Schlamm hier wird eben zu Beton verarbeitet», fasst der Klärwart nochmals zusammen.

Am Schluss zeigt Klärmeisterkollege Marcel Weiss den Kindern noch das Prozessleitsystem. Auf dem wandgrossen Bildschirm der riesigen Computeranlage ist die ganze ARA, es sind aber auch alle Aussenstationen und Pumpwerke zu sehen. Die gesamte Anlage kann von hier gesteuert und es können Fehler korrigiert werden.

Besser Bescheid wissen als die Eltern

«Also, jetzt habt ihr gesehen, wie eine Kläranlage funktioniert», sagt zum Schluss Lehrer Schläpfer. «Es ist einfach grösser als die Anlage, die wir zur Wasserreinigung in der Schule bauten.» «Ich hoffe, euch ist jetzt klar, was man das WC runterlässt und was nicht», sagt Klärmeister Holderegger. «Vielleicht wisst ihr es sogar besser als manchmal eure Eltern. Dann teilt es ihnen mit», ergänzt Beatrice Thomann.

«Die Bakterien beeindruckten mich. Essen und Farben gehören nicht ins Abwasser. Man soll nicht einfach alles ins WC hinunterspülen, besonders keine festen Sachen.» Andreas

Wollen Sie selbst mit einer Schulklasse die ARA Bachwis Herisau besuchen? Dann schreiben Sie ein E-Mail an patrick.holderegger@herisau.ar.ch oder an avfdg@bluewin.ch (Kläranlage Oberglatt).



ser und Schlamm, 4 Computer-Prozessleitsystem der ARA inklusive Aussenstationen: Die Schülerinnen und Schüler verfolgen den Abwasserreinigungsprozess genau. Bald wissen sie darüber mehr als ihre Eltern.

Feuchttücher beschädigen die Abwasserpumpen

Papier zerfällt bei Nässe. Feuchttüchlein dürfen das nicht. Für Kläranlagenpumpen ist das ein Problem.

Im März 2017 verstopfte in Herisau ein Schacht. Das Abwasser mehrerer Liegenschaften stauete zurück und versickerte. Der Grund: Feuchttücher. Sie machen auch den Abwasserpumpen zu schaffen.

In den Reinigungsanlagen reissen sie leicht ein und bilden dann Zöpfe. Es sind fünf Zentimeter dicke Seile. Ein Teil lässt sich mechanisch aus dem Abwasser entfernen. Einiges schlüpft durch und gelangt in die Biologie, wo es sich nicht zersetzt.

«Das ist richtig Sch...»

Verstopfungsgefahr droht auch in den mehr als dreissig Abwasserpumpstationen von Herisau und der umliegenden Dörfer und Weiler. Die Pumpen verschleissen mehr und müssen schneller ersetzt werden. Immer wieder müssen die Mitarbeitenden wegen verstopfter Pumpen auch nachts raus.

Für viel Geld wird versucht, die Pumpen nachzurüsten. Errechnet wurde der Schaden nie. Jährlich dürfte es ein fünfstelliger Betrag sein. In jeder Kläranlage. Anders als aus sonstigem Klärschlamm lässt sich aus Feuchttuchzöpfen auch weder Energie noch Wärme produzieren. Die Entsorgung kostet nur.

Die ARA Oberglatt verfügt über 13 Aussenstationen mit Pumpen. Man versuche «Präventivarbeit» zu leisten, sagt deren Betriebsleiter, Walter Hörler, und die Zöpfe herauszuziehen, bevor nachts der Alarm klingelt. So oder so muss jemand in die Anlage reinsteigen. «Das», sagt er, «ist richtig Sch...»

Im Gemeindeblatt «Flade» schrieb er: «Hygieneartikel und Feuchttücher werden bei Starkregen über die Regenbeckenüberläufe in die sauberen Gewässer geschwemmt. Die Feuchttücherwalzen fangen Essensreste ein – ein erhöhtes Nahrungsangebot für Ratten.»

Flushable Wipes

Hersteller arbeiten an biologisch abbaubaren Feuchttüchern, von denen bloss ein Teil der Fasern die Stabilität erzeugt. Noch fehlt das entsprechende Label «Flushable Wipes» – abwasserfreundlichere Abwischtücher. «Bei Damenbinden und Windeln wissen die Leute, dass sie nicht in die Toilette gehören. Dieses Verhalten muss sich auch für die Feuchttücher durchsetzen», so die Abwasserfachleute.

Wir bitten Sie daher: Nehmen Sie sich die Mühe, und werfen Sie Feuchttücher in den Abfalleimer. Nicht in die Kanalisation. Danke!

All dies gehört nicht ins WC

Auch Sie können zur Wasserreinhaltung der Glatt beitragen. Entsorgen Sie Feuchttücher im Kehricht. Gehen Sie mit **Hygieneartikeln** wie Zahnpasta, Shampoo oder Waschmitteln sparsam um. Werfen Sie nichts in die Toilette, was nicht reingehört. Trennen Sie Abfälle. Kompostieren Sie **Speisereste**. Lösungsmittel, **Fette**, Farbreste, Schmiermittel, Stoffe aus mechanischen Werkstätten und ungebrauchte **Medikamente** sind separat, über die Gemeinderecyclingstationen, zu entsorgen. Vielen Dank!

Die Glatt-Kommission — Herausgeberin des «GlattExpress»

Die **Glatt-Kommission** ist ein Zusammenschluss von Vertreterinnen und Vertretern der Gemeindebehörden, der Industrie sowie Mitarbeitern der kantonalen Umweltschutzämter St. Gallen und Appenzell Ausserrhoden. **Präsident** ist seit 2017 **Karlheinz Diethelm** (rechts). Er leitet seit Sommer 2017 das Amt für Umwelt des Kantons Appenzell AR.

Herausgeberin des «GlattExpress» ist die Arbeitsgruppe Öffentlichkeitsarbeit der Kommission. Sie besteht neben Diethelm aus (von links): **Regula Ammann-Höhener**, Gemeinderätin Herisau; **Markus Scherrer**, Kommunikationsverantwortlicher Gemeinde Flawil; **Monika Scherrer**, Gemeindepräsidentin Degersheim; **Tina Schärer**, Stabstelle & Kommunikation, Departement Bau und Volkswirtschaft AR, und **Urs Salzmann**, Kommunikationsbeauftragter Stadt Gossau.

