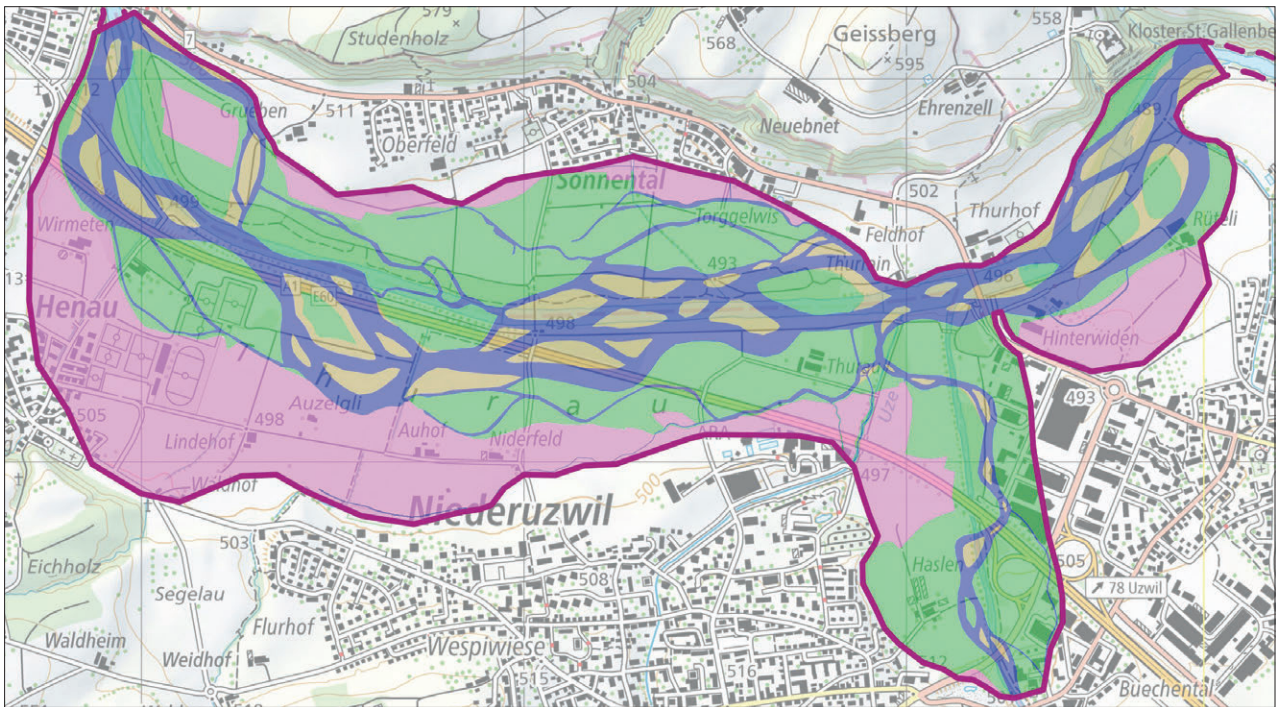


# Wandel der St.Galler Thurauen zwischen Schwarzenbach und Niederbüren SG



## Inhaltsverzeichnis

---

Kurzfassung .....	1
1. Die Thurauen um 1825.....	2
2. Nutzungen in den Thurauen um 1825 .....	3
3. Lebensräume in den Thurauen um 1825 .....	5
4. Artenvielfalt in den Thurauen um 1825.....	8
5. Ökosystemleistungen der Thurauen um 1825.....	10
6. Entwicklung der Thurauen von 1825 bis 1920 .....	11
7. Die Thurkorrektur 1920-1930 .....	14
8. Aktuelle Situation .....	15
9. Handlungsbedarf .....	19
10. Synthese .....	23
11. Dank.....	23
12. Quellenverzeichnis.....	24
13. Anhang.....	25

© 2026

Ökonzept GmbH, Dr. Jonas Barandun  
Höhi 285, CH - 9044 Wald AR  
barandun@oekonzept.ch

Zitervorschlag: Barandun, J. 2026: Wandel der St.Galler Thurauen zwischen  
Schwarzenbach und Niederbüren SG. - Bericht Ökonzept, Wald AR, 25 S.  
[www.oekonzept.ch/blog/thurauen](http://www.oekonzept.ch/blog/thurauen)

## Kurzfassung

---

In historischer Zeit befand sich zwischen Schwarzenbach und Niederbüren im Kanton St.Gallen eine ausgedehnte Auenlandschaft entlang der Thur. Die Auen erstreckten sich über eine Länge von über 13 km und eine Breite von bis zu 900 m und bedeckten eine Fläche von rund 800 ha. Detaillierte Pläne von 1825 erlauben Rückschlüsse auf die damaligen Lebensräume und Nutzungen.

Die Thurauen wurden zu Beginn des 19. Jahrhunderts auf allen zugänglichen Flächen genutzt. Von hohem Wert war das raschwüchsige Weichholz. Schwemmholz wurde weitgehend aus dem Flussraum entnommen. Die meisten Flächen wurden beweidet. Auf flussfernen Flächen wurden Wiesen und Äcker bewirtschaftet.

Die historischen Thurauen haben zahlreiche Ökosystemleistungen erbracht, welche eine dauerhafte Lebensgrundlage für Mensch und Natur gewährten.

Die ausgedehnten wassergeprägten Flächen boten vielseitige produktive Lebensräume, welche eine hohe Vielfalt und Individuendichte an wildlebenden Pflanzen und Tieren nahelegen. Die Auen waren aber keine natürlichen Lebensräume. Vor allem die Entnahme von Schwemmholz und das Fehlen von Bibern schränkten die Ökosystemleistungen ein.

Die Kanalisierung und Verbauung der Thur hat die Ökosystemleistungen der ehemaligen Auenlandschaft weitgehend zum Erliegen gebracht. Der Verlust essenzieller Leistungen wie die Dämpfung von Hochwassern, die Speicherung und Reinigung von Grundwasser oder die Regeneration fruchtbarer Böden verlangt ein Umdenken, um das Potenzial der Landschaft auch in Zukunft nutzen zu können.

Die rechtlichen Bestimmungen verlangen eine nachhaltige Verbesserung der Situation in den ehemaligen Auen. Die zukünftige Entwicklung der Thurlandschaft ist eine komplexe Herausforderung. Daraus kann sich ein vielfältiger und langfristiger Gewinn für Gesellschaft, Sicherheit, Nahrungsversorgung und Biodiversität ergeben.

## 1. Die Thurauen um 1825

Während im Kanton Thurgau und Zürich Wuhrbauten zur Kanalisierung der Thur seit dem Mittelalter bekannt sind, wurden im Kanton St.Gallen die ausgedehnten Thurauen zwischen Wil und Niederbüren vor 1850 kaum verbaut. Auf drei Plänen von 1825 ist die Ausdehnung der unverbauten Auen sowie ein möglicher Verlauf eines neu zu bauenden Kanals dargestellt. Die endgültige Kanalisierung der Thur erfolgte zwischen Schwarzenbach und Niederbüren erst von 1920 bis 1930.

Die historischen St.Galler Thurauen erstreckten sich von der Brücke bei Schwarzenbach über 13.5 km bis zur Kantonsgrenze unterhalb von Niederbüren (Anhang 2). Sie waren unterbrochen durch zwei kurze Engstellen bei Henau (Uzwil) und Sonnenburg (Oberbüren). Anschliessend existierte im Ghögg oberhalb von Bischofszell auf wenigen Hektaren eine weitere kleine Flussaue.

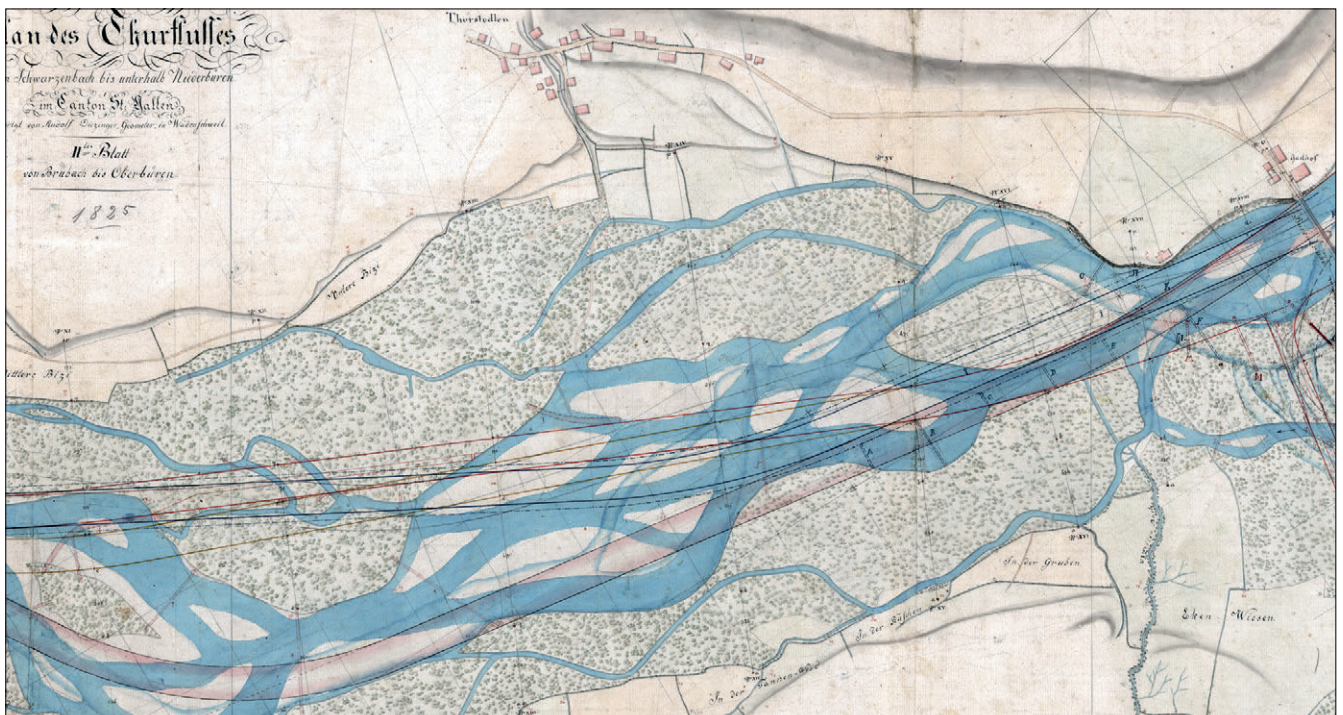
Von den Thurauen zwischen Schwarzenbach und Niederbüren sind drei präzise gezeichnete Pläne von 1825 erhalten geblieben. Darauf ist die gesamte damalige Auenlandschaft mit Wasserläufen, Kiesinseln, Gehölzen, Wegen und Kulturland dargestellt (Abb. 1). Ausserdem sind darauf Vorschläge für Bühnen sowie Varianten für die angedachte Kanalisierung der Thur ersichtlich. Die Detailgenauigkeit erlaubt eine Analyse von Habitaten und Nutzungen (vgl. Anhang 1). Auf weiteren Plänen von 1842, 1847 und 1875 sind Ausschnitte der Thurauen sowie Nutzungen und Verbauungen entlang der Thur dargestellt (Abb. 5-7).

Durch eine Überlagerung der damaligen Pläne mit den aktuellen Reliefkarten von swisstopo lassen sich die Ausmasse der damaligen Auen nachzeichnen. Die auf der Reliefkarte ersichtlichen Geländekanten sind weitgehend bereits auf den historischen Plänen dargestellt. Die Gesamtfläche der früheren Auen betrug rund 800 ha. Zusammen mit den kurzen Fliessstrecken bestand so ein Rückhalteraum bei Hochwasser von über 10 Mio m<sup>3</sup>.

Im Mittel waren die Auen rund 640 m breit. Die maximale Breite betrug zwischen Züberwangen und Oberstetten sowie zwischen Niederuzwil und Sonnental und oberhalb von Niederbüren je über 900 m. Auf den 13.5 km Flussstrecke betrug das Gefälle von 515 müM auf 474 müM 0.34%.

Auf den Plänen von 1825 sind nur sehr wenige kleine Verbauungen dargestellt. Mit Ausnahme der Kiesinseln waren die Auen mit Wegen und Brücken über Giessen und Bäche erschlossen. In der gesamten Aue existierten keine Gebäude oder bedeutende Verbindungsstrassen.

Abb. 1: Ausschnitt aus dem Korrektionsplan Thur, Abschnitt Schwarzenbach-Brübach von 1825 (Staaatsarchiv St.Gallen, KPM-2-12.02)



## 2. Nutzungen in den Thurauen um 1825

---

### 2.1 Holznutzung

Auf den Thurplänen von 1825 sind bestockte Flächen auf über 300 ha dargestellt. Weichholzaunen machten einen grossen Teil der flussnahen Fläche aus. Darauf wuchsen junge Weiden und Erlen. Auf seltener überfluteten Flächen waren die Bedingungen für dauerhafte Baumbestände günstig. Auf einem Foto der Thurauen von 1920 sind in der Aue keine älteren Bäume erkennbar (Abb. 3). Nur am Rand standen grosse Einzelbäume. 100 Jahre vorher kann die Situation ähnlich ausgesehen haben. Aufgrund der Beweidung dürfte der Baumbestand damals jedoch lockerer gewesen sein.

Wälder hatten zu Beginn des 19. Jahrhunderts aufgrund der vielseitigen Nutzung einen höheren Wert als Wiesen oder Ackerland (Pfaffhauser 1983). Insbesondere Bau- und Brennholz war sehr gefragt. Aufgrund der hohen Holzpreise und der überlagerten Ansprüche an verschiedene Holzarten war die Nutzung reglementiert.

Das Sammeln von Gras, Laub und Moos als Viehfutter wurde wegen der bekannten Nährstoffentnahme in Wäldern örtlich eingeschränkt, war aber für Arme und Besitzlose von existenzieller Bedeutung (Gmür 1903, Pfaffhauser 1983). Mit dem kantonalen Forstgesetz von 1851 wurden derartige Nutzungen in Wäldern im Kanton St.Gallen verboten (Landolt 1862). Bereits 1827 wurde in einem kantonalen Gesetz das flächige Roden und Reutebrennen verboten.

In den Auen wurde alles genutzt, was verwertbar war. Als Folge davon fehlten Charakterelemente natürlicher Auen. Aus dem Raum Ittingen TG wird die Nutzung der flussnahen Auwälder wie folgt beschrieben (Pfaffhauser 1983): «Verschiedene Weidenarten und Weisserlen bilden den Hauptbestand, Schwarzdorn und andere Sträucher waren häufig eingemengt und verdrängen da, wo die Ueberfluthung mehrere Jahre ausbleibt, die besseren Holzarten. Der Abtrieb findet grundsätzlich alle 5-10 Jahre statt, aber meist werden sie ganz unregelmässig und mit vorwiegender Rücksicht auf den Bedarf an Wuhrholz bewirtschaftet». Die Verhältnisse lassen sich teilweise auf das St.Galler Thurtal übertragen. Die Präsenz von Schwarzdorn in den Auen ist ein Hinweis auf langjährige Beweidung. Im Unterschied zum Kanton Thurgau, wo seit dem Mittelalter enorme Arbeit in Wuhrbauten zur Lenkung der Thur und zum Schutz vor Hochwassern investiert wurde (Suter 2022), wurden in den St.Galler Thurauen kaum Wuhrbauten unterhalten. Eine örtliche Uferverbauung mit Holzpfählen ist auf einer Darstellung der Brücke bei Glattburg von 1825 dargestellt (Abb. 4).

Auf einem privaten Forstplan von 1825 bei Niederbüren sind Tannenpflanzungen dargestellt, was auf eine gezielte Ausrichtung auf die Produktion von Bau- und Feuerholz hindeutet (Staatsarchiv St.Gallen, KPG 1/49.07).

Schwemmholz wurde weitgehend entnommen. Im Gegensatz zu Totholz auf bestockten Flächen war die Entnahme von Holz aus Flüssen nicht reglementiert (Landolt 1862).

Die Flussauen wiesen gute Wachstumsbedingungen für Weichholz auf, und die Holzernte war verhältnismässig einfach. Weiden, Eschen und Pappeln waren aufgrund ihres schnellen Wachstums und der speziellen Holzeigenschaften wertvoll und wurden vielseitig genutzt.

Der Mangel an Brennholz führte dazu, dass ab dem 18. Jahrhundert an vielen Orten Torfmoore abgebaut und der Torf zu Brennstoff verarbeitet wurde. Die nahegelegenen Torfmoore bei Gossau und Zuzwil wurden zwischen 1800 und 1940 weitgehend ausgebeutet (Kaiser 1985).

Die Pflanzung von Hecken war eine andere Folge des Holz Mangels, weil dadurch der Bedarf an Pfählen vermindert werden konnte und gleichzeitig einfach zu verarbeitendes Brennholz verfügbar wurde.

Eichen, Ulmen und Ahorne wurden aufgrund ihres vielfachen Nutzens gezielt als freistehende Bäume gefördert. Auf einer Darstellung des Eidgenössischen Übungslagers bei Schwarzenbach von 1824 sind grosse Einzelbäume in der Ebene dargestellt. Ob Eichen für Schweinemast erhalten wurden, ist nicht überliefert. Aufgrund der damals geringen Anzahl von Schweinen im benachbarten Kanton Thurgau (Pfaffhauser 1983) ist es unwahrscheinlich, dass in den

St.Galler Thuraue Schweine gehalten wurden.

Die Weichholzaue wurden nicht als Wald sondern als „Studen“ o.ä. bezeichnet. Die Flächen wurden als Niederwald alle 5-10 Jahre zurückgeschnitten. Es war üblich, sämtliche zugänglichen Gehölze mit Ausnahme von Niederwald mit Rindern und Pferden zu beweiden. Örtlich konnte die Beweidung nach einem Kahlschlag temporär verboten werden, um das Jungholz zu schonen.

Früchte und Beeren wurden gesammelt, entsprechende Gehölze gefördert. Von Fichten und Kiefern wurde Harz gewonnen und zu hohen Preisen gehandelt. Wegen Schädigungen der Bäume war auch dies reglementiert.

Freistehende Laubbäume wurden geschneitelt. Dabei wurden die laubtragenden äusseren Zweige im Sommer geschnitten und im Winter dem Viehfutter beigemischt. Das Schneiteln von Bäumen im Wald wurde im kantonalen Forstgesetz von 1851 verboten (Landolt 1862).

Es ist nicht bekannt, ob und in welchem Umfang Holzflösserei auf der Thur betrieben wurde. In anderen Regionen war Holzexport ein wichtiger Wirtschaftszweig. Die fehlenden Hinweise aus der Region deuten darauf hin, dass auf der Thur keine Flösserei betrieben wurde.

Die Waldfläche war im Einzugsgebiet der Thur wegen intensiver Holznutzung geringer als heute. Kahlschläge waren verbreitete Praxis und wurden mit der kantonalen Forstverordnung von 1838 eingeschränkt (Landolt 1862). Weite Teile der Waldflächen wurden beweidet. Die mässige Beweidung von Wäldern hat den bodennahen Bewuchs gefördert und so zur Bodenstabilität beigetragen.

## 2.2 Weidenutzung

Die Beweidung hatte komplexe Auswirkungen und war streng geregelt. Freilaufendes Vieh war nicht toleriert und musste überall behirtet werden. Pferde und Ochsen wurden als Arbeitstiere gehalten und machten über die Hälfte des Grossviehs aus. Gemäss Pfaffhauser 1983 galt der Grundsatz, dass nur so viel Vieh gehalten werden durfte, wie auf eigenem Land überwintert werden konnte. Das schränkte den Viehbestand stark ein. Im Sommer wurde daher in den Auen nur ein kleiner Teil des Aufwuchses abgeweidet. Randflächen dürften überwiegend nicht oder nur im Herbst genutzt worden sein.

Ziegen waren aufgrund der Schädigung von Gehölzen nicht beliebt und in manchen Gebieten verboten. Die Ziegenhaltung nahm als Folge der Industrialisierung und verarmter Heimhandwerker nach 1830 zu. Mit der kantonalen Forstverordnung von 1838 wurde im Kanton St.Gallen der Weidegang mit Ziegen im Wald verboten (Landolt 1862). Weidegang mit Rindern im Wald blieb mit Einschränkungen weiterhin erlaubt.

Abb. 2: Schwarzenbach und Wil um 1825 (Staatsarchiv St.Gallen, ZMH35/006)



Die Auen wiesen fruchtbare Böden auf und eigneten sich gut für die Beweidung mit Kühen und Pferden. Die selten überfluteten Flächen wurden vermutlich durchgehend beweidet.

Am Rand der Auen waren nur wenige kleine Siedlungen vorhanden. Es dürften demnach wenige Familien an der Nutzung der Auen beteiligt gewesen sein. Die Präsenz von Vieh in den Auen war demnach verhältnismässig gering. Verschiedene Gerichtsurteile aus dem 16. und 17. Jahrhundert zur Nutzung von Holz und Weideflächen in den Thurauen durch zwei Bauernhöfe in Billwil zeugen aber von der Not und dem Nutzungsanspruch in der häufig sich verändernden Auenlandschaft (Gmür 1903). Vieh wurde durch den Flusslauf der Thur auf temporäre Inseln getrieben, und die Nutzung von jungem Weidengehölz auf Inseln der Thur war ein Zankapfel.

Trockenere Flächen, insbesondere in der Nähe der Höfe wurden als Mähwiesen genutzt. Auf einem Teil der Flächen wurde Ackerbau betrieben. Genauere Angaben dazu erlaubt ein Plan von 1842 (vgl. Abb. 6).

Auf einer Darstellung von Schwarzenbach um 1825 ist ein grösseres Ackerfeld östlich des Dorfes (abseits der Auen) dargestellt (Abb. 2). Neben drei Kühen auf einer Weide mit Sträuchern sind ein Pferd und zwei Ochsen beim Pflügen dargestellt. Beim Dorf sind Obstbäume erkennbar. Um 1825 war noch die Dreizelgenwirtschaft mit weitgehender Selbstversorgung verbreitet.

Am Rand der Auen bei Wil stand eine Ziegelhütte. Ansonsten wurde nur örtlich Kies ausgebeutet.

## 2.3 Jagd und Fischerei

Alle essbaren Tiere wurden gejagt. Rehe und Hirsche waren ausgerottet. Das Einsammeln von Vogeleiern sowie das Fangen von Singvögeln und Fröschen war verbreitet, dürfte aber in bescheidenem Mass betrieben worden sein. Die Jagd beschränkte sich auf die Verfolgung von unbeliebten Tieren wie Fuchs und Fischotter. In Krisen- und Hungerjahren, von denen es vor 1830 mehrere gab, war der Druck auf alles Essbare gross. Es ist davon auszugehen, dass als Folge solcher Ereignisse die Dichte wildlebender Tiere vorübergehend reduziert war.

Die Fischerei wurde im Kanton St.Gallen nach 1820 zunehmend durch Pachtvergaben geregelt. Von Bedeutung war vor allem die Fischerei auf Nasen, welche in grosser Zahl gefangen wurden. Gemäss Kollbrunner 1879 wurden die meisten Fischarten sowie Krebse gegessen. Quantitative Angaben zu Fangerträgen sind aus dieser Zeit nicht bekannt. Beschreibungen aus anderen Regionen deuten darauf hin, dass Fische einen wesentlichen Teil der Ernährung der Landbevölkerung entlang der Flüsse ausmachten.

Es war verbreitete Gewohnheit, Laubfrösche in Gläsern als Wetterpropheten zu halten (Honegger & Grossenbacher 2019). Die Art war demnach alltäglich und häufig. Der Lärm rufender Frösche dürfte an Sommerabenden kilometerweit zu hören gewesen sein, ist aber nie beschrieben worden. Der Verzehr von Fröschen war weit verbreitet (Honegger & Grossenbacher 2019). Es wurden davon grosse Mengen in Feuchtgebieten und an Stillgewässern entnommen. An einem Tag konnten leicht über 1000 Tiere gefangen werden und zu einem guten Preis verkauft werden. Die Thurauen boten dafür stellenweise gute Bedingungen.

## 3. Lebensräume in den Thurauen um 1825

---

### 3.1 Geschiebedynamik

Aktuell wird die Geschiebemenge in der Thur oberhalb von Bischofszell auf 12'000 – 14'000 m<sup>3</sup> pro Jahr geschätzt (Schälchli 2005). Zahlreiche Querverbauungen in der Thur und in den Zuflüssen halten seit Jahrzehnten Geschiebe zurück.

Um 1825 waren noch keine Querbauwerke vorhanden. Gesamthaft dürfte der Geschiebeeintrag entlang von Bächen und Flüssen grösser gewesen sein als heute. Es ist davon auszugehen, dass Geschiebeablagerungen in den Thurauen aufgrund der erhöhten Hochwasserdynamik im 19. Jahrhundert zugenommen und zu einer Ausdehnung der Auenflächen geführt haben (Pfister 1999).

### 3.2 Schwemmholz

Entlang von Bächen und Flüssen wurde Totholz an zugänglichen Stellen weitgehend entfernt. Ebenso wurde Reisig und Laub gesammelt. Das Ausmass in den Thuraunen ist unbekannt. Örtlich waren Wurzelstöcke oder bei Hochwassern überdeckte Gehölze vorhanden. Auf dem Foto von 1920 sind nur kleine Ansammlungen mit Schwemmholz sichtbar (Abb. 3). Bei einer erkennbaren Holzbeige dürfte es sich um gesammeltes Schwemmholz gehandelt haben. Auf dem Gemälde der Thurbrücke bei Glattburg ist aufgeschichtetes Schwemmholz dargestellt (Abb. 4).

Der Mangel an Schwemmholz hat zu einer strukturellen Verarmung des Flussraums geführt. Noch heute wird Schwemmholz fast vollständig aus der Thur entfernt. Der Anteil an Schwemmholz dürfte somit in der Thur um 1825 vergleichbar gewesen sein wie heute.

Als Folge des reduzierten Rückhalts von organischem Schwemmgut im Flussraum war die biologische Produktivität im Fluss vermindert. Der Mangel an Strukturen im Wasser schränkte die Strömungsvariabilität und Habitatvielfalt für Fische und gewässerbewohnende Kleintiere ein. Der Mangel an Schwemmholz hat auch den Geschieberückhalt und die Vegetationsentwicklung vermindert. Über dem Wasser war die Strukturvielfalt ebenfalls eingeschränkt, mit negativen Folgen für die Bodenentwicklung sowie für terrestrische Kleintiere.



Abb. 3: Blick auf die Thur ab Kobesen nach Niederbüren um 1920 (Staatsarchiv St.Gallen, A 525-1.145-9.01b)

### 3.3 Feinstoffe, Schadstoffe

Feines organisches Schwemmgut in Form von Laub, Gras, Wurzeln und Humus fiel bei Hochwassern in erheblichem Umfang an und wurde an Strukturen im Gerinne zurückgehalten. In den bewachsenen Auenflächen dürften bedeutende Mengen organischen Materials zurückgehalten worden sein, während in Fließstrecken mangels Schwemmholz wenig vorhanden war. Gut zugängliche Zweige und Laubansammlungen wurden vermutlich genutzt.

Kadaver von grösseren Tieren wurden damals wie heute entfernt. Auch Kot von Weidetieren wurde vermutlich teilweise eingesammelt und auf Ackerland ausgebracht. In den Auen fehlte somit organische Substanz als Schlüsselement für trophisch komplexe ökologische Prozesse. In Wäldern wurde das Sammeln von Dung ab 1838 verboten (Landolt 1862).

Aufgrund der grossen besonnten Gerinneflächen war die Primärproduktion im Sommer hoch, allerdings aufgrund des geringeren Nährstoffeintrags nicht mit der heutigen Situation vergleichbar. Das führte zu hoher Dichte von Primärkonsumenten (vor allem Wasserinsekten), welche wiederum als Fischnahrung zur Verfügung standen. Die grosse Dichte von Nasen in der gesamten Thur weist darauf hin, dass ganzjährig viel Algenaufwuchs im Gerinne zur Verfügung stand.

### 3.4 Offene Gewässer

In den Auen hat sich die Thur in bis zu vier parallele Gerinne aufgespaltet. Von den Seiten mündeten mehrere Bäche in die Auen. Daneben sind Grundwasseraufstösse dargestellt, welche als kleine Bäche durch die Auen flossen. Auf dem Plan sind verschiedene ältere, nicht mehr aktive Wasserläufe skizziert.

Die verästelten Flussläufe lassen vermuten, dass die Wassertiefe überwiegend sehr gering und gleichmässig war. Der Mangel an Schwemmholz und grobem Geröll spiegelt sich in der störungsarmen Verästelung der Gerinne. Tiefere Kolken dürften selten gewesen sein.

Das grosse Vorkommen von Nasen sowie von aufsteigenden Lachsen weist darauf hin, dass entlang der Thur durchgehend Bereiche mit über 20 cm Wassertiefe vorhanden waren.

Auf den Plänen sind keine Stillwasserbereiche und wasserführende Altarme dargestellt. Skizzierte Altläufe deuten aber auf solche Wasserstellen hin. Eine Darstellung seichter Wasserstellen ohne Verbindung zum Fluss ist möglicherweise mangels Relevanz nicht erfolgt. Die nicht mit Gehölz bestandenen Altläufe haben zeitweise offenes Wasser aufgewiesen. Bereits kleine Unebenheiten im Gelände haben aufgrund des hohen Grundwasserstandes zeitweise Wasser geführt. Das gilt auch für die eingezeichneten Bewirtschaftungswege.

### 3.5 Kiesbänke

Kiesbänke machten einen grossen Teil der flussnahen Auen aus. Dargestellt sind Kiesinseln auf über 100 ha. Die Flächen waren eng verknüpft mit dem Abfluss und dürften sich ständig verändert haben. Darin eingeschlossen sind Flächen mit Feinstoffablagerungen, welche bedingt durch die Geschiebedynamik einen erheblichen Teil der Kiesbänke ausgemacht haben dürften. Mehrjährig stabile Kiesinseln wiesen Ruderalvegetation und später Weidengehölz auf, wie auf Abb. 3 sichtbar. Örtliche Ansammlungen von feinem Geschwemmsel und Ruderalvegetation, wie sie auf dem Foto von 1920 (Abb. 3) sichtbar sind, dürften 1825 ebenfalls existiert haben. Sie boten temporäre Kleinstrukturen.

Dargestellt sind wenige Steilufer und Prallhänge mit geringer Niveaudifferenz. Markante Geländekanten markierten den Aussenrand der Auen. Sämtliche Siedlungen standen oberhalb dieser Linie. Die Steilböschungen selbst waren teilweise bestockt, sind aber überwiegend als offene Nutzflächen dargestellt.

### 3.6 Bestockte Flächen

Die auf dem Plan als bestockt dargestellten Flächen haben verschiedene Habitate abgedeckt. Teilweise sind junge Weichholzaueen erkennbar. Die übrigen bestockten Flächen können aufgrund der intensiven Holznutzung nicht als Wald im heutigen Sinne bezeichnet werden. Alle grossen bestockten Flächen waren gut erschlossen und dürften als halboffene Baumbestände überwiegend mit Vieh beweidet worden sein.

Einen Eindruck der damaligen Gehölze bietet die Fotoaufnahme von 1920 von der Thuraue bei Niederbüren (Abb. 3). Darauf sind innerhalb der Aue keine alten Baumbestände erkennbar. Neben jungem Weidengebüsch sind im Hintergrund ausgedehnte Weichholzflächen erkennbar, welche auf eine Holznutzung hinweisen. Der dichte Bewuchs deutet darauf hin, dass die Flächen nicht beweidet und in den Jahren zuvor wenig genutzt wurden, früher aber eine intensivere Holznutzung erfolgte.

Entlang von Bächen, Wegen und Bewirtschaftungsgrenzen sind vielfach Hecken angedeutet. Diese hatten grossen Nutzungswert und boten gleichzeitig hochwertige Lebensräume.

### 3.7 Unbestockte Flächen

Die offenen Flächen wurden weitgehend als Weiden oder in kleinem Umfang als Wiesen genutzt. Die Flächen dürften teilweise stark vernässt gewesen sein. Bei grösseren Hochwassern wurden Teile des Weidelandes überflutet.

Auf der Darstellung der Brücke bei Oberbüren von 1825 ist eine Ruderalfläche mit Steinen dargestellt (Abb. 4). Auf der Darstellung von Schwarzenbach um 1825 sind neben dem Weg Steine und Baumstrünke sowie Blumen und Gebüsch zu erkennen (Abb. 2). Ausserdem ist eine kurzgrasige Weide mit Kühen und Hirten dargestellt. Ein Holzzaun ist neben dem Dorf gezeichnet, wohl eine Abgrenzung zwischen Siedlung und Weideland. Eine Abgrenzung zum Acker ist nicht erkennbar. Ausserdem sind einige Obstbäume sowie grosse Laubbäume dargestellt. Das Gelände bot also viele strukturreiche und wenig gestörte Randflächen, was eine hohe Artenvielfalt begünstigte.

Wenn bei starken Hochwassern bewachsene Flächen überdeckt wurden, sind durch Zersetzungsprozesse örtlich nährstoffreichere Böden entstanden. Die Beweidung hat artenreiche Vegetation gefördert, während Hochstauden- und Schilfbewuchs auf schwer zugängliche oder tiefe Wasserstellen verdrängt wurde. Entlang von Wegen, Hecken und Böschungen wurde die Vegetation nicht regelmässig genutzt.

Ein Teil der unbestockten Flächen wurde als Ackerland genutzt, wobei bedingt durch die Dreizelgenwirtschaft ein Teil davon stets brachlag und der Rest wenig intensive Ackerfrucht trug. Auf dem Plan von 1847 sind diverse Ackerflächen dargestellt, welche möglicherweise bereits um 1825 existiert haben.



Abb. 4: Brücke bei Oberbüren mit Glattburg 1825 (Staaatsarchiv St.Gallen, ZMH51/004a)

#### 4. Artenvielfalt in den Thurauen um 1825

Über die Artenvielfalt in den Thurauen um 1825 sind keine Aufzeichnungen zu finden. Hinweise ergeben Angaben aus dem benachbarten Thurgau oder Schilderungen aus späteren Dokumenten.

Die Fischerei hatte zu der Zeit einen grossen Stellenwert für die ländliche Bevölkerung. Quantitative Angaben sind nicht bekannt. Gemäss Kolbrunner 1879 wurden die meisten Fischarten gegessen. Nasen wurden in grosser Menge mit Netzen gefangen. Auch Bachneunaugen, Strömer und Schneider waren sehr häufig, während Äschen auf weiten Strecken der Thur wegen der geringen Wassertiefe und der hohen und gleichmässigen Strömungsgeschwindigkeit selten waren. Bei Bischofszell wurden vor 1850 noch bis zu 30 Lachse pro Jahr gefangen, wobei die Zahl über einen längeren Zeitraum allmählich abnahm und mit dem Bau der ersten Staumauern erlosch.

Kollbrunner beschreibt 1879 die Fischfauna und deren Rückgang seit dem Bau der ersten Stauwehre für Kraftwerke. Er erläutert die Folgen der Staumauern und Verbauungen, die Reduktion der Niederwasserabflüsse durch Wasserentnahmen und die Auswirkungen auf Fischvorkommen und weist auch auf ausgedehnte Fischsterben aufgrund von giftigen Abwässern hin. Der Fokus bei der Erklärung des Rückgangs der Fischbestände richtet sich aber ganz auf den Fischotter, dies obwohl auch dieser seltener geworden war und mit allen Mitteln gejagt wurde.

Aufgrund des grossen Angebots an Wasserstellen und wechsellässigen Flächen in den Thurauen ist davon auszugehen, dass Amphibien aller heute noch vorkommenden Arten in grosser Dichte vorkamen. Kreuzkröten als Charakterart der flussnahen Auen haben in den Thurauen hervorragende Bedingungen gefunden. Sie sind bei der Thurkorrektur nach 1920 in flussnahe Kiesgruben übersiedelt.

In den Gräben, Flutmulden und nassen Wiesen haben hervorragende Bedingungen für alle heute noch in der Region vorkommenden Amphibienarten geherrscht. Der Lärm rufender Laub- und Wasserfrösche muss an manchen Orten enorm gewesen sein, ist aber nicht beschrieben worden.

Bis in die 1950er Jahre finden sich verschiedene Angaben über das Fangen von Fröschen zu Speisezwecken in grossen Mengen (Honegger & Grossebacher 2019). Im Kanton St.Gallen wurde noch 1954 eine regierungsrätliche Verordnung über den Fang von Fröschen publiziert. Es existieren keine direkten Hinweise, wonach der Rückgang von Amphibien mit dem Froschfang zusammenhängt. Aufgrund der enormen Fangzahlen dürfte das Auftreten von Amphibien in Feuchtgebieten vor 1900 um das Hundertfache grösser gewesen sein als heute.

Es sind keine Beschreibungen der lokalen Vogelfauna bekannt. Die ausgedehnten halboffenen Weide-, Wald- und Brachflächen haben hervorragende Bedingungen geboten für eine breite Palette von Vogelarten. Dies insbesondere auch unter feuchten Bodenbedingungen. Auf den Kiesinseln herrschten gute Bedingungen für kiesbrütende Arten, auf offenen Wasserflächen auch für Wasservögel. Es ist davon auszugehen, dass unter diesen Bedingungen die Dichte und die Artenvielfalt unter Vögeln in den Thurauen sehr hoch war.

Die strukturreichen, störungsarmen und oft feuchten Bedingungen auf Weide- und Brachflächen und in halboffenen Gehölzen boten hervorragende Bedingungen für eine enorme Vielfalt von wirbellosen Tieren. Nach Hochwasserereignissen im Sommer konnten sich Mücken kurzzeitig in grosser Menge entwickeln. Verschiedene historische Quellen weisen auf Massenauf-treten von Heuschrecken und Maikäfern hin. Während Heuschreckenplagen aus dem 14. und 15. Jahrhundert überliefert sind, wurde die Maikäferbekämpfung im 19. Jahrhundert mit koordinierten Kampagnen betrieben (Historisches Lexikon, online). Eine Anekdote von 1923 berichtet über Ameisenschwärme, die wie Wolken über Wil flogen und Strassen vollständig bedeckten (Jahresrückblicke der Stadt Wil). Dieses Extremereignis ist Ausdruck einer damals grossen Dichte von Wegameisen auf offenen Flächen.

Wegen der geringen Beweidungsintensität war die Vegetation im Sommer üppig, im Herbst und Winter aber stark abgefressen. Das Sammeln von Altgras und Laub im Wald wurde mit dem Forstgesetz ab 1851 verboten.

Seit vielen Jahrhunderten fehlte der Biber als Landschaftsgestalter in den Thurauen. In der Anwesenheit von Bibern hätten die Thurauen ein wesentlich anderes Aussehen gehabt (Thompson et al. 2018). Es wäre wesentlich mehr zurückgestautes Wasser vorhanden gewesen. In flussferneren Bereichen wäre der Grundwasserstand höher gewesen. Entsprechend wären Bodenbildungsprozesse aktiver und deren Produktivität grösser gewesen. Es wären grosse Mengen von Totholz in verschiedenen Stadien in allen Bereichen der Aue vorhanden gewesen. Es darf angenommen werden, dass die Dichte und Vielfalt von Tieren, Pflanzen und Pilzen und die gesamthafte biologische Produktivität bei Präsenz des Bibers anstelle von Menschen wesentlich grösser gewesen wäre.

Im Vergleich zu heute waren die Bedingungen für Artenvielfalt um 1825 aufgrund des geringen Gehalts an Schad- und Nährstoffen und der relativ geringen Nutzungsintensität der kultivierten Flächen unvergleichbar besser.

Bei gesamtheitlicher Betrachtung sind die Thurauen um 1825 als grundlegend vom Menschen geprägt zu bezeichnen. Die Lebensgemeinschaften wie auch der Stoffhaushalt waren gegenüber einer natürlichen Situation eingeschränkt. Obwohl mit den damaligen Mitteln viel Nahrung und Rohstoffe aus den Auen entnommen wurden, war die Artenvielfalt unvergleichlich grösser als heute.

## 5. Ökosystemleistungen der Thurauen um 1825

Als Ökosystemleistungen werden Prozesse und Eigenschaften von Landschaftsräumen bezeichnet, welche für Menschen von Bedeutung sind. Flussauen tragen auf besonders vielfältige Weise zum Wohlergehen der Menschen bei. Basierend auf den Grundlagen von APFM 2006, Jakubinsky et al. 2021 und Scholz et al. 2022 lassen sich für die Thurauen um 1825 verschiedene Ökosystemleistungen skizzieren.

Die Thurauen haben um 1825 wesentlich zur Ernährung, Gesundheit und Sicherheit der Bevölkerung entlang der Thur beigetragen. Gesamthaft können für die Thurauen folgende Stichworte zu damaligen Ökosystemleistungen aufgeführt werden:

- Dämpfung und Rückhalt von Hochwasser
- Dämpfung von Niederwasser und Dürre
- Anreicherung, Reinigung und Rückhalt von Grundwasser
- Sauberes Trinkwasser
- Dämpfung von Hitze und Kälte
- Feuchtigkeitsregulation und Verdunstung
- Rückhalt und Regulation von Geschiebe
- Filter für Schwemmgut, insbesondere Feinstoffe
- Bindung von Kohlenstoff, Bodenentwicklung
- Rückhalt und Umsatz von Stickstoff und Phosphor
- Reinigung von Abwasser
- Eliminierung von Schadstoffen und Pathogenen
- Biologischer Stoffumsatz
- Lebensräume und Nahrung für wildlebende Arten und Lebensgemeinschaften
- Bodenfruchtbarkeit für Ackerbau
- Ernährungsgrundlage für Viehhaltung
- Holz und Holznebenprodukte
- Wildfrüchte, Heilpflanzen
- Wildtiere als Nahrung (Fische, Amphibien, Vögel)
- Freizeit- und Erholungsraum
- Landschaftsbild und Heimatidentität.

Bei Hochwasser haben die Auen grosse Wassermengen in kurzer Zeit zurückgehalten und verzögert weitergegeben. Neben oberirdischen Überflutungen hat auch das ausgedehnte Grundwasserbecken grosse Wassermengen zurückgehalten und danach langsam weitergegeben. Hochwasserspitzen wurden dadurch gedämpft und verzögert.

In Dürrezeiten ist über lange Zeit ein Rückfluss von Grundwasser in den Fluss erfolgt, womit der Minimalabfluss gedämpft wurde.

In den Auen befand sich ein weitläufiger oberflächennaher Grundwasserstrom, welcher mit dem Abfluss in der Thur verknüpft war. Weiter entferntes Grundwasser wurde mehr durch Niederschläge als durch den Abfluss bestimmt. Das Grundwasser diente als Filter für gelöste Nähr- und Schadstoffe sowie für Krankheitserreger. Der Rückhalt von Stoffen in oberflächennahen, gut durchlässigen Bodenschichten förderte die Bodenfruchtbarkeit, wobei die Durchlässigkeit

des Bodens wesentlich durch die Dynamik des Wassers gewährleistet blieb. In flussferneren Bereichen fand Humusbildung mit Einlagerung von Nährstoffen und Kohlenstoff statt. Dadurch sind sehr fruchtbare junge Böden entstanden.

Auenböden gehörten trotz geringer Humusaufgabe zu den produktivsten Böden in der Landschaft. Sie waren besonders geeignet für die Nutzung schnellwachsender Gehölze. Bei mässiger Beweidung konnte die produzierte Biomasse der Auen optimal abgeschöpft werden.

In den Auen wurde Geschiebe zurückgehalten und in dosierter Menge weitergegeben. Das hat besonders bei extremen Hochwassern zur Schadenreduktion entlang dem Fluss beigetragen.

Aufgrund der hohen Dynamik und der strukturellen Heterogenität haben sich in den Auen komplexe und sehr arten- und individuenreiche Lebensgemeinschaften entwickelt. Diese sorgten für eine effiziente Ausnutzung der biologischen Ressourcen und stabilisierten gleichzeitig die Entwicklungsbedingungen.

Die Vielfalt und der Umfang der Ökosystemleistungen wurde vor allem durch die Entnahme von Holz eingeschränkt. Eine weitere wesentliche Einschränkung stellte das Fehlen von Bibern dar.

## 6. Entwicklung der Thuraue von 1825 bis 1920

Die Entwicklung der Thuraue lässt sich im Abschnitt Brübach-Oberbüren anhand von mehreren Plänen und Karten nachvollziehen.

Auf dem Plan der Thuraue zwischen Brübach und Oberbüren von 1842 sind die Wiesen mit Bäumen durchsetzt dargestellt (Abb. 6). Es dürfte sich dabei zumindest teilweise um neu gepflanzte Obstbäume gehandelt haben. Die Gehölz bestandenen Flächen haben sich seit 1825 nicht verändert. Neu sind Wiesen- und Ackerflächen mit differenzierter Signatur dargestellt. Sie machten 1842 einen grösseren Flächenanteil am Offenland aus als heute. Dargestellt sind mehrere Verbauungen, welche auch bereits Wirkung zeigten.

Obstbau und Milchwirtschaft mit verstärkter Stallhaltung sind in der Region nach 1830 eingeführt worden. Die Veränderungen sind auf dem Plan 1842 noch nicht erkennbar. Die Eröffnung der Bahnlinie Wil-St.Gallen 1856 markierte den Beginn einer wirtschaftlichen Entwicklung, welche weitreichende Auswirkungen auf die Landnutzung hatte (Heer 2006). Dank der kleinräumigen Organisation und der Entfernung zu industriellen Entwicklungszentren scheint die Entwicklung in den Thuraue im 19. Jahrhundert kontinuierlich und ohne schwerwiegende Krisen verlaufen zu sein (Abel 1966).

Die Bevölkerungszunahme fand in den Dörfern mit industrieller Entwicklung statt, während kleine Siedlungen nicht ausgebaut wurden. Schwarzenbach, Henau und Oberbüren zeigen zwischen 1825 und 1878 eine Verdoppelung der Gebäude, während Weieren oder Thurstudien sowie Bauernhöfe kaum Veränderungen zeigen. Dank der Intensivierung und Spezialisierung der landwirtschaftlichen Produktion konnten in guten Jahren mehr Personen ernährt werden.

Der Plan von 1875 zeigt die stärkere Trennung von Wald und Kulturland. Es dürfte zu dieser Zeit höchstens noch selten Waldweide stattgefunden haben. Um 1870 war der überwiegende Teil der Bevölkerung nicht mehr in der Landwirtschaft tätig.

Auf einer Zeichnung von 1860 ist der Thurlauf zwischen der Brücke Glattburg und Oberbüren erkennbar (Staatsarchiv, ZMH79/001) (Abb. 8). Es sind darauf nur einige Bäume entlang dem Thurufer sowie einzelne Obstbäume auf einer Wiese dargestellt. Am Ufer ist ausserdem wenig junger Weidenbewuchs angedeutet.

Auf dem Plan desselben Gebiets von 1875 ist die technische Entwicklung sichtbar. Uferverbauungen haben die Thur bereits weitgehend kanalisiert (Abb. 7). Auf den nicht mehr überfluteten Flächen ist Wald und Ackerland von Korporationen dargestellt. Am Rand der Aue sind kleinparzellierte private Parzellen dargestellt.

Die historischen Darstellungen deuten darauf hin, dass sich das Gerinne der Thur um 1875 abgesenkt hat. Nachdem während über 30 Jahren keine grösseren Hochwasser mehr verzeichnet

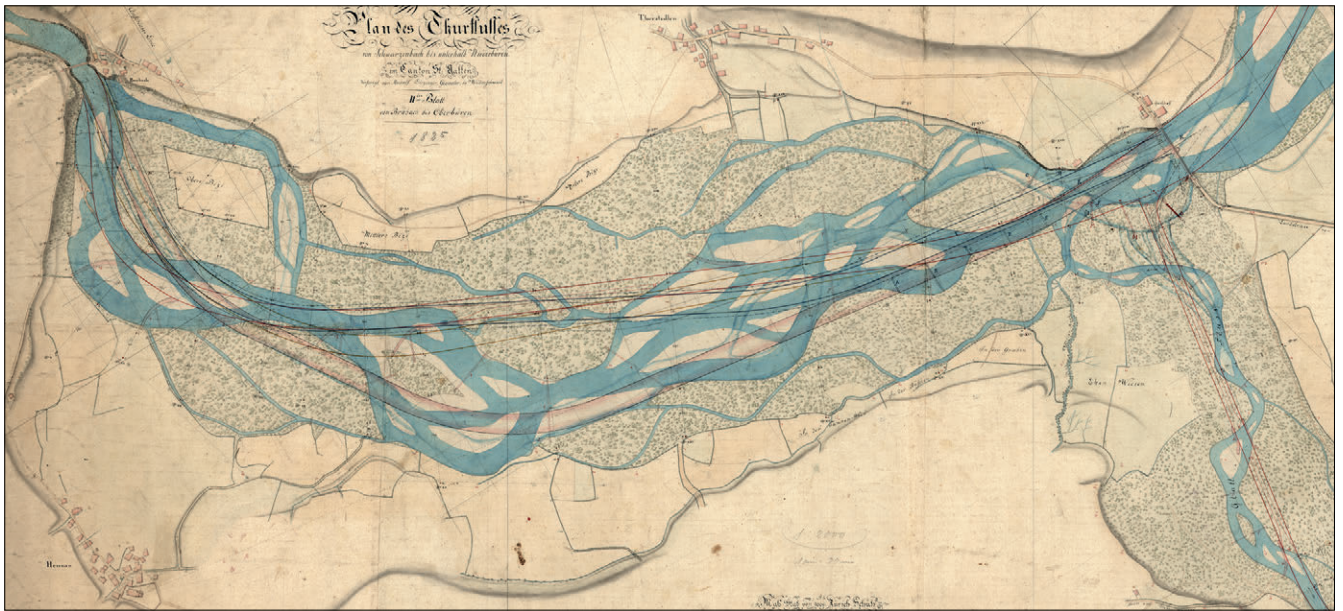


Abb. 5: Ausschnitt aus dem Korrekptionsplan Thur, Abschnitt Brübach-Oberbüren 1825 (Staatsarchiv St.Gallen, KPM-2-12.02)

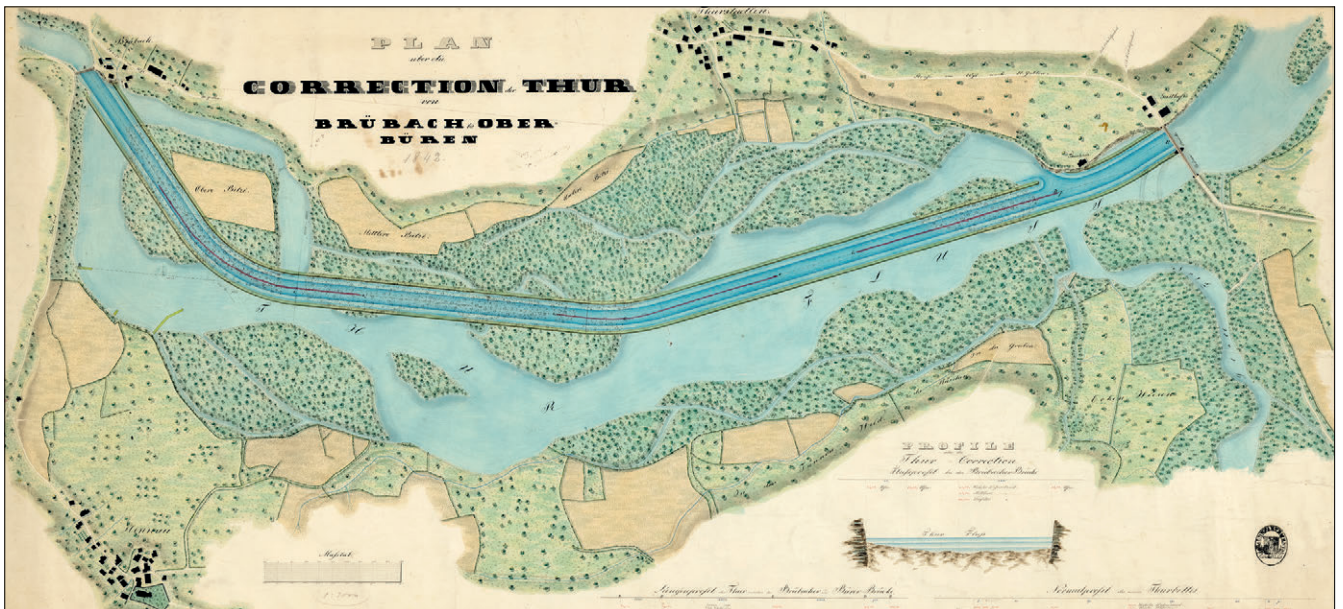


Abb. 6: Korrekptionsplan Thur Brübach-Oberbüren 1842 (Staatsarchiv St.Gallen, KPM-2-12.04)

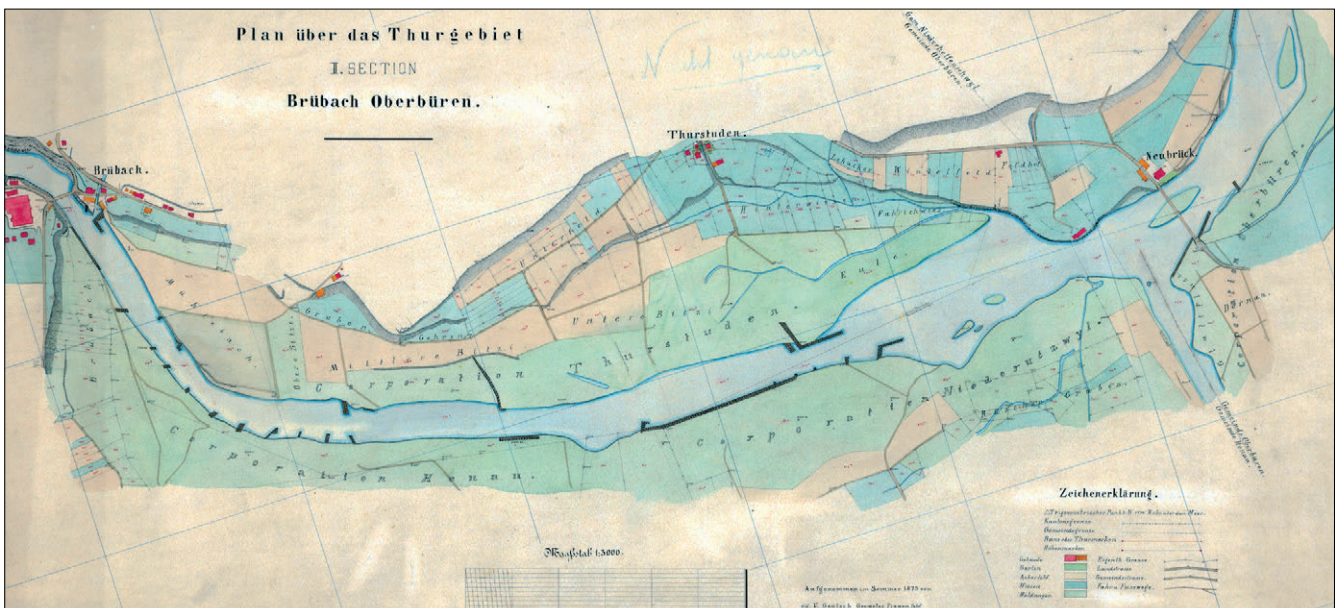


Abb. 7: Ausschnitt aus dem Plan der Thur, Abschnitt Brübach-Oberbüren 1875 (Staatsarchiv St.Gallen, KPM-2-12.09)

wurden, hat sich eine intensivere Nutzung bis ans Thurufer ausgedehnt.

Gemäss Kolbrunner war der Niedrigwasserabfluss in der thurgauischen Thur und mehreren Zuflüssen als Folge von Wasserentnahmen und Verbauungen um 1870 spürbar reduziert. Manche Gewässerabschnitte lagen zeitweise trocken.

Am 13. Juni 1876 ereignete sich eines der grössten historisch belegten Sommerhochwasser aufgrund eines extremen regional begrenzten Regenereignisses in der Nordostschweiz (Pfister 1999, Scherrer et al. 2011). In Zürich wurden an diesem Tag über 400mm Regen gemessen. Dabei sind in den St.Galler Thurauen keine aktenkundigen Schäden entstanden, während an kleineren Zuflüssen im Bereich von Siedlungen verheerende Schäden beschrieben werden (Jahresrückblicke Stadtarchiv Wil). Die Überflutungen in den Thurauen haben aber in den bereits intensiv genutzten Auenflächen mit Sicherheit zu grossen Ernteaussfällen geführt.

Die damals noch teilweise funktionstüchtigen Thurauen haben zu einer wesentlichen Dämpfung des Hochwassers und zur Verminderung von Schäden flussabwärts beigetragen. Trotzdem waren die Schäden entlang der bereits vielfach verbauten Thur im Kanton Thurgau immens.

Auf der Siegfried-Karte von 1878 (nach dem Hochwasser von 1876) ist der Thurlauf wesentlich vereinfacht dargestellt, ebenso verschiedene Wege und Bachläufe. Einzelne Kiesbänke können als Folge des Hochwassers interpretiert werden.

Beim nächsten grossen Hochwasser 1910 war die Situation anders. Das Hochwasser mit einer geschätzten Abflussspitze von etwa 1100 m<sup>3</sup>/s bei Andelfingen führte im Kanton Thurgau zu Dammbürchen und grossflächigen Überflutungen (Guldener 1979). Dieses Schadenereignis motivierte die Politik, die Kanalisierung der Thur im Kanton Thurgau voranzutreiben. Nachdem verschiedene örtliche Verbauungen unterhalb Schwarzenbach nach 1880 grosse Flächen vor häufigen Überflutungen geschützt hatten, wurden die Flächen für Heuwiesen und Ackerflächen genutzt. Beim Hochwasser 1910 wurden diese Flächen unerwartet überflutet. Berichtet wird vom Verlust der Heuernte.

1921 unmittelbar vor der Kanalisierung floss die Thur bereits in einem weitgehend kanalisierten und teilweise abgesenkten Flussbett aber ohne durchgehende Uferverbauungen. Auf der Siegfriedkarte von 1921 ist nur eine kleine Kiesbank dargestellt. Beidseits der Thur befanden sich weiterhin Waldflächen, die gegenüber 1878 nur wenig zugunsten von Kulturland reduziert wurden. Diese blieben auch nach der Kanalisierung auf der Siegfriedkarte von 1933 noch weitgehend erhalten. Am Südrand verlief aber die neue Hauptstrasse Uzwil-Zuzwil.

Seit Beginn des 19. Jahrhunderts hat die textilverarbeitende Industrie im Kanton St.Gallen eine Blütezeit erlebt. Es entstanden verarbeitende Betriebe, welche die Produkte der

Abb. 8: Blick von Uzwil nach Oberbüren um 1860 (Staatsarchiv, ZMH79/001)



häuslichen Webereien bleichten und färbten. Besonders innovativ waren Betriebe in Herisau und St.Gallen. Um 1870 bezeugen schriftliche Quellen von extremer Verschmutzung der Glatt durch Ammoniak-, Chlor- und Teerverbindungen (Aufdermauer 2024). Die Glatt galt um die Jahrhundertwende als am stärksten vergifteter Fluss der Schweiz. Die Situation in der Glatt hat sich erst nach 1970 allmählich verbessert. Industriebetriebe zwischen Wattwil und Wil ab der Mitte des 19. Jahrhunderts auch das Wasser in der Thur verschmutzt. Hinzu kam die zunehmende Belastung durch häusliche Abwässer von der wachsenden Bevölkerung.

Der Fischbestand sowie die gewässerbiologische Aktivität dürften seit mindestens 1870 in der Thur und verschiedenen Zuflüssen stark beeinträchtigt gewesen sein. Darauf deuten Angaben von Kolbrunner 1878 hin. Die Gewässerbelastung hat sich bis in die 1970er Jahre gesteigert.

## 7. Die Thurkorrektion 1920-1930

In den St.Galler Thurauen bestand kein Bedarf für Massnahmen zum Schutz von Infrastruktur. Im Gegensatz zur Situation entlang der Thur im Kanton Thurgau standen zwischen Schwarzenbach und Niederbüren keine Siedlungen oder Brücken im Überflutungsbereich der Thur.

Die Thurkorrektion wurde 1921 vom St.Galler Regierungsrat als geeignetes Mittel zur Beschäftigung von Arbeitslosen während der Wirtschaftskrise angesehen und hauptsächlich damit begründet. Ausserdem wurde die Realisierung des Korrektionsprojekts als einzige Möglichkeit erwähnt, Bundessubventionen für Verbauungen an der Thur zu gewinnen (Illustr. Schweiz. Handw.Zeitung 1926).

In einem Expertenbericht zuhanden der St.Galler Regierung warnte Ingenieur Hartmann bereits 1847 vor den Folgen einer Kanalisierung. «Im allgemeinen spricht er sich gegen das Eindammungssystem aus, weil durch die Errichtung der Dämme dem Erguß des Hochwassers der größte Teil seines Spielraumes abgeschnitten werde und dadurch Stauungen eintreten, welche in der Regel größeren Schaden anrichten als ungehemmte Überflutungen, denen immer wieder nutzbringende Wirkungen folgen.» (Jung 1974). Trotz der offensichtlichen Schutzwirkung der Thurauen bei den Hochwasserereignissen 1876 und 1910 spielten solche Überlegungen, wonach der grossflächige Rückhalt von Wasser die Unterlieger im Kanton Thurgau vor noch grösseren Schäden bewahren konnte, bei den Diskussionen nach 1910 keine Rolle. Seit der Aufhebung der Thurauen zwischen Schwarzenbach und Niederbüren und zuvor derjenigen bei Wattwil weist die Thur auf ihrem gesamten Lauf durch den Kanton St.Gallen weder Auen noch Hochwasserretentionsräume auf.

*Abb. 9: Blick auf die teilweise verbaute Thur ab Kobesen nach Niederbüren um 1927 (Staaatsarchiv St.Gallen, A 525-1.145-9.01e)*



Der Gewinn von Kulturland ist als Argument für die Thurkorrektur nicht belegt. Erst während der Anbauschlacht in den Kriegsjahren nach 1939, als ausgedehnte ehemalige Auenflächen für Ackerbau genutzt wurden, hat sich der Gewinn von Kulturland durch die Thurkorrektur ins Bewusstsein der Bevölkerung eingepreßt.

Nachdem die Nutzung von Wäldern mit dem Forstgesetz von 1851 stark eingeschränkt war, bestand der Bedarf für eine klare Trennung zwischen Wald und Kulturland. Die Thurkanalisierung war dafür ein geeignetes Mittel. Abbildung 8 zeigt die Thur bei Niederbüren während den Bauarbeiten zur Kanalisierung. Noch immer sind grossflächige nasse Flächen zu sehen, welche sich mit Geschiebe aus der Thur rasch auffüllten. Die Auflandung der Flächen ausserhalb des Kanals ist auf dem Luftbild von 1945 noch gut sichtbar (map.geo.admin.ch). Damals bestanden noch ausgedehnte feuchte Flächen, während sich das Gerinne der Thur absenkte.

Die mit Feinsedimenten aufgefüllten Flächen entlang der Thur waren nährstoffreich und boten teilweise gute Bedingungen für Ackerbau. Während der Anbauschlacht wurden grosse bestockte Flächen nahe der Thur in Ackerland umgewandelt. Die Flächen werden bis heute landwirtschaftlich genutzt.

### Flächenbilanz der Thurkanalisierung

Die gesamte Fläche für den Hochwasserrückhalt zwischen Schwarzenbachbrücke und Kantons-grenze bei Niederbüren hat sich von rund 800 ha auf 60 ha reduziert (-93 %). Das Retentionsvolumen wurde von mindestens 10 Mio m<sup>3</sup> auf höchstens 1.3 Mio m<sup>3</sup> (innerhalb Hochwasserdamm) reduziert, wobei darin kein Rückhalt von Hochwasser mehr stattfindet. Das Kulturland hat sich um das 2.6 fache vergrössert. Davon entfallen 387 ha auf Landwirtschaftsland und 155 ha auf Siedlungs- und Infrastrukturflächen. Offene Wasserflächen haben sich um zwei Drittel reduziert, Kiesinseln um 96 %.

Flächen in ha	1825	2025	Differenz	% Anteil
Wasser	168.2	59.5	-108.7	-65 %
Kiesinseln	106.1	3.8	-102.3	-96 %
Gehölze	321.2	196.3	-124.9	-39 %
Kulturland	207.5	543.4	335.9	+266 %

*Tabelle: Vergleich der unterscheidbaren Flächensignaturen zwischen 1825 und 2025 basierend auf der Ausdehnung der Thurauen um 1825.*

## 8. Aktuelle Situation

Aktuelle hydrologische Kennwerte der Thur bei Jonschwil:

Einzugsgebiet: 493 km<sup>2</sup>

Mittlerer Abfluss 21 m<sup>3</sup>/s

Niedrigwasser NM7Q<sub>10</sub> 1.6 m<sup>3</sup>/s

HQ10 485 m<sup>3</sup>/s

HQ100 780 m<sup>3</sup>/s

Die aktuelle Gerinnebreite der Thur beträgt 30 – 60 m. Im Bereich der historischen Kiesinsel bei Henau ist das Gerinne bis 90m breit. Die Dammhöhe beträgt 3.5-5.5 m. Das Gerinne der Thur hat sich um ca. 2-5 m abgesenkt.

### 8.1 Geschiebedynamik

Zahlreiche Querbauwerke im Oberlauf der Thur sowie in allen Zuflüssen halten einen Teil des Geschiebes zurück. Sichtbar ist der bis heute andauernde Geschiebemangel an teilweise massiven Gerinneabsenkungen in unverbauten Gewässerabschnitten im Laufe der vergangenen 40 Jahre. Die Geschiebedynamik dürfte im Vergleich zu 1825 wesentlich geringer sein. Schwemholz wird in der Thur und den Nebenflüssen heute wie vor 200 Jahren weitgehend entfernt.

Es findet im gesamten kanalisierten Flusslauf kein nennenswerter Hochwasserrückhalt mehr statt. Aufgrund des schnellen und gleichmässigen Abflusses haben sich Hochwasserspitzen beschleunigt.

Das Grundwasser hat sich im Bereich der Auen um etwa 2-5 m abgesenkt. Dadurch hat sich das Grundwasservolumen stark reduziert. Die Grundwasserspeisung konzentriert sich auf flussnahe Zonen. Der Niedrigwasserabfluss in der Thur hat sich aufgrund der geringeren Grundwassermächtigkeit und möglicherweise weiterer Faktoren reduziert.

Das gleichmässige Gefälle im Kanal hat zur Folge, dass Kies und feines Geschiebe rasch und gleichmässig transportiert werden, während es im Flussbett teilweise zur Kolmation des verbleibenden Geschiebes kommt. Das wiederum reduziert die Grundwasserspeisung.

Aufgrund der gleichmässigen Korngrösse und Strömung im Flussbett werden kaum Feinsedimente und organisches Material zurückgehalten. Die biologische Produktivität im Fluss basiert fast ausschliesslich auf der Primärproduktion auf besonnten Wasserflächen. Aufgrund des hohen Nährstoffgehalts des Wassers kommt es zu starken Schwankungen der Produktivität und gelöster Stoffe. Als Folge davon ist die biologische Aktivität eingeschränkt und basiert weitgehend auf chemischen und mikrobiellen Prozessen. Aufgrund der geringen Turbulenzen und des geringen Wasseraustausches mit dem Grundwasser ist der Abbau gelöster Schad- und Nährstoffe im Wasser ebenfalls vermindert.

Es ist davon auszugehen, dass die Geschiebemenge in Zukunft als Folge von vermehrten Starkniederschlägen, erosionsgefährdeten Einzugsgebieten und alternden Verbauungen zunehmen wird.

## 8.2 Nutzungen entlang der Thur

Im Bereich der früheren Thurauen steht heute die landwirtschaftliche Nutzung im Vordergrund. 48 % der früheren Thurauen werden heute landwirtschaftlich genutzt. Die Flächen sind fast vollständig als Fruchtfolgeflächen mit Vorrang für Ackerbau ausgeschieden und müssten damit der Selbstversorgung mit Nahrungsmitteln dienen. Ackerbau wird allerdings nur auf einem Teil der Fruchtfolgeflächen betrieben. Überwiegend dienen sie intensiver Tierhaltung (Abb. 10).

Die landwirtschaftlich genutzten Flächen machten 1825 mind. 400 ha aus. Grosse Teile der Gehölzflächen waren auch landwirtschaftliche Nutzfläche. Die aktuelle Landwirtschaftsfläche ist also nicht grösser als damals. Durch die überwiegende Ausrichtung auf Viehhaltung wird heute das Potenzial zur Nahrungsmittelproduktion auf den fruchtbaren Böden nicht ausgeschöpft.

Nahe dem Thurkanal stehen mehrere Grundwasserpumpen, welche die Trink- und Brauchwasserversorgung der angrenzenden Gemeinden sicherstellen. Bei Hochwasser steigt der Grundwasserpegel nahe der Thur an mehreren Stellen rasch an und fällt innert Stunden wieder ab. Das verdeutlicht, dass die Retentionskapazität des Grundwassers gering ist und nur kurzzeitig reagiert. Dementsprechend fördern die thurnahen Grundwasserpumpen vorwiegend flussbegleitendes Grundwasser.

Auf den verbleibenden Gehölzflächen wurden nach der Kanalisierung der Thur überwiegend Fichtenkulturen gepflanzt. Die Flächen werden laufend in Mischwälder umgewandelt. Dem überwiegenden Teil der aktuellen Gehölzflächen wurde die Funktion Naturschutz zugewiesen.

155 ha der ehemaligen Aue werden für Infrastrukturanlagen genutzt. Besonders die Autobahn stellt einen einschneidenden Eingriff in die ehemalige Auenlandschaft dar, welcher die Entwicklungsmöglichkeiten entlang der Thur stark einschränkt. Daneben befinden sich Freizeitanlagen für Fussball, Tennis und Golf in der ehemaligen Aue. Mehrere Landwirtschaftsbetriebe wurden nach 1945 in den ehemaligen Auen angesiedelt.

Fischerei spielt an der Thur und den Zuflüssen keine relevante Rolle mehr, nachdem der Fisch-ertrag minimal ist und teilweise auf künstlichen Besatzmassnahmen basiert.

Entlang dem Thurkanal führt ein Fahrweg, der für Erholung und Freizeitgestaltung genutzt wird. Ein kleines Relikt einer Kiesbank bei Henau ist im Sommer eine regionale Freizeitattraktion und zieht viele Besucher an. Ansonsten spielt die Thur weder als identitätsstiftendes Landschaftselement noch als Erholungs- oder Freizeitraum eine Rolle.

### 8.3 Lebensräume entlang der Thur

Das Gerinne der Thur besteht bei gleichmässiger Strömung weitgehend aus einheitlichem feinem Geröll (Abb. 11). Die stabilen Sedimente sind teilweise verdichtet (kolmatiert) und bieten nur minimale Strukturen für Kleinlebewesen. Aufgrund der geringen, gleichförmigen Wassertiefe und der gleichmässigen Fliessgeschwindigkeit fehlen in der kanalisierten Thur die notwendigen Bedingungen für die Entwicklung von flusstypischen Lebensgemeinschaften. Das hat weitreichende Folgen für den Stoffhaushalt, die Wasserqualität und die biologische Produktivität.

Sechs Schwellen sorgen für eine stabile Sohlenlage und bieten eine örtliche Strukturbereicherung. An den Ufern sorgen Flussbausteine für Strukturen im und über dem Wasser. Die Kanalböschungen sind mit Hochstauden oder Gehölzen bewachsen und verlangen ständigen Unterhalt. An den Kanalböschungen sowie auf angrenzenden Gehölzflächen wird gegenwärtig Totholz gefördert. Im Gerinne wird aber angeschwemmtes Totholz entfernt.

Die bei der Kanalisierung gewonnenen Böden sind jung und ausserhalb der Waldflächen biologisch kaum entwickelt. Aufgrund des überwiegend kiesigen Untergrunds trocknen die Böden leicht aus, was die Bodenfruchtbarkeit bei tiefem Grundwasserstand reduziert.

Auf gesamthaft rund 4 ha befinden sich in der ehemaligen Aue 10 Feuchtgebiete und Weiher, welche der Biodiversitätserhaltung dienen.



Abb. 10: Blick auf die ehemalige Thuraue bei Billwil (Aufnahme 2018).

### 8.4 Artenvielfalt

Im Vergleich zur Situation von 1825 ist der Fischbestand drastisch zusammengebrochen und ist heute ökologisch irrelevant. Wasserbewohnende Kleintiere sind ebenfalls auf marginale Bestände zusammengebrochen und spielen keine relevante Rolle mehr im Stoffhaushalt der Thur (Büro für Gewässer- und Fischereifragen 2020). Amphibien sind nur noch an wenigen isolierten Reliktstandorten in minimaler Anzahl zu finden. Vögel kommen in geringer Zahl im Bereich von Gehölzen vor. Im Kulturland sind kaum wildlebende Tiere anzutreffen.

Standorttypische oder bemerkenswerte Vegetation findet sich punktuell entlang von Gräben oder in kleinen Feuchtgebieten auf weniger als 7 ha.

## 8.5 Ökosystemleistungen

Die Landschaft der ehemaligen Thurauen erbringt heute folgende Ökosystemleistungen (nicht mehr existente Leistungen kursiv):

- *Dämpfung und Rückhalt von Hochwasser*
- *Dämpfung von Niederwasser und Dürre*
- *Anreicherung, Reinigung und Rückhalt von Grundwasser*
- Speisung und Reinigung von Grundwasser (entlang dem Kanal)
- Sauberes Trinkwasser
- *Dämpfung von Hitze und Kälte*
- Feuchtigkeitsregulation und Verdunstung (minimal im Flussgerinne)
- *Rückhalt und Regulation von Geschiebe*
- *Filter für Schwemmgut, insbesondere Feinstoffe*
- *Bindung von Kohlenstoff, Bodenentwicklung*
- *Rückhalt und Umsatz von Stickstoff und Phosphor*
- Reinigung von Abwasser (minimal im Flussgerinne)
- Eliminierung von Schadstoffen und Pathogenen (minimal im Flussgerinne)
- Biologischer Stoffumsatz (minimal im Flussgerinne)
- Lebensräume für wildlebende Arten und Lebensgemeinschaften (auf bestockten Flächen)
- Bodenfruchtbarkeit für Ackerbau
- Ernährungsgrundlage für Viehhaltung
- *Holz und Holznebenprodukte*
- *Wildfrüchte, Heilpflanzen*
- *Wildtiere als Nahrung (Fische, Amphibien, Vögel)*
- Freizeit- und Erholungsraum (minimal an einer Stelle)
- *Landschaftsbild und Heimatidentität.*

Die wichtigsten Ökosystemleistungen von Auen (Geschiebe- und Hochwasserrückhalt, Schadstoffreinigung, Dürre- und Hitzedämpfung, Grundwasseranreicherung) spielen heute in den gesamten ehemaligen Thurauen keine Rolle mehr. Hochwasser können im Kanton St.Gallen nur noch innerhalb des Flussgerinnes abgeführt werden. Ein nennenswerter Rückhalt von Hochwasser findet nicht mehr statt. Damit wurde die Last des Hochwasserschutzes weitgehend an den Kanton Thurgau delegiert.

Während in Deutschland entlang aller grösseren Flüsse noch bedeutende Auen- und Retentionsflächen vorhanden sind, wurden solche entlang der Thur fast vollständig vernichtet (Stammel et al. 2018, Stolz et al. 2012)

Aufgrund der Grundwasserabsenkung und der reduzierten Grundwasserspeisung im Kulturland haben sich die Grundwasservorräte im Thurtal verringert und schwanken vermehrt in Abhängigkeit von der Wasserführung in der Thur. Die Grundwassernutzung konzentriert sich auf Bereiche nahe der Thur, wo Grundwasser vorwiegend durch Flusswasser kurzzeitig gespeist wird. Bei längeren Dürrezeiten fehlen Grundwasserreserven. Falls in Zukunft landwirtschaftliche Bewässerung eine grössere Rolle spielt, wird sich dieser Mangel zuspitzen.

In Hitze- und Dürrezeiten erhöht sich die Verdunstung auf Böden. Der tiefe Grundwasserstand und die Bodenverdichtung führen dann zur verstärkten Austrocknung der Böden und zur Senkung der Luftfeuchtigkeit, was wiederum das Pflanzenwachstum reduziert und sowohl für Tiere wie Menschen schädlich ist.

Im Vergleich zur früheren Aue sind Überflutungsflächen und der Stoffrückhalt weitgehend verloren gegangen. Dies wird durch die monotone Gerinnestruktur noch verstärkt. Eine Folge davon ist, dass die Fähigkeit der Thur zur Reinigung von belastetem Wasser wesentlich eingeschränkt ist. Damit verbunden ist auch die Reduktion des biologischen Stoffumsatzes beim

Rückhalt von Nährstoffen. Die biologische Aktivität zeigt sich jetzt vor allem durch starkes Algenwachstum im Thurkanal während Schönwetterphasen. In Ermangelung komplexer aquatischer Lebensgemeinschaften kann diese pflanzliche Biomasse kaum mehr biologisch verwertet werden und führt zu einer zusätzlichen Gewässerbelastung.

Die jungen, landwirtschaftlich genutzten Böden weisen teilweise deutliche Anzeichen von Verdichtung oder Bodenschwund auf. Auf Flächen, die über Jahre hinweg mit Pestiziden oder Gülle behandelt wurden, nimmt die biologische Aktivität und damit die Bodenfruchtbarkeit ab (Beaumelle et al. 2022). Davon dürfte ein erheblicher Teil der Flächen in der ehemaligen Aue betroffen sein.

Im Bereich von Wäldern hat sich eine bedeutende Humusschicht entwickelt. Aufgrund des abgesenkten Grundwasserstandes und des kiesigen Untergrunds weisen die Böden insbesondere für Fichten ungünstige Bedingungen auf. Dementsprechend ist die Holzproduktion auf den Gehölzflächen im Vergleich zu den Bedingungen in den früheren Auen bescheiden. Die Nutzung des Holzertrags steht gegenwärtig nicht mehr im Vordergrund.

In der heutigen Zeit gehören Auenlandschaften zu den attraktivsten und wertvollsten Orten für Freizeit und Erholung. Selbst kleine Flächen mit auenähnlichen halboffenen Flächen und fließendem Wasser ziehen weite Kreise unterschiedlicher Bevölkerungsschichten an (Rohde 2005). Der Erlebniswert steht über dem von Wäldern und Kulturland. Der Aufenthalt in abwechslungsreichen halboffenen Auenlandschaften hat eine nachweislich positive Wirkung auf die physische und psychische Gesundheit. Im Bereich der ehemaligen Thurauen befindet sich eine einzige Stelle bei Henau mit naturnahem Charakter und entsprechend hoher Besucherattraktivität.

## 9. Handlungsbedarf

---

### 9.1 Gesetzliche Grundlagen

Die Auenverordnung (AuenV) wurde 1992 in Kraft gesetzt. Das Schutzziel in Art. 4 lautet:

"Die Objekte sollen ungeschmälert erhalten werden. Zum Schutzziel gehören insbesondere:

- a. die Erhaltung und Förderung der auentypischen einheimischen Pflanzen- und Tierwelt und ihrer ökologischen Voraussetzungen;
- b. die Erhaltung und, soweit es sinnvoll und machbar ist, die Wiederherstellung der natürlichen Dynamik des Gewässer- und Geschiebehaushalts;
- c. die Erhaltung der geomorphologischen Eigenart.

Ein Abweichen vom Schutzziel ist nur zulässig für unmittelbar standortgebundene Vorhaben, die dem Schutz des Menschen vor schädlichen Auswirkungen des Wassers oder einem anderen überwiegenden öffentlichen Interesse von ebenfalls nationaler Bedeutung dienen. Ihr Verursacher ist zu bestmöglicher Schutz-, Wiederherstellungs- oder ansonst angemessenen Ersatzmassnahmen zu verpflichten."

In der Vollzugshilfe zur Auenverordnung von 1995 wird das Vorgehen bei der Unterschutzstellung von Auen beschrieben (Buwal 1995). 2018 wurde der Stand der Umsetzung und der Handlungsbedarf in den Auen von nationaler Bedeutung beurteilt (BAFU 2020). Gemäss dieser Beurteilung wird für die beiden Auenobjekte SG16 (Gillhof-Glattburg) und SG18, (Wil-Weieren) der ökologische Zustand als sehr schlecht und der Handlungsbedarf Sanierung als mittel eingeschätzt.

In der Vollzugshilfe "Ökologische Anforderungen an Wasserbauprojekte" (BAFU 2025) werden Vorgaben für Revitalisierungs- und Hochwasserschutzprojekte präzisiert. Demgemäss ist in Auen die bestmögliche Annäherung an den natürlichen Zustand anzustreben. Dabei wird die notwendige Standortgebundenheit von Eingriffen betont.

Das Gewässerschutzgesetz (GschG 1992) verlangt gute Gewässerqualität sowie ausreichend geschützten Gewässerraum und angemessene Restwassermengen.

Die Gewässerschutzverordnung (GschV 1998/2025) verlangt Massnahmen zur Erhaltung bestehender Schutzwerte und zur Behebung von Beeinträchtigungen in Fliessgewässern.

In Biotopen von nationaler Bedeutung hat der Gewässerraum die Breite der Gerinnesohle plus 30m zu betragen. Der Gewässerraum muss erweitert werden, wenn dies für die Revitalisierung oder für die Einhaltung der Schutzziele erforderlich ist. Im Gewässerraum dürfen nur standortgebundene, im öffentlichen Interesse liegende Anlagen erstellt werden.

Bei Eingriffen in das oberirdische Gewässer ist der natürliche Verlauf des Fliessgewässers, charakterisiert durch seine Lage im Talquerschnitt, sein Längsgefälle, seine Gerinneform, seine Gerinnebreite sowie seine morphologischen Strukturen und dynamischen Prozesse, möglichst beizubehalten oder wiederherzustellen.

Massnahmen gegen die natürliche Erosion der Ufer des Gewässers sind nur zulässig, soweit dies für den Schutz vor Hochwasser oder zur Verhinderung eines unverhältnismässigen Verlustes an landwirtschaftlicher Nutzfläche erforderlich ist.

Gewässer und Gewässerraum müssen so gestaltet und unterhalten werden, dass standorttypische Lebensräume erhalten bleiben oder sich entwickeln können.

Die Kantone sind verpflichtet, bei Beeinträchtigungen des Geschiebehaushalts Massnahmen zur Sanierung zu planen und umzusetzen.

Für die Planung von Revitalisierungen gelten verpflichtende zeitliche Vorgaben.

Das Wasserbaugesetz (WBG 1991) verlangt naturnahe Gewässerverbauungen und möglichst naturnahe Gewässerläufe. Dabei ist der natürliche Verlauf möglichst beizubehalten oder wiederherzustellen.

Gemäss landwirtschaftlicher Direktzahlungsverordnung DZV sind 7% der landwirtschaftlichen Nutzfläche (3.5% bei Spezialkulturen) als Biodiversitätsförderflächen auszuscheiden, auf denen kein Dünger und keine Pflanzenschutzmittel ausgebracht werden dürfen. Betriebe müssen eine ausgeglichene Düngerbilanz ausweisen.

Abb. 11: Thurkanal bei Oberbüren (Aufnahme 2018).



## 9.2 Bisherige Anstrengungen

2005 wurde bei Niederstetten eine örtliche Renaturierung an der Thur und an der Mündung des Altbaches mittels Lenkbuhnen und Rückbau von Uferverbauungen angestossen. Als Folge davon hat sich das Gerinne örtlich um bis zu 20 m verbreitert und es ist eine kleine, stabile Kiesbank entstanden. Ein Folgeprojekt, das minimale örtliche Verbreiterungen des Flusslaufs zwischen Niederstetten und Henau vorsah, wurde wegen Vorbehalten der örtlichen Trinkwasserversorgung nicht realisiert. Auenökologisch relevante Prozesse wurden mit den bisherigen Anstrengungen nicht gefördert.

Die rechtlichen Bestimmungen verlangen eine umfassende Verbesserung der Situation in den ehemaligen Thurauen. Dazu sind grosse und zeitnah wirksame Anstrengungen erforderlich. Wenn auch die Ökosystemleistungen der Auen berücksichtigt werden, wird die Komplexität der Herausforderung offensichtlich. Nachfolgend wird der Handlungsbedarf zur Wiederherstellung wichtiger Ökosystemleistungen in den ehemaligen Thurauen skizziert.

## 9.3 Hochwasser

Entlang der gesamten Thur im Kanton St.Gallen fehlen Hochwasserrückhalteräume für Extremereignisse. Die einzige Fläche mit erheblichem Retentionspotenzial befindet sich bei der Mündung des Neckers bei Lütisburg. Der Mangel an Hochwasserretention im Kanton St.Gallen verschärft das Hochwasserrisiko im Kanton Thurgau. Im Bereich der ehemaligen Thurauen existieren Flächen, welche bei geeigneter Priorisierung als Retentionsräume bei Extremhochwasser genutzt werden können.

## 9.4 Geschiebe

Für die Wiederbelebung von autotypischen Prozessen und artenreichen Lebensgemeinschaften fehlt es an Dynamik und Nachschub von geeignetem Geschiebe (Schälchli 2005). Die Verbesserung der Geschiebedynamik und Reduktion der Kolmation ist eine zentrale Anforderung an Fliessgewässer und insbesondere an Auen von nationaler Bedeutung. Für zeitnah wirksame Verbesserungen sind aktive Massnahmen erforderlich.

## 9.5 Gerinnestruktur

Der Flussraum der Thur ist gegenwärtig monoton und naturfern (Abb. 11). Wenn das Gerinne durchgehend mit strömungsprägenden Strukturelementen bestückt wird, lassen sich Defizite des zu gleichförmigen Gerinnes teilweise kompensieren. Solche Massnahmen können aber eine Gerinneverbreiterung nicht ersetzen. Es lässt sich damit die Variabilität der Gerinnetiefe sowie der Strömungsgeschwindigkeit und der Sedimentverteilung steigern und die Kolmation reduzieren (BAFU 2023, Wasser-Agenda 21 2025). Daraus ergibt sich ein stärkerer Grundwasseraustausch, es entstehen Lebensräume für Fische und Kleintiere, und der Stoffumsatz, basierend auf der Zersetzung von angelagertem organischem Material, wird gesteigert.

Mit geeigneter Strukturierung lässt sich die Sonneneinstrahlung und die Erwärmung des Wassers eindämmen. Der Rückhalt von organischem Schwemmgut ist ein Schlüsselement zur Förderung komplexer biologischer Prozesse im Fluss. Er lässt sich mit geeigneter Strukturierung erhöhen.

## 9.6 Gerinnebreite

Eine wesentliche Verbreiterung des Flussraums mit gleichzeitiger dynamischer Gerinnestrukturierung kann charakteristische Gewässerlebensräume und ökologische Prozesse im Fluss wiederherstellen. Dafür ist eine wesentliche Gerinneverbreiterung auf grosser, zusammenhängender Länge erforderlich, auf der unkontrollierte Veränderungen, insbesondere für temporäre Ablagerungen von Geschiebe, Schwemholz und organischem Material, möglich sind (BAFU 2023). Für die St.Galler Thurauen wurde eine notwendige Breite des Gewässerraums von 170-190 m auf einer zusammenhängenden Länge von mindestens 1.6 km berechnet (WWF 2018).

## 9.7 Grundwasser

Im Bereich der ehemaligen Thurauen besteht Bedarf für eine Steigerung der Grundwasserreserven, um die Wasserknappheit in Dürrezeiten zu verringern und um die Qualität des Grundwassers zu verbessern. Dazu ist der Grundwasserspiegel auf grosser Fläche markant anzuheben.

Die Grundwasserspeisung ist durch verdichtete und versiegelte Flächen eingeschränkt. Die Regeneration von saugfähigen, biologisch aktiven Böden kann aktiv und grossflächig vorangetrieben werden.

Zur Sicherstellung guter und stabiler Wasserqualität sollen Grundwasserfassungen nicht nur von flussbegleitendem Grundwasser abhängig sein.

Grundwasserentnahmen innerhalb geschützter Auen von nationaler Bedeutung dürfen den Schutz- und Entwicklungszielen der Auen nicht widersprechen. In Bereichen mit vorrangigem Aufwertungsbedarf ist eine Verlegung der Wasserfassungen unumgänglich.

## 9.8 Stoffkreisläufe und Bodenfruchtbarkeit

Die Stoffbelastung des Wassers in der Thur ist markant zu reduzieren, um grundlegende Anforderungen an Gewässerlebensräume zu erfüllen. Der Eintrag und der Gehalt von Schad- und Nährstoffen belastet auch die Böden und das Grundwasser. Neben der Verminderung des Eintrags von Dünger und Pestiziden sind aktive Massnahmen zur Reduktion des Gehalts der Böden an schädlichen Stoffen erforderlich, um die Bodenfruchtbarkeit und die Gewässerqualität zu regenerieren.

Auf Fruchtfolgeflächen sind gemäss ihrer Bestimmung vorrangig hochwertige Nahrungsmittel zu produzieren. Wenn die Nutzung von ackerfähigen Böden für die Produktion von Tierfutter zugunsten von Nahrungsmitteln umgewidmet wird, lässt sich den Anforderungen an die Selbstversorgung mit Nahrungsmitteln besser nachkommen.

## 9.9 Lebensräume und Lebensgemeinschaften

Der Wiederaufbau von funktionsfähigen Lebensgemeinschaften verlangt zusammenhängende Flächen mit naturnahen Stoffkreisläufen und höchstens minimaler Schädigung durch Schadstoffe. Neben der Bereitstellung ausreichender geeigneter Flächen ist die Senkung des Schadstoffgehalts insbesondere im Boden unverzichtbar.

Die Wiederherstellung von oberflächennahem Grundwasser auf saugfähigen, humusreichen Böden ist eine Grundlage für die Verbesserung und Stabilisierung der Bodenfruchtbarkeit und für die Wiederherstellung von komplexen Lebensgemeinschaften, insbesondere im Hinblick auf klimatische Herausforderungen (BAFU 2021, Fink et al. 2026).

Örtlich lassen sich Feuchtgebiete mit zeitweise offenliegendem Grundwasser anlegen, dies insbesondere bei einer Anhebung des Grundwasserstandes. Darauf können artenreiche und produktive Lebensgemeinschaften entstehen. Ohne enge räumliche Vernetzung bleibt die Wirkung allerdings sehr bescheiden.

Innerhalb der ehemaligen Thurauen existieren kaum ökologisch relevante Ausgleichsflächen auf Landwirtschaftsland. Bei der Realisierung von Ausgleichsleistungen auf Kulturland lassen sich mehrfache Synergien nutzen. Die landwirtschaftliche Nutzung spielt eine Schlüsselrolle bei der Wiederherstellung essenzieller Ökosystemleistungen im Bereich der ehemaligen Thurauen. Dabei ergibt sich gleichzeitig ein grosses Potenzial für die langfristige Sicherung fruchtbarer und klimaresilienter Böden.

Auf Gehölzflächen lassen sich komplexe Lebensgemeinschaften wiederherstellen, wenn genügend Bodenfeuchte und dichte bodennahe Vegetation sowie standortangepasste Bäume gefördert werden.

## 9.10 Freizeit und Lebensqualität

In der regionalen Bevölkerung besteht ein grosses Bedürfnis nach erholsamen, naturnahen und erlebnisreichen Orten entlang der Thur. Davon zeugt die Konzentration von Erholungs- und Freizeitsuchenden auf dem einzigen Auenrelikt sowie auf kleinsten naturnahen Stellen entlang der gesamten Thur.

Die wenigen Naturfreiräume an der Thur werden zu intensiv genutzt und dadurch geschädigt. Es besteht Bedarf an zusätzlichen besucherfreundlichen Naturräumen mit hohem Erholungs- und Erlebniswert an der Thur. Dafür sind neue geeignete Flächen erforderlich. Ein attraktives Angebot an gut erreichbaren Erholungsräumen ist ein Qualitätsmerkmal für die regionale Bevölkerung.

## 10. Synthese

---

Bei der zukünftigen Entwicklung der Thurlandschaft bestehen grosse Chancen für die Wiederherstellung und Verbesserung von essenziellen Ökosystemleistungen. Das verlangt eine gesamtheitliche Betrachtung der Flusslandschaft und des Entwicklungspotenzials. Dabei ist die langfristige, verantwortungsbewusste Optimierung der komplexen und lebenswichtigen Landschaftsfunktionen abzuwägen gegen die kurzfristige Maximierung von Partikularinteressen. Daraus kann sich ein vielfältiger und langfristiger Gewinn für Gesellschaft, Sicherheit, Nahrungsversorgung und Biodiversität ergeben.

Bei gesamtheitlicher Betrachtung stellte die Aufhebung sämtlicher Hochwasserrückhalteflächen im Bereich der ehemaligen Thurauen eine weitreichende Beeinträchtigung bezüglich Hochwasserschutz, Grundwasserschutz und Biodiversität dar.

Die klimarelevanten Eigenschaften der Auen – vor allem die Dämpfung von Hitze und Dürre – sind fast vollständig verloren gegangen. Im Hinblick auf die absehbare Verschärfung dieser Faktoren besteht vorrangiger Bedarf für die Verbesserung von Wasserrückhalt und Bodenfeuchtigkeit.

Die Reduktion von Schadstoffen in Luft, Boden und Wasser und die Förderung von naturnahen Stoffkreisläufen auf zusammenhängenden Flächen ist unverzichtbar für den Wiederaufbau von lebenswichtigen funktionsfähigen Ökosystemleistungen entlang der Thur. Dafür sind dauerhaft zu ändernde Prozesse für eine nachhaltige Landnutzung erforderlich.

Das Potenzial der gewonnenen Landwirtschaftsflächen wurde bisher wenig für die Produktion von Nahrungsmitteln genutzt. Aufgrund der bisherigen Bodennutzung hat sich die Bodenqualität auf Teilflächen verschlechtert. Die landwirtschaftliche Nutzung spielt eine Schlüsselrolle beim Verlust von Ökosystemleistungen, kann aber bei einer Anpassung der Bewirtschaftung ein grosses Potenzial für die langfristige Sicherung der Nahrungsmittelproduktion nutzen.

Innerhalb des bestehenden und wiederherzustellenden Flussraums lassen sich Ökosystemleistungen durch die Erhöhung der ökologisch relevanten Strukturvielfalt und die Förderung von komplexen Stoffumsätzen steigern.

Die gesetzlichen Bestimmungen verlangen eine zeitnahe Realisierung umfassender Verbesserungen auf dem Gebiet der ehemaligen Thurauen. Dafür sind innovative Ansätze erforderlich, welche der Komplexität der Herausforderungen gerecht werden.

## 11. Dank

---

Ich bedanke mich namentlich bei Meinrad Suter und Mario F. Broggi für wertvolle Hinweise und Ratschläge zum Manuskript.

## 12. Quellenverzeichnis

- Abel, W. 1966: Agrarkrisen und Agrarkonjunktur. - Parey Hamburg 301 S.
- Associated Programme on Flood Management (APFM) 2006: Environmental Aspects of Integrated Flood Management. – WMO No 1009, Geneva, 71 S.
- Aufdermauer, C. 2024: Vergiftete Schweiz. Eine andere Geschichte der Industrialisierung. - Verlag Hier und Jetzt Zürich: 239 S.
- BAFU (Hrsg.) 2020: Bundesinventar der Auengebiete von nationaler Bedeutung – Stand und Handlungsbedarf. Bundesamt für Umwelt, Bern. 49 S.
- BAFU (Hrsg.) 2021: Auswirkungen des Klimawandels auf die Schweizer Gewässer. Hydrologie, Gewässerökologie und Wasserwirtschaft. – Bundesamt für Umwelt, Bern. Umwelt-Wissen Nr. 2101: 134 S. [www.bafu.admin.ch/uw-2101-d](http://www.bafu.admin.ch/uw-2101-d)
- BAFU (Hrsg.) 2023: Lebensraum Gewässer – Sedimentdynamik und Vernetzung. – Bundesamt für Umwelt, Bern. 98 S.
- BAFU (Hrsg.) 2025: Ökologische Anforderungen an Wasserbauprojekte. – Bern, 37 S.
- Beaumelle, L., Tison, L., Eisenhauer, N., Hines, J., Malladi, S., Pelosi, C., Thouvenot, L., & Phillips, H. R. P. 2023: Pesticide effects on soil fauna communities - a meta-analysis. – *Journal of Applied Ecology*, 60: 1239–1253. <https://doi.org/10.1111/1365-2664.14437>
- Buwal (Hrsg.) 1995: Vollzugshilfe zur Auenverordnung. – Bundesamt für Umwelt Wald und Landschaft, Bern: 43 S.
- Büro für Gewässer- und Fischereifragen 2020: Erneuerung Kraftwerk Papieri, Bischofszell. Restwasserbericht. – Projektbericht, 141 S.
- Fink S, Kräuchi N, Stofer S, Weber A, Horchler PJ 2026: Conservation planning for riverine biodiversity under changing climate: use of models. In: Kaden US, Schmid S, Wulf S, Marsden K, Klusmann C, Bonn A, Tockner K, Scholz M (Eds) *Wetlands in a Changing Climate: Restoring Coasts and Floodplains*. *Nature Conservation* 62: 47–62. <https://doi.org/10.3897>
- Gmür, M. 1903: Die Rechtsquellen des Kantons St.Gallen, Erster Teil Öffnungen und Landrechte, Erster Band Alte Landschaft. – Sauerländer Aarau: 733 S. [https://www.ssrq-sds-fds.ch/online/SG\\_1\\_2\\_4.1/SG\\_1\\_2\\_4.1.pdf](https://www.ssrq-sds-fds.ch/online/SG_1_2_4.1/SG_1_2_4.1.pdf)
- Guldener H. 1979: Die Thur und ihre Hochwasser. - *Wasser Energie Luft* Nr 71/10: 206-212
- Heer A. 2006: Rorschach – St.Gallen – Winterthur Zwischen 170-jähriger Eisenbahngeschichte und Zukunft. - 146. Neujahrsblatt Herausgegeben vom Historischen Verein des Kantons St.Gallen. 216 S.
- Historisches Lexikon der Schweiz (Online-Abfrage 2.2026)
- Honegger R., K. Grossebacher 2019: Festschrift 40 Jahre KARCH. – info fauna Neuchâtel: 72 S.
- Illustrierte schweizerische Handwerker-Zeitung 1926, Nr 41, S. 479
- Jahresrückblicke Stadtarchiv Wil 1876-1959. – Stadtarchiv Wil.
- Jakubínský, J., et al. (2021). Managing floodplains using nature-based solutions to support multiple ecosystem functions and services. - *Wiley Interdisciplinary Reviews: Water*, 8(5), e1545. [doi.org/10.1002/wat2.1545](https://doi.org/10.1002/wat2.1545)
- Jung, H. 1974: Wie die Thur gezämt wurde. – *Thurgauer Jahrbuch* 49
- Juon, P. 1967: Naturschutz in Flussauen. – *Schweiz. Z. f. Forstwesen*, Band 118/6.
- Kaiser, M. 1985: Natürliche Lebensräume im Kanton St.Gallen. – Löpfe-Benz, Rorschach, 116 S.
- Kanton St.Gallen 1954: Verordnung über den Fang von Fröschen. 1 S.
- Kollbrunner, E. 1879: Erhebungen über die Fischfauna und die hierauf bezüglichen Verhältnisse der Gewässer des Kantons Thurgau. – *Mitt. Thurg. Naturf. Ges.* 4: 104 S.
- Landolt, E. 1862: Bericht an den hohen schweizerischen Bundesrath über die

- Untersuchung der Schweizerischen Hochgebirgswaldungen, vorgenommen in den Jahren 1858, 1859 und 1860. – Bern, 367 S. <https://archive.org/details/berichtdenhohens00swit>
- Pfaffhauser, P. 1983: Vom Gotteshausholz zum Staatswald: Waldbau und forstliche Nutzung in den Gerichten Ittingen und Tobel im Thurgau. – Thurgauer Beiträge zur vaterländischen Geschichte 120.
  - Pfister, C. 1999: Klimanachhersage: 5000 Jahre Klimavariationen und Naturkatastrophen. – Haupt Bern:304 S.
  - Rohde, S. 2005: Integrales Gewässermanagement. Erkenntnisse aus dem Rhône-Thur Projekt. Synthesebericht Gerinneaufweitungen. – Bericht WSL Birmensdorf, 69 S. [www.rivermanagement.ch](http://www.rivermanagement.ch)
  - Schälchli, U. 2005: Geschiebehaushalt im Thurgebiet. – Bericht, Zürich. 11 S.
  - Schälchli U. 2005: Geschiebe- und Schwebstoffproblematik in Schweizer Fließgewässern – Bericht, Zürich. 24 S.
  - Scherrer, S., R. Frauchiger, D. Näf, G. Schelble 2011: Historische Hochwasser: Weshalb der Blick zurück ein Fortschritt bei Hochwasserabschätzungen ist. – Wasser Energie Luft Nr 103/1. S. 7-12
  - Scholz, M., D. Mehl, C. Schulz-Zunkel, H. D. Kasperidus, W. Born, K. Henle 2012: Ökosystemfunktionen von Flussauen. Analyse und Bewertung von Hochwasserretention, Nährstoffrückhalt, Kohlenstoffvorrat, Treibhausgasemissionen und Habitatfunktion. – Naturschutz und Biologische Vielfalt, Heft 124, Bundesamt für Naturschutz Bonn: 257 S.
  - Stammel, B., Amtmann, M., Gelhaus, M., & Cyffka, B. 2018: Change of regulating ecosystem services in the Danube floodplain over the past 150 years induced by land use change and human infrastructure. – Die Erde. Journal of the Geographical Society of Berlin, 149(2-3), 145–156. <https://doi.org/10.12854/erde-2018-378>
  - Suter, M. 2022: Die Thur und das untere Thurtal in den Kantonen Zürich und Thurgau. – Baudirektion Zürich. 589 S. (Vertrieb cubemedia.ch)
  - Thompson, S., Vehkaoja, M., Pellikka, J. and Nummi, P. (2021), Ecosystem services provided by beavers *Castor spp.* – *Mam Rev*, 51: 25-39. <https://doi.org/10.1111/mam.12220>
  - Wasser-Agenda 21 (Hrsg.) 2025: Strukturierungsmassnahmen im Wasserbau. Handbuch mit Grundlagen zu Planung, Bau und Wirkungskontrolle. – <https://plattform-renaturierung.ch/revitalisierung/planung-umsetzung/strukturierungsmassnahmen/>
  - WWF Schweiz (Hrsg.) 2018: Revitalisierungsprogramm Thur, Machbarkeitsstudie. – Bericht, 92 S.

## 13. Anhang

---

Anhang 1: Ausdehnung und Habitate der St.Galler Thurauen auf Plänen von 1825.

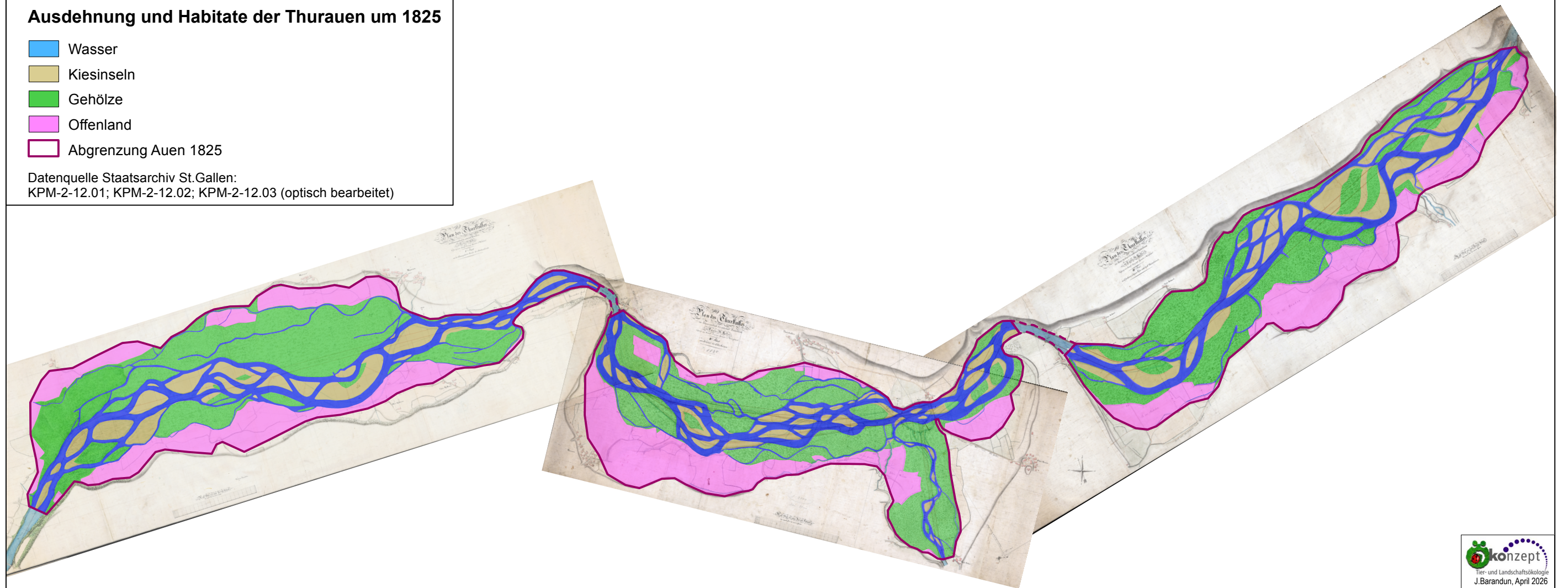
Anhang 2: Habitate der Thurauen um 1825 hinterlegt mit der aktuellen Landeskarte.

Anhang 3: Ausdehnung der Thurauen überlagert mit aktuellen Habitaten und Schutzobjekten.






### Ausdehnung und Habitate der Thurauen um 1825

- Wasser
- Kiesinseln
- Gehölze
- Offenland
- Abgrenzung Auen 1825

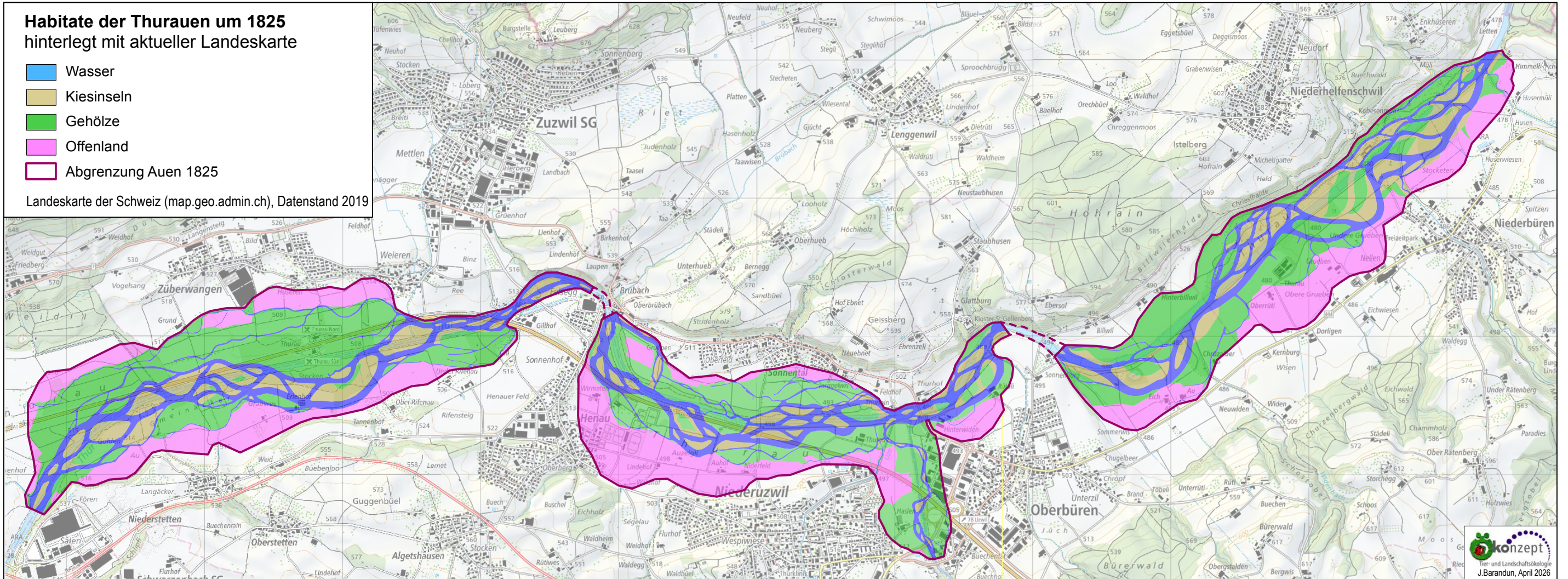
Datenquelle Staatsarchiv St.Gallen:  
KPM-2-12.01; KPM-2-12.02; KPM-2-12.03 (optisch bearbeitet)









**Habitate der Thurauen um 1825**  
hinterlegt mit aktueller Landeskarte

-  Wasser
-  Kiesinseln
-  Gehölze
-  Offenland
-  Abgrenzung Auen 1825

Landeskarte der Schweiz (map.geo.admin.ch), Datenstand 2019



### Ausdehnung der Thurauen von 1825 überlagert mit den aktuellen Habitaten

-  Wasser
-  Gehölze
-  Offenland
-  Feuchtlebensräume
-  Abgrenzung Auen 1825
-  Auen von nationaler Bedeutung

Landeskarte der Schweiz (map.geo.admin.ch), Datenstand 2019

