

Eidgenössische Volksinitiative «Für sauberes Trinkwasser und gesunde Nahrung – Keine Subventionen für den Pestizid- und den prophylaktischen Antibiotika-Einsatz» (Trinkwasserinitiative)

## Trinkwasserinitiative: Fakten und Hintergründe

24. Juni 2020

# Impressum

Titel

Trinkwasserinitiative: Fakten und Hintergründe

Auftraggeber

Initiativkomitee der Trinkwasserinitiative

Autor

Prof. Dr. Felix Schläpfer  
Departement Wirtschaft, Kalaidos Fachhochschule Schweiz, Zürich

Das Papier gibt die Auffassung des Autors wieder.

## **Inhalt**

Trinkwasserinitiative und geltendes Recht.....	4
Umweltauswirkungen mit Bezug zur Initiative .....	6
Wirtschaftliche Aspekte .....	21
Soziale Aspekte.....	23
Rolle der Landwirtschaftspolitik .....	26
Ansatz der Trinkwasserinitiative .....	32
Auswirkungen der Initiative.....	33

## Trinkwasserinitiative und geltendes Recht

Die Trinkwasserinitiative fordert wirksame Massnahmen, damit die geltenden gesetzlichen Umweltziele erreicht werden.

### 1.1

#### Verfassungsartikel über die Landwirtschaft

Die Schweizer Verfassung verlangt eine nachhaltige Produktion, die Mensch und Umwelt schützt

Vor zwanzig Jahren hat das Schweizer Stimmvolk mit grosser Mehrheit dem Verfassungsartikel über die Landwirtschaft (Art. 104 BV) zugestimmt. Demnach hat der Bund dafür zu sorgen, dass die Landwirtschaft «durch eine nachhaltige und auf den Markt ausgerichtete Produktion» einen wesentlichen Beitrag zur «sicheren Versorgung der Bevölkerung», zur «Erhaltung der Lebensgrundlagen und zur Pflege der Kulturlandschaft» und zur «dezentralen Besiedlung des Landes» leistet. Weiter heisst es im Artikel ausdrücklich: «Er [der Bund] schützt die Umwelt vor Beeinträchtigungen durch überhöhten Einsatz von Düngstoffen, Chemikalien und anderen Hilfsstoffen».

Vor zwei Jahren wurde zudem der Artikel zur Ernährungssicherheit (Art. 104a BV) vom Volk angenommen. Er verlangt, dass der Bund (unter anderen Punkten) die Voraussetzungen schafft für «eine standortangepasste und ressourceneffiziente Lebensmittelproduktion».

### 1.2

#### Gesetzliche Umweltziele für die Landwirtschaft

Die gesetzlichen Ziele werden aktuell in allen 13 Bereichen der Umweltgesetzgebung verfehlt

Die Grundsätze der Verfassung werden in Gesetzen und Verordnungen konkretisiert. Aus diesen Grundlagen hat der Bund Umweltziele für die Landwirtschaft abgeleitet und 2008 in einem Bericht veröffentlicht.<sup>1</sup> Im Jahr 2016 hat der Bundesrat die Zielerreichung in Bezug auf die Umweltgesetzgebung erstmals umfassend untersucht und dokumentiert.<sup>2</sup> Der Bericht kam zum Schluss, dass die Landwirtschaftspolitik die Ziele bisher in keinem der 13 untersuchten Bereiche der Umweltgesetzgebung erreicht.<sup>3</sup> Für fast alle Bereiche wurde zudem festgehalten, dass die Ziele mit den heutigen Massnahmen auch in Zukunft nicht erreicht werden können, oder dass die zukünftige Zielerreichung mangels verlässlicher Daten nicht beurteilt werden kann.

Die Gesetzesverletzungen betreffen weitgehend dieselben Umweltprobleme wie vor zwei Jahrzehnten. Damals wurde der Ökologische Leistungsnachweis als Voraussetzung für den Erhalt von Direktzahlungen eingeführt, um die Umweltprobleme der Landwirtschaft zu lösen: insbesondere die Belastung von Grundwasser und Oberflächengewässern mit Pestiziden, Nitrat und Phosphat; die Ammoniakemissionen, welche die Gesundheit der Menschen und die naturnahen Lebensräume von Pflanzen und Tieren schädigen; und der Verlust der Artenvielfalt (Biodiversität).

Es handelt sich dabei nicht um Gesetzesverletzungen einzelner Betriebe, sondern der Landwirtschaft als Ganzes. Verantwortlich dafür

---

<sup>1</sup> BAFU & BLW (2008). Umweltziele Landwirtschaft. Bundesamt für Umwelt und Bundesamt für Landwirtschaft.

<sup>2</sup> Postulat Bertschy (13.4284 „Natürliche Lebensgrundlagen und ressourceneffiziente Produktion. Aktualisierung der Ziele“).

<sup>3</sup> BAFU & BLW (2016). Umweltziele Landwirtschaft. Statusbericht 2016. Bundesamt für Umwelt und Bundesamt für Landwirtschaft.

ist die Landwirtschaftspolitik des Bundes, die wirksame Massnahmen zur Erreichung der Umweltziele bis heute vermissen lässt (s. 5.4). Vor allem ist noch immer ein Grossteil der Direktzahlungen für die Landwirtschaft nicht an die Umweltziele gekoppelt.<sup>4</sup> Es ist offensichtlich, dass die Erreichung der gesetzlichen Umweltziele einen Anstoss von aussen erfordert: die konkreten Forderungen und den öffentlichen Druck einer Volksinitiative.

### 1.3

Die Forderungen der Initiative betreffen Gesetzbereiche, in denen der Bund seine Ziele verfehlt

#### **Trinkwasserinitiative und Umweltziele der Landwirtschaft**

Das Hauptanliegen der Trinkwasserinitiative ist sauberes Trinkwasser, insbesondere dessen Schutz vor Belastungen mit Pestiziden, Nitrat und Antibiotika. Ihre Forderungen wirken sich aber auch positiv auf weitere Umweltziele aus, bei denen die heutigen Massnahmen gemäss dem Bericht des Bundes von 2016 entweder ungenügend sind (Biodiversität, Klima, stickstoffhaltige Luftschadstoffe und Phosphor in Fließgewässern und Seen) oder die voraussichtliche Zielerreichung mangels geeigneter Indikatoren und Monitoring-Programme nicht beurteilt werden kann (Nitrat und Pestizide / Pflanzenschutzmittel in Fließgewässern und Seen sowie Schadstoffe im Boden).

### 1.4

Die Initiative verlangt, dass geltendes Recht vollzogen wird

#### **Fazit**

Die Anliegen der Trinkwasserinitiative (s. 6.2) sind in der Verfassung und in den Gesetzen bereits verankert. Trotzdem werden die Umweltziele des Bundes weit verfehlt. Die Trinkwasserinitiative verlangt keine weitergehenden Umweltziele. Sie fordert lediglich wirksame Massnahmen, damit die bestehenden gesetzlichen Ziele erreicht werden und der Verfassungsauftrag erfüllt wird. Da das Parlament dies nicht aus eigenem Antrieb sicherstellt, braucht es den Druck einer Volksinitiative.

---

<sup>4</sup> Vonplon, D. (2019). Wie die Milliarden für die Landwirtschaft verpuffen. Neue Zürcher Zeitung, 6. März 2019.

## Umweltauswirkungen mit Bezug zur Initiative

Gravierende Verstösse gegen das Umweltrecht treten nicht in einzelnen Jahren oder lokal auf. Bei vielen Umweltzielen sind sie die Norm, im Mittelland praktisch flächendeckend.

### 2.1 Pestizide in Fliessgewässern

Die Pestizidkonzentration in Fliessgewässern ist zu hoch

Im Schweizer Mittelland überschreitet die Belastung der Fliessgewässer mit Pestiziden auf vielen tausend Kilometern Bachlänge die Anforderungswerte der Gewässerschutzverordnung. Das Wasserforschungsinstitut EAWAG beprobte im Jahr 2017 fünf Bäche in intensiv genutzten, aber nicht aussergewöhnlichen Einzugsgebieten. Pro Standort wurden zwischen 71 und 89 Wirkstoffe gefunden, insgesamt 145 Stoffe. Über Monate und stellenweise während der ganzen Vegetationsperiode wurden Konzentrationen gemessen, bei denen Wasserorganismen in den Bächen schädlichen chronischen Belastungen ausgesetzt sind. Während 14 bis 74 Tagen lagen die Messwerte in Bereichen, in denen mit akuten Beeinträchtigungen der Organismen zu rechnen ist. Die berechneten Risiken lagen bis zu 50-mal über den Werten, ab denen negative Effekte auf Fortpflanzung, Entwicklung und Gesundheit von Pflanzen, Tieren und Mikroorganismen auftreten können. Die aktuell gültigen Anforderungswerte der Gewässerschutzverordnung wurden bei 66 Stoffen einmal oder mehrmals überschritten.<sup>5</sup>

Gemäss Hochrechnungen der EAWAG sind Pestizide die Hauptursache für die übermässige Belastung mit Mikroverunreinigungen bei rund 30% der Schweizer Fliessgewässer (Abb. 1).

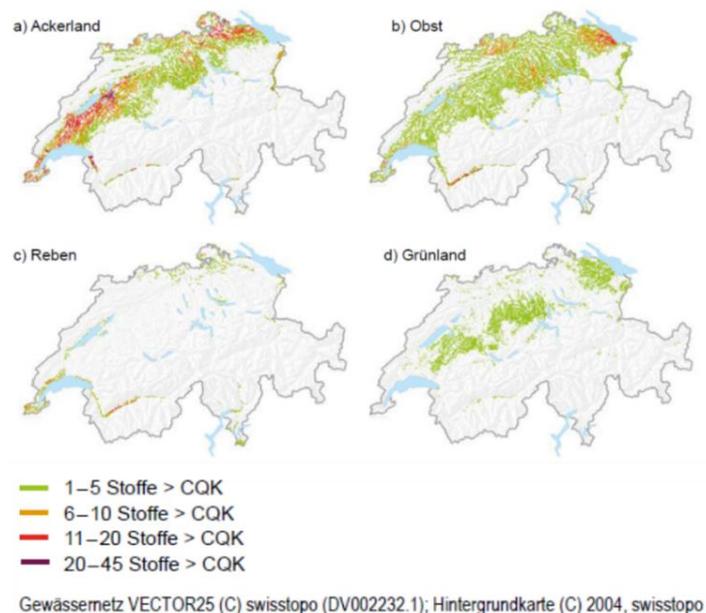


Abbildung 1. Mikroverunreinigungen in Fliessgewässern. Anzahl Stoffe bei denen die kritischen Werte (CQK) überschritten werden. Quelle: Braun et al. (2015).<sup>6</sup>

<sup>5</sup> EAWAG (2019). Zu viele Pflanzenschutzmittel in kleinen Bächen. Medienmitteilung, 2.4.2019. [https://www.eawag.ch/fileadmin/Domain1/News/2019/04/02/mm\\_nawaspez17\\_pestizide\\_d.pdf](https://www.eawag.ch/fileadmin/Domain1/News/2019/04/02/mm_nawaspez17_pestizide_d.pdf) (abgerufen 18.06.2020)

<sup>6</sup> Braun, C. et al. (2015). Mikroverunreinigungen in Fliessgewässern aus diffusen Einträgen. Situationsanalyse. Bundesamt für Umwelt. Modellbasierte Abschätzung für das Schweizer Gewässernetz (Braun et al. 2015, S. 62ff.). Die CQK schliessen auch einige nichtlandwirtschaftliche Stoffe ein. Bezogen auf die Strecke des Gewässernetzes sind diese Überschreitungen aber gering. Einzelne Pestizide überschreiten ihre ÖQK dagegen auf bis zu 20 Prozent der Fliessgewässerstrecke. Von 78 Stoffen, welche die ÖQK auf über 100 km überschreiten, sind 60 Pestizide und 8 Metalle. Daten 2012.

Für Gewässer, die nicht der Trinkwassernutzung dienen, galt bisher pauschal ein Anforderungswert pro Wirkstoff von 0.1 Mikrogramm pro Liter. Per April 2020 hat der Bundesrat die Anforderungswerte der Gewässerschutzverordnung angepasst. Neu gelten bei einigen Stoffen tiefere Werte, bei zahlreichen anderen Stoffen wurden die Anforderungswerte aber um ein x-faches erhöht.<sup>7</sup> Dies geschah aufgrund von Tests *einzelner* Pestizid-Wirkstoffe, obwohl bisher nur sehr wenig bekannt ist über das Zusammenwirken verschiedener Pestizide und ihrer Abbauprodukte. Damit werden potenzielle Schäden in Kauf genommen und das im Umweltschutzgesetz verankerte Vorsorgeprinzip missachtet (vgl. 2.2).

Der Bund hat 2017 einen «Aktionsplan Pflanzenschutzmittel» verabschiedet (s. 5.1).<sup>8</sup> Dieser zielt darauf ab, die Risiken der Pestizide für aquatische Organismen bis 2027 (im Vergleich zu 2012-2015) zu halbieren.<sup>9</sup> Die Zahlen der EAWAG zeigen aber, dass dies bei weitem nicht genügt, um die Gewässer vor nachteiligen Einwirkungen zu schützen. Selbst wenn das Ziel des Aktionsplans erreicht würde, was aufgrund bisheriger Erfahrungen mit Etappenzielen zu bezweifeln ist (s. 5.4), werden also auch im Jahr 2027 die Anforderungswerte überschritten. Anders gesagt: die Verletzung des Umweltrechts wird dauerhaft in Kauf genommen.

## 2.2

Das Grundwasser ist grossflächig mit Pestiziden und ihren Abbauprodukten belastet

### Pestizide im Grundwasser und Trinkwasser

#### *Belastung des Grundwassers*

Künstliche, langlebige Stoffe sollen gemäss Gewässerschutzverordnung (GschV) im Grundwasser grundsätzlich nicht vorkommen, unabhängig von gesundheitlichen Gefahren. Gemäss Umweltschutzgesetz (USG) sind zudem Einwirkungen, die schädlich oder lästig werden könnten, im Sinn der Vorsorge frühzeitig zu begrenzen (Art. 1 USG). Letzteres ist beim Grundwasser besonders relevant, weil sich dieses häufig erst innerhalb von Jahren oder sogar Jahrzehnten erneuert und somit ein ausgesprochenes «Langzeitgedächtnis» besitzt. So sind Abbauprodukte (Metaboliten) des Wirkstoffs Atrazin im Grundwasser bis heute weit verbreitet, teilweise in Konzentrationen über 0,1 Mikrogramm pro Liter, obwohl die Anwendung von Atrazin in der Schweiz seit 2007 verboten ist.<sup>10</sup>

Gemäss einem umfassenden Bericht zum Grundwasser-Monitoring des Bundes werden Pestizid-*Wirkstoffe* in der Schweiz verbreitet im Grundwasser nachgewiesen (an 64% der Grundwasser-Messstellen). Der Anforderungswert für Grundwasser und Trinkwasser von 0.1 Mikrogramm pro Liter ( $\mu\text{g/l}$ ) wird an 2% der Messstellen überschritten wird (4% im Ackerbauggebiet).<sup>11</sup>

<sup>7</sup> Anhang 2 Ziffer 11 Absatz 3 der Gewässerschutzverordnung (GSchV).

<sup>8</sup> Bundesrat (2017). Aktionsplan zur Risikoreduktion und nachhaltigen Anwendung von Pflanzenschutzmitteln.

<sup>9</sup> Bundesrat (2017). Aktionsplan zur Risikoreduktion und nachhaltigen Anwendung von Pflanzenschutzmitteln.

<sup>10</sup> Reinhardt, M. et al. (2017). Monitoring von PSM-Rückständen im Grundwasser. Aqua & Gas 6, 78-89. In Deutschland ist Atrazin bereits seit 1991 nicht mehr zugelassen.

<sup>11</sup> BAFU (2019). Zustand und Entwicklung Grundwasser Schweiz. Ergebnisse der Nationalen Grundwasserbeobachtung NAQUA, Stand 2016. Bundesamt für Umwelt, Bern.

Die *Abbauprodukte* dieser Wirkstoffe werden wesentlich häufiger in Konzentrationen über 0.1 µg/l im Grundwasser angetroffen (20% der Messstellen, 64% der Messstellen im Ackerbauggebiet; Verbreitung siehe Abb. 2b).<sup>12</sup> Als Höchstwert gelten die 0.1 µg/l allerdings nur für Abbauprodukte, die als riskant («relevant») eingestuft wurden.<sup>13</sup> Gemäss dem Monitoring des Bundes wurde der Grenzwert für diese Abbauprodukte bisher nur an wenigen Messstellen überschritten, (Verbreitung siehe Abb. 2a). Diese Bild änderte sich mit neueren Untersuchungen zu Chlorothalo-nil-Metaboliten grundlegend (siehe unten).

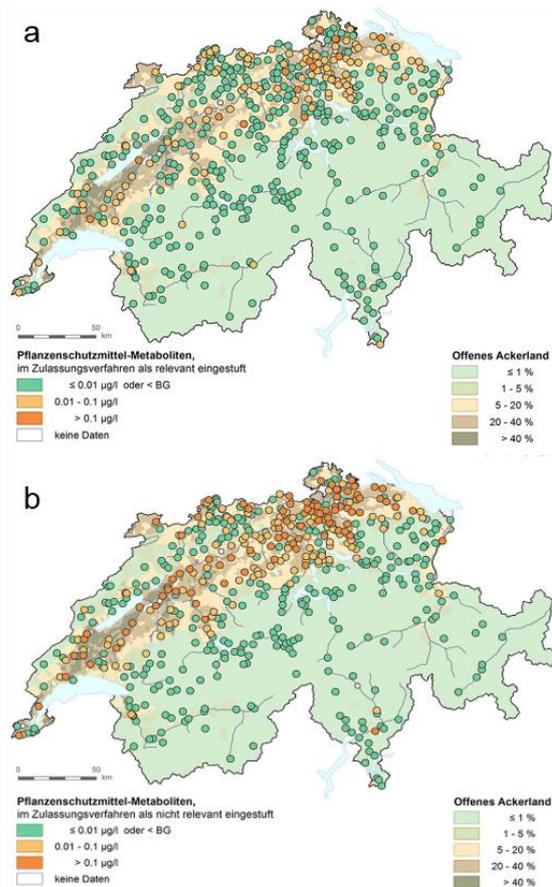


Abbildung 2. Auftreten von Pestizid-Abbauprodukten im Grundwasser: a) als relevant eingestufte Abbauprodukte; b) als nicht relevant eingestufte Abbauprodukte. Der Status eines Abbauprodukts kann sich bei neuen wissenschaftlichen Erkenntnissen jederzeit ändern – wie kürzlich beim Chlorothalonil. Die an vielen Messstellen in Konzentrationen über 0.1 µg/l auftretenden Abbauprodukte von Chlorothalonil wurden erst später entdeckt und sind in den Grafiken noch nicht berücksichtigt (siehe Kasten). Daten 2017. Quelle: BAFU.<sup>14</sup>

<sup>12</sup> Diese Zahlen sind mit Sicherheit unvollständig, denn im NAQUA-Messprogramm wird nicht auf alle Pestizid-Wirkstoffe geprüft. Auch die Metaboliten werden von Routinemessungen nur unvollständig erfasst. Jüngste Untersuchungen der Eawag zeigten, dass viele weitere, bisher nicht berücksichtigte Abbauprodukte im Grundwasser vorhanden sind, teils in Konzentrationen weit über 0.1 µg/l. <https://doi.org/10.1016/j.watres.2019.114972>.

<sup>13</sup> BLW & BLV (2020): Relevanz von Pflanzenschutzmittel-Metaboliten im Grund- und Trinkwasser. 31.01.2020. <https://www.blv.admin.ch/blv/de/home/lebensmittel-und-ernaehrung/lebensmittelsicherheit/stoffe-im-fokus/pflanzenschutzmittel/chlorothalonil.html> (abgerufen 18.06.2020)

<sup>14</sup> Bundesamt für Umwelt, Bern und <https://www.bafu.admin.ch/bafu/de/home/themen/wasser/fachinformationen/zustand-der-gewaesser/zustand-des-grundwassers/grundwasser-qualitaet/pflanzenschutzmittel-im-grundwasser.html> (abgerufen 09.09.2019)

---

### *Wirkstoffe und Abbauprodukte (Metaboliten): Beispiel Chlorothalonil*

Der Pestizid-Wirkstoff Chlorothalonil wurde in der Schweiz seit den 1970er Jahren auf Getreide, Gemüse und in Reben grossflächig gegen Pilze eingesetzt. Im Grundwasser wird der Wirkstoff selbst nicht nachgewiesen – vermutlich, weil er schnell abgebaut wird. Seine Abbauprodukte dagegen sind langlebig und werden verbreitet im Grundwasser gefunden. Im Frühjahr 2019 kam die europäische Lebensmittelsicherheitsbehörde zum Schluss, dass die Voraussetzungen für die Zulassung von Chlorothalonil nicht mehr gegeben sind, weil a) Chlorothalonil neu als potenziell krebserregend eingestuft wurde und b) verschiedene Abbauprodukte in erhöhten Konzentrationen im Grundwasser auftreten.<sup>15</sup> Im Dezember 2019 wurde die Zulassung auch in der Schweiz entzogen und der Einsatz des Wirkstoffs ab dem 1. Januar 2020 verboten.<sup>16</sup>

Durch diesen Entscheid wurden automatisch sämtliche Metaboliten von der EU als relevant eingestuft. Dies bedeutet, dass für Trinkwasser ein Anforderungswert von 0.1 Mikrogramm pro Liter gilt.<sup>17</sup> In der Schweiz wurde zunächst nur ein Teil dieser Abbauprodukte als relevant eingestuft, bis das Bundesamt für Lebensmittelsicherheit und Veterinärwesen (BLV) im Dezember 2019 schliesslich alle Metaboliten von Chlorothalonil für relevant erklärte. Der Anforderungswert von 0.1 Mikrogramm pro Liter Trinkwasser, der auch für das Grundwasser als Grenzwert gültig ist, wird an zahlreichen Trinkwasserfassungen überschritten.

---

### *Situation bei Abbauprodukten von Chlorothalonil*

Im Monitoring-Bericht des BAFU von 2019 noch nicht berücksichtigt sind die Abbauprodukte des Fungizids Chlorothalonil. Für sie gilt erst durch das Verbot von Chlorothalonil zum 01.01.2020 ein Höchstwert von 0.1 µg/l im Trinkwasser und Grundwasser. Diese Abbauprodukte nachzuweisen, ist technisch anspruchsvoll. Seit man aber über Nachweismethoden verfügt, werden im Mittelland fast flächendeckend Überschreitungen der Höchstwerte gemessen – im Grundwasser als auch an Trinkwasserfassungen.

Im Mai 2020 publizierte das BAFU eine erste vorläufige Einschätzung der Verunreinigung des Grundwassers. Auf Basis von Messungen aus den Jahren 2017 und 2018 wurden Überschreitungen der Höchstwerte in mehr als der Hälfte der Kantone festgestellt (AG, BE, FR, GE, LU, SH, SO, TG, TI, VD, ZG, ZH; siehe Abb. 3 und 4). Wörtlich heisst es: «Insbesondere die drei Metaboliten R471811, R417888 und R419492 verunreinigen das Grundwasser in vielen

---

<sup>15</sup> European Commission, 2019. SANTE/10186/2018 Rev 1. <https://ec.europa.eu/food/plant/pesticides/eu-pesticides-database/public/?event=activesubstance.ViewReview&id=1720>. (abgerufen 11.09.2019)

<sup>16</sup> Der Hersteller Syngenta zieht die Zulässigkeit des Verbots in Zweifel und hat Beschwerde eingereicht. Aktuell liegt der Fall beim Bundesverwaltungsgericht. <https://www.tagesanzeiger.ch/ploetlich-gilt-das-wasser-als-verschmutzt-941708247603> (abgerufen 04.06.2020).

<sup>17</sup> Von 11 Metaboliten stufte die EU 7 als relevant und 4 als nicht ein. Abweichend davon wurde in der Schweiz der Metabolit R 471811 als nicht relevant eingestuft – ausgerechnet der Metabolit, der von der Eawag im Grundwasser am häufigsten und in hohen Konzentrationen (bis 2.7 µg/l) nachgewiesen wurde. s. Kiefer et al. (2019, S. 5), Water Research 165, Article 114972. <https://doi.org/10.1016/j.watres.2019.114972>.

landwirtschaftlich genutzten Gebieten des Mittellandes grossflächig». <sup>18</sup> Noch ist das ganze Ausmass der Verschmutzung nicht bekannt, denn wegen der aufwendigen Nachweismethodik liegt bisher keine vollständige Übersicht für die Belastung des Grundwassers vor.

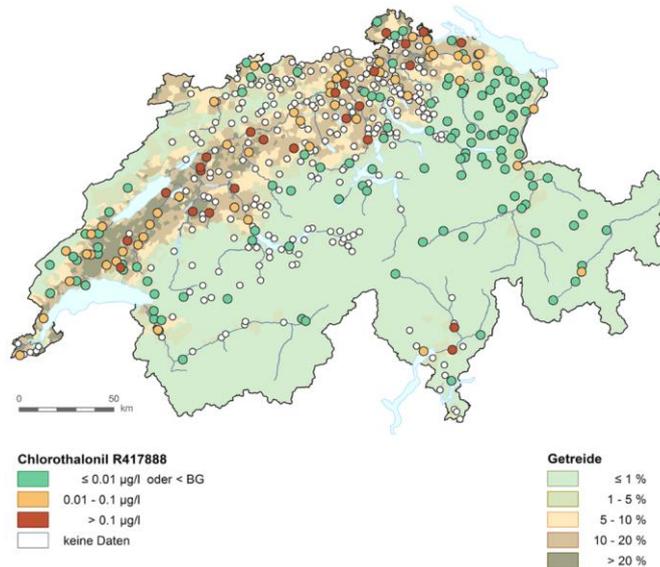


Abbildung 3: Verbreitung des Chlorothalonil-Abbauprodukts R417888 im Grundwasser des Mittellandes und einiger grosser Talebenen. Angegeben ist für jede NAQUA-Messstelle die jeweils höchste gemessene Konzentration. BG: Analytische Bestimmungsgrenze. Beprobet wurden 201 von insgesamt 550 NAQUA-Messstellen (Pilotstudie 2017/2018 und Langzeitmonitoring 2018). Quelle: BAFU.

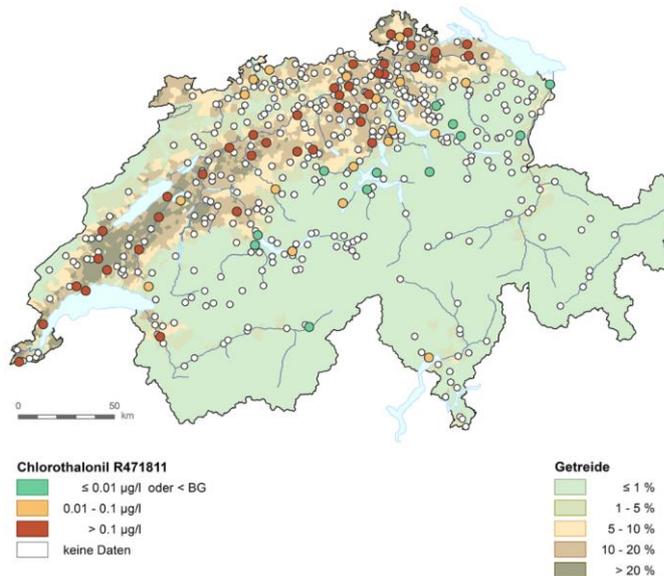


Abbildung 4: Verbreitung des Chlorothalonil-Abbauprodukts R471811 im Grundwasser des Mittellandes und einiger grosser Talebenen. Angegeben ist für jede NAQUA-Messstelle die jeweils höchste gemessene Konzentration. BG: Analytische Bestimmungsgrenze. Erfasst sind derzeit nur etwa 70 Messstellen (Pilotstudie 2017/2018 und Langzeitmonitoring 2018). Quelle: BAFU.

<sup>18</sup> <https://www.bafu.admin.ch/bafu/de/home/themen/wasser/dossiers/chlorothalonil-metaboliten-im-grundwasser.html#-645502357> (abgerufen 18.06.2020)

Im Juni 2020 publizierte das Boden- und Gewässerschutzlabor (GBL) des Kantons Bern neue Karten zur Belastung des Grundwassers mit Chlorothalonil-Metaboliten (mit Messungen aus 2019 und 2020). Die Karten enthalten auch die Landnutzung durch den Ackerbau. Im Ackerbaugebiet gibt es keine einzige Grundwassermessstelle, bei der der Höchstwert von 0.1 µg/l nicht überschritten wird.<sup>19</sup>

Das BAFU beabsichtigt, im Sommer 2020 die Ergebnisse einer vollständigen Beprobung aller 550 NAQUA-Grundwassermessstellen vorzulegen. Das Amt geht davon aus, dass «R471811 im Mittelland an mehr als der Hälfte aller Messstellen den Wert von 0.1 µg/l überschreiten dürfte».

### *Belastung des Trinkwassers*

Bis 2019 Von 81 bisher vom Bundesamt für Lebensmittelsicherheit und Veterinärwesen (BLV) begutachteten Pestizid-Abbauprodukten wurden 56 als gesundheitlich nicht relevant eingestuft. Für all diese Stoffe gibt es in der Schweiz keinen Grenzwert, d.h. sie werden im Grund- und Trinkwasser geduldet.<sup>20</sup> Dies widerspricht nicht nur der Gewässerschutzverordnung, das Beispiel des Fungizids Chlorothalonil (siehe Kasten) zeigt auch, dass dies eine für die Trinkwassersicherheit riskante Strategie ist.

Während die Anforderungswerte beim Trinkwasser bisher nur an wenigen Fassungen überschritten wurden, hat sich die Situation mit der Neueinstufung der Chlorothalonil-Abbauprodukte schlagartig geändert. Erste Messungen der Chlorothalonil-Metaboliten an Trinkwasserfassungen zeigen, dass etwa eine Million Menschen in der Schweiz Trinkwasser konsumieren, bei dem die gesetzlichen Höchstwerte überschritten sind.<sup>21</sup> Die betroffenen Wasserversorger müssen nun die betroffenen Fassungen schliessen und auf andere, unverschmutzte Vorkommen zurückgreifen. In vielen Fällen ist dies nicht möglich, da alle nahe gelegenen Fassungen ebenfalls belastet sind. Eine Aufbereitung kommt aus technischen Gründen ebenfalls nicht in Frage. Dadurch ist die Versorgung mit einwandfreiem Trinkwasser aktuell in zahlreichen Gemeinden nicht mehr gewährleistet.<sup>22</sup> In welchem Mass die Trinkwasserversorgung insgesamt eingeschränkt ist, wollen die Kantonschemiker anhand einer Messkampagne im Herbst 2020 kommunizieren.

Der Fall Chlorothalonil macht zweierlei deutlich. Niemand weiss genau, welche Chemikalien im Grundwasser vorhanden sind (die Chlorothalonil-Metaboliten wurden von der nationalen Grundwasserüberwachung bis 2016 nicht erfasst). Und niemand weiss, welche Metaboliten sich in Zukunft als für die menschliche Gesundheit schädlich erweisen. Jederzeit können bisher nicht berücksichtigte

---

<sup>19</sup> Chlorothalonil-Metaboliten im Grundwasser: Belastungssituation im Kanton Bern. Medienmitteilung, [https://www.be.ch/portal/de/index/mediencenter/medienmitteilungen.assetref/dam/documents/portal/Medienmitteilungen/de/2020/06/2020-06-08-belastungssituation\\_chlorothalonil\\_de.pdf](https://www.be.ch/portal/de/index/mediencenter/medienmitteilungen.assetref/dam/documents/portal/Medienmitteilungen/de/2020/06/2020-06-08-belastungssituation_chlorothalonil_de.pdf) (abgerufen 24.06.2020)

<sup>20</sup> In Dänemark dagegen gilt der Anforderungswert von 0,1 Mikrogramm pro Liter vorsorglich für alle Metaboliten.

<sup>21</sup> Einschätzung durch den Leiter des Interkantonalen Labors Schaffhausen; <https://www.aquaetgas.ch/aktuell/branchen-news/20200605-webinar-chlorothalonil/> (abgerufen 18.06.2020).

<sup>22</sup> Die betroffenen Trinkwasserfassungen sollen bis Ende 2021 saniert werden – nach Aussage eines Vizedirektors des Bundesamts für Lebensmittelsicherheit und Veterinärwesen (BLV) eine «Herausforderung». «Vermutlich können nicht alle Wasserversorger dies einhalten». <https://www.srf.ch/news/schweiz/blv-vizedirektor-im-gespraech-sind-die-pestizid-grenzwerte-willkuerlich> (abgerufen 18.06.2020).

Risiken entdeckt werden wie jetzt beim Chlorothalonil, doch aus dem Grundwasser zurückholen kann man die Stoffe nicht mehr.

Chlorothalonil ist kein Einzelfall. Auch andere Pestizidrückstände, Wirkstoffe und Abbauprodukte zusammengenommen, überschreiten die Konzentration von 0,1 Mikrogramm pro Liter an 20% der Grundwasser-Messstellen. In Ackerbaugebieten sind es sogar 66% der Messstellen.<sup>23</sup> Abgesehen von Chlorothalonil finden sich am häufigsten die Abbauprodukte des Herbizids Chloridazon. Dieses Pestizid ist in der EU nicht mehr zugelassen, wird in der Schweiz aber weiterhin im Rübenanbau eingesetzt.<sup>24</sup>

### *Aktionsplan des Bundes*

Im «Aktionsplan Pflanzenschutzmittel» des Bundes lautet das Leitziel für den Schutz des Menschen: «Der bestehende Schutz von Konsumentinnen und Konsumenten wird beibehalten oder verbessert». Die Belastung des genutzten Grundwassers mit PSM-Abbauprodukten soll bis 2027 (gegenüber 2017) «deutlich abnehmen». Mit solch vagen Zielen, die zudem rechtlich nicht bindend sind, können die vom Gesetz vorgegebenen Ziele so gut wie sicher nicht erreicht werden (s. 5.1 und 5.4).

Will man Grundwasser und Trinkwasser dauerhaft vor Pestiziden und deren Abbauprodukten schützen, müssen die Flächen um Trinkwasserfassungen herum pestizidfrei bleiben. Dies gilt nicht nur für die unmittelbaren Schutzzonen, sondern auch für den gesamten Zuströmbereich, in dem aus Regen Trinkwasser gebildet wird.<sup>25</sup> Solange auf diesen Flächen langlebige synthetische Chemikalien ausgebracht werden, landen diese unweigerlich im Trinkwasser. Um dies zu verhindern, braucht es griffige, rechtlich bindende Massnahmen.

## 2.3

### Über Pestizide im Boden ist noch wenig bekannt

### **Pestizide im Boden**

Pestizide und Pestizidrückstände im Boden wurden in der Schweiz bisher nicht systematisch untersucht, repräsentative Messungen von Bodenbelastungen fehlen.<sup>26</sup> Im «Aktionsplan Pflanzenschutzmittel» des Bundes ist ein Monitoring der Risiken für die Bodenfruchtbarkeit vorgesehen.<sup>27</sup>

Bekannt ist, dass Pestizide vom Wind über weite Distanzen transportiert werden und daher nicht nur in Gewässern, sondern auf praktisch allen Flächen im Schweizer Mittelland, also auch im Bio-Landbau und sogar in weit abgelegenen naturnahen Ökosystemen, nachgewiesen werden können.<sup>28</sup>

---

<sup>23</sup> Die weit verbreiteten Abbaustoffe von Chlorothalonil sind in diesen Zahlen noch nicht enthalten, da sie bisher nicht auf nationaler Ebene erfasst wurden.

<sup>24</sup> S. <https://www.psm.admin.ch/de/wirkstoffe/92> (abgerufen am 18.06.2020). In der Schweiz wird ein Verbot derzeit geprüft.

<sup>25</sup> BUWAL (2005). Praxishilfe zur Bemessung des Zuströmbereichs Zu. Bundesamt für Umwelt, Bern; s. auch Meylan, E. (2018). Aqua und Gas vom 27.06.2018. [https://www.aquaetgas.ch/wasser/gew%C3%A4sser/20180627\\_ag7\\_8\\_zustr%C3%B6mbereich-zu/](https://www.aquaetgas.ch/wasser/gew%C3%A4sser/20180627_ag7_8_zustr%C3%B6mbereich-zu/) (abgerufen 18.06.2020)

<sup>26</sup> BAFU & BLW. Umweltziele Landwirtschaft. Statusbericht 2016.

<sup>27</sup> Bundesrat (2017). Aktionsplan zur Risikoreduktion und nachhaltigen Anwendung von Pflanzenschutzmitteln, S. 64.

<sup>28</sup> Unsworth, J. B. et al. (1999). Significance of the long range transport of pesticides in the atmosphere. *Pure and Applied Chemistry*, 71, 1359-1383. <http://dx.doi.org/10.1351/pac199971071359>. Humann-Guillemot, S. (im Druck). A nation-wide

## 2.4

### Das Grundwasser ist zu stark mit Nitrat belastet

### Nitrat im Grundwasser

Wenn mehr Dünger (Gülle, Mist und Mineraldünger) ausgebracht wird, als die Pflanzen aufnehmen können, wird der überschüssige Stickstoff ins Grundwasser ausgewaschen. Dadurch wird das Trinkwasser verunreinigt.

Die Anforderungen der Gewässerschutzverordnung für Grundwasser von maximal 25 Milligramm (mg) Nitrat pro Liter wurden 2014 an 40% der Messstellen im Ackerland überschritten. An Messstellen mit Bodennutzung Grünland waren es 12%.<sup>29</sup> Auch der Höchstwert für Nitrat im Trinkwasser (40 mg/l) wird im Ackerbaugesbiet an mehreren Messstellen überschritten (Abb. 5).

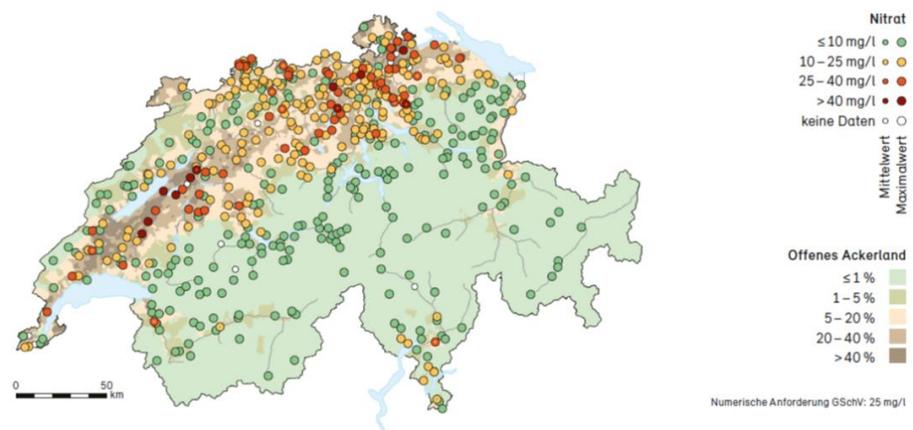


Abbildung 5. Nitrat-Konzentration im Grundwasser 2014 und Ackeranteil. Mittel- und Maximalwert pro Messstelle. Quelle: BAFU.

Der Handlungsbedarf bei Nitrat ist gross. Denn es gibt starke wissenschaftliche Hinweise, dass Nitrat im Trinkwasser das Risiko von Dickdarmkrebs erhöht – sogar schon bei Konzentrationen deutlich unterhalb der gesetzlich tolerierten Werte.<sup>30</sup>

Die Nitratwerte im Grundwasser haben sich seit Beginn der Erhebungen 2002 abgesehen von witterungsbedingten Schwankungen kaum verändert. Aufgrund des enormen Stickstoffüberschusses der Landwirtschaft ist auch weiterhin keine Verbesserung absehbar. Nach wie vor fehlen rechtlich verbindliche und korrekt dimensionierte Grundwasserschutzzonen bei 40% der Trinkwasserfassungen – häufig, weil sie sich gegen Landwirtschaftsinteressen nicht durchsetzen las-

survey of neonicotinoid insecticides in agricultural land with implications for agri-environment schemes. <https://doi.org/10.1111/1365-2664.13392>; Linhart et al. (2019). Pesticide contamination and associated risk factors at public playgrounds near intensively managed apple and wine orchards. *Environmental Sciences Europe*, 31: 28. <http://dx.doi.org/10.1186/s12302-019-0206-0>.

<sup>29</sup> BAFU (2019). Zustand und Entwicklung Grundwasser Schweiz. Ergebnisse der Nationalen Grundwasserbeobachtung NAQUA, Stand 2016. Bundesamt für Umwelt, Bern. Umwelt-Zustand Nr. 1901.

<sup>30</sup> In einer Studie über 1,7 Millionen Personen war das Risiko von Personen in Regionen mit den höchsten Nitratbelastungen (>16,75mg/L) etwa 20 Prozent höher als in Regionen mit den geringsten Belastungen (<0,69mg/L). Schullehner, J. et al. (2018). Nitrate in drinking water and colorectal cancer risk: A nationwide population-based cohort study. *International Journal of Cancer*, 143, 73-79. <https://doi.org/10.1002/ijc.31306>

sen. Selbst bei korrekt ausgedehnten Schutzzonen bestehen mitunter Risiken für die Trinkwassernutzung.<sup>31</sup> Immer wieder werden Trinkwasserfassungen geschlossen oder es wird belastetes Wasser mit weniger belastetem Wasser gemischt.<sup>32</sup>

## 2.5

### Die Nitratreinträge in die Oberflächengewässer sind zu hoch

#### Nitrat in Oberflächengewässern

Nitrat gelangt nicht nur ins Grundwasser (s. 2.4), sondern auch in Fließgewässer und Seen und schliesslich in die Meere. Es trägt dort zur Überdüngung und zu übermässigem Algenwuchs bei.<sup>33</sup> Deshalb ist die Schweiz dem OSPAR-Abkommen zum Schutz der Nordsee und des Nordostatlantiks von 1992 beigetreten, das eine Halbierung der Stickstoffeinträge gegenüber 1985 anstrebt.

Dementsprechend verlangt auch das Schweizer Umweltziel für die Stickstoffeinträge in die Gewässer verlangt eine Reduktion von 50% gegenüber 1985, auf 24'500 Tonnen pro Jahr. Es konnte eine Reduktion auf 36'500 Tonnen erreicht werden, doch seit Ende der 1990er-Jahre ändern sich die Einträge kaum mehr.<sup>34</sup> Sie haben einen wesentlichen Anteil an der seit vielen Jahren weitgehend konstanten, in hohem Mass unausgeglichenen Stickstoffbilanz der Schweizer Landwirtschaft (s. 5.4) – und tragen weiterhin zur Überdüngung der Nordsee bei.

## 2.6

### Zahlreiche Seen leiden unter Sauerstoffmangel

#### Phosphor in Seen

Der Phosphorgehalt vieler Seen ist heute zu hoch. In Folge der dadurch angestossenen Algenzunahme entsteht Sauerstoffmangel, der sich negativ auf Fische und andere Organismen in den Gewässern auswirkt. Die Anforderungen der Gewässerschutzverordnung an den Sauerstoffgehalt werden in vielen Mittellandseen nicht eingehalten.

Bei den sechs grossen Seen mit Sauerstoffmangel (Baldeggersee, Bielersee, Hallwilersee, Murtensee, Sempachersee, Zugersee) stammt der Phosphoreintrag überwiegend aus der Landwirtschaft.<sup>35</sup> Der Baldeggersee, der Hallwilersee und der Sempachersee müssen seit den 1980er-Jahren sogar künstlich mit Sauerstoff versorgt werden (der Greifensee seit 2009), um Schäden an den Fischbeständen vorzubeugen.

Tausende von Kleinseen in der Schweiz sind ebenfalls betroffen, allerdings liegen nur teilweise Messdaten vor. Gemäss Untersuchungen des Kantons Bern werden die Anforderungen an den Sauerstoffgehalt nur bei den alpin geprägten Kleinseen ausserhalb des Landwirtschaftsgebiets eingehalten.<sup>36</sup>

Durch den Bau von Kläranlagen, aufwändige Ringkanalisationen und das Verbot von Phosphat in Waschmitteln ist die Phosphorbelastung

---

<sup>31</sup> BAFU (Hrsg.) 2019: Zustand und Entwicklung Grundwasser Schweiz. Ergebnisse der Nationalen Grundwasserbeobachtung NAQUA, Stand 2016. Bundesamt für Umwelt, Bern. Umwelt-Zustand Nr. 1901.

<sup>32</sup> BAFU & BLW (2016). Umweltziele Landwirtschaft. Statusbericht 2016.

<sup>33</sup> BAFU & BLW (2016). Umweltziele Landwirtschaft. Statusbericht 2016.

<sup>34</sup> BAFU & BLW (2016). Umweltziele Landwirtschaft. Statusbericht 2016.

<sup>35</sup> BAFU & BLW (2016). Umweltziele Landwirtschaft. Statusbericht 2016.

<sup>36</sup> Amt für Wasser und Abfall (2015). Zustand der Kleinseen. AWA Fakten. Bau-, Verkehrs- und Energiedirektion des Kantons Bern.

der Seen seit den 1980er-Jahren gesunken. Für die anhaltend hohen Phosphateinträge ist heute überwiegend die Landwirtschaft verantwortlich, wobei der grösste Teil aus der Tierhaltung stammt. Eine entscheidende Rolle dabei spielen Futtermittelimporte, durch die jährlich etwa 54'000 Tonnen Stickstoff in die Schweiz gelangen und die Überschussprobleme verschärfen (s. 5.3). Beim Phosphor sind Futtermittelimporte gar der Haupttreiber der Überschüsse.<sup>37</sup> Die heutigen Massnahmen genügen nicht, um das Umweltziel zu erreichen.<sup>38</sup>

## 2.7

Übermässige Ammoniakemissionen belasten die Atemluft und naturnahe Ökosysteme

### Ammoniakemissionen

Ammoniak ist eine gasförmige Stickstoffverbindung, die in der Schweiz zu 95% aus der Landwirtschaft stammt (90% aus der Tierhaltung, 10% aus dem Pflanzenbau). Die Emissionen der Tierhaltung stammen zu 80% von Rindvieh, zu 15% von Schweinen und zu 3% von Geflügel. Mit dem Niederschlag wird das in die Umgebungsluft entwichene Ammoniak zu grossen Teilen in der Nähe der Emissionsquellen in Boden und Gewässer eingetragen. Es führt zur Überdüngung und Versauerung von naturnahen Ökosystemen und verändert deren Artenzusammensetzung. Heute werden die kritischen Belastungen bei 90% der Schweizer Waldstandorte, 100% der Hochmoore, 84% der Flachmoore und 42% der artenreichen Trockenwiesen überschritten.<sup>39</sup> Die höchsten Überschreitungen werden in den Regionen des Mittellands und der Voralpen gemessen, wo intensive Tierhaltung vorherrscht (Abb. 6).<sup>40</sup>

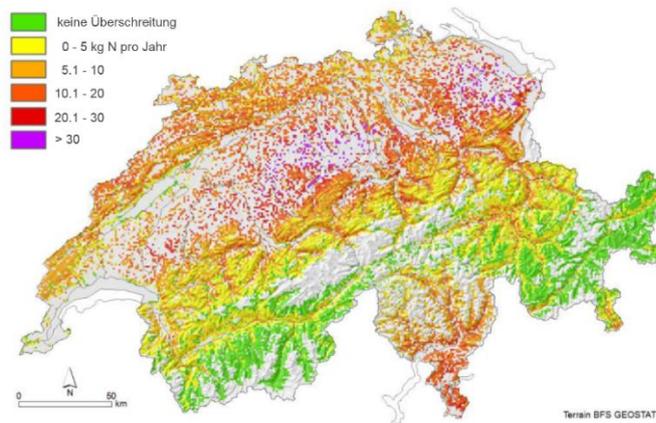


Abbildung 6. Überschreitung der kritischen Belastungen durch Stickstoff-Eintrag aus der Luft in Wäldern und naturnahen Ökosystemen (Kilometer-Raster). Quelle: BAFU (2016). Daten 2010.

Ammoniak in der Luft trägt massgeblich zur Bildung von Feinstaubpartikeln bei und fördert die Entstehung von bodennahem Ozon.<sup>41</sup> Nach neueren Erkenntnissen verursachen die Ammoniakemissionen

<sup>37</sup> Die mit Futtermitteln importierte Phosphormenge hat seit 1997 um rund zwei Drittel zugenommen (Bundesamt für Landwirtschaft, Agrarbericht 2019).

<sup>38</sup> BAFU & BLW (2016) Umweltziele Landwirtschaft. Statusbericht 2016.

<sup>39</sup> EKL (2014). (Eidgenössische Kommission für Lufthygiene). Ammoniak-Immissionen und Stickstoffeinträge. Abklärungen der EKL zur Beurteilung der Übermässigkeit. Bern.

<sup>40</sup> BAFU (2016). Critical Loads of Nitrogen and their Exceedances. Swiss contribution to the effects-oriented work under the Convention on Long-range Transboundary Air Pollution (UNECE). Federal Office for the Environment, Bern.

<sup>41</sup> BAFU & BLW (2008). Umweltziele Landwirtschaft.

der Landwirtschaft weltweit und auch in Mitteleuropa einen grossen Teil der Todesfälle durch Luftverschmutzung.<sup>42</sup>

Die Ammoniakemissionen haben sich zwischen 1990 und 2000 verringert. Seither ist aber keine weitere Reduktion mehr festzustellen. Die Emissionen liegen mit 42'000 Tonnen weit über dem Zielwert des Bundes von maximal 25'000 Tonnen (Abbildung 7)<sup>43</sup>, dies obwohl fast alle Betriebe den Ökologischen Leistungsnachweis (ÖLN) erfüllen.

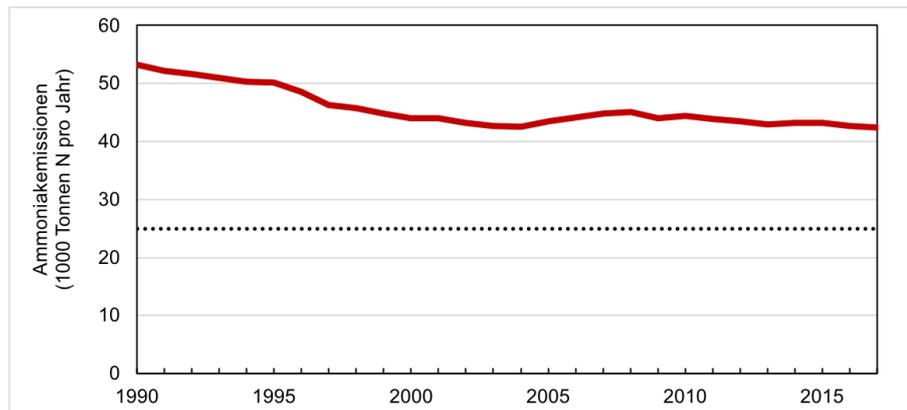


Abbildung 7. Ammoniakemissionen der Landwirtschaft (gestrichelte Linie: gesetzeskonforme Emissionen). Daten: BLW.<sup>44</sup>

Ursache für die hohen Überschreitungen sind die überhöhten Tierbestände, die mit weiterhin zunehmenden Futtermittelimporten ernährt werden (s. 5.3).

Auch beim Stickstoff-Überschuss der Landwirtschaft, der neben den Ammoniakemissionen weitere stickstoffhaltige Emissionen wie Nitrat und Lachgas umfasst, sind seit der Einführung des ökologischen Leistungsnachweises vor über zwanzig Jahren kaum Fortschritte zu verzeichnen.

Der Bund hat in den vergangenen Jahren verschiedene Massnahmen beschlossen, um die Emissionen zu senken, und dafür hunderte Millionen Franken ausgegeben. Beispielsweise erhalten Landwirte Subventionen für emissionsmindernde Verfahren bei der Ausbringung von Gülle. Gleichzeitig wurden aber andere Massnahmen beschlossen, die in die gegenteilige Richtung wirken, z. B. die Senkung der Importzölle für Tierfutter im Rahmen der Agrarpolitik 2011.<sup>45</sup>

<sup>42</sup> Pozzer, A. et al. (2017). Impact of agricultural emission reductions on fine-particulate matter and public health. *Atmospheric Chemistry and Physics*, 17, 12813–12826, <http://dx.doi.org/10.5194/acp-17-12813-2017>. Lelieveld, J. et al. (2015). The contribution of outdoor air pollution sources to premature mortality on a global scale. *Nature* 525, 2015, 367–371, <http://dx.doi.org/10.1038/nature15371>. Max-Planck-Gesellschaft (2015): Mehr Tote durch Luftverschmutzung, Medienmitteilung, 16. September 2015.

<sup>43</sup> BAFU & BLW (2008). Umweltziele Landwirtschaft.

<sup>44</sup> BLW (2019). Agrarbericht 2019.

<sup>45</sup> Bundesrat (2006). Botschaft zur Weiterentwicklung der Agrarpolitik (Agrarpolitik 2011).

## 2.8

### Antibiotika aus der Landwirtschaft gefährden die Gesundheitsversorgung

## Antibiotika in der Tierhaltung

Aktuell werden in der Schweiz pro Jahr rund 32'000 kg Antibiotika in der Tierhaltung eingesetzt,<sup>46</sup> überwiegend in Betrieben mit übermässig hoher Tierdichte. Im Vergleich mit dem umliegenden Ausland ist der Antibiotikaeinsatz sehr hoch.<sup>47</sup>

Rückstände dieser Antibiotika sowie resistentes Genmaterial gelangen über Luftemissionen und Gülle in Gewässer und Umwelt<sup>48</sup> und tragen dazu bei, dass immer mehr Bakterien gegen Antibiotika resistent werden.<sup>49</sup>

Am häufigsten lassen sich Antibiotikaresistenzgene in Gülle und Mist aus der Schweine- und Geflügelproduktion nachweisen. Gülle und Mist werden verbreitet zur Düngung eingesetzt. Via Äcker und Wiesen gelangen die antibiotikaresistenten Bakterien auch in unsere Nahrung, in die Gewässer und in unser Trinkwasser. Da weder Gülle noch Lebensmittel routinemässig auf Antibiotikaresistenzen untersucht werden, bleibt die Verschleppung meist unbemerkt. (Sogar Bio-Lebensmittel können davon betroffen sein, da die Richtlinien von Bio Suisse die Verwendung von Mist und Gülle aus der konventionellen Tierhaltung erlauben.)

Antibiotikaresistente Bakterien wurden von der Eidgenössischen Fachkommission für biologische Sicherheit schon 2014 zur „grössten Bedrohung für die Gesundheit der Bevölkerung in der Schweiz“ erklärt. Durch solche Resistenzen wird die medizinische Versorgung der Bevölkerung gefährdet. Ohne wirksame Antibiotika können keine schwerwiegenden Infektionen behandelt und keine Transplantationen, chirurgischen Eingriffe und Chemotherapien durchgeführt werden.

Der Bund hat im Rahmen der «Nationalen Strategie Antibiotikaresistenzen» erste Massnahmen eingeleitet. Allerdings fehlt es an Grundlagenwissen. Daher untersucht ein Nationales Forschungsprogramm derzeit, wie sich Antibiotikaresistenzen in der Umwelt ausbreiten und zu den Menschen gelangen.<sup>50</sup> Der prophylaktische Antibiotikaeinsatz bleibt indessen weiterhin erlaubt. Mit der Teilrevision der Tierarzneimittelverordnung (TAMV) vom 1. April 2016 wurde lediglich eine Einschränkung der Abgabe von Antibiotika auf Vorrat eingeführt.

## 2.9

### Die Artenvielfalt im Kulturland nimmt weiter ab

## Biodiversität

Die Technisierung der Landwirtschaft, hohe Stickstoffeinträge und der Einsatz von Pestiziden gefährden die Artenvielfalt im Kulturland schon seit vielen Jahrzehnten. Trotz zahlreicher Massnahmen wie landwirtschaftlichen Biodiversitätsprogrammen, die den Bund jährlich

---

<sup>46</sup> BLV (2019). Webseite des Bundesamts für Lebensmittelsicherheit und Veterinärwesen. <https://www.blv.admin.ch/blv/de/home/dokumentation/nsb-news-list.msg-id-75668.html> (05.06.2020)

<sup>47</sup> Demuth, Y. (2018). Schweizer Bauern spritzen rekordmässig Antibiotika. Beobachter, 25.10.2018.

<sup>48</sup> BLV (2017). Bericht über den Vertrieb von Antibiotika in der Veterinärmedizin in der Schweiz 2017. Bundesamt für Lebensmittelsicherheit und Veterinärwesen.

<sup>49</sup> Bürgmann, H. & Imminger, S. (2017). Antibiotikaresistenzen im Trinkwasser? Aqua & Gas 10, 60-66.

<sup>50</sup> NFP 72 Mikrobielle Antibiotikaresistenz, <http://www.nfp72.ch/de>.

rund 400 Millionen Franken kosten (s. 3.2), hat die Biodiversität auch nach 1990 kontinuierlich weiter abgenommen.

Bei den 46 Arten von Brutvögeln des Kulturlandes, deren Bestände im Rahmen der Umweltziele der Landwirtschaft überwacht werden, beträgt der Rückgang der Bestandsgrössen seit 1990 rund 40% (Abb. 8).

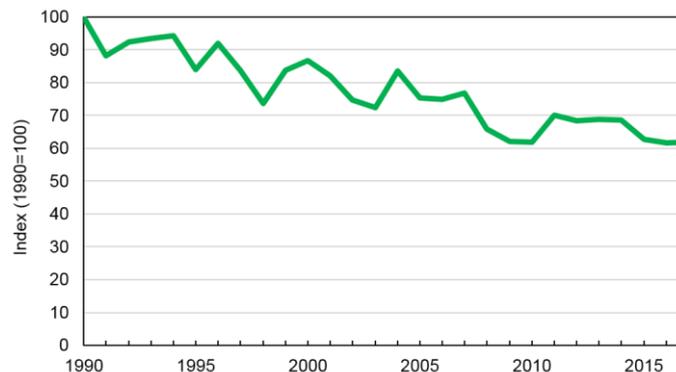


Abbildung 8. Entwicklung der Bestände von 46 Brutvogelarten des Kulturlands (Ziel- und Leitarten). Daten BLW/Schweizerische Vogelwarte Sempach.<sup>51</sup>

Werden nur die gefährdeten Arten betrachtet (sog. Zielarten), so beträgt der Rückgang sogar rund 60%. Zum Vergleich: die Bestände der Waldvögel haben im gleichen Zeitraum um 20% zugenommen.<sup>52</sup> Besonders stark sinken die Bestände der insektenfressenden Vögel des Kulturlands (60% Abnahme seit 1990), während die Bestände der insektenfressenden Waldvögel gemäss den Daten der Vogelwarte Sempach leicht zugenommen haben.

Vögel sind dabei auch ein Gradmesser für die Entwicklung bei anderen Arten und Artengruppen. So haben etwa die Bestände des Feldhasen im Schweizer Grünland seit 1990 ebenfalls um rund 60% abgenommen.<sup>53</sup>

Die genauen Ursachen des Rückgangs sind dabei nicht in jedem Fall bekannt. Klar ist jedoch, dass sich hohe Stickstoffeinträge und Pestizide besonders negativ auf die Biodiversität auswirken.<sup>54</sup> Die Wirkung der Pestizide ist auch aufgrund der Abbauprodukte und Kombinationen verschiedener Wirkstoffe, Abbauprodukte und Hilfsstoffe äusserst komplex (sog. Cocktail-Effekte).<sup>55</sup>

Eine unerwartete Wirkung zeigte etwa ein Fungizid, das im Rebbau eingesetzt wird. Ein Abbauprodukt davon wurde (vom Hersteller selbst) als Ursache von Wachstumsstörungen bei den Reben identifiziert, die im Jahr 2015 in sechs Ländern, darunter der Schweiz, zu

<sup>51</sup> BLW (2019). Agrarbericht 2019. Bundesamt für Landwirtschaft.

<sup>52</sup> Schmid, H. et al. (2019). Zustand der Vogelwelt in der Schweiz. Vogelwarte Sempach.

<sup>53</sup> BAFU und Ecotec (2018): Schweizer Feldhasenmonitoring 2018. Bundesamt für Umwelt und Ecotec Environnement SA.

<sup>54</sup> Hallmann C. A. et al. (2017). More than 75 percent decline over 27 years in total flying insect biomass in protected areas. PLoS ONE 12, e0185809. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0185809>; Bobbink, R. et al. (2010). Global assessment of nitrogen deposition effects on terrestrial plant diversity: a synthesis. Ecological Applications, 20, 30-59. <https://doi.org/10.1890/08-1140.1>. S. auch Abschnitte 2.2, 2.4 und 2.6.

<sup>55</sup> Wittmer, I. et al. (2014). Über 100 Pestizide in Fließgewässern. Aqua & Gas 3, 32-43. Chen, L. et al. (2019). Joint toxicity of acetamiprid and co-applied pesticide adjuvants on honeybees under semifield and laboratory conditions. Environmental Toxicology & Chemistry, 39, 1940-46. <https://doi.org/10.1002/etc.4515>

gravierenden Ertragsverlusten führten.<sup>56</sup> Den Cocktail-Effekt illustriert das Insektizid Thiacloprid, das für die Bienen – anders als für andere Insekten – erst in relativ hohen Konzentrationen akut tödlich ist. In Kombination mit bestimmten Fungiziden wird der Wirkstoff für Bienen aber mehrere Dutzend Mal toxischer.<sup>57</sup> Die Deklaration der Toxizität musste im Jahr 2018 entsprechend angepasst werden.<sup>58</sup>

Problematisch für Nichtzielorganismen wie Bienen sind aber auch weitreichende nicht-tödliche Wirkungen. So haben Untersuchungen gezeigt, dass gewisse Insektizide bei Bienen die Geschmackswahrnehmung sowie Lernen und Gedächtnis negativ beeinflussen.<sup>59</sup>

Der Bund hat die Entwicklung der Biodiversität im Kulturland bisher anhand (zu) einfacher Indikatoren wie der *Quantität* der Förderflächen gemessen. So wurde beispielsweise 2006 in der Botschaft zur Agrarpolitik 2011 berichtet, dass die Ziele im Bereich Biodiversität schweizweit mit 116'000 Hektaren Förderflächen erfüllt sind.<sup>60</sup> Eine grossangelegte Evaluation des Bundes hatte allerdings schon im Jahr davor ergeben, dass weniger als ein Drittel der Förderflächen die erforderliche *Qualität* aufwiesen, um tatsächlich die Biodiversität zu erhalten.<sup>61</sup>

Es ist davon auszugehen, dass die Biodiversität im Kulturland ohne weitergehende Massnahmen auch weiterhin abnehmen wird.<sup>62</sup>

## 2.10

### Die Treibhausgasemissionen der Landwirtschaft sind konstant hoch

### Treibhausgase

Die Treibhausgasemissionen der Landwirtschaft, die hauptsächlich durch die Tierhaltung verursacht werden, sollen gemäss der Klima-Strategie Landwirtschaft des Bundes bis 2050 um einen Drittel sinken (gegenüber 1990).<sup>63</sup> Die Emissionen der Ernährung insgesamt sollen sogar um zwei Drittel abnehmen. Bis 2000 haben die Emissionen der Landwirtschaft um 10% abgenommen, seither haben sie leicht zugenommen auf 8,4 Millionen Tonnen CO<sub>2</sub>-Äquivalente im Jahr 2017.<sup>64</sup> Die bestehenden und geplanten Massnahmen reichen bei weitem nicht aus, um die Ziele zu erreichen.

Besonders klimaschädigend ist die Produktion von Milch- und Rindfleisch mit importiertem Kraftfutter, die jährlich Treibhausgasemissionen von rund einer halben Million Tonnen CO<sub>2</sub>-Äquivalenten verursacht.<sup>65</sup> Diese zu beenden ist vordringlich und ohnehin notwendig,

---

<sup>56</sup> Aargauer Zeitung (2015). Bayer hat wahrscheinliche Ursache für Schäden an Reben gefunden. 30.11.2015.

<sup>57</sup> Iwasa, T. et al. (2004). Mechanism for the differential toxicity of neonicotinoid insecticides in the honey bee, *Apis mellifera*. *Crop Protection*, 23, 371-378. <https://doi.org/10.1016/j.cropro.2003.08.018>

<sup>58</sup> S. z.B. <https://www.isip.de/isip/servlet/isip-de/regionales/baden-wuerttemberg/pflanzenschutzrecht/zulassung/pflanzenschutzmittel---aktuelle-information-zu-den-produkten-biscaya--calypso--propulse-und-proline-278792>

<sup>59</sup> Hesselbach, H. & Scheiner, R. (2018) Effects of the novel pesticide flupyradifurone (Sivanto) on honeybee taste and cognition. *Nature Scientific Reports*, 8, 4954, DOI:10.1038/s41598-018-23200-0.

<sup>60</sup> Bundesrat (2006). Botschaft zur Weiterentwicklung der Agrarpolitik (Agrarpolitik 2011).

<sup>61</sup> Herzog, F. & Walter, T. (2005). Evaluation der Ökomassnahmen. Bereich Biodiversität. Schriftenreihe FAL 56.

<sup>62</sup> BAFU & BLW (2016). Umweltziele Landwirtschaft. Statusreport 2016.

<sup>63</sup> BLW (2011). Klimastrategie Landwirtschaft. (Der Entwurf zum CO<sub>2</sub>-Gesetz verlangt zudem eine Senkung der landwirtschaftlichen Emissionen um 20 bis 25 Prozent bis 2030.)

<sup>64</sup> BLW (2019). Agrarbericht.

<sup>65</sup> Schätzung basierend auf rund 0,3 Mio. t Kraftfutter sowie 1,5 kg CO<sub>2</sub> pro Liter Milch (0,5 davon für die Futterherstellung) und 25 kg CO<sub>2</sub> pro Kilogramm Fleisch.

wenn die Ziele der Klimastrategie des Bundes erreicht werden sollen. Die Trinkwasserinitiative verlangt auch hier nicht mehr als konkrete Massnahmen zu den bestehenden Zielen.

## 2.11

Weitere Umweltziele werden verfehlt

### Weitere Umweltziele

Weitere unerreichte Umweltziele der Landwirtschaft in den Bereichen Bodenerosion, Landschaftsschutz oder Gewässerräume werden von der Trinkwasserinitiative ebenfalls aufgegriffen. Beispielsweise würden die verringerten Anreize für hohe Tierbestände auch die Interessenkonflikte entschärfen, die heute die Ausscheidung ausreichend grosser extensiv genutzter Gewässerräume erschweren.<sup>66</sup>

## 2.12

Die gesetzlichen Umweltziele werden nicht erreicht

### Fazit

Die gesetzlichen Umweltziele der Landwirtschaft werden mit den Massnahmen der heutigen Landwirtschaftspolitik nicht erreicht. Dies, obschon der Ökologische Leistungsnachweis eigentlich eine gesetzeskonforme landwirtschaftliche Nutzung sicherstellen sollte.

Die wissenschaftlichen Grundlagen zeigen, dass sich der umweltrechtlich problematische Zustand ohne weitergehende Massnahmen auch in Zukunft nicht wesentlich ändern wird.<sup>67</sup>

Dabei ist zu bedenken, dass die gesetzlichen Umweltziele in einigen Bereichen sicherlich nicht ausreichen. Insbesondere bei den Pestiziden bestehen grosse Wissenslücken. Im Bereich Pestizide und bei den Ammoniak-, Nitrat- und Treibhausgasemissionen werden daher auch Anpassungen der bestehenden Ziele nötig sein, um negative Auswirkungen auf die Gesundheit und die Umwelt zu vermeiden.

---

<sup>66</sup> BAFU & BLW (2016). Umweltziele Landwirtschaft. Statusreport 2016, S. 38ff., 47ff., 93ff.

<sup>67</sup> BAFU & BLW (2016). Umweltziele Landwirtschaft. Statusreport 2016. Vgl. Abschnitt 5.4.

## Wirtschaftliche Aspekte

Die Subventionen für umweltschädigende Produktionsweisen behindern die Ausrichtung der Landwirtschaft auf den Markt und die von der Gesellschaft gewünschten Leistungen.

### 3.1

#### Ausrichtung auf den Markt

Aufgrund der pauschalen staatlichen Unterstützung ist die Schweizer Landwirtschaft heute nicht klar auf den Markt ausgerichtet

Gemäss Verfassung sorgt der Bund dafür, dass die Landwirtschaft durch eine «auf den Markt ausgerichtete Produktion» verschiedene Leistungen für die Gesellschaft erbringt (Art. 104 BV). Die Schweizer Landwirtschaft hat sich allerdings noch nicht klar auf diese Ansprüche der Gesellschaft ausgerichtet. Der Grund dafür sind vor allem die wenig gezielten Subventionen. Statt gezielt ökologische Leistungen zu unterstützen, damit Qualitätsprodukte aus nachhaltiger Produktion für jedermann erschwinglich werden, fliessen jährlich Milliarden an Steuergeldern in nicht nachhaltige Produktionsweisen. Die konventionelle Produktion ist weder beim Preis noch bei der Qualität konkurrenzfähig. Die Preise der konventionellen Produkte entsprechen etwa den Preisen von Bio-Produkten im Ausland (Tab. 1).

Tabelle 1. Die Produzentenpreise für konventionelle Produkte aus der Schweiz sind in vielen Fällen vergleichbar mit den Produzentenpreisen ausländischer Bio-Produkte.

Produkt	Konventionell (IP) / Schweiz	Bio / Deutschland
	CHF/kg	CHF/kg
Weizen	0.48	0.48
Kartoffeln	0.46	0.57
Milch	0.64	0.53
Mastschweine	3.75	3.96
Kühe	7.84	3.58
Muni	8.58	4.95

Quellen: BLW (Agrarbericht), Bund Ökologische Lebensmittelwirtschaft (BÖLW), Daten 2018 (1 EUR=1.10 CHF).

Die Trinkwasserinitiative erreicht mit gezielteren Direktzahlungen, dass die Schweizer Landwirtschaft bei konstantem Einkommen etwas weniger produziert, aber bei der Qualität der Produkte deutlich zulegen kann. Das macht die Produkte im In- und Ausland attraktiv und entspricht auch dem Ziel der seit 2014 im Landwirtschaftsgesetz verankerten Qualitätsstrategie.<sup>68</sup>

### 3.2

#### Finanzierung gemeinwirtschaftlicher Leistungen

Die Bundesbeiträge sind nicht klar an ökologische Leistungen gebunden

Die Bundesverfassung verlangt, dass staatliche Aufgaben «bedarfsgerecht und wirtschaftlich» erfüllt werden (Art. 43 BV). Aus Sicht der öffentlichen Finanzen und ihrer Legitimierung gegenüber den Steuerzahlern sind Direktzahlungen und andere Subventionen unproblematisch, solange sie klar an Leistungen für die Allgemeinheit gebunden sind. Dies trifft heute nur sehr begrenzt zu. Zahlreiche Bundesbeiträge (Tab.

<sup>68</sup> Art. 2 Abs. 3 LWG.

2) entschädigen keine klar definierten Leistungen für die Allgemeinheit,<sup>69</sup> sondern fördern eine hohe Produktionsintensität und tragen damit sogar zu negativen Umweltauswirkungen der Landwirtschaft bei.<sup>70</sup> Die Bezeichnungen für die Beiträge sagen dabei teilweise wenig über deren Wirkung aus.<sup>71</sup> Die Trinkwasserinitiative will die Voraussetzungen für einen Teil der Beiträge so anpassen, dass die Umweltbelastungen begrenzt werden und Direktzahlungen nur dort fliessen, wo tatsächlich Leistungen für die Allgemeinheit erbracht werden.

Tabelle 2. Übersicht über die Bundesbeiträge für die Landwirtschaft.

Ausgabenbereich	Beitrag (Mio. Fr.)	Thema der Initiative (x)
Aufgabengebiet Landwirtschaft und Ernährung (total)	3640	
Innerhalb Zahlungsrahmen (total)	3366	
Produktion und Absatz (total)	428	
Qualitäts- und Absatzförderung	65	
Milchwirtschaft	293	
Viehwirtschaft	5	
Pflanzenbau	65	
Direktzahlungen (total)	2805	x
Kulturlandschaftsbeiträge	522	x
Versorgungssicherheitsbeiträge	1'084	x
Biodiversitätsbeiträge	411	x
Landschaftsqualitätsbeitrag	146	x
Produktionssystembeiträge	477	x
Ressourceneffizienzbeiträge	35	x
Übergangsbeitrag	114	x
Kürzungen usw.	6	x
Grundlagenverb. und Sozialmassnahmen (total)	132	
Strukturverbesserungen	82	
Investitionskredite	1	x
Tierzucht und genetische Ressourcen	38	
Landwirtschaftliches Beratungswesen	11	
Ausserhalb Zahlungsrahmen (total)	274	
Verwaltung	53	
Pflanzenschutz	1	
Vollzug und Kontrolle	62	
Gestüt	8	
Landwirtschaftliche Verarbeitungsprodukte	95	
Familienzulagen in der Landwirtschaft	55	
Ausgaben ausserhalb der Landwirtschaft (total)	145	
Forschung und Entwicklung Landwirtschaft	82	x
Tiergesundheit	56	
FAO (Organisation für Ernährung und Landw.)	8	

Quelle: BLW (Agrarbericht). Daten 2018.

### 3.3

Wenig gezielte Subventionen behindern die Ausrichtung auf Markt und Ökologie

### Fazit

Auch stark umweltschädigende Produktionsweisen werden vom Bund mit zahlreichen Beiträgen in Milliardenhöhe unterstützt. Dies ist aus Umweltsicht und aus Sicht der öffentlichen Finanzen inakzeptabel und erschwert eine klare Ausrichtung der Schweizer Landwirtschaft auf den Markt und die ökologischen Leistungen für die Gesellschaft, wie sie von der Schweizer Verfassung (Art. 104 BV) verlangt wird.

<sup>69</sup> Vision Landwirtschaft (2016). Wirtschaftliche Kennzahlen für die Schweizer Landwirtschaft. Faktenblatt Nr. 6.

<sup>70</sup> Gentile et al. (2019). Impact of agricultural subsidies on farmers' willingness to pay for input goods and services. Strukturberichterstattung Nr. 60/5. SECO, Bern.

<sup>71</sup> Möhring, A. et al. (2018). Evaluation Versorgungssicherheitsbeiträge. Schlussbericht. Agroscope Science, Nr. 66. Mack, G. et al. (2017). Evaluation der Beiträge für Graslandbasierte Milch- und Fleischproduktion (GMF). Agroscope Science, Nr. 54.

## Soziale Aspekte

Die Subventionen für umweltschädigende Produktionsweisen sind auch aus sozialer Sicht nicht zielführend.

### 4.1

#### Steuerzahler und Konsumentinnen

Subventionen für umweltschädigende Produktionsweisen strapazieren die Akzeptanz des Grenzschutzes

Von den Steuerzahlern und Steuerzahlerinnen wird nicht nur erwartet, dass sie umweltschädigende Produktionsweisen mit Direktzahlungen unterstützen (s. 3.3). Sie sind aufgrund der Grenzschutzmassnahmen auch als Konsumentinnen und Konsumenten von der Landwirtschaftspolitik unmittelbar betroffen. In den vergangenen Jahren haben die Produzenten und Verarbeiter beispielsweise mit immer mehr Importfutter und unter hohen Umweltbelastungen immer mehr Fleisch produziert. Die Importkontingente wurden entsprechend gesenkt, und der Bevölkerung blieb gar nichts anderes übrig, als die wenig nachhaltige und dabei teure Schweizer Mehrproduktion abzunehmen.

Die Trinkwasserinitiative sorgt dafür, dass Steuerzahlerinnen und Konsumenten nicht mehr für umweltschädigende Produktionsweisen doppelt zur Kasse gebeten werden, sondern eine nachhaltige Produktion subventionieren und bezahlbare, nachhaltig produzierte Lebensmittel kaufen können.

### 4.2

#### Landwirtinnen und Landwirte

Betriebe, die Kapital und Arbeitskraft wirtschaftlich einsetzen, erzielen gute bis sehr gute Einkommen

Umweltbelastungen durch die Landwirtschaft werden heute auch aus falschen Rücksichten in Kauf genommen. Ein grosser Teil der Bevölkerung glaubt, dass gerade kleinere Betriebe in ihrer Existenz bedroht seien und keine zusätzlichen Auflagen verkraften könnten.<sup>72</sup>

Die Einkommen pro Arbeitskraft weisen zwar eine hohe Spannweite auf. Grosse wie auch kleine Betriebe, die Kapital und Arbeit wirtschaftlich sinnvoll einsetzen, erzielen aber gute Einkommen (Tab. 3).<sup>73</sup>

Das Landwirtschaftsgesetz (Art. 5 LWG) formuliert das Einkommensziel wie folgt: «nachhaltig produzierende und ökonomisch leistungsfähige Betriebe» sollen Einkommen erzielen «können», die «mit den Einkommen der übrigen erwerbstätigen Bevölkerung vergleichbar sind». Das Gesetz verlangt also nicht, dass alle Betriebe – gleichgültig wie wirtschaftlich oder unwirtschaftlich sie produzieren – gut verdienen. Es will sicherstellen, dass «nachhaltige und ökonomisch leistungsfähige Betriebe» gut verdienen.

---

<sup>72</sup> In einer Befragung im Auftrag des Bundesamts für Landwirtschaft äusserten 49% der Befragten, dass in der Schweiz nur grosse Betriebe konkurrenzfähig sind (BLW 2018, Agrarbericht).

<sup>73</sup> Die Betriebsfläche ist nur einer unter vielen entscheidenden Faktoren für den Arbeitsverdienst. Die am besten verdienenden 25% aller Betriebe bewirtschaften im Durchschnitt 30 Hektaren, die am wenigsten verdienenden 25% bewirtschaften 20 Hektaren. Für das Berggebiet allein sind die Zahlen ähnlich. Auch mittelgrosse und kleine Betriebe können gut verdienen.

Tabelle 3. Arbeitsverdienste je Familienarbeitskraft (CHF pro Jahr) für die am besten und die am schlechtesten verdienenden Betriebe (nach Betriebstypen).

Betriebstyp	Durchschnitt 1. Viertel (25% die am wenigsten verdienen)	Durchschnitt 4. Viertel (25% die am meisten verdienen)
Ackerbau	27'437	124'822
Spezialkulturen	13'717	157'564
Milchkühe	14'940	75'187
Mutterkühe	10'808	79'321
Rindvieh gemischt	11'146	66'975
Pferde, Schafe, Ziegen	9'536	65'256
Veredlung <sup>1</sup>	24'665	136'655
Kombiniert Milch / Ackerbau	18'188	89'142
Kombiniert Mutterkühe	7'995	114'937
Kombiniert Veredlung <sup>1</sup>	21'434	121'857
Kombiniert andere	13'393	100'490

<sup>1</sup> Mast mit zugekauftem Tierfutter. Quelle: BLW (Agrarbericht), Daten 2016/18.

Analysen des Bundes zeigen, dass Betriebe mit tiefen Arbeitsverdiensten oftmals kaum nach wirtschaftlichen Kriterien geführt werden. Beispielsweise setzen diese Betriebe vergleichsweise viel Kapital ein (Abb. 9).

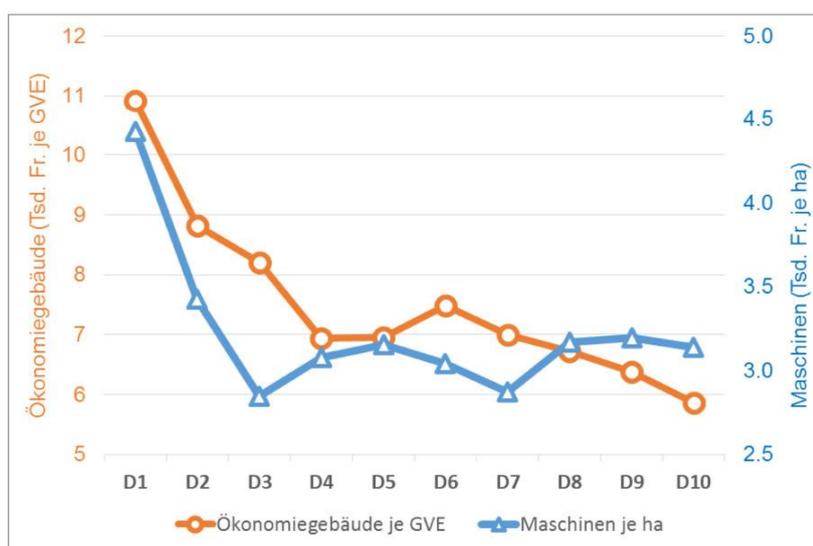


Abbildung 9. Die schlecht verdienenden Betriebe setzen im Verhältnis zu den Flächen und Tierbeständen (GVE) sehr viel Kapital ein: Bilanzwerte bei Betrieben mit sehr tiefen (D1) bis sehr hohen (D10) Einkommen pro Arbeitskraft.<sup>74</sup>

Werden die am wenigsten verdienenden 25% der Betriebe ausgeklammert, die kaum nach wirtschaftlichen Kriterien geführt werden, so liegt der durchschnittliche Arbeitsverdienst im Talgebiet bei 80'900 Franken pro Arbeitskraft (Tab. 4). Der Vergleichslohn (Lohn der übrigen erwerbstätigen Bevölkerung) für das Talgebiet beträgt 74'700 Franken.<sup>75</sup>

Tabelle 4. Durchschnittliches Einkommen (Arbeitsverdienst pro Familienarbeitskraft in CHF pro Jahr).

Region	1. Viertel (Betriebe, die am wenigsten verdienen)	4. Viertel (Betriebe, die am besten ver- dienen)	Durchschnitt der Betriebe	Durchschnitt ohne 1. Vier- tel
Alle Regionen	14'473	101'331	51'329	63'615
Talregion	18'672	126'272	65'332	80'886
Hügelregion	12'403	83'886	44'612	55'348
Bergregion	13'033	70'174	38'321	46'750

Quelle: BLW (Agrarbericht), Daten 2016/18.

Hinzu kommt, dass die Bauern und Bäuerinnen von verschiedenen Vergünstigungen profitieren. Beispielsweise sind die Wohnkosten infolge des bäuerlichen Bodenrechts nur etwa halb so hoch wie für die übrige Bevölkerung.<sup>76</sup> Wird dies berücksichtigt, so verdienen die Landwirte gut bis sehr gut.

#### 4.3

Subventionen für stark umweltschädigende Produktionsweisen stellen die Gleichbehandlung der Branchen in Frage

#### Gleichbehandlung der Branchen

Subventionen für Produktionsweisen mit gravierenden negativen Umweltauswirkungen stellen die Gleichbehandlung der Branchen in Frage. Andere Branchen, beispielsweise die Transportbranche, werden für umweltbelastende Aktivitäten nicht mit Subventionen oder staatlichen Direktzahlungen unterstützt, sondern mit Abgaben belegt (leistungsabhängige Schwerverkehrsabgabe, LSVA). In der Landwirtschaft werden mit Direktzahlungen und mit dem Grenzschutz hingegen auch Produktionsweisen gefördert, welche die Umwelt schädigen und für die Gesellschaft namhafte Kosten verursachen.<sup>77</sup> Die Trinkwasserinitiative will erreichen, dass nichtnachhaltige Produktionsweisen auch in der Landwirtschaft nicht mehr subventioniert werden.

#### 4.4

Die wenig gezielten Subventionen sind auch in sozialer Hinsicht nicht zielführend

#### Fazit

Die Subventionen für umweltschädigende Produktionsweisen sind nicht notwendig und auch aus sozialer Sicht nicht zielführend. Solche ungezielten Subventionen sind nicht zu rechtfertigen und untergraben längerfristig die gesellschaftliche Unterstützung für die Schweizer Landwirtschaft.

Die Trinkwasserinitiative strebt dabei keine Reduktion der Landwirtschaftssubventionen an. Sie will, dass die umfangreichen heute zur Verfügung stehenden Mittel für nachhaltig produzierende Bauernbetriebe zur Verfügung stehen. Die Mittel sind ausreichend, um das gesetzlich vorgegebene Einkommensziel wie auch die in Verfassung und Gesetzen festgehaltenen Umweltvorgaben einzuhalten.<sup>78</sup>

<sup>74</sup> Renner, S. & Lips., M. (2017). Unterschiedliche Arbeitsverdienste – Eine Dezilanalyse der Referenzbetriebe. In: Lips, M. (Hrsg.), Wirtschaftliche Heterogenität auf Stufe Betrieb und Betriebszweig. Agroscope Science, Nr. 53, 16-31. Agroscope, Tänikon.

<sup>75</sup> BLW (2019). Agrarbericht.

<sup>76</sup> BLW (2014). Agrarbericht.

<sup>77</sup> Zandonella, R. et al. (2014) Volkswirtschaftliche Kosten des Pestizideinsatzes in der Schweiz. Schlussbericht. INFRAS, Zürich.

<sup>78</sup> Vision Landwirtschaft (2019). Indikatoren für die Zielerreichung der Agrarpolitik. Oberwil-Lieli. [https://www.visionlandwirtschaft.ch/\\_visionlandwirtschaft\\_prod/uploads/vlReport\\_Indikatoren.pdf](https://www.visionlandwirtschaft.ch/_visionlandwirtschaft_prod/uploads/vlReport_Indikatoren.pdf) (abgerufen 18.06.2020)

## Rolle der Landwirtschaftspolitik

Die Landwirtschaftspolitik trägt massgeblich dazu bei, dass die Umweltziele der Landwirtschaft verfehlt werden.

### 5.1 Subventionen und unzureichende Regeln für Pestizide

Der Aktionsplan Pflanzenschutzmittel des Bundes ist ungenügend

Der Bund hat 2017 einen «Aktionsplan Pflanzenschutzmittel» verabschiedet.<sup>79</sup> Die darin formulierten Ziele genügen aber bei weitem nicht, um die Probleme zu lösen. Es wird in Kauf genommen, dass die gesetzlichen Vorgaben weiterhin verletzt werden.

Der Aktionsplan schlägt zwar rund 50 Massnahmen vor, fast alle sind jedoch freiwillig oder werden ohnehin realisiert. Auf griffigere Massnahmen, wie sie im „Pestizidreduktionsplan Schweiz“<sup>80</sup> von einer breiten Allianz aus Landwirtschafts-, Gewässerschutz-, Umwelt-, Gesundheits- und Konsumentenkreisen gefordert werden, wurde aber verzichtet.<sup>81</sup> Damit bleibt unklar, ob überhaupt Verbesserungen erreicht werden.

Massnahmen zur Herstellung der Kostenwahrheit fehlen im Aktionsplan. Anstelle von verursachergerechten Massnahmen soll der Steuerzahler die Agroindustrie mit Dutzenden von Millionen Franken jährlich unterstützen<sup>82</sup>. So soll für Pestizide weiterhin der reduzierte Mehrwertsteuersatz von 2,5% statt 7,7% gelten. Der Staat soll weiterhin die Pestizid-Zulassung subventionieren und Kontrollen, Monitoringprogramme und Programme für den Verzicht oder sorgfältigen Einsatz<sup>83</sup> von Pestiziden finanzieren. Unter dem Titel einer „Risikoreduktion“ wird der Pestizideinsatz subventioniert.<sup>84</sup>

Der Absatz von Pestizid-Wirkstoffen war 2008 bis 2016 insgesamt konstant. Leicht zugelegt hat der Absatz von Fungiziden, dies obwohl die Flächen mit Beiträgen für extensive Produktion ohne Fungizide deutlich zugenommen haben<sup>85</sup>. Neuste Zahlen des Bundesamts für Landwirtschaft, die von neuen Definitionen ausgehen, zeigen für 2017 eine Abnahme der insgesamt verkauften Wirkstoffe um rund 5% (gegenüber 2016).<sup>86</sup> Das frühere Ziel des Bundes, den Einsatz der Pflanzenschutzmittel auf 1500 Tonnen zu senken,<sup>87</sup> wird bis heute um über 500 Tonnen verfehlt (Abb. 10).

<sup>79</sup> Bundesrat (2017). Aktionsplan zur Risikoreduktion und nachhaltigen Anwendung von Pflanzenschutzmitteln, 6. September 2017.

<sup>80</sup> Bosshard, A. (2016). Pestizidreduktionsplan Schweiz. Vision Landwirtschaft, Oberwil-Lieli. Der Bericht erschien 4 Monate vor dem Aktionsplan des Bundes.

<sup>81</sup> Vision Landwirtschaft (2017). Medienmitteilung vom 6.9.2017. <https://www.visionlandwirtschaft.ch/de/themen/pestizide/nationaler-aktionsplan-pflanzenschutzmittel-ungenuegende-antwort-auf-die-probleme-des-hohen-pestizideinsatzes/> (abgerufen 18.06.2020)

<sup>82</sup> Bosshard, A. (2016). Pestizidreduktionsplan Schweiz. Vision Landwirtschaft, Oberwil-Lieli, S. 41.

<sup>83</sup> Zum Beispiel werden Waschplätze für Sprüngeräte subventioniert, wobei die Pestizidrückstände in Güllegruben enden, s. BLW (2018), Agrarbericht, sowie Amt für Abfall und Wasser Kt. Bern, Merkblatt «Bau und Betrieb von Waschplätzen sowie der Einsatz von Pflanzenschutzmitteln (PSM) in der Landwirtschaft» (Juni 2020).

<sup>84</sup> Im Gegensatz dazu wurden in Schweden, Norwegen, Frankreich und Dänemark Lenkungsabgaben auf Pestizide eingeführt, s. Finger, R. et al. (2018). Lenkungsabgaben auf Pflanzenschutzmittel. Agrarforschung Schweiz, 8, 176–183.

<sup>85</sup> BAFU (2019). Zustand und Entwicklung Grundwasser Schweiz. Ergebnisse der Nationalen Grundwasserbeobachtung NAQUA. Stand 2016. Bundesamt für Umwelt, Bern, S. 61.

<sup>86</sup> BLW (2019). Verkaufsmengen der Pflanzenschutzmittel-Wirkstoffe nach Kategorien. <https://www.blw.admin.ch/blw/de/home/services/medienmitteilungen.msg-id-73847.html> (August 2019). Eine Aufschlüsselung der Wirkstoffmengen nach objektiven Risikokategorien ist nicht verfügbar.

<sup>87</sup> S. z.B. Botschaft des Bundesrats zur Agrarpolitik 2011 (BBl 2006 6389).

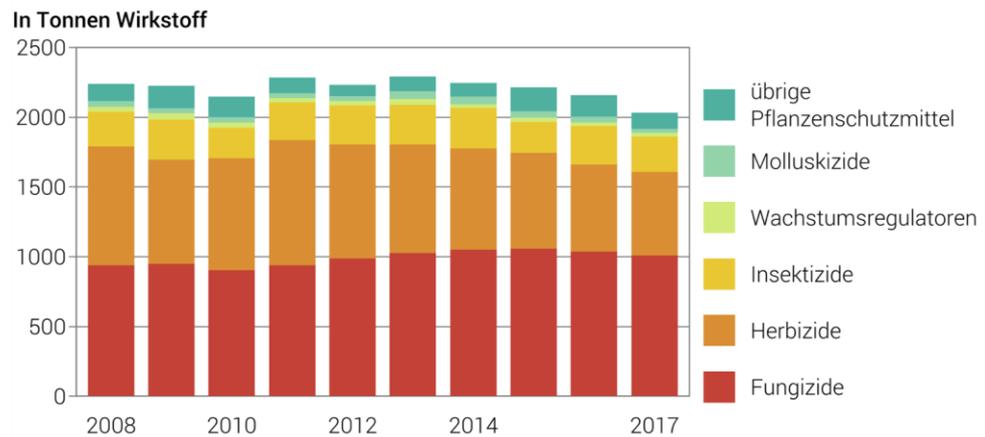


Abbildung 10. Verkäufe von Pflanzenschutzmitteln (Tonnen Wirkstoff). Quelle: BFS.

Aufgrund der bisherigen Erfahrungen ist davon auszugehen, dass selbst die ungenügenden Ziele des Aktionsplans weit verfehlt werden (s. 5.4).

Abschliessend ist zu erwähnen, dass der unbefriedigende Zustand des Trinkwassers (s. 2.2) im Parlament im Verlauf des Jahres 2019 zu einer Neueinschätzung des Handlungsbedarfs geführt hat. Die zuständigen Kommissionen (WAK) des Parlaments haben im Februar 2020 einen Entwurf für ein Bundesgesetz in die Vernehmlassung geschickt, nach dem die Risiken durch den Einsatz von Pflanzenschutzmitteln in den Bereichen Oberflächengewässer und naturnahe Lebensräume sowie Belastung im Grundwasser bis 2027 um 50 Prozent werden müssen. Eine Minderheit der Kommissionsmitglieder fordert zudem eine weitergehende Reduktion bis 2035 um 70 Prozent.<sup>88</sup>

## 5.2

### Förderung einer kapitalintensiven Produktion

Die Produktionsweisen hängen eng mit der Landwirtschaftspolitik zusammen

Die Produktionsweisen und die ökologischen und ökonomischen Ergebnisse der Landwirtschaft hängen eng mit der Landwirtschaftspolitik zusammen. Die im internationalen Vergleich sehr hohen Direktzahlungen, die auch in umweltschädigende Produktionsweisen fliessen, treiben die Bauern in eine intensive Produktion mit einem hohen Einsatz an Kapital.<sup>89</sup> Die Ausgaben der Betriebe (Fremdkosten) sind heute fast so hoch wie der Erlös aus dem Verkauf der Produkte (Produktionswert; Abb. 11).

<sup>88</sup> Verminderung im Vergleich zum Mittelwert der Jahre 2012 bis 2015. Wie die Erreichung des Ziels gemessen wird, soll durch den Bundesrat festgelegt werden. <https://www.parlament.ch/de/organe/kommissionen/sachbereichskommissionen/kommissionen-wak/berichte-vernehmlassungen-wak/vernehmlassung-wak-19-475> (abgerufen 04.06.2020). Der Interpretationsspielraum für die Messung der Zielerreichung ist gross, zumal der Pestizideinsatz und die Risiken in den Vergleichsjahren nur sehr ungenau bekannt sind.

<sup>89</sup> Blättler, T. et al. (2015). Projekt Optimilch: Wirtschaftlichkeit der Vollweidestrategie – Ergebnisse 2000 bis 2010. *Agrarforschung Schweiz* 6, 354–361.

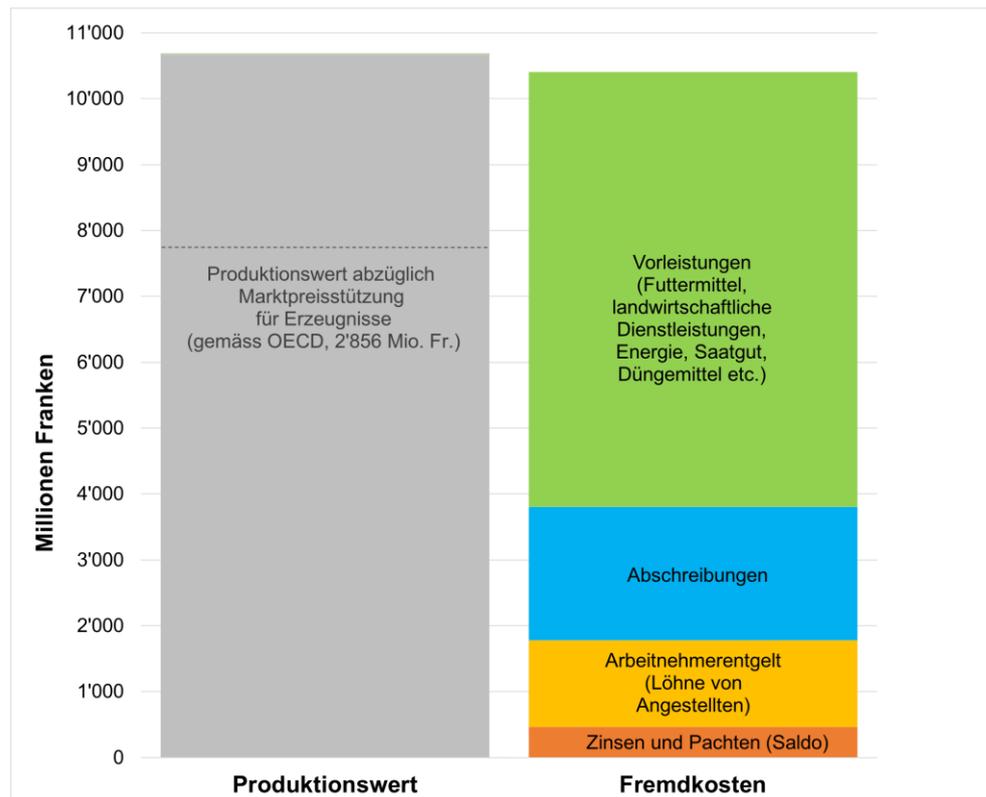


Abbildung 11. Die Ausgaben (Fremdkosten; rechts) der Landwirtschaftsbetriebe sind beinahe so hoch wie die Einnahmen aus dem Verkauf von Produkten (Produktionswert; links). Ohne die Preisstützung durch den Grenzschutz wäre der Produktionswert sogar viel tiefer als die Fremdkosten (gestrichelte Linie). Quelle: BLW (Agrarbericht) und OECD (PSE Database). Daten 2017/18.

Im Durchschnitt geben Bauern also fast die ganzen Einnahmen aus dem Verkauf ihrer Produkte an die vorgelagerten Branchen weiter, für Futtermittel, Pestizide, Dünger, Traktoren, Ställe, usw. Was ihnen am Ende bleibt, sind die Direktzahlungen.<sup>90</sup> Die Direktzahlungen ermöglichen eine kostenintensive und umweltschädigende Produktion, statt Anreize für eine umweltschonende Produktion zu setzen.

Ohne die Preisstützung mit Zöllen und Kontingenten wäre der Produktionswert sogar wesentlich tiefer als die Fremdkosten (gestrichelte Linie in der Säule «Produktionswert» in Abb. 11). Die heutigen kapitalintensiven Produktionsweisen wären nicht realistisch. Die Nettowertschöpfung der Landwirtschaft (Produktionswert abzüglich Vorleistungen und Abschreibungen) läge im negativen Bereich.

Die Landwirtschaft könnte sich durchaus auf eine Agrarpolitik ausrichten, welche die Stützung konsequent an ökologische Leistungen koppelt. Viel schwieriger ist es, aus eigener Kraft auf eine nachhaltigere Produktion umzustellen, solange die Subventionen eine hohe und umweltschädigende Produktionsintensität begünstigen.

<sup>90</sup> Wissenschaftliche Studien zeigen, dass ein hoher Kapitaleinsatz (für Futtermittel, Ställe, etc.) im Mittel zu geringeren Arbeitsverdiensten führt: Lips, M. (2017). Wirtschaftliche Heterogenität auf Stufe Betrieb und Betriebszweig. *Agroscope Science*, Nr. 53.

### 5.3

## Förderung der Futtermittelimporte

Die Agrarpolitik fördert die Produktion mit importierten Futtermitteln

Die Landwirtschaftspolitik spielt eine wichtige Rolle bei der Zunahme der Futtermittelimporte (Abb. 12) – der zentralen Ursache der hohen Ammoniak- und Nitratemissionen der Schweizer Landwirtschaft (s. 2.4, 2.5, 2.7). Dies widerspricht dem Verfassungsartikel (Art. 104a BV), wonach die Voraussetzungen für eine standortangepasste und ressourcenschonende Lebensmittelproduktion zu schaffen sind.

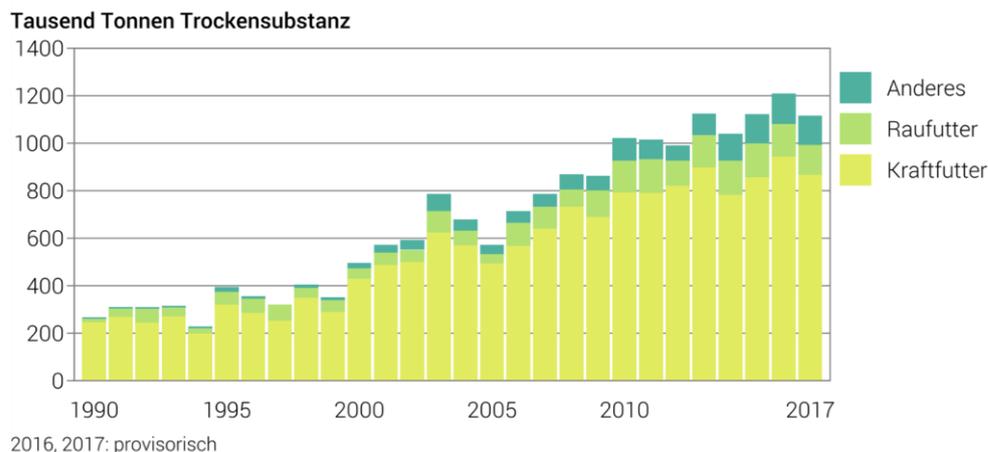


Abbildung 12. Futtermittelimporte der Schweizer Landwirtschaft. Quelle: BFS.

Auf Druck der Landwirtschaftslobby wurden die Importzölle für Futtermittel in den vergangenen Jahren stark gesenkt und mit der Agrarpolitik 2011 teilweise ganz abgeschafft.<sup>91</sup> So kann Soja zu Futterzwecken heute zollfrei eingeführt werden, obwohl dies aufgrund der internationalen Handelsverträge gar nicht nötig wäre. Beim Fleischimport hingegen wurden die Zölle beibehalten. Die Produzentenpreise sind rund doppelt so hoch wie in den umliegenden Ländern.<sup>92</sup> Die Produktion von teurem Schweizer Fleisch mit importierten Futtermitteln ist ein hochlukratives Geschäft – mit gravierenden Auswirkungen auf die Umwelt und die Konsumentinnen und Konsumenten.<sup>93</sup>

Die importierten Futtermittel machen gewichtsmässig zwar nur 5% des in der Schweiz verbrauchten Futters aus (Tab. 5). Sie enthalten aber 24% des insgesamt verfütterten Stickstoffs. Beim Schweine- und Geflügelfleisch hängen sogar 60% bzw. 80% der Produktion an importierten Eiweissfuttermitteln.<sup>94</sup>

Importiertes Kraftfutter mit seinen schädlichen Auswirkungen auf die Umwelt wird heute in der intensiven Milch- und Fleischproduktion immer mehr zum Standard. Die aktuellen Direktzahlungen (Produktionssystembeiträge) für «graslandbasierte Milch- und Fleischproduktion» tolerieren einen Kraftfutteranteil von bis zu 10%.<sup>95</sup> So werden unter dem Etikett einer besonders

<sup>91</sup> Bundesrat (2006). Botschaft zur Weiterentwicklung der Agrarpolitik (Agrarpolitik 2011).

<sup>92</sup> BLW (2019). Agrarbericht (Daten 2018).

<sup>93</sup> Die Konsumentenpreise liegen liegen kaufkraftbereinigt 140% über dem EU-Mittel. In Island sind es 76%, in Norwegen 60%. Eurostat (2018). Comparative price levels for food, beverages and tobacco, Dezember 2018 (Daten 2017).

<sup>94</sup> Baur, P. & Flückiger, S. (2018). Nahrungsmittel aus ökologischer und tiergerechter Produktion – Potential des Standortes Schweiz. Studie im Auftrag von Greenpeace Schweiz. ZHAW, Wädenswil.

<sup>95</sup> Bezogen auf die Trockensubstanz.

nachhaltigen Produktionsweise grosse Mengen Kraftfutter importiert – und entsprechende Umweltbelastungen verursacht.

Tabelle 5. Futtermittel in der Schweizer Landwirtschaft.

Futtermittel	Frischsubstanz	Stickstoff	Frischsubstanz	Stickstoff
	1000 Tonnen	1000 Tonnen	% von Total	% von Total
Inlandproduktion	30'033	157	95	79
Kraftfutter	2'863	21	9	11
Raufutter <sup>1</sup>	27'170	136	86	68
Importe	1'452	48	5	24
Kraftfutter	1'219	44	4	22
Raufutter <sup>1</sup>	234	4	1	2
Total	31'485	199	100	100

<sup>1</sup> Dürrfutter, Gras, Silo, Runkeln, Rüben, Obsttrester und Abfälle. Quelle: BFS, Futtermittelbilanz, Daten 2017.

## 5.4

Die vom Bundesrat verkündeten Etappenziele werden regelmässig verfehlt

### Optimistische Etappenziele ohne entsprechende Massnahmen

In den vierjährigen Botschaften zur Agrarpolitik und in Aktionsplänen wie dem «Aktionsplan Pflanzenschutzmittel» (s. 5.1) formuliert der Bundesrat jeweils Etappenziele für die Reduktion der negativen Umweltauswirkungen der Landwirtschaft. Die in Aussicht gestellten Verbesserungen sollen signalisieren: Der Bund hat die nötigen Massnahmen in die Wege geleitet.

In der Vergangenheit wurden die Etappenziele für die Umweltauswirkungen aber nie erreicht. Vielfach wurden die gleichen Zahlen wieder in die nächste Botschaft übertragen (Tab. 6).

Tabelle 6. Umweltbelastungen und Etappenziele im Bereich Stickstoff.

Jahr	Agrarpolitik	Ammoniak-Emissionen (in Tonnen N)		Gesamte Stickstoffverluste (Stickstoff-Bilanz, in Tonnen N)	
		Aktueller Stand (Jahr)	Etappenziel der AP	Aktuelle Bilanz (Jahr)	Etappenziel der AP
2002	2007	43'700 (2002)	41'000	115'000 (2002)	95'000
2006	2011	43'700 (2002)	41'000	115'000 (2002)	95'900
2012	2014	48'600 (2009)	41'000	114'700 (2007/09)	95'000
2016	2018	47'200 (2010/12)	k. A.	115'000 (2010/12)	k. A.
2020 <sup>1</sup>	2022	42'500 (2015)	38'250	110'400 (2014/16)	99'400

Quelle: Botschaften des Bundesrats. <sup>1</sup>: Neue Berechnungsmethode mit rund 10% tieferen Werten beim Ammoniak.

Regelmässig fehlte es auch an der Übereinstimmung zwischen den Etappenziele mit den konkreten Massnahmen. Im Jahr 2006 beispielsweise wurden stark rückläufige Stickstoff-Emissionen in Aussicht gestellt, während gleichzeitig der Import von Tierfutter – die Hauptursache der Ammoniakemissionen – massiv verbilligt wurde.<sup>96</sup> Im Jahr 2010 kam eine umfangreiche Untersuchung der ETH zum Schluss, dass viel weitergehende

<sup>96</sup> Bundesrat (2006) Botschaft zur Weiterentwicklung der Agrarpolitik (Agrarpolitik 2011).

Massnahmen nötig wären, um die Ziele im Bereich Stickstoff zu erreichen.<sup>97</sup> Dennoch wurden 2012 wiederum stark rückläufige Emissionen in Aussicht gestellt.

Zu erwähnen ist dabei, dass die genannten Etappenziele weit hinter den gesetzlichen Anforderungen zurückbleiben.<sup>98</sup> So enthält die vom Bundesrat am 13. Februar 2020 publizierte Botschaft zur AP 22+ ein «Massnahmenpaket als Alternative zur [...] Trinkwasserinitiative». Es umfasst auch einen verbindlichen Absenkpfad für die Verluste an Stickstoff und Phosphor (Reduktion um 20% bis 2030).<sup>99</sup> Der Bundesrat selbst schreibt allerdings<sup>100</sup>: «Es ist davon auszugehen, dass auch bei einer Einhaltung des vom Bundesrat im Rahmen der Agrarpolitik 22+ beschlossenen Absenkpfad für Nährstoffe die Schutzziele des USG sowie des Gewässerschutzgesetzes (GSchG; SR 814.20) nicht erreicht sein werden.»

Diese Erfahrungen zeigen: Die Agrarpolitik ab 2022 (AP 22+) wird nicht an den darin formulierten Zielen, sondern an ihren konkreten Massnahmen zu messen sein.

## 5.5

Die Landwirtschaftspolitik ist verantwortlich dafür, dass die Umweltziele verfehlt werden

### Fazit

Die Landwirtschaftspolitik fördert eine kapitalintensive Produktion mit hohem Einsatz an Pestiziden und importierten Futtermitteln. Sie ist verantwortlich dafür, dass die Umweltziele der Landwirtschaft seit 20 Jahren verfehlt werden. Es wäre naiv zu glauben, dass sich mit dem «Aktionsplan Pflanzenschutzmittel» und der Agrarpolitik ab 2022 daran grundsätzlich etwas ändern wird. Aufgrund der bisherigen Erfahrungen ist vielmehr davon auszugehen, dass ohne den Druck einer Volksinitiative nicht einmal die bescheidenen Etappenziele des Bundes erreicht werden.

---

<sup>97</sup> Peter, S. & Lehmann, B. (2010). „Stickstoff 2020“ – Möglichkeiten und Einschränkungen zur Vermeidung landwirtschaftlicher Stickstoffemissionen in der Schweiz. Untersuchung zuhanden des Bundesamtes für Landwirtschaft (BLW). Schriftenreihe der Gruppe Agrar-, Lebensmittel und Umweltökonomie des Interdepartementalen Instituts für Umweltentscheidungen, ETH Zürich.

<sup>98</sup> Eine ausführlichere Analyse findet sich unter: [https://www.visionlandwirtschaft.ch/\\_visionlandwirtschaft\\_prod/uploads/pdf/VL\\_Analyse\\_AP22\\_Stickstoff\\_Klima\\_final.pdf](https://www.visionlandwirtschaft.ch/_visionlandwirtschaft_prod/uploads/pdf/VL_Analyse_AP22_Stickstoff_Klima_final.pdf) (aufgerufen 04.06.2020)

<sup>99</sup> <https://www.blw.admin.ch/blw/de/home/politik/agrarpolitik/ap22plus.html> (abgerufen 04.06.2020)

<sup>100</sup> Stellungnahme vom 26. Februar 2020 zur Interpellation 19.4480 «Wie ambitioniert ist der bundesrätliche Stickstoff-Absenkpfad tatsächlich?», <https://www.parlament.ch/de/ratsbetrieb/suche-curia-vista/geschaeft?AffairId=20194480> (abgerufen 04.06.2020)

## Ansatz der Trinkwasserinitiative

Die Trinkwasserinitiative setzt nicht auf Verbote, sondern auf ausreichende Anforderungen für den Bezug von Direktzahlungen.

### 6.1 Liberaler Ansatz ohne Verbote

Die Initiative verfolgt einen liberalen Ansatz

Die Trinkwasserinitiative wählt einen liberalen Ansatz ohne zusätzliche Gebote und Verbote. Sie will ihre Ziele über eine Umschichtung der Subventionen erreichen. Umweltschädigende Produktionsweisen sollen nicht mehr wie bisher mit Direktzahlungen und weiteren Subventionen gefördert werden.

### 6.2 Anpassung des Ökologischen Leistungsnachweises (ÖLN)

Ansatzpunkt ist der ökologische Leistungsnachweis (ÖLN)

Der ökologische Leistungsnachweis (ÖLN) als Voraussetzung von Direktzahlungen wurde 1996 in einer Volksabstimmung in der Bundesverfassung festgeschrieben.<sup>101</sup> Ziel war es, dass die Landwirtschaft zumindest die Umweltgesetze einhält, bevor sie (weitere) Direktzahlungen für darüber hinaus gehende Leistungen erhält. Die Problemfelder waren damals die gleichen wie heute: Nitrat und Pestizide im Grundwasser, Stickstoff und Phosphor in Fließgewässern und Seen sowie schwindende Artenvielfalt. Allerdings haben Bundesrat und Parlament den ÖLN in der Folge so umgesetzt, dass die Umweltvorgaben nicht erreicht werden konnten und auch in Zukunft nicht erreicht werden.

Die Trinkwasserinitiative will den ökologischen Leistungsnachweis (ÖLN), der die Landwirtschaftsbetriebe zum Bezug von Direktzahlungen berechtigt, entsprechend der ursprünglichen Idee so ausgestalten, dass die Umweltauswirkungen der Betriebe in ihrer Summe die gesetzlich zulässigen Umweltbelastungen nicht übersteigen.

Der Initiativtext umfasst vier entscheidende Bestimmungen, mit denen die Erreichung der Umweltziele möglich wird. Die Voraussetzungen für den Bezug von Direktzahlungen werden erweitert um: (1) die Erhaltung der Biodiversität, (2) eine pestizidfreie Produktion und (3) einen Tierbestand, der mit dem auf dem Betrieb produzierten Futter ernährt werden kann. Zudem werden Betriebe von Direktzahlungen ausgeschlossen, die (4) Antibiotika in der Tierhaltung prophylaktisch einsetzen oder deren Produktionssystem einen regelmässigen Einsatz von Antibiotika nötig macht.

Mit der «Erhaltung der Biodiversität» ist gemeint, dass die Biodiversität auf dem Betrieb nicht weiter abnimmt. Unter «pestizidfrei» verstehen die Initianten den Verzicht auf Hilfsstoffe, die im biologischen Landbau in der Schweiz nicht zugelassen sind. Der Tierbestand muss gemäss Wortlaut des Initiativtextes und gemäss dem Willen der Initianten nicht allein mit eigenem Futter ernährt werden, aber er soll sich an der Futtermenge orientieren, die auf der eigenen Fläche erzeugt

---

<sup>101</sup> Eine frühere Vorlage, in der das Parlament – gegen die Kommissionsmehrheit im Nationalrat – auf einen ÖLN verzichtet hatte, war 1995 an der Urne gescheitert.

werden *kann*. Futteraustausch zwischen Betrieben und in Betriebsgemeinschaften bleibt also möglich, ebenso wie der Zukauf von Futter in Notsituationen.

Diese vier neuen Kriterien tragen dazu bei, dass:

- die Biodiversität im Kulturland sich verbessern kann,
- auch auf Ackerflächen grösstenteils ohne Pestizide produziert wird und somit Grundwasser, Fließgewässer und Seen weit weniger belastet werden,
- die Tierbestände auf ein standortangepasstes Niveau zurückgehen und die auf dem Hof anfallende Düngermenge wieder in den Kreislauf zurückgeführt werden kann, statt die Umwelt (Gewässer, Luft, naturnahe Ökosysteme) zu belasten,
- mehr Landwirte den Antibiotikaeinsatz mit seinen Risiken für Mensch und Umwelt auf ein Minimum reduzieren.

Die pestizidfreie Produktion und die Begrenzung des Tierbestands im Ökologischen Leistungsnachweis dürften bei konsequenter Umsetzung bewirken, dass sich der Zustand der Biodiversität wieder verbessert.

### 6.3

Der Fokus wird auf nachhaltige Produktion gelegt

### Forschung, Beratung, Ausbildung und Investitionshilfen

Zusätzlich verlangt die Initiative, die Fördermittel des Bundes für die landwirtschaftliche Forschung, Beratung und Ausbildung sowie Investitionshilfen an die Landwirtschaft für nachhaltige Produktionssysteme einzusetzen. Damit soll die Voraussetzung geschaffen werden, dass die Landwirtschaft sich rascher in eine nachhaltige Richtung entwickeln kann.

## Auswirkungen der Initiative

*Die Initiative unterstützt die Weiterentwicklung der Landwirtschaft in der von Verfassung und Gesetzen bereits heute verlangten Richtung.*

### 7.1

Das Parlament hat bei der Umsetzung einen Spielraum

### Spielraum für Umsetzung

Das Parlament hat bei der Umsetzung von Volksinitiativen im Rahmen der Gesetzgebung einigen Spielraum. Bei der Umsetzung ist nicht nur der Wortlaut des Initiativtextes und der Wille der Initianten massgebend, sondern immer auch das Verhältnismässigkeitsprinzip sowie allfällige Konflikte mit anderen Verfassungs- und Gesetzestexten. Deshalb werden Initiativen meist deutlich weniger „streng“ umgesetzt als dem Wortlaut gemäss zu erwarten wäre. Wie ein ausführliches Rechtsgutachten aufzeigte, ist dies auch bei der vorliegenden Initiative zu erwarten.<sup>102</sup> Um zu gewährleisten, dass am Schluss auch in einem sehr landwirtschaftsfreundlichen Parlament überhaupt noch eine

---

<sup>102</sup> Bähr, C. & Grosz, M. (2019). Hintergrund und Tragweite der Trinkwasserinitiative. Gutachten erstellt im Auftrag des Verbands Schweizer Abwasser- und Gewässerschutzfachleute (VSA) und des Schweizerischen Fischerei-Verbands (SFV). <https://www.sfv-fsp.ch/herausforderungen/pestizide/gutachten-und-studien/>

Wirkung vom Initiativtext ausgeht, mussten die Initianten relativ restriktive Formulierungen wählen.<sup>103</sup>

## 7.2

Die Produktionskosten der pestizidfreien Produkte sind teilweise höher, ebenso die Direktzahlungen.

### Konsumentenpreise

Bei einer Annahme der Trinkwasserinitiative werden Produktionsweisen, welche die Anforderungen der Trinkwasserinitiative erfüllen, stark gefördert. Die Grossverteiler werden sich auf die neue Situation ausrichten.<sup>104</sup> Die «neue» konventionelle/IP Produktion nimmt einen grossen Teil des Angebots ein, die «alte» konventionelle/IP Produktion nimmt stark ab. Für die Konsumentenpreise sind folgende Auswirkungen zu erwarten:

- Es ist davon auszugehen, dass die nach dem neuen Standard produzierten Lebensmittel zum gleichen Preis angeboten werden wie heute die konventionellen Produkte. Dies aus mehreren Gründen: (1) Es fallen keine Mehrkosten für Verarbeitung und Vertrieb kleiner Mengen an, wie dies heute etwa in der Bioproduktion der Fall ist. Erhöhte Margen lassen sich deshalb nicht rechtfertigen. (2) Die Mehrkosten für die Landwirtschaft werden nicht über die Preise, sondern über Direktzahlungen und Investitionsbeiträge entschädigt. Dies ist auch aus Sicht der öffentlichen Finanzen der richtige Weg, denn eine gesunde Umwelt nützt allen. (3) Die Mehrkosten der Produktion werden über die Zeit sinken, wenn auch die Forschung und die Pflanzenzuchtprogramme konsequent auf den pestizidfreien Anbau ausgerichtet werden. (4) Bei einigen Kulturen verursacht der Verzicht auf Pestizide keine wesentlichen Mehrkosten, so im Grünland und teilweise im Reb- bau. Grünland ist die weitaus wichtigste Kultur der Schweizer Landwirtschaft.

- Schweizer Produkte, die nicht nach dem neuen Standard produziert werden, werden kaum günstiger sein als heute. Bei Annahme der Initiative wird sich der Markt auf die von der Initiative geforderten Standards ausrichten. Betriebe die nicht mitziehen wollen, werden es möglicherweise schwieriger haben, ihre Schweizer Produkte abzusetzen. Zudem muss davon ausgegangen werden, dass sich die Kosten entlang der Wertschöpfungskette durch die kleineren Mengen dieser Produkte deutlich erhöhen. Auch lässt die Umweltgesetzgebung praktisch keine weitere Intensivierung der Produktion mehr zu, unabhängig davon, ob die Betriebe nun im ÖLN verbleiben oder nicht.

- Importprodukte werden wie bereits heute deutlich günstiger sein als im Inland hergestellte Lebensmittel. Preisbewusste Konsumentinnen und Konsumenten, die keinen besonderen Wert auf Schweizer Herkunft legen, werden wie heute auch Importwaren im Angebot finden.

- Die Preise der Bio-Produkte, die zahlreiche weitere Anforderungen erfüllen als die «neue konventionelle» Produktion, ändern sich kaum. Es ist wichtig festzustellen, dass die Produkte von Betrieben, welche

---

<sup>103</sup> Die Initiative als extrem zu bezeichnen, wie es die Gegner der Trinkwasserinitiative tun, gehört zum üblichen politischen Spiel. Dieselben Akteure, die jetzt die Initiative als sehr restriktiv darstellen, werden nachher im Parlament bei der Gesetzesformulierung alles daransetzen, dass die Initiative soweit als möglich verwässert wird.

<sup>104</sup> Einer der Grossverteiler hat bereits signalisiert, dass er im Fall einer Annahme der Initiative am ÖLN als Standard festhalten will. Migros-Genossenschafts-Bund, Direktion Wirtschaftspolitik, Infomail Mai 2019.

die Anforderungen der Initiative erfüllen, in vielen Punkten noch weit vom Bio-Standard entfernt sind.

### 7.3

Die Steuerlast bleibt unverändert

#### **Steuern**

Die Trinkwasserinitiative strebt keine Reduktion oder Erhöhung der Landwirtschaftssubventionen an, sondern will die heute zur Verfügung stehenden Mittel einsetzen für nachhaltig produzierende Betriebe, für eine auf Nachhaltigkeit ausgerichtete Agrarforschung und für die Finanzierung des Übergangs zu einer weitgehend pestizidfreien Landwirtschaft.

### 7.4

Die Einkommen der Betriebe bleiben im Rahmen des gesetzlichen Ziels

#### **Einkommen der Landwirtschaft**

Für das Einkommen der Landwirte sind die Preise entscheidend, die auch weiterhin stark von den Importregelungen abhängen werden, die von der Initiative nicht tangiert werden. Die Umsetzung hat sicherzustellen, dass auch das Einkommensziel (Art. 5 des Landwirtschaftsgesetzes, LWG) erreicht wird und «nachhaltig produzierende und ökonomisch leistungsfähige Betriebe» weiterhin Einkünfte erzielen können, die mit denjenigen der übrigen Bevölkerung vergleichbar sind (s. 4.2, 7.10).

### 7.5

Die Initiative unterstützt die Qualitätsstrategie der Schweizer Landwirtschaft

#### **Ausrichtung der Schweizer Landwirtschaft**

Die Initiative begünstigt im Gegensatz zu heute eine Qualitätsproduktion, die sich von der ausländischen Produktion abhebt und damit ihren höheren Preis rechtfertigt (Qualitätsstrategie).<sup>105</sup> Die Landwirtschaft kann sich gegenüber ausländischer Konkurrenz besser behaupten und gegenüber den Steuerzahlern besser legitimieren. Damit wird die Zahlungsbereitschaft der Konsumentinnen für Schweizer Produkte und die Akzeptanz für die Bundesausgaben für die Landwirtschaft langfristig gesichert (s. 3.2). Dies ist ein wichtiger Grund, warum sich auch Landwirte für die Initiative einsetzen.

### 7.6

Die Wertschöpfung der Landwirtschaft wird gestärkt

#### **Volkswirtschaft**

Die Lage der Schweizer Landwirtschaft im internationalen Marktkontext ist heute prekär, denn sie ist stark vom Staat abhängig (s. 3.1). Durch die klare Ausrichtung auf qualitativ hochwertige Produkte, die einen höheren Preis rechtfertigen, wird die Landwirtschaft wirtschaftlich robuster. Dabei ist sicherzustellen, dass auch die grenzüberschreitenden Handelsbeziehungen zur nachhaltigen Entwicklung der Land- und Ernährungswirtschaft beitragen.<sup>106</sup>

### 7.7

Die Versorgungssicherheit bleibt im heutigen Mass gewährleistet

#### **Versorgungssicherheit**

Die Initiative wird bei einigen Acker- und Spezialkulturen zu leicht verminderten Erträgen führen. Gleichzeitig nimmt aber die Auslandabhängigkeit ab, weil viel weniger Pestizide und Futtermittel importiert werden müssen. Etwas geringere Produktionsmengen bedeuten nicht, dass die Versorgungssicherheit sinkt, im Gegenteil. Denn entscheidend für die Versorgungssicherheit ist nicht die Produktionsmenge,

---

<sup>105</sup> Art. 2 Abs. 3 LWG.

<sup>106</sup> Verfassungsartikel zur Ernährungssicherheit (Art. 104a BV).

sondern das Produktionspotenzial für den Anbau derjenigen Produkte, die in einer Krise benötigt würden. Mit einer nachhaltigen Produktion wird dieses Potenzial erhalten. Und weil die Produktion weniger von Importen vom Ausland abhängig ist, nimmt die Krisenanfälligkeit ebenfalls ab.

Der Selbstversorgungsgrad bei den tierischen Nahrungsmitteln liegt heute brutto (also einschliesslich der Produktion mit Importfutter) bei 100%.<sup>107</sup> Die hohen Tierbestände tragen allerdings kaum zur Versorgungssicherheit bei. In einer Importkrise würden nicht nur die Futtermittelimporte wegfallen, die Tierbestände müssten auch stark reduziert werden, damit mehr Ackerflächen für die menschliche Ernährung zur Verfügung stehen.

Bei einem geringeren Fleischkonsum, wie er auch aus gesundheitlichen Gründen empfohlen wird, könnten anstelle von Tierfutter mehr pflanzliche Lebensmittel produziert werden. Von diesen werden heute nur etwa 40% im Inland produziert (bezogen auf die Nahrungsmittelkalorien). Beim Getreide (inklusive Reis) beispielsweise sind es gemäss den Zahlen des Bundesamts für Landwirtschaft 58%, bei pflanzlichen Ölen und Fetten sogar nur 23%.<sup>108</sup>

Ein grosses Potenzial im Hinblick auf die Versorgungssicherheit hat auch die Verminderung der Lebensmittelabfälle. Gemäss zwei aktuellen Studien im Auftrag des Bundesamts für Umwelt sind rund 90% von 225'000 Tonnen Lebensmittelverlusten in der Landwirtschaft vermeidbar. In den Haushalten ist von 1 Million Tonnen Lebensmittelabfällen fast die Hälfte vermeidbar.<sup>109</sup> Der neue Verfassungsartikel über die Ernährungssicherheit (Art 104a BV) nimmt hier auch den Bund in die Pflicht. Er hat die Voraussetzungen für «einen ressourcenschonenden Umgang mit Lebensmitteln» zu schaffen.

## 7.8

### Tierwohl

Die Initiative hat kaum Auswirkungen auf das Tierwohl

Die Initiative führt zu etwas geringeren Rindviehbeständen, da die meisten Betriebe auf Importfutter verzichten werden. Entsprechend könnte sich der Import von Rindfleisch erhöhen. Bei entsprechender Nachfrage kann der Bedarf mit Importen aus vergleichbarer Tierhaltung (Label-Produktion) gedeckt werden.<sup>110</sup> Alternativ könnte – bei einer Fortsetzung des aktuellen Trends – auch der Konsum abnehmen. Das zuständige Bundesamt (BLV) empfiehlt heute einen wöchentlichen Fleischkonsum von 275 Gramm, was einem Drittel der durchschnittlich konsumierten Menge entspricht.<sup>111</sup>

Das Tierwohl eignet sich daher kaum als Argument dafür, im Inland so viel Fleisch und Milch zu produzieren, dass die Umweltgesetze nicht

<sup>107</sup> BLW (2019). Agrarbericht.

<sup>108</sup> BLW (2019). Agrarbericht.

<sup>109</sup> Hüschi, R. et al. (2018). Lebensmittelabfälle in Schweizer Grüngut Feldstudie zur Erhebung und zur quantitativen Analyse von Lebensmittelabfällen in Schweizer Grüngut, Studie im Auftrag des Bundesamts für Umwelt (BAFU). Zürcher Hochschule für Angewandte Wissenschaften (ZHAW) u. a., Wädenswil. Baier, U. et al. (2017). Biomassenutzung in der Schweizer Landwirtschaft. Stoffflussanalyse landwirtschaftlicher Biomassen auf Produktions- und Nutzungsebene. ZHAW u. a., Wädenswil.

<sup>110</sup> Die Verfassungsartikel über die Ernährungssicherheit verlangt diesbezüglich, dass der Bund Voraussetzungen schafft für «grenzüberschreitende Handelsbeziehungen, die zur nachhaltigen Entwicklung der Land- und Ernährungswirtschaft beitragen» (Art. 104a BV).

<sup>111</sup> BLV (2017). Fachinformation Ernährung. Fleischkonsum in der Schweiz 2014/15. Bundesamt für Lebensmittelsicherheit und Veterinärwesen. März 2017.

mehr eingehalten werden können und wir damit unsere Gesundheit gefährden, wie es heute der Fall ist.

## 7.9

### Auswirkungen im Ausland

Die Initiative verringert die Umweltbelastungen auch aus globaler Perspektive

Die Schweizer Landwirtschaft weist im europäischen wie auch im globalen Vergleich eine sehr hohe Produktionsintensität auf. Beispielsweise sind die Tierbestände und der Stickstoff-Input flächenbezogen weit höher als in Deutschland, Frankreich, Österreich oder Italien<sup>112</sup>, die ihrerseits hohe Produktionsintensitäten aufweisen.<sup>113</sup> Entsprechend gehören beispielsweise auch die umwelt- und gesundheits-schädigenden Ammoniakemissionen (s. 2.7) in der Schweiz weltweit zu den höchsten.<sup>114</sup> Wird ein Teil der Schweizer Produktion ins Ausland verlagert, so sinken die Umweltbelastungen deshalb nicht nur in der Schweiz, sondern in der Regel auch insgesamt. Eine weniger hohe Produktionsintensität in der Schweiz ist daher auch aus einer europäischen und globalen Perspektive sinnvoll. Eine weitergehende Minimierung der Umweltbelastungen müsste im Rahmen nachhaltiger Handelsbeziehungen angestrebt werden.

## 7.10

### Modellbasierte Analyse der Auswirkungen

Eine Studie der Agroscope weist auf eine Wirkung im Sinn der Ziele der Initiative hin

Eine Studie des landwirtschaftlichen Forschungsinstituts Agroscope hat die ökonomischen Auswirkungen der Initiative anhand von 18 Szenarien modelliert.<sup>115</sup> Die Szenarien unterscheiden sich in ihren Annahmen betreffend (1) die Ertragseinbussen der pestizidfreien Produktion (hoch/mittel/tief), (2) die Preisprämie der pestizidfreien Produkte (keine/halb so hoch wie im Biolandbau/so hoch wie im Biolandbau) und (3) die Verwendung der frei wendenden Finanzmittel (Umlagerung/Einsparung). Die Szenarien, die eine Einsparung von Finanzmitteln vorsehen (S10 bis S18) fallen dabei zum Vornherein ausser Betracht, weil eine Reduktion des Agrarbudgets nicht Bestandteil der Initiative ist.<sup>116</sup>

Der Begriff «pestizidfrei» wurde in der Modellierung sehr eng interpretiert. Sogar der Biolandbau müsste demnach auf gewisse Hilfsmittel verzichten, um die neuen Voraussetzungen des ökologischen Leistungsausweises (ÖLN) zu erfüllen. Es wurde also eine Umsetzung der Initiative angenommen, die weder realistisch ist, noch dem Willen der Initianten entspricht.<sup>117</sup> Entsprechend sind die Annahmen für die Ertragseinbussen und Anzahl der Betriebe, die aus dem ÖLN aussteigen, viel zu pessimistisch. Am ehesten realistisch sind die Szenarien,

---

<sup>112</sup> BLW (2016). Faktenblatt zur Ernährungssicherheit. Nr. 3: Produktionsintensität und -potential. Februar 2016.

<sup>113</sup> Alexandratos, N. & Bruinsma, J. (2012). World Agriculture towards 2030/2050. The 2012 Revision. Agricultural Development Economics Division, Food and Agriculture Organization of the United Nations. Rom.

<sup>114</sup> OECD (2019). Agri-environmental indicators. <http://www.oecd.org/greengrowth/sustainable-agriculture/agri-environmental-indicators.htm>. Bezogen auf die landwirtschaftliche Nutzfläche (ohne Sömmerungsgebiet) liegen die Ammoniakemissionen bei 49 kg pro Hektare. Dieser Wert wird nur von den Niederlanden übertroffen, wo die Emissionen 64 kg pro Hektare betragen (Daten 2017, Stand: 01. März 2020).

<sup>115</sup> Schmidt, A. et al. (2019). Folgenabschätzung Trinkwasserinitiative. Ökonomische und agrarstrukturelle Wirkungen. Agroscope Science, Nr. 83.

<sup>116</sup> Die Entscheidung diese Szenarien zu rechnen, beruht gemäss Studie auf «Diskussionen mit Begleitgruppenmitgliedern» (Schmidt et al. 2019, S. 19). Gemäss einem Artikel in der NZZ (14. Juni 2019, S. 15) wurden die Szenarien auf Antrag des Bauernverbands aufgenommen (was die Agroscope bestätigt) und in der Begleitgruppe einmal nicht diskutiert (nach Aussage eines Mitglieds der Begleitgruppe).

<sup>117</sup> Vgl. Bähr, C. & Grosz, M. (2019). Hintergrund und Tragweite der Trinkwasserinitiative. Gutachten erstellt im Auftrag des Verbands Schweizer Abwasser- und Gewässerschutzfachleute (VSA) und des Schweizerischen Fischerei-Verbands (SFV).

die von «tiefen» (aber immer noch zu hohen) Ertragseinbussen ausgehen und die frei wendendem Mittel umlagern (Szenarien 3, 6 und 9). Hinsichtlich der Einkommen sind die Ergebnisse im Szenario 6 am ehesten realistisch da sich die Verzerrungen durch Fehlannahmen (zu hohe Ertragseinbussen und zu hohe Produzentenpreise) zumindest in der Tendenz ausgleichen (Tab. 7).

Tabelle 7. Ergebnisse für das hinsichtlich der Einkommen realistischste Szenario S6.

Auswirkung auf...	Veränderung durch Initiative
Ackerfläche	+7%
Dauerkulturen (z. B. Obst)	-7% <sup>1</sup>
Tierbestand	-11%
Kraffuttermittelverbrauch	-21%
Ausgaben für Pflanzenschutzmittel	-70% <sup>1</sup>
Milchproduktion	-10%
Kalorienproduktion (brutto, d.h. inkl. Fleisch aus Importfutter)	-12% <sup>2</sup>
Einkommen: Betriebe, die ÖLN einhalten	+12%
Einkommen: Betriebe, die ÖLN nicht einhalten	+2%
Anteil der Betriebe, die ÖLN nicht einhalten (auf DZ verzichten)	11% <sup>1</sup>
Anzahl Betriebe	-1%

ÖLN: ökologischer Leistungsnachweis; DZ: Direktzahlungen. <sup>1</sup>: Auswirkungen werden im Modell überschätzt, da Bio-kompatible Pflanzenschutzmittel im ÖLN zugelassen sind. <sup>2</sup>: vgl. 7.7. Quelle: Schmidt et al. (2019).<sup>118</sup>

Auch die Resultate des Szenarios S6 sind aufgrund zahlreicher Unsicherheiten durch problematische Annahmen mit grösster Vorsicht zu interpretieren. Insgesamt weisen sie aber darauf hin, dass sich die Initiative im Sinn ihrer Ziele umsetzen lässt, die Betriebe sich an die neuen Bedingungen anpassen und in Bezug auf das landwirtschaftliche Einkommen sogar profitieren können.

Eine modellbasierte Studie des Bundes – zu den Umweltauswirkungen der Initiative – soll demnächst publiziert werden.<sup>119</sup>

## 7.11

Die Initiative unterstützt die Weiterentwicklung der Landwirtschaft in der schon heute von der Verfassung vorgegebenen Richtung

### Fazit

Die Auswirkungen der Initiative hängen stark von der Umsetzung ab. Tendenziell bewirkt die Initiative die notwendige Verringerung der heute auch im internationalen Vergleich sehr hohen Produktionsintensität und der damit verbundenen hohen Umweltbelastungen. Die Preise für die Konsumenten werden sich kaum verändern, da die höheren Produktionskosten durch Umlagerung der Direktzahlungen und weiterer Beiträge ausgeglichen werden können. Durch die Qualitätsproduktion gewinnt die Schweizer Landwirtschaft an Profil, Akzeptanz und Anerkennung, und der Absatz der Produkte wird weniger abhängig vom Grenzschutz. Die Versorgungssicherheit wird von der Initiative kaum beeinflusst. Die Initiative unterstützt damit die Weiterentwicklung der Agrarpolitik in der von der Verfassung bereits heute vorgezeichneten Richtung.

<sup>118</sup> Schmidt, A. et al. (2019). Folgenabschätzung Trinkwasserinitiative. Ökonomische und agrarstrukturelle Wirkungen. Agroscope Science, Nr. 83.

<sup>119</sup> [https://www.initiative-sauberes-trinkwasser.ch/wp-content/uploads/2020/05/Folgen-des-Volksbegehrens-Schaden-Umweltschuetzer-dem-Urwald\\_Tages-Anzeiger.pdf](https://www.initiative-sauberes-trinkwasser.ch/wp-content/uploads/2020/05/Folgen-des-Volksbegehrens-Schaden-Umweltschuetzer-dem-Urwald_Tages-Anzeiger.pdf) (abgerufen 04.06.2020)

