



**Faktenblatt**

# Modellregion Thurtal in den Kantonen Thurgau und Zürich

## 1. Beschreibung der Modellregion

Die gesamte Modellregion Thurtal gehört zum dicht besiedelten und intensiv ackerbaulich genutzten schweizerischen Mittelland. Hier liegen viele Grundwasserfassungen hintereinander, welche das Grundwasser aus demselben Grundwasservorkommen fördern. Das Thurtal ist die kleinste der drei Modellregionen.

In der Modellregion wird das gesamte Trinkwasser aus dem Grundwasser gewonnen. Die insgesamt 17 Grundwasserfassungen von öffentlichem Interesse versorgen rund 110 000 Personen, wovon nur ein kleiner Bruchteil innerhalb der betrachteten Region lebt.

Einige der Fassungen beziehen ihr Wasser aus demselben Grundwasservorkommen und liegen so dicht beieinander, dass sie einen gemeinsamen Zuströmbereich haben. Daher können die 17 Grundwasserfassungen in 13 Fassungsgruppen gegliedert werden.

### Aussagekraft für weitere Regionen der Schweiz

Das Trinkwasser wird aus dem grossen Lockergesteins-Grundwasservorkommen entlang der Thur entnommen. Hier fliesst das Grundwasser in unterirdischen Schotter-schichten sehr schnell, was zu langgezogenen Zuströmbereichen führt. Im Osten der Modellregion sind diese besonders lang, da hier der Anteil an versickerndem Flusswasser gering ist. Im Westen ist dieser Anteil grösser und die Zuströmbereiche sind entsprechend kleiner.

Rund ein Drittel des Trinkwassers der Schweiz wird aus flusssnahen Grundwasserfassungen gefördert, die neben Regenwasser auch massgeblich durch Flusswasser gespiesen werden. Diese Grundwasserfassungen haben

eine sehr grosse Bedeutung für die Trinkwasserversorgung der Schweiz.

Zahlreiche mittelgrosse Flüsse aus den Voralpen wie z.B. die Emme, die Saane oder der Ticino haben eine ähnliche Grundwassersituation wie die Thur.

## 2. Methodik zur Abschätzung der Zuströmbereiche und Berechnung von Flächenanteilen

Für das Grundwasservorkommen im Thurtal gibt es ein Grundwassermodell. Das Fachbüro Simultec AG hat mit Hilfe dieses Modells die Einzugsgebiete innerhalb der Modellregion ermittelt. Da alle Grundwasserfassungen von regionaler Bedeutung sind, schätzte das Fachbüro auch die Zuströmbereiche für alle 13 Fassungsgruppen ab. Um die definitiven Zuströmbereiche festzulegen, müssen die Kantone aber noch weiterführenden Abklärungen durchführen.

Lage und Grösse dieser abgeschätzten Zuströmbereiche sind plausibel. Damit der Kanton die definitiven Zuströmbereiche bezeichnen kann, sind weiterführende Abklärungen nötig.

Das Fachbüro pbplan AG ermittelte innerhalb der Zuströmbereiche und für die gesamte Modellregion die unterschiedlichen Flächennutzungen mit einer GIS-Analyse.

### 3. Anzahl Zuströmbereiche und Auswertungen zur Flächennutzung

Alle 13 Fassungsgruppen sind von regionaler Bedeutung und erfüllen daher mindestens eines der Kriterien für die Bezeichnung eines Zuströmbereichs (s. Abb. 1). Die Kriterien aus der Vorlage zur Änderung des Gewässerschutzgesetzes sind im Faktenblatt «Hintergrundinformationen» in Kapitel 1 beschrieben.

Die 13 Zuströmbereiche der Modellregion werden aufgrund der folgenden Kriterien bezeichnet (s. Abb. 1):

#### Verunreinigte Grundwasserfassungen<sup>1</sup>

- 0 Zuströmbereiche

#### Grundwasserfassungen mit Gefahr einer Verunreinigung:

- 7 Zuströmbereiche aufgrund Ackerflächen und Spezialkulturen (alle von regionaler Bedeutung)
- 0 Zuströmbereiche aufgrund Siedlungsgebiet

<sup>1</sup> Verunreinigungen mit Abbauprodukten von Chlorothalonil und weiteren Stoffen, deren Einsatz schweizweit verboten ist, werden nicht berücksichtigt. Solche Verunreinigungen erfordern gemäss geplanter GSchG-Änderung keinen Zuströmbereiche.

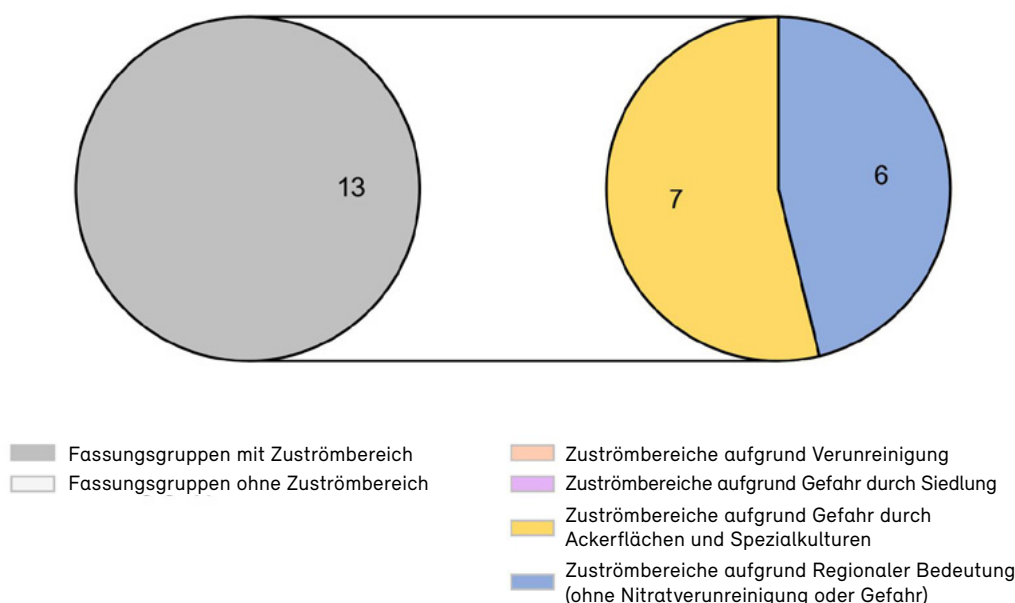
#### Grundwasserfassungen von regionaler Bedeutung

- 6 Zuströmbereiche einzig aufgrund des Kriteriums regionaler Bedeutung
- Die Kantone Thurgau und Zürich stufen alle Grundwasserfassungen der Modellregion als von regionaler Bedeutung ein. Kriterium für diese Einstufung ist, dass diese Grundwasserfassungen eine bedeutende Wassermenge fördern, wichtig sind für die Wasserversorgung und auch bei Klimaveränderungen verlässlich Wasser liefern.

In einem Zuströmbereich befinden sich belastete Standorte, ein Ablagerungsstandort und Betriebe mit wassergefährdenden Stoffen. Er erfüllt daher zusätzlich das Kriterium der Gefahr einer Verunreinigung durch bestimmte Anlagen.

Aufgrund der geplanten Gesetzesänderung würden 6 Zuströmbereiche zusätzlich ausgeschieden werden. Sie erfüllen ausschliesslich das Kriterium der regionalen Bedeutung. Die restlichen 7 Zuströmbereiche wären bereits nach geltendem Recht nötig, da die Gefahr einer Verunreinigung besteht.

Abb. 1: Anzahl Fassungsgruppen, welche einen Zuströmbereich benötigen und die Aufteilung der Zuströmbereiche nach Kriterien.



Die zu definierenden Zuströmbereiche sind in der Karte (Abb. 2) sichtbar.

Tabelle 1 zeigt verschiedene Flächennutzungen für die gesamte Modellregion sowie für die summierten Flächen der Zuströmbereiche. Etwa 15 % aller Ackerflächen und Spezialkulturen der Modellregion befinden sich innerhalb eines Zuströmbereichs.

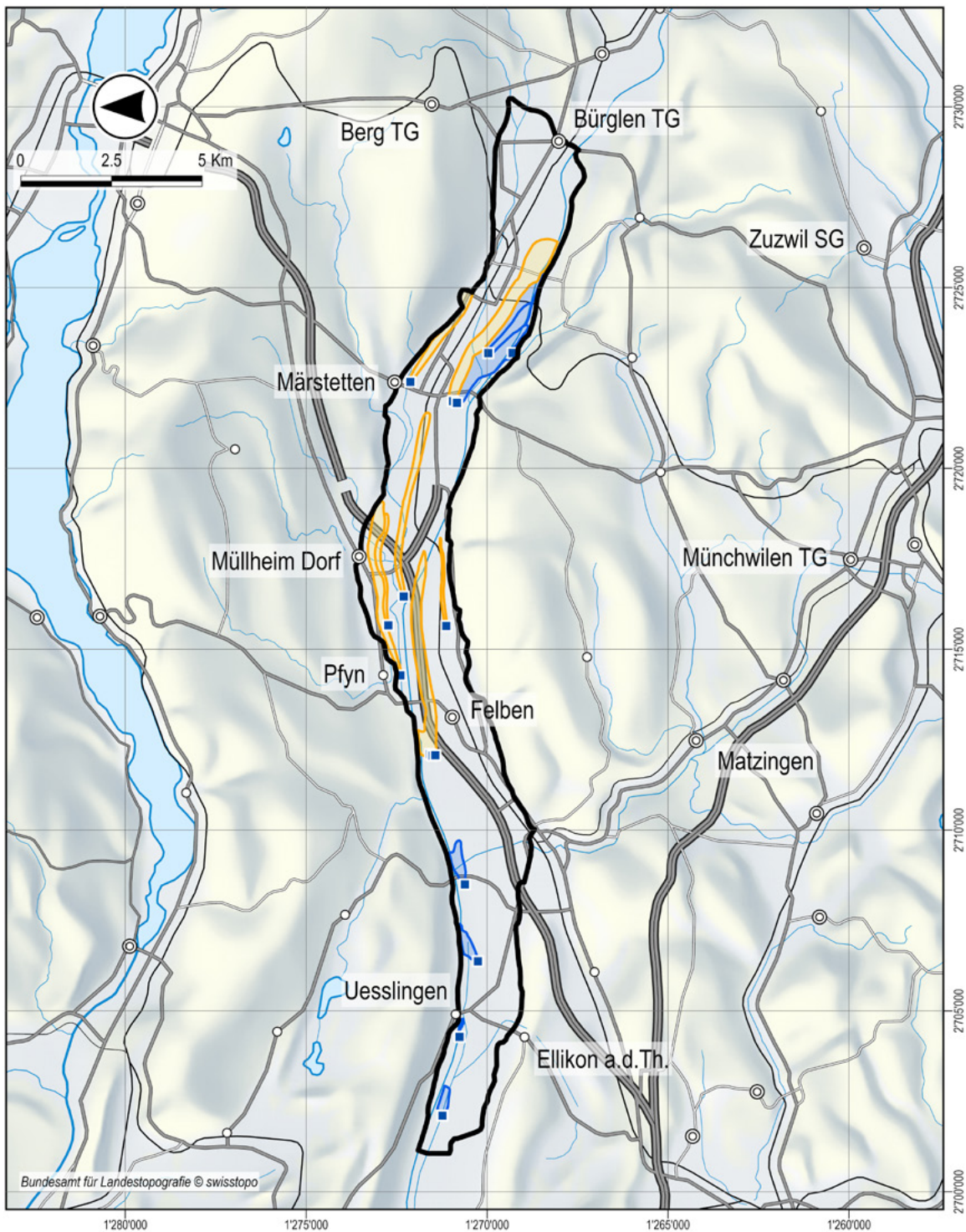
Abbildung 3 veranschaulicht die Verteilung der Ackerflächen und Spezialkulturen, der Siedlungsflächen sowie der Waldfläche in der gesamten Modellregion.

Die Zuströmbereiche aufgrund der verschiedenen Kriterien sind in der Karte (Abb. 2) übersichtsmässig dargestellt.

Tab. 1: Flächennutzung in der Modellregion

|                                                                                     | Flächen in der gesamten<br>Modellregion | Flächen in allen<br>Zuströmbereichen der<br>Modellregion | Flächenanteil in<br>den Zuström-<br>bereichen |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|----------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|
| <b>Gesamtfläche</b>                                                                 | <b>6 000 ha</b>                         | <b>920 ha</b>                                            | <b>15 %</b>                                   |
| Landwirtschaftliche Nutzfläche (LN)                                                 | 3 500 ha                                | 530 ha                                                   | 15 %                                          |
| Teilgebiet der LN: Ackerfläche und Spezialkulturen                                  | 2 650 ha                                | 400 ha                                                   | 15 %                                          |
| Siedlung                                                                            | 1 300 ha                                | 120 ha                                                   | 9 %                                           |
| Wald                                                                                | 680 ha                                  | 150 ha                                                   | 22 %                                          |
| Übrige Fläche<br>(z. B. Sömmerungsweiden, unproduktive<br>Gebirgsflächen, Gewässer) | 520 ha                                  | 120 ha                                                   | 23 %                                          |

Abb. 2: Zuströmbereiche in der Modellregion Thurtal nach Kriterien



Modellregion Thurtal

Grundwasserfassungen im öffentlichen Interesse

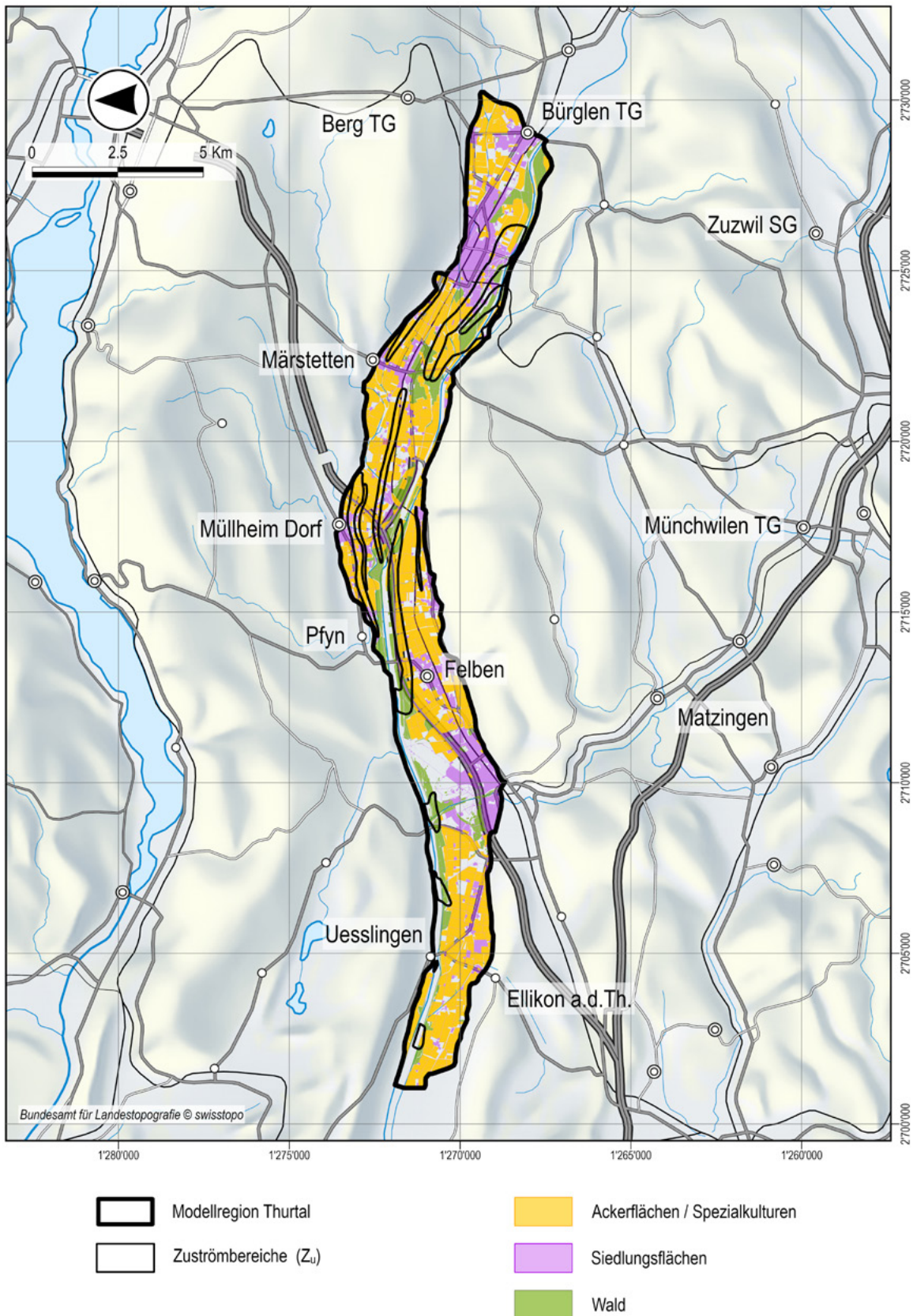
mit regionaler Bedeutung

Zuströmbereich  $Z_u$  aufgrund:

Gefahr einer Verunreinigung durch Ackerbau / Spezialkulturen

Regionale Bedeutung ohne Verunreinigung oder Gefahr einer Verunreinigung

Abb. 3: Verteilung Ackerflächen und Spezialkulturen, Siedlungsgebiet und Wald in der Modellregion



## 4. Auswirkungen

Die geplante Gesetzesänderung wirkt sich hauptsächlich auf die Trinkwasserversorgung und die Landwirtschaft aus.

In der Modellregion kommen Verunreinigungen im Trinkwasser mit Abbauprodukten von Chlorothalonil vor. Um in Zukunft gegen solche Verunreinigungen vorzubeugen, muss der vorsorgliche Schutz der Grundwasserfassungen gestärkt werden. Die Wasserversorger können dank der Zuströmbereiche langfristig eine gute Trinkwasserqualität und die Versorgungssicherheit während Trockenperioden gewährleisten.

Mit dem Grundwasser aus der Modellregion werden hauptsächlich Personen und Betriebe ausserhalb versorgt. Die Auswirkungen tragen hingegen die Landwirtschaftsbetriebe innerhalb der Modellregion.

In 15 % aller Ackerflächen und Spezialkulturen der Modellregion können in Zukunft gewisse Pflanzenschutzmittel-Anwendungen eingeschränkt werden. Auf die gesamte Region betrachtet, sind die erwarteten Auswirkungen auf die Ernteerträge und die Einnahmen gering. Für einzelne Landwirtschaftsbetriebe können die Auswirkungen aber einschneidend sein. Dies ist der Fall, wenn grosse Teile der Betriebsfläche in einem Zuströmbereich liegen, und der Betrieb von Kulturen abhängt, welche auf Pflanzenschutzmittel angewiesen sind, welche in einem Zuströmbereich in Zukunft nicht mehr eingesetzt werden dürfen.

### 4.1 Auswirkungen auf die Trinkwasserversorgung

Mit der vorgeschlagenen Regelung werden Grundwasserfassungen geschützt, die über 110 000 Personen und viele Industrie- und Gewerbebetriebe mit sauberem Wasser versorgen. Eine der Grundwasserfassungen versorgt etwa 10 000 Personen im Kanton Zürich. Die übrigen Grundwasserfassungen decken etwa 30 % des Trinkwasserbedarfs des Kantons Thurgau.

Die Bezeichnung der Zuströmbereiche stärkt den Schutz des Grundwassers, das für die Trinkwasserversorgung genutzt werden. Die Wasserversorger können auf kostspielige Massnahmen wegen verunreinigtem Trinkwasser verzichten und die Wasserpreise steigen für die Konsumentinnen und Konsumenten nicht an. Zudem können die Wasserversorger auch in Trockenperioden die Versorgungssicherheit weiterhin gewährleisten (s. Kap. 4.1 im Faktenblatt «Hintergrundinformationen»).

#### Sanierung verunreinigter Trinkwasservorkommen in Zuströmbereichen

Es sind keine Verunreinigungen bekannt, welche mit Sanierungsmassnahmen behoben werden müssen. Das geförderte Grundwasser wird zu einem wesentlichen Anteil aus nur schwach mit Schadstoffen belastetem Flusswasser gespeist, wodurch allfällige Belastungen verdünnt werden. Der Anteil Flusswasser ist besonders im Westen der Modellregion gross, was sich an der geringen Ausdehnung der Zuströmbereiche zeigt.

#### Schutz des Trinkwassers vor Verunreinigungen mit Abbauprodukten von Pflanzenschutzmitteln

Etwa die Hälfte der Grundwasserfassungen in der Modellregion sind oder waren mit Abbauprodukten des Pflanzenschutzmittels Chlorothalonil verunreinigt, welches nicht mehr eingesetzt werden darf. Der Gewässerschutzfachstelle des Kantons Thurgau liegen aber nicht für alle Grundwasserfassungen Messwerte vor. Die betroffenen Grundwasserfassung sind von regionaler Bedeutung und erfüllen das Kriterium Gefahr einer Verunreinigung durch Ackerbau und Spezialkulturen. Sie bleiben auch weiterhin gefährdet für Verunreinigungen durch Abbauprodukte von neuen Pflanzenschutzmitteln. Es ist wichtig, diese Grundwasserfassungen mit Hilfe eines Zuströmbereiches vor künftigen Verunreinigungen zu schützen (Umsetzung von Artikel 27 Absatz 1<sup>bis</sup> GSchG).

---

## 4.2 Auswirkungswen auf die Landwirtschaft

### **Massnahmen gegen Verunreinigungen im Grundwasser**

Es sind keine Verunreinigungen aus der Landwirtschaft bekannt, welche mit Sanierungsmassnahmen im Zuströmbereich behoben werden müssen.

### **Einschränkung von Pflanzenschutzmitteln im Zuströmbereich, um Trinkwasserverunreinigungen zu verhindern**

Mit der Umsetzung von Artikel 27 Absatz 1<sup>bis</sup> Gewässerschutzgesetz sollen die Trinkwasservorkommen gezielt vor Pflanzenschutzmittel-Abbauprodukten geschützt werden, ohne die Landwirtschaft ausserhalb der Zuströmbereiche einzuschränken (s. dazu Faktenblatt «Hintergrundinformationen»).

Die Einschränkungen von Pflanzenschutzmittel-Anwendungen aufgrund von Artikel 27 Absatz 1<sup>bis</sup> Gewässerschutzgesetz gelten in allen Zuströmbereichen. Damit können 15 % der Ackerflächen und Spezialkulturen der Modellregion (rund 400 ha) betroffen sein.

Obwohl die Zuströmbereiche in den höher gelegenen Karst- und Kluftgebieten gross sind, hat dies aufgrund der sehr wenig intensiven landwirtschaftlichen Nutzung (hauptsächlich Sömmerungsweiden) kaum Auswirkungen auf die Landwirtschaft.