

# Zustand der St.Galler Fließgewässer

Biologische Untersuchungen im Kanton St.Gallen 2000–2019



Die Larve der Eintagsfliege Baetidae lebt in unseren Gewässern und dient als Indikator für die Gewässerqualität.

Um unsere Lebensgrundlage Wasser zu bewahren, untersucht das Amt für Wasser und Energie (AWE) seit vielen Jahren die Gewässerqualität im Kanton St.Gallen und leitet bei festgestellten Defiziten Massnahmen ein. Seit rund 20 Jahren werden dieselben 56 Messstellen an mittleren und grösseren Fließgewässern einmal alle sechs Jahre biologisch überwacht. Zusätzlich werden jährlich verschiedenste kleine Fließgewässer einmalig untersucht.

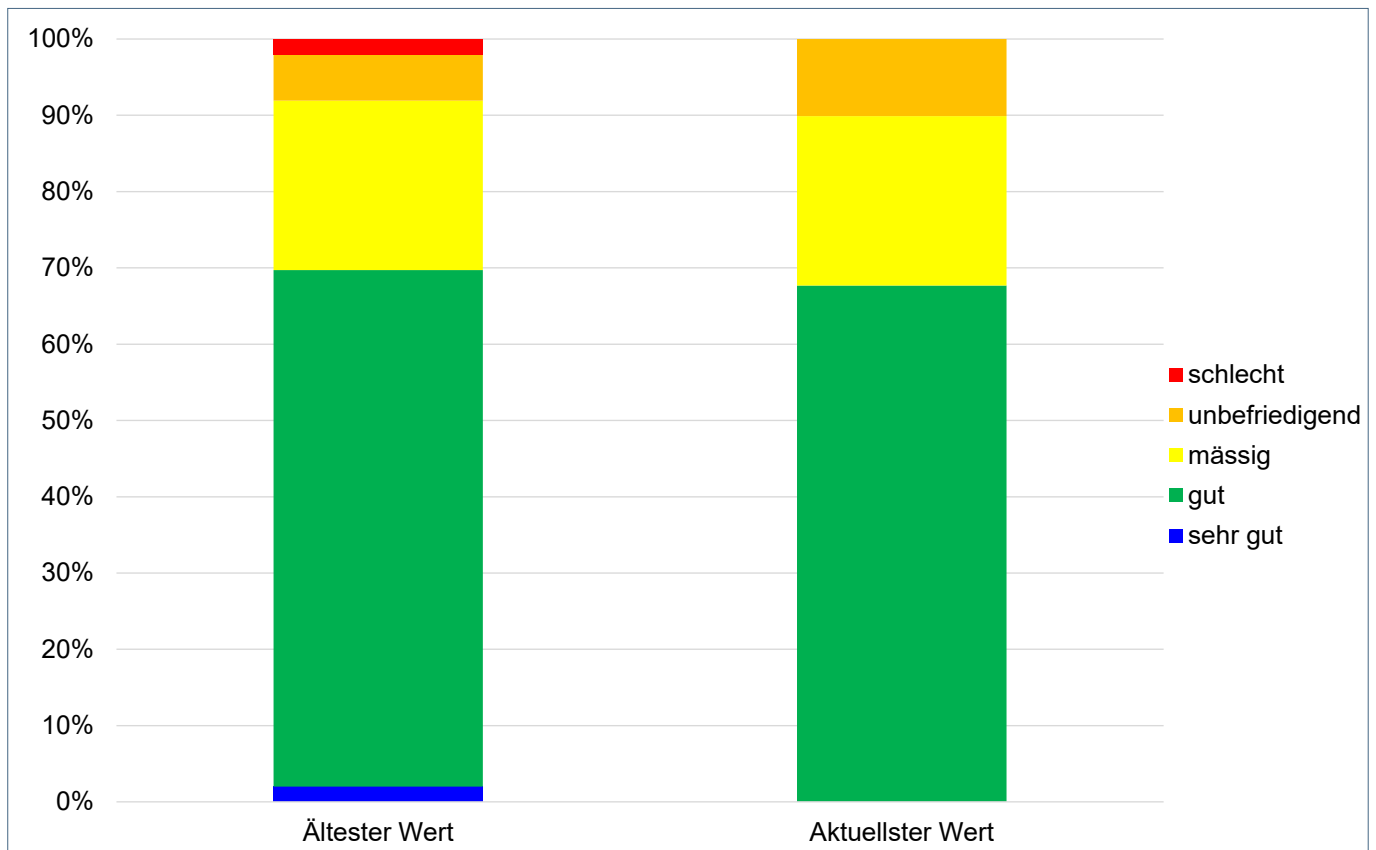
## Fließgewässer aktuell

Der Bioindikator Kieselalgen (siehe Exkurs), welcher gute Aussagen über die Nährstoff-

belastung der Gewässer zulässt, weist eine gute bis sehr gute Wasserqualität unserer Flüsse und Bäche aus: lediglich sieben Prozent der Messstellen genügen den gesetzlichen Anforderungen nicht. Defizite fanden sich vor allem bei kleineren Bächen mit intensiver landwirtschaftlicher Landnutzung im Einzugsgebiet oder bei Bächen mit hohem Abwasseranteil. Grundsätzlich ist aber die Nährstoffbelastung vor allem in den grossen Fließgewässern durch die gut funktionierenden Abwasserreinigungsanlagen gering (Abb. 2).

Anhand des Bioindikators der wirbellosen Wassertiere (siehe Exkurs) sind 42 Pro-

zent der Gewässerabschnitte als mässig bis schlecht eingestuft und verfehlten somit die Anforderungen der Gewässerschutzverordnung. Die nicht sehr erfreuliche Bewertung lässt sich auf die Beeinträchtigung der Lebensraumqualität der Gewässer zurückführen. Die Ursachen der Belastungen sind vielfältig: neben strukturellen Defiziten der Gewässerstruktur sind etwa mangelnde Geschiebeführung, ein verändertes Temperaturregime oder die stoffliche Belastung durch Mikroverunreinigungen zu nennen. Die grössten Defizite im Kanton St.Gallen fanden sich an Fließgewässern in den intensiv genutzten Gebieten der Linthebene,



**Abbildung 1:** Vergleich der 99 Messstellen, an denen in den letzten 20 Jahren zumindest zweimal die wirbellosen Wassertiere beprobt worden sind. Gezeigt werden die prozentualen Anteile der fünf verschiedenen Güteklassen des jeweils ältesten und neuesten Wertes. Weitere 103 Messstellen mit bisher nur einer Probenahme sind in dieser Auswertung nicht enthalten.

des Rheintals und entlang der nördlichen Kantonsgrenze (Abb. 3).

### Ein Blick zurück

Im Vergleich mit früheren Untersuchungen lässt sich bei den biologischen Untersuchungen kein Trend zu einer allgemeinen Verbesserung des biologischen Gewässerzustandes über den gesamten Kanton erkennen. Zum einen mag dies an den noch nicht aussagkräftigen Zeitreihen liegen, zum anderen sind die Auswirkungen auf die Lebewesen im Gewässer komplex. Es gibt jedoch

Hinweise, dass sowohl die sehr schlecht bewerteten Gewässerabschnitte aber auch die Messstellen mit einer sehr guten Bewertung abgenommen haben (Abb. 1). So haben einerseits Gewässerschutzmassnahmen an sehr stark belasteten Flüssen Wirkung gezeigt: die Steinach und die Glatt, ehemals die grössten Sorgenkinder im Kanton, sind heute biologisch mehrheitlich in einem guten Zustand. Andererseits stehen viele unserer Gewässer nach wie vor unter Druck durch vielfältige Nutzung der Gewässer selbst sowie durch die Nutzungen im Einzugsgebiet.

Sie sind aber auch neuen Belastungen ausgesetzt: der Klimawandel und gebietsfremde Arten wirken sich negativ auf die heimische Biodiversität aus.

### Und im schweizweiten Vergleich?

Zu ähnlichen Ergebnissen kam die NAWA-Studie des Bundesamtes für Umwelt mit einer schweizweiten Untersuchung, bei welcher 38 Prozent der Stellen bezüglich des Indikators der wirbellosen Wassertiere und zehn Prozent der Messstellen beurteilt durch den Kieselalgenindex ungenügend waren.

### Exkurs Bioindikatoren und Indices

Die Gewässerqualität wird durch eine Vielzahl von Faktoren bestimmt, wie etwa stoffliche Einträge, strukturelle Defizite des Gewässers, verändertes Temperaturregime und vieles mehr. Von vielen Lebewesen ist bekannt, wie sie auf Belastungen reagieren: einige verschwinden, andere breiten sich

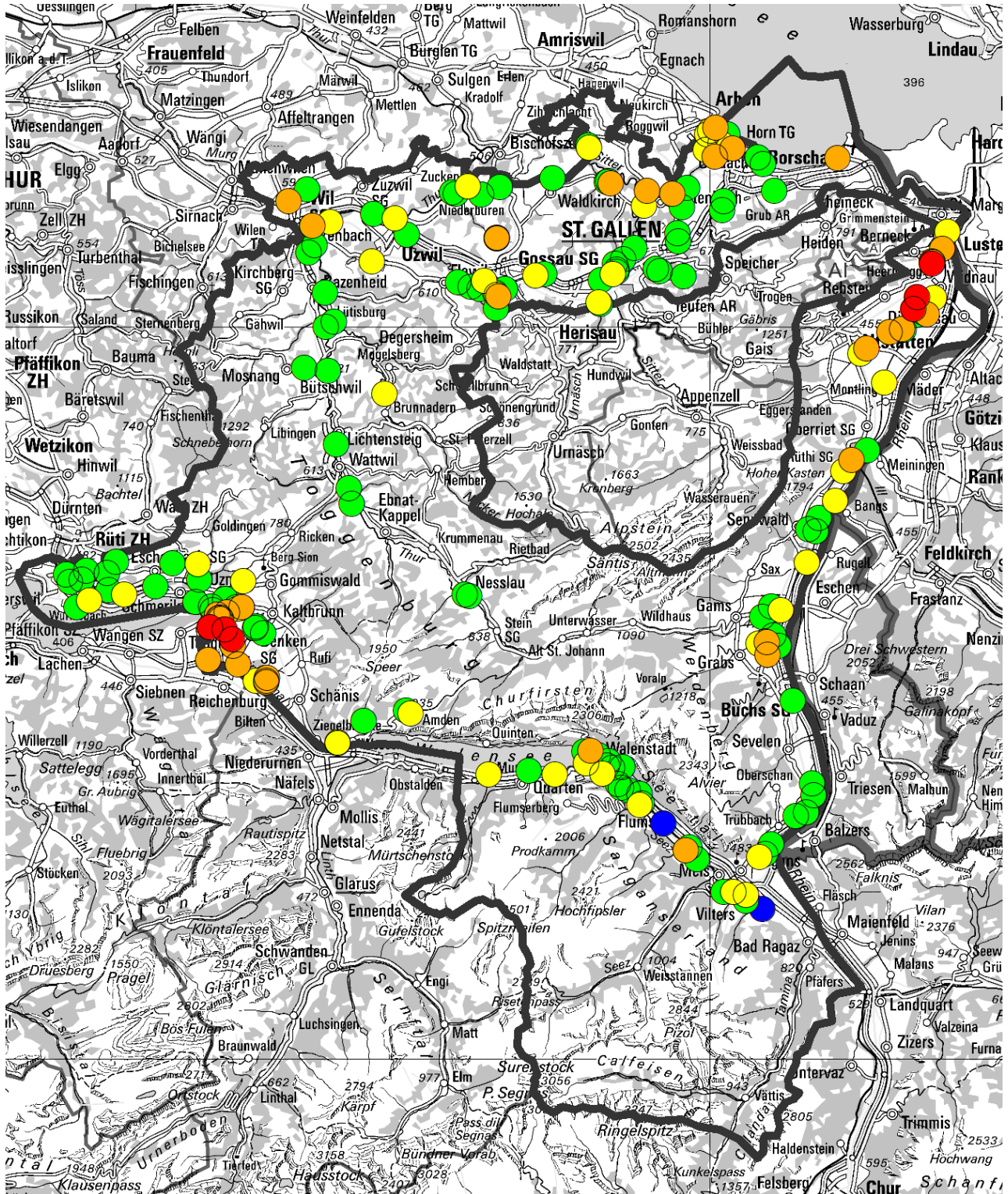
aus und andere wiederum können mit einer Vielzahl von Belastungen umgehen. Daher werden diese im Wasser lebenden Organismen als sogenannte Bioindikatoren genutzt. Grundlage unserer Untersuchungen sind die wasserlebenden, wirbellosen Tiere, welche die allgemeine biologische Gewässerqualität wiedergeben und die Kieselal-

gen, welche spezifisch die Nährstoffbelastung eines Gewässers anzeigen.

Beurteilung	Einhaltung Zielvorgaben
sehr gut	Zielvorgabe eingehalten
gut	Zielvorgabe eingehalten
mässig	Zielvorgabe überschritten (nicht eingehalten)
befriedigend	Zielvorgabe überschritten (nicht eingehalten)
schlecht	Zielvorgabe überschritten (nicht eingehalten)



Wasserwirbellosen- oder Invertebratenindex Schweiz IBCH



Quelle Hintergrunddaten: Bundesamt für Landestopographie

Abbildung 2: Übersicht Gewässerüberwachungsstellen wirbellose Wassertiere und Bewertung der Gewässerqualität der aktuellsten Messungen.

- sehr gut
- gut
- mässig
- unbefriedigend
- schlecht



Kieselalgen- oder Diatomeenindex Schweiz DICH

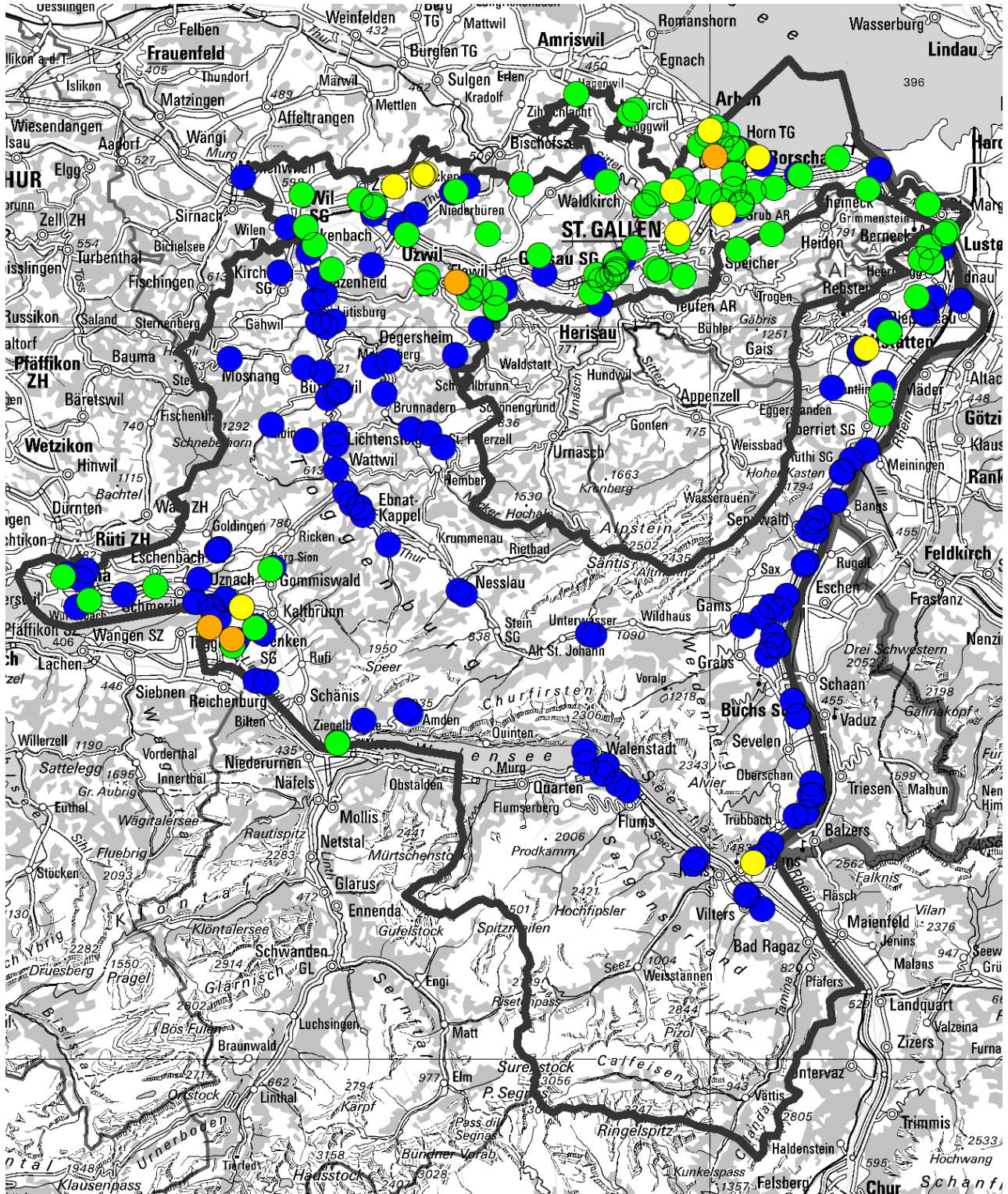


Abbildung 3: Übersicht Gewässerüberwachungsstellen Kieselalgen und Bewertung der Gewässerqualität der aktuellsten Messungen.

- sehr gut
- gut
- mässig
- unbefriedigend
- schlecht