



# AquaSan

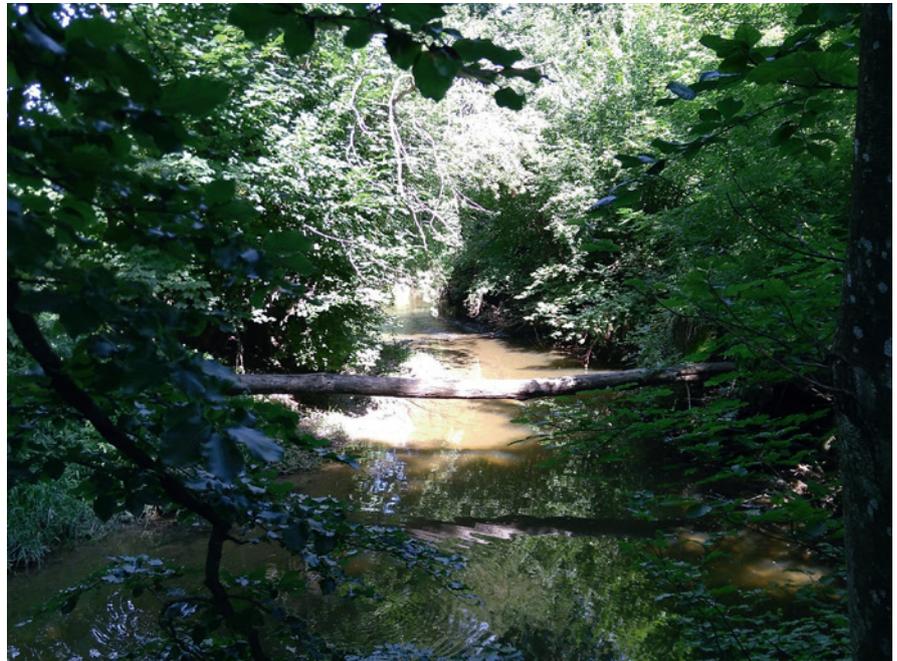
Das Projekt AquaSan soll die Einträge von Pflanzenschutzmitteln (PSM) in zwei stark belasteten Fließgewässer reduzieren. Dazu wird untersucht, wie die Pflanzenschutzmittel in die Gewässer gelangen, welche Relevanz einzelne Eintragswege haben und mit welchen Massnahmen der Eintrag verhindert werden kann.

## Ausgangslage

Im Kanton Thurgau hat der Anbau von Spezialkulturen wie Obst, Beeren und Gemüse eine grosse Bedeutung. Voraussetzung für die Wirtschaftlichkeit der Betriebe ist ein gewisses Ertragsniveau an marktfähiger Ware. Dies erfordert einen zielgerichteten und in den meisten Fällen intensiven Pflanzenschutz, mit einem nicht unerheblichen Mittelaufwand. Verschiedene Untersuchungen zeigen, dass mehrere Thurgauer Fließgewässer mit einer Vielzahl von PSM belastet sind. Betroffen sind im Kanton Thurgau die Salmacher Aach und der Eschelisbach, wo erhöhte Konzentrationen von PSM nachgewiesen wurden. Gelangen PSM in ein Gewässer, hat dies für die Ökosysteme, die Trinkwasseraufbereitung und auch die Fischerei negative Folgen.

## Ziele

Nach Projektende sollen in der Salmacher Aach und im Eschelisbach die geltenden numerischen Anforderungen gemäss Anhang 2 der Gewässerschutzverordnung für PSM nicht mehr überschritten, sowie die RAC (regulatory acceptable concentration) eingehalten werden. Die teilneh-



Die Salmacher Aach ist mit erhöhten Werten von Pflanzenschutzmittel belastet.

Quelle: Amt für Umwelt Thurgau

menden Betriebe reduzieren bis Projektende die Anzahl der bisher gemessenen problematischen Pflanzenschutzmittel um 50 % im Vergleich zum Stand bei Projektbeginn. Die Haupteintragspfade in Gewässer im Projektgebiet sind bis zum Projektende untersucht und Konzepte zu deren Beseitigung entworfen oder bereits im Gange. Im Rahmen der Lernziele sollen unter anderem folgende Fragen beantwortet werden: Was ist die Bedeutung einzelner Eintragspfade und welche

Massnahmen haben den grössten Effekt auf eine Reduktion der PSM-Rückstände in Gewässer? Wie haben sich die PSM-Anwendungen und Risiken während der Projektlaufzeit entwickelt? Mit welchen produktionstechnischen Massnahmen können unter Beibehaltung der Produktivität und Qualität die Risiken des Eintrags von PSM ins Gewässer minimiert werden? Wie wirtschaftlich und wie akzeptiert sind die im Projekt geförderten alternativen Pflanzenschutzmassnahmen?

## Massnahmen

Basierend auf den Erkenntnissen bezüglich Eintragspfade werden technische Massnahmen zu Verbesserung der Situation auf den Betrieben und in den Gewässern geplant und umgesetzt. Dies beinhaltet Massnahmen in den Bereichen Bodenschutz, Verhinderung von Auswaschung und oberflächlichen Abschwemmung sowie der Reduktion des PSM-Aufwandes. Die Innovation des Projekts liegt nicht in den einzelnen Massnahmen zur PSM-Reduktion, sondern im Zusammenspiel der Stuekerelemente, des Monitorings, der Betriebsbegehungen und Beratungen und der grossflächigen Umsetzung geprüfter und betriebsgerechter Massnahmen.

## Eckdaten

<b>Schwerpunkt</b>	Reduktion von PSM-Einträge in Oberflächengewässer, PSM-Einsatz in Spezialkulturen
<b>Projektgebiet</b>	Das Einzugsgebiet zweier ausgewählter Fließgewässer im Kanton Thurgau: Salmacher Aach und Eschelisbach
<b>Trägerschaft</b>	Landwirtschaftsamt des Kantons Thurgau, Amt für Umwelt Thurgau, Verband Thurgauer Landwirtschaft, Vereinigung Thurgauischer Beerenpflanzer
<b>Kontakt</b>	Florian Sandrini; florian.sandrini@tg.ch
<b>Zeitraumen</b>	2019–2024, Wirkungsmonitoring bis 2026
<b>Finanzen</b>	Gesamtkosten: CHF 7 737 730 Beitrag BLW: CHF 6 042 044

### Zwischenresultate nach 3 Jahren:

#### Wirkungsziele

Zur Halbzeit des Projektes konnte die erhoffte Anzahl der Teilnehmerbetriebe nicht ganz erreicht werden. 46 Teilnehmerbetriebe setzen 339 Massnahmen um. Dazu gehören etwa bauliche Massnahmen der Befüll- und Waschplätze, Änderungen an der Befüllstrategie, Abdeckung offener Schächte oder eine optimierte DüsenEinstellung. Am erfolgversprechendsten scheint die Kombination von mehreren Massnahmen. Die im Projektgebiet angestrebte Spezialkulturenfläche konnte zu 61 % erreicht werden. Die Anzahl der Messwerte über dem Grenzwert für Fließgewässer nach GSchV hat seit Projektbeginn um rund einen Viertel abgenommen (Abb. 1).

### Zwischenresultate nach 3 Jahren:

#### Lernziele

Die Haupteintrittspfade von Pflanzenschutzmitteln in Gewässer sind bekannt und deren Risiken quantifizierbar. Das grösste Risiko besteht bei den Befüll- und Waschplätzen, gefolgt von der Abschwemmung. Durch die Umsetzung geeigneter Massnahmen zeigt sich im Projektverlauf eine Verschiebung des Hauptrisikos in Richtung Abschwemmung. Die Datenaufbereitung für die Entwicklung des PSM-Einsatzes gestaltete sich als sehr zeitintensiv, da Pflanzenschutzmitteldaten vor Projektbeginn in unterschiedlichem Format und Detaillierungsgrad vorhanden waren. Aussagen zur Entwicklung des PSM-Einsatzes können zurzeit noch keine gemacht werden. Als innovative produktionstechnische Massnahme zur Risikominderung von PSM-Einträgen in Gewässer wird die Verwirrungstechnik gegen Apfelwickler in Hochstammanlagen getestet. Die Wirksamkeit dieser Massnahme muss in den weiteren Projektjahren noch abschliessend untersucht werden.

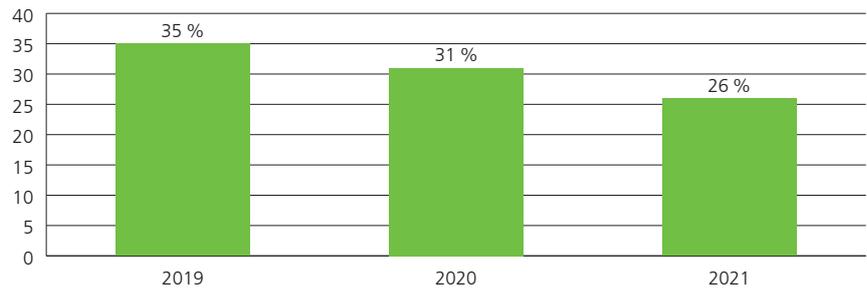


Abb. 1: Prozentualer Anteil der Messwerte über dem Grenzwert der GSchV (0.1µg/L) in den Proben im Zeitraum von 2019 bis 2021. (Quelle: Zwischenbericht 2021 AquaSan, 2023)

### Ausblick bis zum Projektende

Mit Fortschreiten des Projektes gestaltet sich die Akquirierung neuer Betriebe schwieriger. Interessierte Betriebe nehmen bereits teil, für die Teilnahme anderer Betriebe braucht es mehr Effort. Im weiteren Projektverlauf wird verstärkt auf die Massnahmenumsetzung fokussiert, um die bekannten Eintragswege gezielt, praxistauglich und flächendeckend zu unterbinden.

Die wissenschaftliche Auswertung wird zu Projektende (2026) unter Einbezug aller im Projektverlauf gesammelter Daten abgeschlossen. Dies beinhaltet insbesondere auch die Entwicklung des PSM-Einsatzes und dessen Risiken sowie die Wirtschaftlichkeit der einzelnen Massnahmen.