

5 Wohin mit dem genutzten Wasser?

5.1 Moderne Klärung der Abwässer

Eigentlich braucht man heute sich kaum Gedanken zu machen: das Wasser von der Regenrinne, vom Haushalt und aus der Toilette fließt einfach als Abwasser in die Kanalisation. Was steht nun hinter dem Begriff *Abwasser* als Oberbegriff für aus verschiedenen Quellen stammende Wässer, die über bauliche Anlagen fortgeleitet werden?

Einmal ist Regenwasser von befestigten Flächen abfließendes Niederschlagswasser und wird nicht immer zum Abwasser gezählt. *Schmutzwasser* ist durch Gebrauch verunreinigtes Wasser, das weiter unterschieden wird in *Grauwasser*. Das ist fäkalienfreies, gering verschmutztes Abwasser, wie es etwa beim Duschen, Baden oder Händewaschen anfällt, aber auch aus

der Waschmaschine kommt und zur Aufbereitung zu Brauch- bzw. Betriebswasser dienen kann. Vom Dach oder Balkon abfließendes Regenwasser zählt hierzu. Stark verschmutztes Wasser, das *Schwarzwasser*, stammt mehrheitlich aus unseren Toiletten.

Abwässer werden üblicherweise in Kläranlagen behandelt und danach in als Vorfluter dienende Gewässer oder in das Grundwasser eingeleitet. Die im Abwasser enthaltene Wärmeenergie kann mit Systemen zur Rückgewinnung der Abwasserwärme für Warmwasser- und Heizzwecke genutzt werden. Wie eine Kläranlage in sehr verschiedenen Schritten arbeitet, kann hier nur angedeutet werden: Durch Sieben und Absetzen werden grobe Bestandteile und anorganisches Material herausgefiltert, dann folgt eine Reinigung durch Mikrobakterien und verschiedene chemische Prozesse. Nebenbei werden herausgefiltertes Material oder Klärschlamm aufbereitet und entsorgt.

Abb. 1
Kläranlage
des Abwasser-
verbands
Rothach für
Lindenberg,
Weiler-
Simmerberg,
Scheidegg,
Oberreute

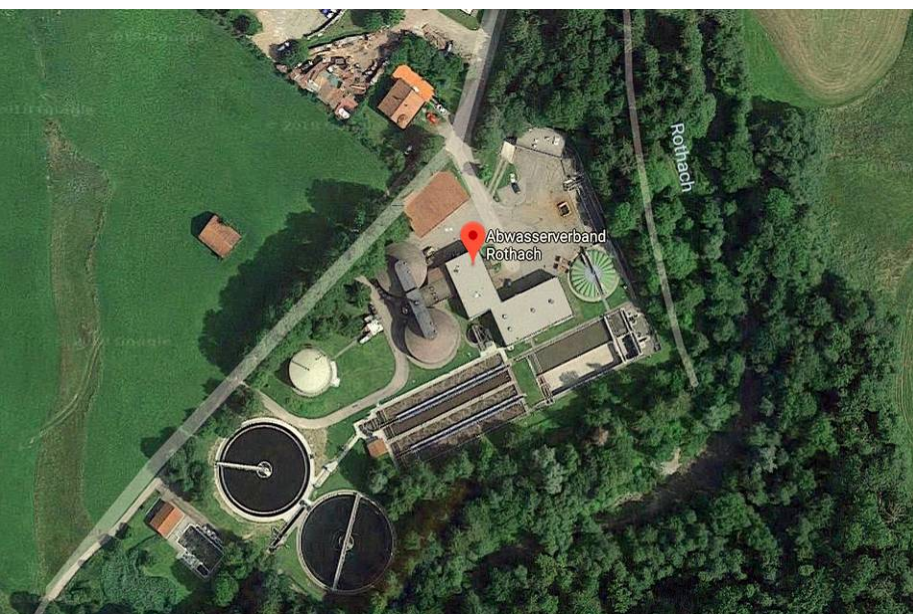


Abb. 2
Pflanzen-
kläranlage
mit Schilf



Lohnt sich ein Anschluss für weit verstreute Höfe an die Abwasserversorgung der Gemeinde nicht, so gibt es auch kleine *Pflanzenkläranlagen*, wo Pflanzen, bei uns Schilf und Mikroorganismen, das Wasser klären, welches anschließend in die Gewässer gelangt. Dabei wird jeder der wenigen Hausanschlüsse in Dreikammergruben vorgeklärt, die jährlich entleert werden müssen. Eine weitere Kontrolle der Reinigungsleistung einer solchen Kleinkläranlage ist ebenfalls Pflicht.

Folgen dieser insgesamt strengen Regelungen ist allerdings auch die Meldung: „Es klingt paradox: Weil nach Jahrzehnten der Verschmutzung der Bodensee heute wieder sauber ist, kämpfen die Fischer ums Überleben. Denn im klaren Wasser finden immer weniger Fische Nahrung“¹ Ähnlich wirkt sich sauberes Wasser in unseren Bächen und Flüssen auf den Fisch-

1 Veröffentlicht am 04.08.2013 im Internet: Welt Digital Zeitung.

reichtum aus. Dieser geht auch hier zurück, nachdem die vielen Einträge durch das Abwasser aus Haushalten, bäuerlichen Betrieben, Metzgereien und Käsereien stark zugenommen hatten.

Abb. 3
Die Groppe wieder bei uns



Abb. 4
Der seltene Steinkrebs

So ist inzwischen der Fischbestand auf die Zahlen der 1950er Jahre wieder gesunken.² Nun gehören die Argen zu den saubersten Gewässern in Baden-Württemberg. Einige vom Aussterben bedrohte Fischarten sind noch anzutreffen: Bachforelle, Regenbogenforelle, Schmerle, Äsche, Saibling, Barbe, Groppe und Aal, seltener in den Bächen der Steinkrebs. Geholfen haben den Fischen dabei Fischtrepfen durch baulichen Veränderungen an Wehren und Kraftwerken. Dadurch können Fische wieder in ihre alten Laichplätze gelangen. Diese Durchgängigkeit reicht an der Oberen Argen schon bis Wangen, an der Unteren Argen über den Stausee Gottrazhofen hinauf. Hier überwindet der *Fischpass* einen Höhenunterschied von 7,5 m auf einer Strecke von 200 m mit vier Ruhebecken, in denen die Fische bei ihrem anstrengenden Aufstieg verweilen können.



Abb. 5
Der *Fischpass* in Gottrazhofen

5.2 Wie war das früher in der Stadt?

Zu diesem "anrühigen" Thema gibt es wesentlich weniger Quellen. Am brennendsten war die Situation in den Städten eigentlich schon immer. Die Abwasserkanäle in Rom vor 2.000 Jahren existieren heute noch und waren Beispiel für viele andere große Städte. Erwähnenswert ist die damalige Wasserversorgung dieser Stadt über elf Brücken, den Aquädukten. Die längste davon führte über 90 km Wasser in die Stadt, das auch das Abwasser in die Kanäle spülte, die schließlich in den Tiber mündeten.³

Abb. 6
Ehemalige Wässerwiesen von Isny



Als Beispiel für die frühere Abwasserbeseitigung einer Stadt im Westallgäu kann Isny genannt werden mit einer Nutzungsmöglichkeit, die Wiesenwässerung,⁴ die uns heute fremd erscheint. Seit dem späten Mittelalter wurde diese Art der von Nutzung des Abwassers auch andernorts angewandt und ist erst gegen Ende des 19. Jahrhunderts in Vergessenheit geraten. In Isny wurden seit dem 12. Jahrhun-

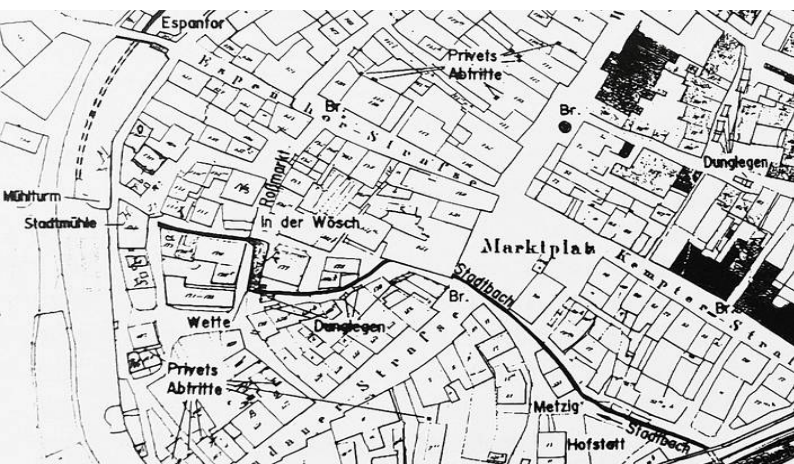
² Nach Hermann Steigenberger, 1. Vorsitzender des Fischereivereins in Wangen

³ Wikipedia

⁴ Konold, Werner: Wasser, Wiesen und Wiesenwässerung in Isny im Allgäu. Ein Beitrag zur Agrar- und Stadtgeschichte. - Schr. VG Bodensee 109: 161-213.

dert die Abwässer der Haushalte, Handwerksbetriebe und Stallungen über Gräben und Wehre nach einem bestimmten Plan über die Wiesen geleitet. Denn das Gelände der Stadt senkt sich leicht in nordwestlich Richtung der *Bodenmöser*, wo dieses besonders nährstoffreiche Wasser über die Wiesen nicht nur seine Düngewirkung entfalten konnte, sondern Maulwürfe und Mäuse vertrieb, im Frühjahr den Schnee früher auftaute und im Herbst die Vegetationszeit verlängerte. Durch die guten Wiesenerträge konnte der Viehbestand erhöht, länger über den Winter gehalten und damit längere Zeiten bei Transportarbeiten eingesetzt werden. Eine ähnliche Wiesenwässerung betrieb Wangen mit den Auwiesen argenabwärts und wird ebenso in kleinen Ortschaften, z. B. in Ratzenried, dokumentiert.⁵ Auch im Schussental wurden Abwässer in Wiesenwässerungskanälen, den so genannten *Rongsen*, zur Düngung auf die Bewässerungswiesen geleitet.

Abb. 7
Privets und
Dunglegen
in Isny



Man denke daran, was sich in den engen Straßen und Winkeln in einer mittelalterlichen Stadt einmal bis ins 19. Jahrhundert hinein abgespielt hat. Soweit Dachrinnen vorhanden waren, floss das Wasser direkt auf die Straßen, das häusliche Abwasser ebenfalls über ein offenes Rohr nach draußen. Abfälle wurden in Winkel, auf *Dunglegen* (Misthaufen) oder auf die Straße geworfen. Die Nachtgeschirre wurden aus den Fenstern geleert. Aborte (Toiletten) oder Abtritte befanden sich oft an der

Rückseite des Hauses direkt über den Fließgewässern oder landeten in speziellen Gruben, die manchmal geleert werden mussten – in das nächste Fließgewässer. Es gab auch öffentliche Aborte, die *Privets*, außerhalb und innerhalb der Stadtmauer. Schließlich hielt man in der Stadt auch noch Hühner, Enten, Gänse und Schweine. Zwischendurch, wenn es nicht stark geregnet hatte, wurde mit Brunnenwasser in Gassen und Straßen der Unrat weggeschwemmt. Ebenso trugen die Handwerker, Metzger, Färber und Gerber mit ihren Abwässern dazu bei, dass das Wasser zur Wiesenbewässerung weitere Nährstoffe enthielt.⁶ Diese Verhältnisse ließen die Rattenpopulation anwachsen und verursachten mit den insgesamt miserablen hygienischen Bedingungen verschiedene Krankheiten. Damit war Isny keine Ausnahme.

5.3 Und auf dem Land?

Abb. 8
Noch lange
bei uns an-
zutreffen
die Aborte
im „Hiisle“



„Die Aborte finden sich meistens hinten am Hause manchmal gemeinschaftlich am Düngerhaufen nur in seltenen Fällen sieht man sie bei uns einzeln angebracht. Der Düngerhaufen erfreut sich großer Sorgfalt, die Jauche wird in der Gillengrube sorgfältig gesammelt um als wertvollste Wiesenbegailung benützt zu werden. Eine Beseitigung der offenen Düngerstätten ist nicht möglich, bei dem sorgfältigen Abflusse der Jauche und allseitigen Zutritt der Luft ist von ihm für die Gesundheit kein Nachtheil zu befürchten.“⁷ „Der Allgäuer Bauer ist stolz dar-

auf, durch eine große Dungstätte jedem Vorübergehenden auf seinen zahlreichen Viehbe-

5 Büchele, Berthold: Ratzenried. Eine Allgäuer Heimatgeschichte, Ratzenried 1986, Bd. 1, S. 314.

6 Konold, Hermann; S. 181/182.

7 Die Physikatsgeschichte der Stadt- bzw. Landgerichte Lindau, Weiler, Kempten, Immenstadt und Sonthofen (1858 – 1861). In: Schriftenreihe der Bezirksheimatpflege Schwabens, Bd. 9. Augsburg 2016, S. 188.



Abb. 9
Transport
mit dem
Bschtütfass,
1912

5.4 Die Entwicklung bis heute

Die Umstellung der Landwirtschaft im 19. Jahrhundert auf die Rinderhaltung brachte ein Düngeproblem. Vielfach reichte die Gülle im kleinen Betrieb nicht aus um wirkungsvoll die größeren Wiesen zu düngen. Andererseits standen größere Einrichtungen wie Schulen oder Krankenhäuser vor dem Problem, wie die großen Sammelgruben geleert werden konnten. So gab es Abnehmerverträge von Bauern mit Schulen, deren Gruben und Ascheansammlungen abzunehmen. In den Sommermonaten bedeutete die Leerung eine entsprechende Ge-

stand u. dann auf seine Wohlhabenheit hinzuweisen.⁸ Mit der *Bschüttchapf* wurde menschliche und tierische *Gülle*, auch als *Odelwasser* bezeichnet, ins *Bschüttfass* gefüllt und auf die Wiesen geführt. „Auf den Bauernhöfen wurde mit den Fäkalien auch das Schmutzwasser in das *Lacheloch* geleitet. Wenn es nicht mit Dolen einem in der Nähe vorbeifließenden Bach zugeführt werden konnte.“⁹ Diese Entsorgung reichte noch weit ins 20. Jahrhundert hinein ob in Einzelhöfen, in Weilern oder im Dorf selbst.

Abb. 10
Zeitungs-
werbung
für Dünger

Wodewils Fäcaldünger

erhielten den ersten Preis von der deutschen Landwirtschaftsgesellschaft auf der deutschen landw. Ausstellung in Breslau 1888 und wurden prämiert von den landwirthschaftlichen Vereinen in Bayern, Oesterreich und Sachsen.

Die Dünger sind ausschließlich aus städtischen Abortstoffen und Knochen bereitet und bilden das natürlichste und wirksamste Hilfsmittel bei Mangel an Stallmist. — Sie werden als trockenes Pulver in best streubarer Form geliefert.

Garantie des Gehaltes, unter Controle sämtlicher Versuchstationen. — Gebrauchsanweisung, Preisliste und Zeugnisse gratis und franco. — Unsere Dünger können zu Fabrikpreisen bezogen werden bei

J. M. Wagner,
Kaufmann in Weiler.

6.6

riuchsbelästigung, die man versuchte mit Beimengungen von zermahlenem Torfmull zu reduzieren, was aber nicht den erwünschten Erfolg brachte. Es gab Angebote in Zeitungen, aus Städten pulverisierte Fäkalien als wirkungsvollen Dünger zu verwenden.¹⁰ Nichtlandwirtschaftliche Einzelhaushalte ließen sich von Bauern ihre Gruben leeren zu deren Eigenverwendung oder zur Düngung der eigenen Gemüsegärten. Wurmbefall der Bevölkerung war deshalb nicht selten.

Es ist deshalb nicht verwunderlich, dass man im 19. Jahrhundert zuerst in den Städten daran ging eine geordnete Beseitigung der Abwässer zu planen und durchzuführen. Zum Beispiel wurden in Oberstaufen zunächst einige Straßenzüge kanalisiert und 1896 in einem Bestandsplan erfasst. Ein größeres Kanalprojekt konnte 1911 übernommen werden. 1963–1967 wurde erweitert und zwei moderne Kläranlagen wurden gebaut. 1983 existierten in der Gesamtgemeinde fünf Kläranlagen und rund 35 km Abwasserleitungen. Im Altkreis Wangen wurde 1962 noch festgehalten: „31 von 41 Gemeinden haben keine Kanalisation. Nur in drei Gemeinden sind über 60% angeschlossen...“¹¹ Das hat sich aber stark positiv verändert. Eine Übergangslösung für Einzelhaushalte war eine Dreikammer-Grube, dem *Dreikammer-System*, in dem feste Stoffe im Abwasser in drei Stufen sich absetzen und diese dann entfernt werden können. Sie sind aber seit 2015 in Deutschland nicht mehr ohne biologische Nachreinigung erlaubt.

Ähnlich gestalteten andere Gemeinden und Städte ihre Anlagen, die den immer strengeren Vorschriften der Landkreise über das öffentliche Umweltbewusstsein entsprechen. Die Ge-

8 Physikatsgeschichte, S. 303.

9 Mader, Herbert: Grünenbacher Chronik von den Anfängen bis zur Gegenwart, Grünenbach 2000, S. 236.

10 Döll, Norbert: Abwasserprobleme vor hundert Jahren. Ein Beitrag zur Kulturgeschichte im 19. Jh., in: Jahrbuch des Landkreises Lindau, Jg. 4 (1989), S. 115-117.

11 Theiss, Konrad und Baumhauer, Hermann: Der Kreis Wangen, Aalen 1962, S. 27

meinden Lindenberg, Weiler-Simmerberg, Scheidegg und Oberreute sind seit 1984 im Abwasserverband Rothach zusammengeschlossen. Sie halten sich an die Bodenseerichtlinien und wurden bis 1997 immer weiter modernisiert. Eine Eigenstromerzeugung aus dem anfallenden Faulgas (Methan = CH₄) kam dazu. „Das anfallende Methangas, durchschnittlich ca. 1.200 cbm pro Tag, wird hier verstromt. Das 2010 neu in Betrieb genommene Blockheizkraftwerk mit einer elektrischen Leistung von max. 190 kW, das im Normalfall 24 Stunden täglich in Betrieb ist, deckt den elektrischen Grundbedarf der Kläranlage ab. Das anfallende Kühlwasser dient zur Beheizung der beiden Faulbehälter und im Winter zusätzlich zur Heizung des Betriebsgebäudes“.¹² Ein Notstromaggregat dient als Sicherung der eigenen elektrischen Versorgung.

Abbildungen:

1 nach googlemaps [https://www.google.de/maps/place/Bremenried ...](https://www.google.de/maps/place/Bremenried...)

3 Wikipedia, Piet Spaans (2005)

4 Wikipedia, Christoph Leeb (2007)

6 googlemaps: <https://www.google.de/maps/@47.7031827,9.9884591,12z>

7 Konold, Werner: Wasser, Wiesen und Wiesenwässerung in Isny im Allgäu. Ein Beitrag zur Agrar- und Stadtgeschichte. - Schr. VG Bodensee 109: S. 179 (Stadtarchiv Isny)

8 aus Budzinski, Werner (2013): Die Reibeisenmühle <https://www.youtube.com/watch?v=3OyWiB9Y08o>

9 Sammlung Speckle, Alfons

10 aus Döll, Norbert, S. 115 (Heimatkundliches Dokumentationszentrum Kr. Lindau, Weiler-Simmerberg)

[Weitere Themen zum Wasser, zur Landschaftsgeschichte und Geologie](#)