

2022

# Statistische Erhebungen und Schätzungen

über Landwirtschaft und Ernährung

# Statistiques et évaluations

concernant l'agriculture et l'alimentation

## Kapitel 5

### Produktionsmittel und Umwelt

## Chapitre 5

### Agents de production et environnement

Erschienen: November 2023  
Publié en : novembre 2023



**agristat** 

Tabelle ~ Tableau

Seite ~ Page

5.1	Witterung im Schweizer Mittelland Conditions atmosphériques sur le Plateau suisse.....	7
5.2	Phänologische Beobachtungen ausgewählter Stationen Observations phénologiques de quelques stations.....	7
5.3	Meldungen von Hagel- und Elementarschäden Annonces des dégâts de grêle et des dégâts élémentaires.....	8
5.4	Dauer der Grünfütterung Durée du régime vert.....	8
5.5	Entwicklung der Biodiversitätsförderflächen (BFF) Évolution des surfaces de promotion de la biodiversité (SPB).....	9
5.6	Gebietsfremde und invasive gebietsfremde Arten in der Schweiz Espèces exotiques et espèces exotiques envahissantes en Suisse.....	9
5.7	Veränderung der landwirtschaftlichen Nutzfläche pro Einwohner Variation de la surface agricole utile par habitant.....	10
5.8	Flächenintensität der Tierhaltung Intensité de la détention d'animaux à la surface.....	11
5.9	Hauptnährstoffe aus verfügbaren Düngemitteln Principaux éléments nutritifs des engrais disponibles.....	12
5.10	Stickstoff- und Phosphorbilanz Bilan d'azote et de phosphore.....	13
5.11	Temperatur, Nitrat- und Phosphatgehalt ausgewählter Fliessgewässer Temperature, teneur en nitrate et orthophosphates de quelques cours d'eau.....	14
5.12	Nitrat und Pflanzenschutzmittel im Grundwasser in Abhängigkeit von der Hauptbodennutzung Nitrates et produits phytosanitaires dans les eaux souterraines en fonction de l'utilisation principale du sol.....	15
5.13	Jahresmittelwerte der Ammoniakkonzentrationen an verschiedenen Messstellen Valeurs moyennes annuelles des concentrations d'ammoniac dans différentes stations.....	16
5.14	Absatz von Pflanzenschutzmitteln Vente de produits phytosanitaires.....	17
5.15	Vertriebsmengen von Antibiotika für Nutztiere Ventes d'antibiotiques utilisés en médecine vétérinaire.....	17
5.16	Antibiotikaresistenzmonitoring bei Nutztieren Monitoring des résistances aux antibiotiques chez les animaux de rente.....	18
5.17	Versteuerte Benzin- und Dieselmengen und Rückerstattung an die Landwirtschaft Quantité d'essence et de diesel imposable et remboursement à l'agriculture.....	19
5.18	Schätzung des landwirtschaftlichen Energieverbrauchs Estimation de la consommation agricole d'énergie.....	19
5.19	Geschätzte Treibhausgasemissionen Estimation des émissions de gaz à effet de serre.....	20
5.20	Treibhausgasfussabdruck des Konsums und der Lebensmittel Empreinte gaz à effet de serre de la consommation et des aliments.....	21
5.21	Lebensmittel-Treibhausgasfussabdruck der Haushalte im In- und Ausland Empreinte gaz à effet de serre des aliments des ménages domestique et à l'étranger.....	22

**Zeichenerklärung, Abkürzungen**

**Ein Strich (-)** anstelle einer Zahl bedeutet, dass nichts vorkommt (absolut Null).

**Eine Null (0 oder 0,0 usw.)** bedeutet eine Grösse, die kleiner ist als die Hälfte der verwendeten Einheit (jedoch grösser als absolut Null).

**Drei Punkte (...)** anstelle einer Zahl bedeuten, dass diese nicht erhältlich oder ohne Bedeutung ist oder aus anderen Gründen weggelassen wurde.

**Ein Asterisk bzw. Sternchen (\*)** bedeutet, dass die betreffenden Zahlen provisorisch sind und später durch definitive, in der Regel genauere Werte ersetzt werden.

**Ein doppelter Asterisk bzw. zwei Sternchen (\*\*)** bedeuten, dass es sich bei den betreffenden Zahlen um Schätzwerte oder Prognosen handelt.

**Ein r** bedeutet, dass die betreffenden Zahlen nachträglich revidiert wurden.

**Rundung:** Die Zahlen werden ohne Rücksicht auf die Endsumme auf- bzw. abgerundet. Bei Differenzen zwischen addierten Teilsummen und Gesamtsumme werden die Einzelwerte nicht angepasst.

Die in der Vorspalte mehrmals verwendeten Abkürzungen für die Zonen entsprechen der **Zoneneinteilung gemäss dem landwirtschaftlichen Produktionskataster**. Die Ackerbauzone und die Übergangszonen wurden auf den 1.1.2008 in der Talzone (T/P) vereint (landwirtschaftliche Zonen-Verordnung SR 912.1). Mit den sechs Zonen werden drei bzw. zwei Regionen gebildet:

T/P	Talzone	}	Talregion	}	Talgebiet
H/C	die Hügelzone		Hügelregion		
B/M 1	die Bergzone I	}	Bergregion	}	Berggebiet
B/M 2	die Bergzone II				
B/M 3	die Bergzone III				
B/M 4	die Bergzone IV				

In diesen sechs Zonen sind die Sömmerungsflächen nicht enthalten.

**Die Grössenklassen** beziehen sich auf die landwirtschaftliche Nutzfläche in ha, sofern in der Tabelle nichts Anderes vermerkt ist.

**Bio** (Betriebsgruppe): Betriebe mit anerkannter biologischer Bewirtschaftung.

**ÖLN:** Ökologischer Leistungsnachweis, bestehend aus tiergerechter Haltung der Nutztiere, ausgeglichene Düngerbilanz, angemessener Anteil an ökologischen Ausgleichsflächen, geregelte Fruchtfolge, geeigneter Bodenschutz, Auswahl und gezielte Anwendung der Pflanzenbehandlungsmittel und für Biobetriebe noch spezielle Bestimmungen.

Aus Platzgründen wird oft nur die männliche Form (z.B. Bewirtschafteter, Angestellter) verwendet. Die Bezeichnungen gelten jedoch für beide Geschlechter, falls in den betreffenden Tabellen nicht ausdrücklich etwas anderes vermerkt ist.

**Die Tilde (~)** trennt deutschsprachige und entsprechende französischsprachige Textteile.

**Explications des signes, liste des abréviations**

**Un tiret (-)** au lieu d'un chiffre, signifie que rien ne se passe (zéro absolu).

**Un zéro (0 ou 0,0 etc.)** correspond à une grandeur inférieure à la moitié de l'unité utilisée (bien que supérieure au zéro absolu).

**Trois points (...)** au lieu d'un chiffre, signifient que les données ne sont pas disponibles ou sont sans importance, voir qu'elles peuvent être laissées de côté pour d'autres raisons.

**Un astérisque resp. une petite étoile (\*)** signifie que les indications respectives sont provisoires et seront remplacées plus tard par des indications définitives, en général plus précises.

**Un astérisque double resp. deux petites étoiles (\*\*)** signifient que les chiffres indiqués sont des estimations ou des prévisions.

**Un r** signifie que les chiffres indiqués ont été révisés après coup.

**Chiffres arrondis:** Les chiffres sont arrondis à la valeur supérieure ou inférieure, ce qui peut avoir comme conséquence que la somme des chiffres arrondis diffère du total.

Les abréviations des zones, utilisées à plusieurs reprises dans l'avant-colonne, correspondent à la **répartition des zones conformément au cadastre de la production agricole**. La zone de grandes cultures et les zones intermédiaires ont été réunies le 1<sup>er</sup> janvier 2008 dans la zone de plaine (T/P) (Ordonnance sur les zones agricoles SR 912.1). Les six zones sont rassemblées en trois ou deux groupes :

T/P	zone de plaine	}	rég. de plaine	}	rég.de plaine
H/C	zone des collines		rég. de collines		
B/M 1	zone de montagne I	}	rég. de montagne	}	rég.de montagne
B/M 2	zone de montagne II				
B/M 3	zone de montagne III				
B/M 4	zone de montagne IV				

Les surfaces d'estivage ne sont pas englobées dans ces six zones.

**Les ordres de grandeurs** se rapportent aux surfaces agricoles utiles en ha, pour autant que le tableau ne donne pas d'autres précisions.

**Bio** (groupe d'exploitation): Exploitations avec mode de production biologique reconnu.

**PER:** Prestations écologiques requises constituées de la garde des animaux de rente respectueuse de l'espèce, du bilan de fumure équilibré, de la part équitable de surfaces de compensation écologique, de l'assolement régulier, de la protection appropriée du sol, de la sélection et utilisation ciblée des produits de traitement des plantes et des dispositions spéciales pour les exploitations biologiques.

Pour des raisons de place, nous n'avons indiqué souvent que la forme masculine (p. ex. exploitants, employés). Sauf mention contraire dans les tableaux correspondants, les désignations s'appliquent toujours de la même manière aux deux sexes.

**Le tilde (~)** sépare des textes en langue allemande des textes correspondants en langue française.

### Liste verwendeter Abkürzungen

a	Are (100 m <sup>2</sup> )
a.n.g.	anderweitig nicht genannt
APDE	Absorbierbares Protein im Darm aus verfügbarer Energie
BE	Bruttoenergie
BTS	Besonders tierfreundliche Stallhaltung
cal	Kalorie (4.184 Joule)
CHF	Schweizer Franken
dl	Deziliter
EBIT	Betriebliches Ergebnis vor Zinsen und Steuern
EBITDA	Betriebliches Ergebnis vor Zinsen, Steuern und Abschreibungen
EBT	Betriebliches Ergebnis vor Steuern
FiBu	Finanzbuchhaltung
FJAE	Familienjahresarbeitseinheit
FS	Frischsubstanz
g	Gramm
GJ	Gigajoule (1000 Megajoule)
GVE	Grossvieheinheit
ha	Hektaren (10 000 m <sup>2</sup> )
hl	Hektoliter (100 Liter)
J	Joule (0.239 cal)
JAE	Jahresarbeitseinheit
kcal	Kilokalorie (4.184 Kilojoule)
kg	Kilogramm
kJ	Kilojoule (1000 J)
kWh	Kilowattstunde (3.6 Megajoule)
l	Liter
LG	Lebendgewicht
LN	Landwirtschaftliche Nutzfläche
LW	Landwirtschaft
m <sup>2</sup>	Quadratmeter
MJ	Megajoule (1000 Kilojoule)
MwSt.	Mehrwertsteuer
N	Anzahl
NAT	Normalarbeitstage
NEL	Nettoenergie Laktation (Milch)
QM	Qualitätsmanagement Schweizer Fleisch
RAUS	Regelmässiger Auslauf im Freien
RGVE	Raufutter verzehrende Grossvieheinheit
RiGVE	Rinder-Grossvieheinheit
RP	Rohprotein
Rp.	Rappen
SAK	Standardarbeitskräfte
sd	halbdefinitiv (semi-definitiv)
SG	Schlachtgewicht
St.	Stück
t	Tonne (1000 kg)
TJ	Terajoule (1000 Gigajoule)
TS	Trockensubstanz
UEG(n)	Umsetzbare Energie Geflügel, N-korrigiert
USD	US-Dollar
VEP	Verdauliche Energie Pferd
VMA	Vollmilchäquivalent (2800 kJ)
VRP	Verdauliches Rohprotein Pferd

### Liste des abréviations

a	are (100 m <sup>2</sup> )
Agr.	agriculture
AQ	Assurance Qualité Viande Suisse
cal	calorie (4.184 joules)
CHF	franc suisse
CoFi	comptabilité financière
ct.	centimes
dl	décilitre
EB	énergie brute
EBIT	résultat d'exploitation avant intérêts et impôts
EBITDA	résultat d'exploitation avant intérêts, impôts et amortissements
EBT	résultat d'exploitation avant impôts
EDC	énergie digestible cheval
ELE	équivalent en lait entier (2800 kJ)
EMAV(n)	énergie métabolisable apparente volailles, corrigée N
g	gramme
GJ	gigajoule (1000 mégajoules)
ha	hectare (100 a resp. 10 000 m <sup>2</sup> )
hl	hectolitre (100 litre)
J	joule (0.239 cal)
JTN	jours de travail normalisés
kcal	kilocalorie (4.184 kilojoules)
kg	kilogramme
kJ	kilojoule (1000 J)
kWh	kilowattheure (3.6 mégajoules)
l	litre
m <sup>2</sup>	mètre carré
MA	matière azotée
MAD	matière azoté digestible (cheval)
MF	matière fraîche
MJ	mégajoule (1000 kilojoules)
MS	matière sèche
N	nombre
n.d.a.	non défini ailleurs
NEL	énergie nette pour la production laitière
PAIE	protéines absorbables dans l'intestin à partir de l'énergie disponible
pce	pièce
PM	poids mort
PV	poids vif
SAU	surface agricole utile
sd	semi-définitif
SRPA	sorties régulières en plein air
SST	système de stabulation particulièrement respectueux des animaux
t	tonne (1000 kg)
TJ	térajoule (1000 gigajoules)
TVA	taxe sur la valeur ajoutée
UGB	unité de gros bétail
UGBB	unité de gros bétail bovin
UGBFG	unité de gros bétail consommant des fourrages grossiers
UMOS	unité de main-d'œuvre standard
USD	dollar américain
UTA	unité de travail annuel
UTAF	unité de travail annuel de la famille

Optimierte Anbaumethoden und verbesserte Produktionsmittel verhelfen der Landwirtschaft zu beträchtlichen Ertragssteigerungen. Doch eine Intensivierung der Landwirtschaft bringt auch ökologische Probleme mit sich, die früher oder später wieder auf diese zurückfallen können. In diesem Kapitel werden unter anderem Zahlen über die wechselseitigen Beziehungen zwischen Landwirtschaft und Umwelt aufgezeigt.

Phosphor (P) ist ein wichtiger Pflanzennährstoff und daher ein bedeutendes Produktionsmittel in der Landwirtschaft. Die P-Bilanz weist die Differenz zwischen der dem Boden zugeführten (Input, z.B. durch importierte Futtermittel, Mineral-, Recycling- und übrige Dünger) und der ihm in Form landwirtschaftlicher Produkte (Output, z.B. tierische und pflanzliche Nahrungsmittel) wieder entzogenen Phosphormenge aus. Es wird angenommen, dass der grösste Teil dieses Überschusses im Boden angereichert wird. Der Rest gelangt vor allem durch Erosion und Abschwemmung in die Gewässer, was zu einer erhöhten Biomasseproduktion (Eutrophierung) in diesen führt. Die P-Bilanz ist nach wie vor positiv, das heisst, es wird mehr Phosphor in das landwirtschaftliche System eingebracht als ihm entnommen wird. Der P-Überschuss hat bis zur Jahrtausendwende deutlich abgenommen, stagniert seither aber weitgehend. Er wird im Jahr 2021 auf ca. 6400 Tonnen geschätzt.

Auch Stickstoff (N) ist ein unentbehrlicher Nährstoff für Pflanzen und Tiere. Stickstoff im Überschuss kann aber zu Problemen führen, da gewisse daraus resultierende Verbindungen (z.B. Nitrat, Ammoniak, Lachgas) die Umwelt und die menschliche Gesundheit gefährden. Der N-Überschuss hat vor allem in den neunziger Jahren abgenommen. Dies ist auf die Reduktion des Viehbestands und den einhergehenden verminderten Hofdüngeranfall sowie auf den geringeren Eintrag von

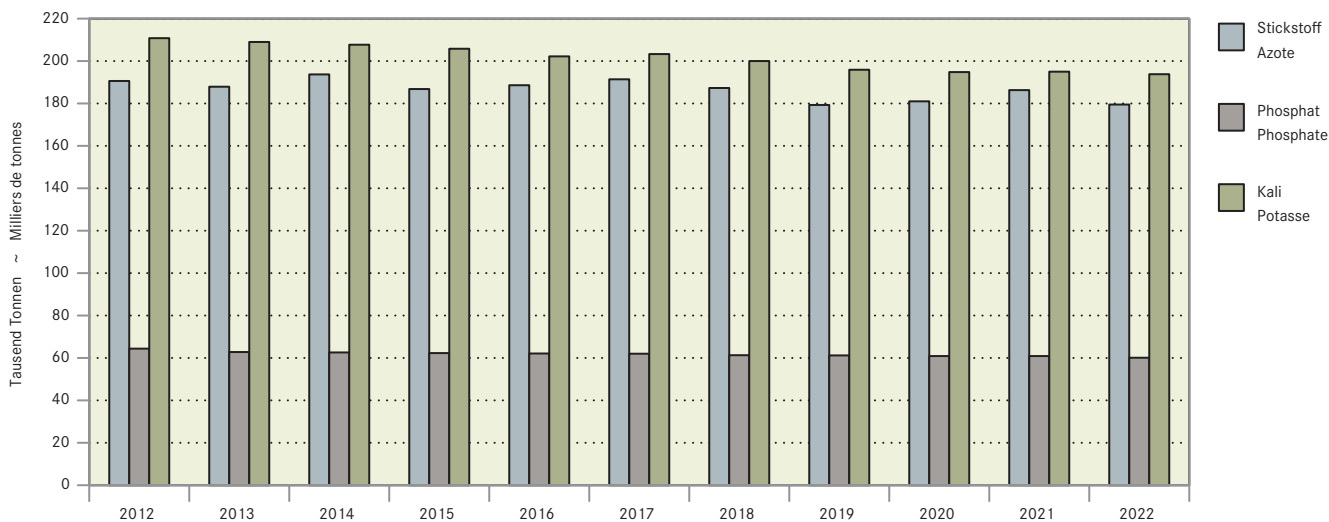
La rationalisation des méthodes de culture et l'amélioration des moyens de production contribuent sensiblement à accroître la productivité de l'agriculture. Cependant, l'agriculture intensive entraîne aussi des problèmes écologiques qui, tôt ou tard, pourront avoir des retombées négatives. Ce chapitre illustre, entre autres, au moyen de quelques chiffres, les champs d'interaction entre l'agriculture et l'environnement.

Le phosphore (P) comme élément nutritif des organismes végétaux s'avère très important dans les moyens de production de l'agriculture. Le bilan de phosphore indique la différence entre la quantité amenée dans le sol (input, par ex. par les fourrages importés, les engrais minéraux, recyclés et autres engrais) et la quantité qui lui est soustraite sous forme de produits agricoles, par exemple les aliments fourragers et les végétaux (output). La plus grande partie de l'excédent de phosphore s'accumule vraisemblablement dans le sol. La quantité restante, quant à elle, parvient avant tout dans les eaux par érosion ou infiltration, entraînant ainsi une surproduction de biomasse (eutrophisation). En Suisse, le bilan de phosphore reste positif, ce qui signifie que les flux de phosphore entrant par le système agricole dépassent les flux sortants. Les excédents de phosphore ont beaucoup diminué jusqu'à la fin du millénaire mais ont largement stagné depuis lors. Ils ont été évalués à 6400 tonnes environ en 2021.

L'azote (N) constitue aussi un élément nutritif indispensable pour les végétaux et les animaux. Une surcharge d'azote peut toutefois causer des problèmes, car certaines liaisons chimiques (par ex. nitrate, ammoniac, gaz hilarant) présentent des risques pour l'environnement et la santé de l'être humain. La surcharge d'azote a surtout diminué dans les années nonante, en raison de la diminution des engrais de ferme due à la réduction de l'effectif de bétail, et de la moindre utili-

**Hauptnährstoffe aus verfügbaren Düngemitteln**  
**Principaux éléments nutritifs des engrais disponibles**

Siehe Tabelle 5.2 ~ Voir tableau 5.2



Mineraldünger zurückzuführen. Die jährlichen Schwankungen der N-Bilanzen sind auf die grosse Variabilität der Erntemengen in den einzelnen Jahren (Output) zurückzuführen. Auch Stickstoffverbindungen wie Nitrat gelangen ins Grundwasser, wo sie im Rahmen der nationalen Grundwasserbeobachtung (NAQUA) jährlich gemessen werden. Der Anforderungswert von 25 mg/l für Grundwasser, das als Trinkwasser genutzt wird oder dafür vorgesehen ist, wird in Ackerbauregionen häufig überschritten. 2021 war dies bei 49% aller Standorte der Fall. 20% der Standorte überschritten sogar den Toleranzwert des Lebensmittelrechts von > 40 mg/l.

sation des engrais organiques minéralisés. Les fluctuations annuelles des bilans sont dues à la grande variabilité liée aux récoltes plus ou moins grandes par année (output). L'Observation nationale des eaux souterraines (NAQUA) mesure chaque année les composés azotés qui passent dans la nappe phréatique, comme le nitrate. Dans les régions de grandes cultures, les nappes phréatiques qui fournissent de l'eau potable ou prévues à cette fin dépassent souvent la valeur prescrite de 25 mg/l. En 2021, c'était le cas dans 49% des stations, et 20% d'entre elles dépassaient la valeur de tolérance de > 40 mg/l fixée par la législation sur les denrées alimentaires.

Antibiotika gehören zu den wichtigsten Arzneimitteln, die zur Behandlung von bakteriellen Infektionskrankheiten bei Mensch, Tier und sogar Pflanzen (gegen Feuerbrand) eingesetzt werden. Durch ihre spezifische Wirkungsweise sind sie äusserst effektiv und wurden seit ihrer Entdeckung unentbehrlich in unserem medizinischen Alltag. Da aber Bakterien sehr anpassungsfähig sind, können sie, bei übermässigem Gebrauch und nicht sachgerechter Anwendung, Resistenzen gegen Antibiotika entwickeln. Obwohl in der Schweiz eine Abnahme des Antibiotikavertriebs für Nutztiere zu beobachten ist, wurde im Rahmen des Antibiotikaresistenzmonitorings des Bundesamtes für Veterinärwesen (BVET) eine deutliche Zunahme von bestimmten Resistenzen in gesunden Schlachttieren festgestellt. So waren zum Beispiel 67 % der 2021 untersuchten *Campylobacter coli*-Stämme in Mastschweinen resistent gegen Tetracycline, während es 2010 erst 31 % waren.

Treibhausgase sind gasförmige Stoffe, die zum Treibhauseffekt beitragen. Das Kyoto-Protokoll sieht eine Reduktion des durch den Menschen verursachten Ausstosses der wichtigsten Treibhausgase (Kohlendioxid CO<sub>2</sub>, Methan CH<sub>4</sub>, Lachgas N<sub>2</sub>O sowie Fluorkohlenwasserstoffe FCKWs) vor. Damit die Emissionsmengen dieser Gase miteinander vergleichbar sind, werden sie in CO<sub>2</sub>-Äquivalente umgerechnet. 1990 betrug der gesamte schweizerische Treibhausgasausstoss 54 Millionen Tonnen CO<sub>2</sub>-Äquivalente. Davon wurden 7 Millionen Tonnen direkt oder indirekt von der Landwirtschaft verursacht. Dieser Anteil ist mit der Zeit gestiegen: 2021 waren 14 % der gesamthaft 45 Millionen Tonnen emittierten CO<sub>2</sub>-Äquivalente auf die Landwirtschaft zurückzuführen. Die wichtigsten Treibhausgase, die von der Landwirtschaft herrühren, sind Methan und Lachgas. Methan wird hauptsächlich von landwirtschaftlichen Nutztieren (insbes. Rindvieh) ausgestossen und hat eine 20-30 Mal stärkere Wirkung als Kohlendioxid. Lachgas bildet sich aus stickstoffhaltigen Düngemitteln und hat ein Treibhauspotential, das jenes von Kohlendioxid mehr als 300 Mal übersteigt. Die 2021 emittierten Methan- und Lachgasmengen stammen zu 83 % resp. 56 % aus der Landwirtschaft.

Les antibiotiques font partie des principaux médicaments utilisés pour traiter les maladies infectieuses bactériennes chez les humains, les animaux et même les plantes (contre le feu bactérien). De par leur action spécifique, ils sont très efficaces et sont devenus absolument indispensables à la médecine actuelle depuis leur découverte. Cependant, les bactéries sont très adaptables et peuvent développer une résistance aux antibiotiques lorsque ceux-ci sont utilisés de façon excessive et sans réelle nécessité. Même si l'on observe, en Suisse, une diminution de la distribution d'antibiotiques aux animaux de rente, on constate, dans le cadre du monitoring des résistances aux antibiotiques de l'Office vétérinaire fédéral (OVF), une nette augmentation des résistances des bactéries prélevées sur des animaux sains. Par exemple, 67 % des souches de *Campylobacter coli* analysées en 2021 chez les porcs d'engraissement étaient résistantes aux tétracyclines, alors que ce chiffre s'élevait qu'à 31 % en 2010.

Les gaz à effet de serre sont des substances gazeuses qui contribuent au réchauffement climatique. Le Protocole de Kyoto prévoit une réduction des émissions des principaux gaz (le dioxyde de carbone CO<sub>2</sub>, le méthane CH<sub>4</sub>, le protoxyde d'azote N<sub>2</sub>O et les hydrofluorocarbones HFC) provoquées par l'être humain. Afin de pouvoir comparer les volumes de gaz émis, ceux-ci sont convertis en équivalents-CO<sub>2</sub>. En 1990, les émissions de gaz à effet de serre en Suisse ont atteint 54 millions de tonnes d'équivalents-CO<sub>2</sub> dont 7 millions de tonnes ont été produits par l'agriculture, soit directement ou indirectement. Dès lors cette proportion a connu une augmentation: En 2021, l'agriculture a produit 14 % des 45 millions de tonnes d'équivalents-CO<sub>2</sub> émises en total. L'agriculture produit surtout du méthane et du protoxyde d'azote. Le méthane est émis principalement par les animaux de rente, notamment le bétail bovin, et est 20 à 30 fois plus actif que le dioxyde de carbone. Le protoxyde d'azote se forme à partir des engrais azotés et possède un potentiel d'effet de serre 300 fois plus important que le dioxyde de carbone. Les volumes de méthane et du protoxyde d'azote émis en 2021 proviennent dans les deux cas respectivement à 83 % et 56 % de l'agriculture.

## 5. Produktionsmittel und Umwelt ~ Agents de production et environnement

### 5.1 Witterung im Schweizer Mittelland Conditions atmosphériques sur le Plateau suisse

Durchschnitt der Meldungen von sieben Stationen: St. Gallen, Schaffhausen, Zürich, Luzern, Bern, Neuenburg, Lausanne  
Moyenne des rapports de sept stations: St-Gall, Schaffhouse, Zurich, Lucerne, Berne, Neuchâtel, Lausanne

Monate	Lufttemperatur <sup>1</sup> in ° Celsius			Niederschlag in mm			Zahl der Tage mit Niederschlag <sup>2</sup>			Sonnenscheindauer in Stunden		
Mois	Température <sup>1</sup> de l'air en ° celsius			Précipitations en mm			Nombre de jours avec précipitations <sup>2</sup>			Ensoleillement en heures		
	Normperiode			Norme climatologique			Normperiode			Norme climatologique		
	1991 - 2020	2021	2022	1991 - 2020	2021	2022	1991 - 2020	2021	2022	1991 - 2020	2021	2022
Jan ~ Jan	1.1	0.9	1.6	66	146	40	10	15	7	57	45	98
Feb ~ Fév	1.9	4.1	4.4	60	35	57	9	6	10	87	106	128
Mrz ~ Mar	5.8	5.6	7.0	71	58	29	10	10	4	144	175	240
Apr ~ Avr	9.6	8.1	9.3	82	62	72	10	7	8	175	221	200
Mai ~ Mai	13.7	11.0	16.2	121	144	57	12	16	9	192	170	242
Jun ~ Jun	17.3	18.9	19.8	122	178	122	12	14	14	212	229	249
Jul ~ Jul	19.2	18.2	21.5	125	267	58	11	18	7	234	183	316
Aug ~ Aoû	18.8	17.5	20.7	127	95	103	11	8	8	218	179	273
Sep ~ Sep	14.6	16.2	14.5	95	61	173	10	6	16	164	208	151
Okt ~ Oct	10.2	9.5	13.8	91	52	70	10	8	10	107	151	128
Nov ~ Nov	5.1	4.1	7.4	82	26	76	10	9	14	59	45	60
Dez ~ Déc	1.9	2.5	3.0	86	118	94	11	12	12	45	36	32
<b>Jahr ~ Année 10.0</b>	<b>9.7</b>	<b>11.6</b>	<b>1 130</b>	<b>1 241</b>	<b>951</b>	<b>127</b>	<b>129</b>	<b>118</b>	<b>1 695</b>	<b>1 747</b>	<b>2 116</b>	

1 Gemessen 2 m über Boden  
2 Mindestens 1 mm Niederschlag

1 Mesurée à 2 m au-dessus du sol  
2 Au moins 1 mm de précipitations

Bundesamt für Meteorologie und Klimatologie,  
MeteoSchweiz

Office fédéral de météorologie et de climatologie,  
MétéoSuisse

### 5.2 Phänologische Beobachtungen ausgewählter Stationen Observations phénologiques de quelques stations

Pflanze / Höhenlage	Langjährige Beobachtungsergebnisse (1951 - 2022)		2018	2019	2020	2021	2022
Plante / altitude	Résultats sur plusieurs années (1951 - 2022)		Datum	Datum	Datum	Datum	Datum
	Bisher frühester Zeitpunkt	Bisher spätester Zeitpunkt	Date	Date	Date	Date	Date
	Date la plus précoce	Date la plus tardive					
<b>Vollblüte des Löwenzahns ~ Pleine floraison de la dent de lion</b>							
bis 600 m ü.M. <sup>1</sup>	19.3.	23.5.	17.4.	30.3.	6.4.	11.4.	07.04.
600 - 1000 m ü.M. <sup>2</sup>	2.4.	6.6.	23.4.	17.4.	15.4.	29.4.	18.04.
1000 - 1600 m ü.M. <sup>3</sup>	24.3.	20.6.	8.5.	4.5.	1.5.	16.5.	09.05.
<b>Vollblüte der Apfelbäume ~ Pleine floraison des pommiers</b>							
bis 600 m ü.M. <sup>1</sup>	31.3.	25.5.	18.4.	15.4.	17.4.	30.4.	18.04.
600 - 1000 m ü.M. <sup>2</sup>	16.4.	4.6.	25.4.	28.4.	19.4.	5.5.	26.04.
1000 - 1600 m ü.M. <sup>3</sup>	10.4.	6.7.	11.5.	15.5.	4.5.	25.5.	15.05.
<b>Blattverfärbung der Buche ~ Coloration des feuilles des hêtres</b>							
bis 600 m ü.M. <sup>1</sup>	6.9.	18.11.	26.9.	12.9.	5.10.	21.10.	22.10.
600 - 1000 m ü.M. <sup>2</sup>	1.9.	15.11.	10.10.	11.10.	11.10.	10.10.	11.10.
1000 - 1600 m ü.M. <sup>3</sup>	23.8.	5.11.	29.9.	24.9.	7.10.	5.10.	29.09.

1 Phänologische Stationen: Rafz ZH, Oeschberg BE (bis 2004), Herzogenbuchsee BE (ab 2005), Liestal BL, Moutier BE und Cartigny GE  
2 Stations d'observation: Uetliberg ZH (jusqu'en 1995), Entlebuch LU, Posieux FR, Wattwil SG et Seewis GR  
3 Phänologische Stationen: Gadmen BE, Vals GR, Davos-Dorf GR, Gryon VD und Le Locle NE

Bundesamt für Meteorologie und Klimatologie,  
MeteoSchweiz

Office fédéral de météorologie et de climatologie,  
MétéoSuisse

## 5. Produktionsmittel und Umwelt ~ Agents de production et environnement

### 5.3 Meldungen von Hagel- und Elementarschäden Annonces des dégâts de grêle et des dégâts élémentaires

Anzahl Schäden, die an Schweizer Hagel aus der Schweiz gemeldet wurden.  
Nombre des dégâts dus à la grêle en Suisse annoncés à Suisse Grêle.

Monate Mois	Elementarschäden ~ Dégâts élémentaires					Hagelschäden ~ Dégâts de grêle				
	2018	2019	2020	2021	2022	2018	2019	2020	2021	2022
Jan ~ Jan	221	18	4	91	8	2	-	-	-	-
Feb ~ Fév	16	5	20	37	5	-	-	-	-	-
Mrz ~ Mar	18	8	168	17	1	1	-	31	-	1
Apr ~ Avr	31	304	141	554	212	10	43	54	4	103
Mai ~ Mai	217	1 109	69	76	86	1 785	325	60	483	688
Jun ~ Jun	163	108	80	602	474	415	2 100	761	6 980	4 440
Jul ~ Jul	197	493	122	843	334	1 711	1 679	824	3 795	1 746
Aug ~ Aoû	464	111	180	93	507	695	723	338	231	500
Sep ~ Sep	249	117	202	40	121	41	5	70	8	368
Okt ~ Oct	46	198	171	133	164	-	2	27	4	6
Nov ~ Nov	18	17	22	34	124	-	6	-	7	52
Dez ~ Déc	6	7	16	9	7	1	-	-	1	-
<b>Jahr ~ Année</b>	<b>1 646</b>	<b>2 495</b>	<b>1 195</b>	<b>2 529</b>	<b>2 043</b>	<b>4 661</b>	<b>4 883</b>	<b>2 165</b>	<b>11 513</b>	<b>7 904</b>

Schweizer Hagel

Suisse Grêle

### 5.4 Dauer der Grünfütterung Durée du régime vert

Berichterstatterangaben; Anzahl Meldungen in Klammern  
Indications des correspondants; nombre d'indications entre parenthèses

Jahre Années	Talzone Zone de plaine	Hügelzone Zone des collines	Bergzone I Zone de montagne I	Bergzone II Zone de montagne II	Bergzone III und IV Zone de montagne III et IV
Beginn der Weide (Tag/Monat) ~ Début du pâturage (jour/mois)					
2015	11.4. (40)	9.4. (22)	13.4. (12)	17.4. (8)	7.5. (9)
2016	6.4. (35)	6.4. (20)	13.4. (10)	15.4. (9)	11.5. (12)
2017	31.3. (35)	30.3. (21)	3.4. (13)	11.4. (7)	4.5. (8)
2018	8.4. (32)	12.4. (22)	16.4. (10)	16.4. (8)	8.5. (9)
2019	6.4. (58)	9.4. (37)	16.4. (19)	25.4. (27)	8.5. (17)
2020	30.3. (53)	4.4. (31)	13.4. (18)	14.4. (19)	5.5. (7)
2021	9.4. (36)	14.4. (22)	16.4. (13)	24.4. (14)	16.5. (9)
2022	6.4. (31)	10.4. (19)	18.4. (13)	24.4. (19)	6.5. (6)
<b>2023</b>	<b>11.4. (30)</b>	<b>13.4. (25)</b>	<b>18.4. (12)</b>	<b>7.5. (10)</b>	<b>3.5. (7)</b>
Beginn der Winterfütterung (Tag/Monat) ~ Début du régime hivernal (jour/mois)					
2015	8.11. (37)	8.11. (27)	3.11. (14)	... (5)	... (4)
2016	3.11. (28)	5.11. (20)	28.10. (9)	5.11. (6)	21.10. (6)
2017	5.11. (28)	6.11. (19)	26.10. (11)	25.10. (8)	3.11. (6)
2018	12.11. (52)	8.11. (38)	4.11. (20)	1.11. (22)	31.10. (19)
2019	18.11. (36)	12.11. (29)	8.11. (17)	2.11. (16)	20.10. (8)
2020	10.11. (37)	9.11. (26)	31.10. (14)	25.10. (15)	27.10. (8)
2021	12.11. (36)	13.11. (26)	5.11. (15)	2.11. (15)	... (5)
<b>2022</b>	<b>21.11. (29)</b>	<b>21.11. (24)</b>	<b>8.11. (15)</b>	<b>31.10. (14)</b>	<b>4.11. (8)</b>
Dauer der Grünfütterung in Tagen ~ Durée du régime vert en jours					
2015	211	213	204	202	157
2016	211	213	198	204	163
2017	219	221	206	197	183
2018	218	210	202	199	176
2019	226	217	206	191	165
2020	225	219	201	194	175
2021	217	213	203	192	167
<b>2022</b>	<b>229</b>	<b>225</b>	<b>204</b>	<b>190</b>	<b>182</b>

Agristat, Berichterstattererhebung

Agristat, enquête auprès des correspondants



**5.5 Entwicklung der Biodiversitätsförderflächen (BFF)  
Évolution des surfaces de promotion de la biodiversité (SPB)**

Ohne Bäume; Flächen in tausend Hektaren ~ Sans arbres; surfaces en milliers d'hectares

Jahre	Gesamtfläche BFF	Qualitätsstufe I	Qualitätsstufe II	Vernetzung	Flächenanteil mit Qualität II in %	Flächenanteil mit Vernetzung in %
Années	Surface totale SPB	Qualité I	Qualité II	Mise en réseau	Part de surfaces de qualité II en %	Part de surfaces mises en réseau en %
2000	110	110	-	-	-	-
2005	117	89	29	27	24	24
2010	125	92	33	46	26	37
2011	130	95	35	57	27	43
2012	134	94	40	68	30	51
2013	142	99	43	78	30	55
2014	154	102	52	100	34	64
2015	161	105	57	113	35	70
2016	164	103	61	120	37	74
2017	165	99	66	124	40	76
2018	167	98	69	128	41	77
2019	168	97	71	130	42	78
2020	170	97	74	133	43	80
<b>2021</b>	<b>173</b>	<b>97</b>	<b>76</b>	<b>136</b>	<b>44</b>	<b>81</b>

Bundesamt für Statistik (BFS), Agrarbericht

Office fédéral de l'agriculture (OFAG), Rapport agricole

**5.6 Gebietsfremde und invasive gebietsfremde Arten in der Schweiz  
Espèces exotiques et espèces exotiques envahissantes en Suisse**

Jahre	Anzahl bekannter etablierter gebietsfremder Arten <sup>1</sup>	Davon bekannte invasive gebietsfremde Arten <sup>1</sup>	Einbringung invasiver gebietsfremder Arten über ~ Introduction d'espèces exotiques envahissantes par					
			Freilassung	Entkommen	Verunreinigung	Blinder Passagier	Korridor	Keine Angaben
			Libération dans la nature	Fuite d'une zone de confinement	Contaminant	Passager clandestin	Couloir	Pas d'information
Années	Nombre d'espèces exotiques établies connues <sup>1</sup>	Dont espèces exotiques envahissantes connues <sup>1</sup>						
1900	328	37	8	23	3	1	-	2
1910	393	45	10	25	7	1	-	2
1920	456	54	10	33	8	1	-	2
1930	502	60	10	38	9	1	-	2
1940	532	63	10	42	9	1	-	2
1950	583	69	11	44	10	2	-	3
1960	618	77	13	49	11	2	-	3
1970	660	84	15	53	11	2	-	4
1980	702	97	19	59	13	2	-	5
1990	792	114	20	66	19	2	1	7
2000	922	129	21	72	23	5	1	8
2010	1 036	147	23	78	29	6	1	10
2015	1 104	162	23	82	36	9	1	11
2016	1 112	165	23	84	36	9	1	12
2017	1 122	168	24	84	37	10	1	12
2018	1 139	169	24	85	37	10	1	12
2019	1 153	172	24	86	38	10	1	13
<b>2020</b>	<b>1 159</b>	<b>174</b>	<b>24</b>	<b>86</b>	<b>38</b>	<b>10</b>	<b>1</b>	<b>15</b>

<sup>1</sup> Daten basieren auf Fundmeldungen und werden nicht systematisch erfasst. Nicht berücksichtigt werden Arten, welche ausschliesslich auf landwirtschaftlich bewirtschafteten Flächen vorkommen oder auf Warmhäuser oder Haushalte angewiesen sind sowie Arten, deren Zeitpunkt der erstmaligen Fundmeldung nicht bekannt ist.

<sup>1</sup> Les données sont basées sur des déclarations de découverte et ne sont pas collectées systématiquement. Non incluses sont les espèces présentes exclusivement sur les terres agricoles, dans des serres ou chez des particuliers ainsi que les espèces dont l'année du premier signalement est inconnue.

Bundesamt für Zoll und Grenzsicherheit (BAZG)

Office fédéral de la douane et de la sécurité des frontières (OFDF)

**5.7 Veränderung der landwirtschaftlichen Nutzfläche pro Einwohner  
Variation de la surface agricole utile par habitant**

Jahre	LN Total in ha <sup>1</sup>	Davon Ackerland <sup>2</sup>	Einwohner Total <sup>3</sup>	LN in Aren pro Einwohner	Veränderung seit 2000 in %	Ackerland in Aren pro Einwohner	Veränderung seit 2000 in %
Années	SAU total en ha <sup>1</sup>	Dont terres assolées <sup>2</sup>	Population totale <sup>3</sup>	SAU en ares par habitant	Variation dès 2000 en %	Terres assolées en ares par habitant	Variation dès 2000 en %
2000	1 072 492	408 039	7 164 444	15.0	-	5.7	-
2005	1 065 118	405 412	7 415 102	14.4	-4.0	5.5	-4.0
2010	1 051 747	403 749	7 785 806	13.5	-9.8	5.2	-8.9
2015	1 049 725	398 399	8 237 666	12.7	-14.9	4.8	-15.1
2016	1 049 072	398 695	8 327 126	12.6	-15.8	4.8	-15.9
2017	1 046 109	398 184	8 419 550	12.4	-17.0	4.7	-17.0
2018	1 044 976	398 139	8 484 130	12.3	-17.7	4.7	-17.6
2019	1 043 729	398 794	8 544 527	12.2	-18.4	4.7	-18.1
2020	1 044 034	399 841	8 606 033	12.1	-19.0	4.6	-18.4
2021	1 042 053	395 465	8 736 510	11.9	-20.3	4.5	-20.5
<b>2022</b>	<b>1 042 014</b>	<b>396 599</b>	<b>8 738 791</b>	<b>11.9</b>	<b>-20.3</b>	<b>4.5</b>	<b>-20.3</b>

1 Ohne Sömmerungsweiden, inbegriffen die Nutzfläche ausserhalb der Landesgrenze  
 2 Offenes Ackerland und Kunstwiesen  
 3 Bilanz der ständigen Wohnbevölkerung, Bevölkerungsstand am 1. Januar

1 Sans les alpages, y compris la surface utile située à l'étranger  
 2 Terres ouvertes et prairies artificielles  
 3 Bilan de la population résidante permanente, état de la population au 1<sup>er</sup> janvier

Bundesamt für Statistik (BFS),  
 Landwirtschaftliche Betriebsstrukturerhebungen und STATPOP

Office fédéral de la statistique (OFS),  
 relevés des structures agricoles et STATPOP

**5.8 Flächenintensität der Tierhaltung**  
**Intensité de la détention d'animaux à la surface**

Gruppierung	Tierbesatz, Grossvieheinheiten (GVE) je ha LN			Hauptfutterfläche je Rinder-Grossvieheinheiten, ha/RiGVE			Groupement
	Charge en bétail, unité gros bétail (UGB) par ha SAU			Surface fourragère principale par UGB bovins consommant des fourrages grossiers, ha/UGBB			
	2019	2020	2021	2019	2020	2021	
<b>Alle Betriebe</b>	<b>1.31</b>	<b>1.30</b>	<b>1.30</b>	<b>0.76</b>	<b>0.77</b>	<b>0.78</b>	<b>Toutes les exploitations</b>
<b>Region, Flächenklasse</b>							<b>Région, catégorie de surface</b>
Talregion	1.30	1.30	1.30	0.64	0.64	0.65	Région de plaine
10 - 20 ha	1.87	2.03	1.99	0.64	0.63	0.62	10 - 20 ha
20 - 30 ha	1.59	1.59	1.59	0.58	0.57	0.58	20 - 30 ha
30 - 50 ha	1.20	1.21	0.13	0.63	0.63	0.63	30 - 50 ha
Hügelregion	1.55	1.53	1.54	0.70	0.71	0.71	Région des collines
10 - 20 ha	1.76	1.80	1.81	0.65	0.67	0.67	10 - 20 ha
20 - 30 ha	1.53	1.49	1.52	0.70	0.70	0.72	20 - 30 ha
30 - 50 ha	1.38	1.39	1.38	0.71	0.70	0.71	30 - 50 ha
Bergregion	1.11	1.09	1.09	1.02	1.04	1.05	Région de montagne
10 - 20 ha	1.24	1.25	1.24	0.90	0.91	0.93	10 - 20 ha
20 - 30 ha	1.14	1.09	1.10	0.99	1.03	1.02	20 - 30 ha
30 - 50 ha	0.99	1.01	1.00	1.11	1.08	1.10	30 - 50 ha
<b>Betriebstyp</b>							<b>Type d'exploitation</b>
Milchkühe	1.35	1.34	1.35	0.74	0.74	0.74	Vaches laitières
Mutterkühe	1.13	1.10	1.08	0.87	0.91	0.93	Vaches-mères
Rindvieh gemischt	1.05	1.02	1.00	0.95	0.97	0.97	Bovins mixtes
Pferde/Schafe/Ziegen	1.19	1.20	1.13	5.84	6.75	6.46	Chevaux/ovins/caprins
Veredlung	3.98	4.10	4.18	0.76	0.76	0.71	Transformation
<b>Region und Betriebstyp</b>							<b>Région et type d'exploitation</b>
Talregion							Région de plaine
Milchkühe	1.64	1.61	1.78	0.58	0.59	0.55	Vaches laitières
Kombiniert Milchkühe/Ackerbau	1.26	1.21	1.25	0.49	0.50	0.50	Combiné lait commercialisé/ grandes cultures
Kombiniert Veredlung	2.45	2.57	2.47	0.68	0.65	0.68	Combiné transformation
Hügelregion							Région des collines
Milchkühe	1.47	1.49	1.48	0.67	0.66	0.67	Vaches laitières
Kombiniert Veredlung	2.45	2.54	2.55	0.63	0.63	0.67	Combiné transformation
Bergregion							Région de montagne
Milchkühe	1.13	1.12	1.10	0.90	0.91	0.93	Vaches laitières
Rindvieh gemischt	0.93	0.90	0.89	1.07	1.11	1.11	Bovins mixtes
<b>Region und Landbauform</b>							<b>Région et mode de production</b>
Talregion							Région de plaine
Nicht Bio	1.33	1.33	1.33	0.62	0.62	0.63	Non Bio
Bio	1.09	1.03	1.06	0.83	0.80	0.79	Bio
Hügelregion							Région des collines
Nicht Bio	1.60	1.58	1.59	0.68	0.68	0.68	Non Bio
Bio	1.27	1.23	1.23	0.87	0.90	0.93	Bio
Bergregion							Région de montagne
Nicht Bio	1.18	1.17	1.17	0.95	0.96	0.97	Non Bio
Bio	0.97	0.93	0.89	1.20	1.25	1.31	Bio

**5.9 Hauptnährstoffe aus verfügbaren Düngemitteln  
Principaux éléments nutritifs des engrais disponibles**

Davon werden ca. 3 % der gesamten Düngermenge ausserhalb der Landwirtschaft eingesetzt.  
Dont environ 3% de l'ensemble des engrais sont utilisés hors de l'agriculture.

Jahre	Hofdünger <sup>1</sup>	Übrige Dünger <sup>2,3</sup>	Recyclingdünger <sup>2,4</sup>	Klärschlamm <sup>5</sup>	Mineraldünger <sup>6</sup>	Total	in kg je ha <sup>7</sup>
Années	Engrais de ferme <sup>1</sup>	Autres engrais <sup>2,3</sup>	Engrais de recyclage <sup>2,4</sup>	Boues d'épuration <sup>5</sup>	Engrais minéraux <sup>6</sup>		en kg par ha <sup>7</sup>
Gesamter Stickstoff (N) inkl. unvermeidbare Verluste in Tonnen ~ Azote total (N) y compris pertes inévitables en tonnes							
1995-1999	138 840	2 200	2 000	4 340	55 060	202 440	189
2000-2004	134 020	2 200	3 020	3 000	54 520	196 760	184
2005-2009	135 480	2 200	3 720	825	51 280	193 340	182
2010-2014	136 940	2 080	4 240	...	49 780	193 040	184
2015-2019	132 180	1 800	5 540	...	47 160	186 680	178
2015	133 900	1 800	5 300	...	45 800	186 800	178
2016	132 800	1 800	5 500	...	48 500	188 600	180
2017	132 500	1 800	5 500	...	51 600	191 400	183
2018	132 100	1 800	5 500	...	47 900	187 300	179
2019	129 600	1 800	5 900	...	42 000	179 300	172
2020	130 200	1 800	6 000	...	43 000	181 000	173
2021	130 900	2 000	6 000	...	47 400	186 300	179
<b>2022 *</b>	<b>131 200</b>	<b>2 100</b>	<b>6 000</b>	<b>...</b>	<b>40 200</b>	<b>179 500</b>	<b>172</b>
Verfügbare P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> in Tonnen ~ P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> disponible en tonnes							
1995-1999	50 500	1 900	960	5 700	17 580	76 640	71
2000-2004	48 520	1 900	1 400	3 970	12 800	68 590	64
2005-2009	49 400	1 900	1 620	1 150	12 160	66 000	62
2010-2014	49 580	1 900	1 840	...	10 340	63 660	61
2015-2019	47 760	1 900	2 400	...	9 720	61 780	59
2015	48 400	1 900	2 300	...	9 700	62 300	59
2016	48 000	1 900	2 400	...	9 800	62 100	59
2017	47 900	1 900	2 400	...	9 800	62 000	59
2018	47 700	1 900	2 400	...	9 300	61 300	59
2019	46 800	1 900	2 500	...	10 000	61 200	59
2020	46 800	2 000	2 600	...	9 500	60 900	58
2021	47 000	2 100	2 600	...	9 200	60 900	58
<b>2022 *</b>	<b>47 100</b>	<b>2 300</b>	<b>2 600</b>	<b>...</b>	<b>8 100</b>	<b>60 100</b>	<b>58</b>
Verfügbare K <sub>2</sub> O in Tonnen ~ K <sub>2</sub> O disponible en tonnes							
1995-1999	196 340	2 200	1 620	392	34 880	235 432	219
2000-2004	180 480	2 200	2 360	263	28 140	213 443	200
2005-2009	183 520	2 200	2 680	83	25 980	214 446	202
2010-2014	183 540	2 200	3 040	...	21 100	209 880	200
2015-2019	175 620	2 200	3 940	...	19 680	201 440	192
2015	177 900	2 200	3 800	...	21 900	205 800	196
2016	176 400	2 200	3 900	...	19 700	202 200	193
2017	176 200	2 200	3 900	...	21 000	203 300	194
2018	175 300	2 200	3 900	...	18 600	200 000	191
2019	172 300	2 200	4 200	...	17 200	195 900	188
2020	171 800	2 200	4 300	...	16 500	194 800	187
2021	172 300	2 300	4 300	...	16 100	195 000	187
<b>2022 *</b>	<b>172 600</b>	<b>2 400</b>	<b>4 300</b>	<b>...</b>	<b>14 500</b>	<b>193 800</b>	<b>186</b>

1 Reihe revidiert 2019. Berechnet auf der Basis des Viehbestandes gemäss Betriebsstrukturhebung und des Nährstoffanfalls pro Tier nach Angaben von Agroscope  
 2 Angaben von Agroscope und eigene Schätzungen  
 3 Torf, Guano, Ricokalk, Algen, usw.  
 4 Kompost und Gärgut  
 5 Berechnet mit Hilfe der Angaben des BAFU. Nach dem Verbot 2006 (Verlängerung bis 2008) hat der Klärschlamm seine Bedeutung für die Landwirtschaft verloren.  
 6 Gemäss Angaben von Agricura für die Schweiz und das Fürstentum Liechtenstein. Das Düngerjahr dauert vom 1. Mai bis 30. April des Folgejahres. Es wurde angenommen, dass der Mineraldünger erst für die Kulturen des Folgejahres verwendet wird.  
 7 Hektaren landwirtschaftliche Nutzfläche (ohne Sömmerungswäiden)

1 Série révisée en 2019. Calculé en fonction du cheptel, conformément au recensement des structures d'exploitation et aux matières nutritives par animal selon les indications d'Agroscope.  
 2 Indications d'Agroscope et évaluations propres  
 3 Tourbe, guano, ricokalk, algues, etc.  
 4 Compost et digestats  
 5 Calculé à l'aide des indications de l'OFEV. Après l'interdiction de leur utilisation en 2006 (délai transitoire jusqu'en 2008), les boues d'épuration ne jouent désormais plus aucun rôle dans l'agriculture.  
 6 Selon les indications de l'Agricura pour la Suisse et la Principauté de Liechtenstein. L'année d'engrais dure du 1er mai jusqu'au 30 avril de l'année suivante. On est parti du point de vue que les engrais minéraux ne sont utilisés que pour les cultures de l'année suivante.  
 7 Hectares de surface agricole utile (sans les pâturages d'estivage)

### 5.10 Stickstoff- und Phosphorbilanz Bilan d'azote et de phosphore

Die Berechnungen umfassen Handels- und Hofdünger gemäss einer durch die Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung (OECD) verwendeten Methode.

L'évaluation englobe les engrais commerciaux et de ferme, selon une méthode établie par l'Organisation de coopération et de développement économiques (OCDE).

	2000	2010	2020	2021	
Stickstoffbilanz; in tausend Tonnen Stickstoff Bilan d'azote; en milliers de tonnes d'azote					
<b>Input</b>	<b>243.4</b>	<b>243.6</b>	<b>224.7</b>	<b>228.4</b>	<b>Apports</b>
Mineralische und organische Dünger	58.7	57.2	48.1	52.4	Engrais minéraux et organiques
Hofdünger <sup>1</sup>	131.7	133.9	127.6	127.9	Engrais de ferme <sup>1</sup>
Saat- und Pflanzgut	0.9	0.9	1.0	1.0	Semences et plants
Biologische Fixierung	36.7	38.3	36.5	35.6	Fixation biologique
Atmosphärische Deposition <sup>2</sup>	15.4	13.4	11.5	11.5	Déposition atmosphérique <sup>2</sup>
<b>Output</b>	<b>147.6</b>	<b>140.9</b>	<b>143.2</b>	<b>129.5</b>	<b>Retraits</b>
Entzug durch landwirtschaftliche Kulturen	28.1	23.8	25.8	20.8	Prélèvements des cultures de produits agricoles
Entzug durch Futterbau, Wiesen und Weiden	119.3	116.8	117.2	108.5	Prélèvements des cultures fourragères et des prés et prairies
Vom Feld entfernte Ernterückstände	0.3	0.2	0.2	0.2	Résidus de récolte prélevés des champs
<b>Bruttoüberschuss</b>	<b>95.7</b>	<b>102.8</b>	<b>81.5</b>	<b>98.9</b>	<b>Surplus brut</b>
Phosphorbilanz; in tausend Tonnen Phosphor Bilan de phosphore; en milliers de tonnes de phosphore					
<b>Input</b>	<b>28.4</b>	<b>27.3</b>	<b>26.2</b>	<b>26.1</b>	<b>Apports</b>
Mineralische und organische Dünger	7.2	5.3	5.6	5.5	Engrais minéraux et organiques
Hofdünger <sup>1</sup>	21.0	21.8	20.4	20.5	Engrais de ferme <sup>1</sup>
Saat- und Pflanzgut	0.2	0.2	0.2	0.2	Semences et plants
Atmosphärische Deposition	...	...	...	...	Déposition atmosphérique
<b>Output</b>	<b>24.0</b>	<b>22.8</b>	<b>21.8</b>	<b>19.8</b>	<b>Retraits</b>
Entzug durch landwirtschaftliche Kulturen	5.5	4.6	5.1	4.1	Prélèvements des cultures de produits agricoles
Entzug durch Futterbau, Wiesen und Weiden	18.5	18.1	16.7	15.7	Prélèvements des cultures fourragères et des prés et prairies
Vom Feld entfernte Ernterückstände	0.0	0.0	0.0	0.0	Résidus de récolte prélevés des champs
<b>Bruttoüberschuss</b>	<b>4.3</b>	<b>4.5</b>	<b>4.4</b>	<b>6.4</b>	<b>Surplus brut</b>

<sup>1</sup> Vom Vieh ausgeschiedene Bruttomenge (ohne Abzug der gasförmigen Verluste)

<sup>2</sup> Nur Deposition aus Quellen von ausserhalb der schweizerischen Landwirtschaft

<sup>1</sup> Quantité brute excrétée par le bétail (donc sans déduction de perte par volatilisation)

<sup>2</sup> Uniquement les dépôts provenant de sources extérieures à l'agriculture suisse

## 5. Produktionsmittel und Umwelt ~ Agents de production et environnement

### 5.11 Temperatur, Nitrat- und Phosphatgehalt ausgewählter Fließgewässer Temperature, teneur en nitrate et orthophosphates de quelques cours d'eau

Jahre	Thur <sup>1</sup>	Glatt <sup>2</sup>	Aare <sup>3</sup>	Rhone <sup>4</sup>
Années			Aar <sup>3</sup>	Rhône <sup>4</sup>
Wassertemperatur in °C ~ Temperature de l'eau en °C				
1981-1990	10.2	12.0	11.3	6.8
1991-2000	10.6	12.5	12.0	7.4
2001-2010	10.9	12.7	12.1	7.4
2011	10.4	12.4	11.6	7.2
2012	10.8	12.8	12.1	7.4
2013	10.4	12.4	11.6	7.2
2014	11.7	13.6	12.9	8.0
2015	11.8	13.0	12.8	7.6
2016	11.3	12.9	12.3	7.7
2017	11.7	13.1	12.9	7.9
2018	13.0	13.5	13.4	7.7
2019	11.5	13.3	13.0	7.6
2020	12.0	13.5	13.2	7.6
2021	10.7	12.6	11.9	7.5
Nitratgehalt in mg N/l ~ Teneur en nitrate en mg N/l				
1981-1990	2.7	5.4	1.8	0.5
1991-2000	2.5	5.1	1.9	0.6
2001-2010	2.5	3.6	1.7	0.6
2011	2.3	3.5	1.6	0.6
2012	2.2	3.1	1.6	0.6
2013	2.3	3.4	1.7	0.6
2014	2.2	3.2	1.5	0.6
2015	2.2	3.2	1.5	0.5
2016	2.1	3.0	1.5	0.5
2017	2.2	3.3	1.5	0.5
2018	2.4	3.7	1.5	0.5
2019	2.6	3.6	1.5	0.5
2020	2.3	4.0	1.5	0.5
2021	2.5	3.7	1.7	0.5
Orthophosphatgehalt in µg P/l ~ Teneur en orthophosphates en µg P/l				
1981-1990	130	383	55	12
1991-2000	76	88	29	10
2001-2010	31	50	15	7
2011	29	58	13	6
2012	28	50	13	4
2013	27	48	13	4
2014	31	51	13	4
2015	29	54	13	3
2016	28	48	14	3
2017	30	56	13	5
2018	22	56	12	4
2019	21	39	11	3
2020	25	49	14	3
2021	19	46	13	4

1 Bei Andelfingen (ZH)  
2 Bei Rheinfelden (AG)  
3 Bei Brugg (AG)  
4 Bei Porte-du-Scex (VS)

1 À Andelfingen (ZH)  
2 À Rheinfelden (AG)  
3 À Brugg (AG)  
4 À la Porte-du-Scex (VS)

## 5. Produktionsmittel und Umwelt ~ Agents de production et environnement

### 5.12 Nitrat und Pflanzenschutzmittel im Grundwasser in Abhängigkeit von der Hauptbodennutzung Nitrates et produits phytosanitaires dans les eaux souterraines en fonction de l'utilisation principale du sol

Maximalwert der Konzentrationen von Nitrat und Pflanzenschutzmittel-Wirkstoffen und -Abbauprodukten pro Messstelle;  
Anteile der beprobten Messstellen gemäss Maximalkonzentration in %

Concentration de nitrates ainsi que substances actives et produits de dégradation (valeur maximale par station de mesure);  
part des stations de mesure analysées selon la concentration maximale en %

Maximalkonzentration <sup>1</sup> Concentration maximale <sup>1</sup>	Hauptbodennutzung <sup>2</sup> ~ Utilisation principale du sol <sup>2</sup>			
	Ackerbau Grandes cultures	Gras- und Viehwirtschaft Production herbagère et bétail	Wald Forêt	Sömmerungsweiden und unproduktive Gebiete Pâturages d'estivage et régions improductives
	Anzahl beprobter Messstellen ~ Stations de mesure échantillonnées			
	90	140	158	33
	Nitrat 2021 ~ Nitrates 2021			
≤ 10 mg/l	4	36	80	100
> 10 - 25 mg/l	47	49	18	-
> 25 - 40 mg/l	32	12	1	-
> 40 mg/l	17	3	-	-
	Pflanzenschutzmittel-Wirkstoffe und -Abbauprodukte 2020 ~ Substances actives et produits de dégradation 2020			
Ohne Nachweis Sans détection	1	34	74	97
≤ 0.1 g/l	8	30	16	3
> 0.1 g/l	91	36	10	-

Entwicklung der Nitrat-Konzentration; Anteile der beprobten Messstellen mit einer gemessenen Maximalkonzentration über 25 mg NO<sub>3</sub><sup>-</sup> /l in %  
Évolution de la concentration de nitrates ; part des stations de mesure analysées avec une concentration maximale au-dessus  
de 25 mg NO<sub>3</sub><sup>-</sup> /l en %

Jahre Années	Hauptbodennutzung <sup>2</sup> ~ Utilisation principale du sol <sup>2</sup>			
	Ackerbau Grandes cultures	Gras- und Viehwirtschaft Production herbagère et bétail	Wald Forêt	Sömmerungsweiden und unproduktive Gebiete Pâturages d'estivage et régions improductives
2003	51	11	4	-
2004	45	17	4	-
2005	46	20	4	-
2006	62	21	6	-
2007	58	18	3	-
2008	50	14	3	-
2009	48	15	4	-
2010	48	14	4	-
2011	45	16	3	-
2012	46	12	3	-
2013	45	14	3	-
2014	40	11	3	-
2015	40	12	2	-
2016	38	13	1	-
2017	40	9	3	-
2018	42	12	3	-
2019	44	16	3	-
2020	49	15	1	-
2021	53	20	2	-

1 Gemäss Gewässerschutzverordnung (GSchV) beträgt der Anforderungswert für Grundwasser, das als Trinkwasser genutzt wird oder dafür vorgesehen ist, 25 mg NO<sub>3</sub><sup>-</sup>/l für Nitrat und bei Pflanzenschutzmitteln 0.1 µg/l für jeden einzelnen Wirkstoff.

2 Bodennutzung mit dem grössten Flächenanteil im Einzugsgebiet einer Messstelle

1 Selon l'ordonnance sur la protection des eaux (OEaux), l'exigence chiffrée pour les eaux souterraines utilisées comme eau potable ou destinées à l'être est fixée à 25 mg NO<sub>3</sub><sup>-</sup>/l pour les nitrates et pour les produits phytosanitaires à 0.1 µg/l pour chaque substance active prise isolément.

2 L'utilisation du sol qui occupe la plus grande superficie du bassin d'alimentation

**5.13 Jahresmittelwerte der Ammoniakkonzentrationen an verschiedenen Messstellen**  
**Valeurs moyennes annuelles des concentrations d'ammoniac dans différentes stations**

In Mikrogramm Ammoniak (NH<sub>3</sub>) pro Kubikmeter Luft; Durchschnitt von 26 Zweiwochen-Mittelwerten <sup>1</sup>

In microgrammes d'ammoniac (NH<sub>3</sub>) par mètre cube d'air; valeur moyenne de 26 mesures annuelles (moyennes sur quinze jours) <sup>1</sup>

Messstelle <sup>2</sup>	Emissionstyp <sup>3</sup>	2000	2005	2010	2015	2020	2021	2022
Points de mesure <sup>2</sup>	Type d'émission <sup>3</sup>							
Wengernalp (BE)	a	0.3	0.2	0.2	0.2	...	...	...
Bachtel (ZH)	b	2.1	1.7	2.0	2.2	2.5	2.0	2.2
Rigi-Seebodenalp (SZ)	b	1.3	1.3	1.3	1.6	1.9	1.6	1.8
Früebüel (ZG)	b	...	...	1.6	1.7	2.5	1.9	2.5
Zigerhüttli (ZG)	b	...	...	2.0	2.1	2.9	2.2	3.0
Zugerberg (ZG)	b	2.5	1.6	1.6	1.9	2.0	1.9	2.2
Oberschrot (FR)	b	...	...	4.0	4.9	...	...	...
Chaumont (NE)	b	0.9	0.8	1.2	1.3	1.4	1.3	1.4
Eschenbach (LU)	c	...	7.6	7.6	8.7	9.8	8.4	8.3
Holderhus (LU)	c	6.9	5.6	5.8	6.2	10.1	7.6	9.2
Neudorf (LU)	c	...	...	5.2	6.2	6.8	5.9	6.7
Root Michaelskreuz (LU)	c	...	4.0	3.2	3.0	3.4	3.2	3.2
Schöpfheim (LU)	c	4.9	5.7	6.7	6.8	6.7	5.7	6.0
Wauwil (LU)	c	...	9.6	9.9	10.0	12.3	10.0	9.0
Wauwil (LU)	c	...	...	6.6	6.0	6.0	5.2	5.5
Kloster Frauental (ZG)	c	...	...	3.3	4.5	4.3	4.0	4.5
Miséry (FR)	c	...	...	3.8	4.4	4.1	3.7	4.2
Vuisternens-en-Ogoz (FR)	c	...	...	3.3	4.1	5.2	4.5	4.6
Oensingen (SO)	c	...	...	...	9.4	...	...	...
Schönenbuch (BL)	c	...	5.9	...	2.0	...	...	...
Appenzell-Steinegg (AI)	c	...	9.6	8.1	8.4	11.2	8.8	7.4
Häggenchwil (SG)	c	...	7.5	7.0	9.4	7.4	6.5	7.0
Schänis (SG)	c	1.6	1.8	1.9	2.0	2.4	2.0	2.3
Ems Plarenga (GR)	c	...	...	4.1	3.8	4.0	4.1	4.4
Muri (AG)	c	3.3	3.0	2.9	3.0	...	...	...
Eschlikon (TG)	c	...	...	7.5	8.3	8.6	...	...
Hudelmoos (TG)	c	...	2.2	2.1	2.6	3.1	2.6	...
Mauren (TG)	c	4.1	5.5	5.8	6.7	6.5	5.5	5.7
Tänikon (TG)	c	3.9	5.7	5.5	5.2	4.9	4.4	4.7
Magadino (TI)	c	3.5	4.3	3.5	5.6	6.8	6.5	6.3
Sagno-Reservoir (TI)	c	...	...	...	1.3	1.6	1.8	2.1
Payerne (VD)	c	3.4	3.4	3.3	3.1	3.4	3.1	3.3
Härkingen (SO)	d	...	...	4.9	5.0	5.0	4.6	5.2
Sion - Aeroport (VS)	d	4.8	4.2	3.9	4.2	4.0	3.5	4.3
San Vittore (GR)	d	...	...	3.9	3.4	3.4	3.3	3.6
Inwil (LU)	e	...	...	4.1	4.2	4.8	4.0	4.6
Basel-Binningen (BL)	e	1.7	1.9	2.3	2.5	3.0	2.5	2.8
Sagno (TI)	e	1.8	1.7	1.2	1.8	...	...	...
Lugano (TI)	f	2.5	2.8	2.2	2.6	2.8	2.6	3.0
Rapperswil (SG)	g	...	3.8	3.5	3.7	3.6	3.3	...
Zürich, Schimmelstrasse	g	...	...	4.2	4.1	4.3	...	4.3

1 Gemäss nationalen und europäischen Emissionsinventaren liegt der Anteil der Landwirtschaft am gesamten Ammoniak-Ausstoss zwischen 90 und 95%. Der Rest wird durch Verkehr, Industrie und Gewerbe sowie Haushalte verursacht (SHL).

2 Stationen des Bundes (Nationales Beobachtungsnetz für Luftfremdstoffe, NABEL) und der Kantone

3 a = Alp > 1 800 m ü.M., b = ländlich > 900 m ü.M., c = ländlich < 900 m ü.M., d = ländlich, an Autobahn, e = vorstädtisch, f = städtisch, g = städtisch, verkehrsbelastet

1 Selon l'inventaire national et européen, la part des émissions d'ammoniac de l'agriculture se situe entre 90 et 95% de la concentration totale.

Le reste est causé par la circulation, l'industrie, l'artisanat et les ménages (HESA).  
 2 Stations de mesure de la Confédération (réseau d'observatoires nationaux pour les polluants atmosphériques, NABEL) et des cantons

3 a = Alpes > 1 800 m d'alt., b = région rurale > 900 m d'alt., c = région rurale < 900 m d'alt., d = région rurale, autoroute, e = suburbain, f = urbain, g = urbain, trafic

Forschungsstelle für Umweltbeobachtung (FUB) im Auftrag des Bundesamtes für Umwelt (BAFU) und verschiedener Kantone; Hochschule für Agrar-, Forst- und Lebensmittelwissenschaften (HAFL)

Bureau de recherche pour l'observation de l'environnement (FUB) sur mandat de l'Office fédéral de l'environnement (OFEV) et de plusieurs cantons; Haute école de sciences agronomiques, forestières et alimentaires (HAFL)



## 5. Produktionsmittel und Umwelt ~ Agents de production et environnement

### 5.14 Absatz von Pflanzenschutzmitteln Vente de produits phytosanitaires

Hauptgruppen gemäss Eurostat-Klassifikation; einschliesslich Fürstentum Liechtenstein; Wirkstoffgewicht in Tonnen  
Groupes principaux selon la classification Eurostat; y compris la Principauté de Liechtenstein; poids de substance active en tonnes

Jahre	Fungizide, Bakterizide	Herbizide	Insektizide, Akarizide	Molluskizide	Wachstums- regulatoren	Andere	Total
Années	Fongicides, Bactéricides	Herbicides	Insecticides, Acaricides	Molluscicides	Régulateurs de croissance	Autres	Total
2008	955	873	222	42	19	126	2 237
2009	957	758	278	35	48	147	2 224
2010	884	834	213	38	38	140	2 148
2011	941	919	261	38	33	91	2 282
2012	978	829	279	34	36	75	2 231
2013	1 025	783	281	56	52	92	2 290
2014	1 049	733	288	56	32	87	2 245
2015	1 046	693	218	47	36	180	2 220
2016	1 013	621	270	42	29	182	2 158
2017	997	595	252	30	30	123	2 028
2018	1 006	629	233	29	37	118	2 052
2019	978	509	300	21	33	110	1 951
2020	1 010	499	270	23	33	92	1 928
<b>2021</b>	<b>1 197</b>	<b>481</b>	<b>421</b>	<b>22</b>	<b>36</b>	<b>102</b>	<b>2 259</b>

Bundesamt für Landwirtschaft (BLW)

Office fédéral de l'agriculture (OFAG)

### 5.15 Vertriebsmengen von Antibiotika für Nutztiere Ventes d'antibiotiques utilisés en médecine vétérinaire

Wirkstoffgewicht in Kilogramm ~ Poids de substance active en kilogrammes

Antibiotikaklasse	2010	2015	2018	2019	2020	2021	2022	Classe d'antibiotiques
Penicilline	10 793	9 573	9 375	9 325	9 318	9 431	9 595	Pénicillines
Sulfonamide	25 672	14 959	9 292	8 406	6 697	7 148	5 350	Sulfonamides
Tetracycline	14 746	8 679	7 214	6 222	6 818	5 787	4 846	Tétracyclines
Aminoglykoside	3 215	3 095	2 513	2 456	2 495	2 496	2 250	Aminoglycosides
Amphenikole	...	199	463	529	574	608	727	Amphénicoles
Makrolide	3 806	2 610	1 463	1 164	1 056	973	531	Macrolides
Trimethoprim	1 702	904	608	582	561	676	510	Triméthoprime
Fluorochinolone	388	384	184	169	163	169	134	Fluoroquinolones
Cephalosporine	237	234	162	144	130	139	134	Céphalosporines
Polymyxine	1 489	502	234	206	148	82	44	Polymixines
Andere <sup>1</sup>	303	197	125	130	118	27	26	Autres <sup>1</sup>
<b>Total</b>	<b>62 350</b>	<b>41 337</b>	<b>31 634</b>	<b>29 334</b>	<b>28 078</b>	<b>27 535</b>	<b>24 145</b>	<b>Total</b>

<sup>1</sup> Amphenikole (bis 2012), Pleuromutiline, Polypeptide, Chinolone

<sup>1</sup> Amphénicoles (jusqu'en 2012), pleuromutilines, polypeptides, quinolones

Bundesamt für Lebensmittelsicherheit und Veterinärwesen (BLV),  
ARCH-Vet Bericht 2022

Office fédéral de la sécurité alimentaire et des affaires vétérinaires (OSAV),  
Rapport ARCH-Vet 2022

**5.16 Antibiotikaresistenzmonitoring bei Nutztieren**  
**Monitoring des résistances aux antibiotiques chez les animaux de rente**

Anteil resistenter *Escherischia coli* Stämme in Mastschweinen gegenüber den aufgeführten Antibiotikaklassen (in Prozent);

N = Anzahl isolierter Stämme, die auf Resistenzen getestet wurden.

Taux de souches d'*Escherischia coli* dans des porcs à l'engrais résistantes envers les classes d'antibiotiques indiquées (en pour cent);

N = nombre de souches isolées, testées contre les résistances.

Antibiotikaklasse	2010 N = 179	2015 N = 182	2017 N = 197	2019 N = 189	2021 N = 170	Classe d'antibiotiques
Ampicillin	20	17	14	13	17	Ampicilline
Chloramphenicol	5	8	5	2	3	Chloramphénicol
Ciprofloxacin	3	3	3	3	4	Ciprofloxacine
Colistin	1	-	-	-	-	Colistine
Gentamicin	2	2	3	1	1	Gentamycine
Nalidixinsäure	3	3	2	3	4	Acide nalidixique
Sulfamethoxazole	43	42	36	30	29	Sulfaméthoxazole
Tetrazyklin	30	30	21	21	30	Tétracyclines
Trimethoprim	27	22	15	13	15	Triméthoprim

Anteil resistenter *Escherischia coli* Stämme in Schlachtrindern gegenüber den aufgeführten Antibiotikaklassen (in Prozent);

N = Anzahl isolierter Stämme, die auf Resistenzen getestet wurden.

Taux de souches d'*Escherischia coli* résistantes dans des bovins de boucherie envers les classes d'antibiotiques indiquées (en pour cent);

N = nombre de souches isolées, testées contre les résistances.

Antibiotikaklasse	2010 N = 184	2015 N = 190	2017 N = 194	2019 N = 197	2021 N = 180	Classe d'antibiotiques
Ampicillin	39	37	39	26	26	Ampicilline
Chloramphenicol	17	12	10	7	7	Chloramphénicol
Ciprofloxacin	4	7	4	5	1	Ciprofloxacine
Colistin	1	1	-	-	-	Colistine
Gentamicin	5	6	5	4	7	Gentamycine
Nalidixinsäure	3	6	4	4	1	Acide nalidixique
Sulfamethoxazole	55	42	47	32	27	Sulfaméthoxazole
Tetrazyklin	51	41	41	37	28	Tétracyclines
Trimethoprim	...	...	19	13	12	Triméthoprim

Anteil resistenter *Campylobacter coli* Stämme in Mastschweinen gegenüber den aufgeführten Antibiotikaklassen (in Prozent);

N = Anzahl isolierter Stämme, die auf Resistenzen getestet wurden.

Taux de souches de *Campylobacter coli* dans des porcs à l'engrais résistantes envers les classes d'antibiotiques indiquées (en pour cent);

N = nombre de souches isolées, testées contre les résistances.

Antibiotikaklasse	2010 N = 192	2015 N = 156	2017 N = 161	2019 N = 229	2021 N = 191	Classe d'antibiotiques
Ciprofloxacin	38	47	50	56	55	Ciprofloxacine
Erythromycin	7	5	2	4	-	Érythromycine
Gentamycin	1	1	1	-	-	Gentamycine
Nalidixinsäure	38	47	52	56	...	Acide nalidixique
Streptomycin	79	87	81	85	...	Streptomycine
Tetrazyklin	31	64	62	63	67	Tétracyclines

**5.17 Versteuerte Benzin- und Dieselmengen und Rückerstattung an die Landwirtschaft**  
**Quantité d'essence et de diesel imposable et remboursement à l'agriculture**

Jahre	Gesamtmenge Benzin in 1000 l bei 15°C	Davon rückerstattet an Landwirtschaft	Anteil der Landwirtschaft an Benzin, %	Gesamtmenge Diesel in 1000 l bei 15°C	Davon rückerstattet an Landwirtschaft	Anteil der Landwirtschaft an Diesel, %
Années	Quantité totale d'essence en milliers de l à 15°C	Dont restituée à l'agriculture	Part de l'agriculture en essence, %	Quantité totale de diesel en milliers de l à 15°C	Dont restituée à l'agriculture	Part de l'agriculture en diesel, %
2000	5 351 508	23 076	0.4	1 562 376	96 079	6.1
2005	4 861 708	20 360	0.4	2 061 755	96 606	4.7
2010	4 290 683	22 310	0.5	2 767 008	90 088	3.3
2011	4 114 331	22 482	0.5	2 841 020	90 785	3.2
2012	3 982 168	22 337	0.6	3 008 092	90 199	3.0
2013	3 796 738	22 376	0.6	3 144 470	90 360	2.9
2014	3 653 022	22 313	0.6	3 231 069	90 103	2.8
2015	3 405 433	22 230	0.7	3 165 378	89 770	2.8
2016	3 315 384	22 551	0.7	3 225 622	91 068	2.8
2017	3 215 879	22 240	0.7	3 210 712	89 812	2.8
2018	3 187 786	22 121	0.7	3 258 184	89 331	2.7
2019	3 137 650	22 314	0.7	3 255 414	90 108	2.8
2020	2 805 314	22 117	0.8	3 103 723	89 315	2.9
2021	2 880 218	21 885	0.8	3 141 129	88 377	2.8
<b>2022</b>	<b>2 815 694</b>	<b>24 290</b>	<b>0.9</b>	<b>3 128 921</b>	<b>88 471</b>	<b>2.8</b>

Bundesamt für Zoll und Grenzsicherheit (BAZG)

Office fédéral de la douane et de la sécurité des frontières (OFDF)

**5.18 Schätzung des landwirtschaftlichen Energieverbrauchs**  
**Estimation de la consommation agricole d'énergie**

In Megajoule pro Hektare landwirtschaftliche Nutzfläche (LN) ~ En mégajoule par hectare surface agricole utilisable (SAU)

Einsatzgebiet <sup>1</sup>	1990	2000	2010	2015	2018	2020	2021	2022	Domaine d'application <sup>1</sup>
<b>Direkte Energie</b>	<b>13 979</b>	<b>13 615</b>	<b>14 267</b>	<b>13 467</b>	<b>13 344</b>	<b>13 301</b>	<b>12 973</b>	<b>12 973</b>	<b>Énergie directe</b>
Elektrizität und erneuerbare Energien <sup>2</sup>	3 411	3 879	4 241	4 193	4 512	4 532	4 531	4 550	Électricité et énergies renouvelables <sup>2</sup>
Brennstoffe	5 867	4 940	5 085	4 326	3 877	3 807	3 488	3 469	Combustibles
Treibstoffe	4 700	4 797	4 941	4 949	4 955	4 962	4 955	4 955	Carburants
<b>Indirekte Energie</b>	<b>32 411</b>	<b>29 900</b>	<b>35 790</b>	<b>35 698</b>	<b>37 505</b>	<b>37 389</b>	<b>37 823</b>	<b>37 824</b>	<b>Énergie indirecte</b>
Bereitstellung von direkter Energie	3 983	4 006	4 128	3 946	3 856	3 818	3 716	3 714	Mise à disposition d'énergie directe
Maschinen, Instrumente, Motoren	7 407	7 993	9 658	9 018	8 563	8 408	8 231	8 231	Machines, instruments, moteurs
Gebäude	11 342	10 246	10 700	10 552	10 142	10 006	9 978	9 978	Bâtiments
Mineraldünger	6 146	3 836	4 001	3 482	3 591	3 283	3 330	3 330	Engrais minéraux
Pflanzenschutzmittel	398	310	247	444	404	393	380	383	Pesticides
Import Getreidesaatgut	42	33	35	30	33	36	39	39	Semences de blé importées
Import Futtermittel	3 093	3 475	7 023	8 226	10 917	11 446	12 149	12 149	Aliments pour animaux importés
<b>Total</b>	<b>46 390</b>	<b>43 515</b>	<b>50 057</b>	<b>49 165</b>	<b>50 849</b>	<b>50 690</b>	<b>50 795</b>	<b>50 797</b>	<b>Total</b>

<sup>1</sup> Der Energieverbrauch setzt sich zusammen aus dem direkten Energieeinsatz (z. B. Diesel für den Betrieb von Maschinen) und dem indirekten Einsatz. Letzterer umfasst den Energiebedarf für die Herstellung, die Verwendung und den Unterhalt von Produktionsmitteln und Maschinen, die sogenannte graue Energie.  
<sup>2</sup> Inklusive Stromverbrauch in den Privathaushalten der landwirtschaftlichen Betriebe

<sup>1</sup> La consommation d'énergie est constituée par l'utilisation directe d'énergie (p. ex. du carburant pour faire fonctionner des machines) et l'utilisation indirecte d'énergie. Cette dernière comprend le besoin en énergie pour l'élaboration, l'utilisation et l'entretien des moyens de production et des machines, ce que l'on appelle l'énergie grise.  
<sup>2</sup> Y compris la consommation d'électricité des ménages dans les exploitations agricoles

5.19 Geschätzte Treibhausgasemissionen  
 Estimation des émissions de gaz à effet de serre

	1990	2000	2010	2019	2020	2021	
<b>Kohlendioxid (CO<sub>2</sub>), Mio. t</b>							<b>Dioxyde de carbone (CO<sub>2</sub>), mio t</b>
Total Emissionen <sup>1</sup>	44.57	43.84	45.19	36.85	34.35	35.90	Total émissions <sup>1</sup>
Energie für die Land- und Forstwirtschaft <sup>2</sup>	0.81	0.80	0.70	0.59	0.58	0.58	Énergie pour l'agriculture et sylviculture <sup>2</sup>
Dünger für die Landwirtschaft	0.05	0.04	0.04	0.05	0.04	0.05	Engrais pour l'agriculture
<b>Methan (CH<sub>4</sub>), 1000 t</b>							<b>Méthane (CH<sub>4</sub>), 1000 t</b>
Total Emissionen <sup>1</sup>	232.60	204.98	199.31	183.91	181.89	182.29	Total émissions <sup>1</sup>
Energie für die Land- und Forstwirtschaft <sup>2</sup>	0.31	0.27	0.13	0.10	0.10	0.10	Énergie pour l'agriculture et sylviculture <sup>2</sup>
Nutztierhaltung	140.37	131.55	134.29	129.98	129.08	129.66	Détention d'animaux
Rindvieh	133.78	123.82	125.65	121.66	120.88	121.43	Bétail bovin
Hofdüngerbewirtschaftung	27.72	24.22	24.60	22.36	22.08	22.07	Utilisation engrais de ferme
<b>Lachgas (N<sub>2</sub>O), 1000 t</b>							<b>Protoxyde d'azote (N<sub>2</sub>O), 1000 t</b>
Total Emissionen <sup>1</sup>	15.15	13.85	12.21	11.49	11.13	10.74	Total émissions <sup>1</sup>
Energie für die Land- und Forstwirtschaft <sup>2</sup>	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	Énergie pour l'agriculture et sylviculture <sup>2</sup>
Hofdüngerbewirtschaftung	1.42	1.31	1.37	1.29	1.28	1.28	Utilisation engrais de ferme
Landwirtschaftliche Böden	6.30	5.24	5.01	4.69	4.69	4.77	Sols agricoles
<b>CO<sub>2</sub>-Äquivalente <sup>3</sup>, Mio. t</b>							<b>Équivalents CO<sub>2</sub> <sup>3</sup>, mio t</b>
Total Emissionen <sup>1</sup>	55.34	54.07	55.46	46.59	43.91	45.25	Total émissions <sup>1</sup>
Energie für die Land- und Forstwirtschaft <sup>2</sup>	0.83	0.81	0.71	0.60	0.58	0.59	Énergie pour l'agriculture et sylviculture <sup>2</sup>
Nutztierhaltung	3.93	3.68	3.76	3.64	3.61	3.63	Détention d'animaux
Rindvieh	3.75	3.47	3.52	3.41	3.38	3.40	Bétail bovin
Hofdüngerbewirtschaftung	1.15	1.03	1.05	0.97	0.96	0.96	Utilisation engrais de ferme
Landwirtschaftliche Böden	1.67	1.39	1.33	1.24	1.24	1.26	Sols agricoles
Dünger für die Landwirtschaft	0.05	0.04	0.04	0.05	0.04	0.05	Engrais pour l'agriculture

1 Ohne internationalen Flugverkehr und ohne Landnutzung, Landnutzungsänderung und Forstwirtschaft

2 Emissionen verursacht durch Verbrennung von Treibstoffen im Offroadbereich und für die Graströcknung

3 CO<sub>2</sub>-Äquivalente = Summe aller Gase; Nicht-CO<sub>2</sub>-Emissionen wurden ihrem Klima-Erwärmungspotenzial entsprechend umgerechnet (IPCC, 2007).

1 Sans le transport aérien international et l'utilisation des sols, changement d'utilisation des sols/sylviculture

2 Émissions dégagées par les carburants brûlés hors du réseau routier et par le séchage de l'herbe

3 Équivalents CO<sub>2</sub> = somme des gaz; les gaz autres que le CO<sub>2</sub> ont été convertis suivant leur potentiel de réchauffement atmosphérique (IPCC, 2007).

Bundesamt für Umwelt (BAFU),  
Treibhausgasinventar der Schweiz

Office fédéral de l'environnement (OFEV),  
Inventaire des gaz à effet de serre de la Suisse

## 5. Produktionsmittel und Umwelt ~ Agents de production et environnement

### 5.20 Treibhausgasfussabdruck des Konsums und der Lebensmittel Empreinte gaz à effet de serre de la consommation et des aliments

In Tonnen CO<sub>2</sub>-Äquivalenten pro Person ~ En tonnes d'équivalents-CO<sub>2</sub> par personne

Jahre	Konsum von Gütern und Dienstleistungen	Davon Lebensmittel	Anteil der Lebensmittel am Konsum-Fussabdruck; in Prozent
Années	Consommation de biens et services	Dont aliments	Part des aliments par rapport à l'empreinte de la consommation; en pour cent
2000	16.4	1.9	11.9
2001	17.2	2.1	11.9
2002	15.5	2	12.8
2003	15.0	2	13.1
2004	14.9	1.9	12.6
2005	15.7	1.9	12.2
2006	16.0	1.9	12.1
2007	15.3	1.9	12.3
2008	14.5	1.8	12.2
2009	14.1	1.8	12.9
2010	14.8	1.8	12.4
2011	15.3	1.9	12.4
2012	15.3	1.9	12.2
2013	14.9	1.8	12.2
2014	14.0	1.8	13.1
2015	14.0	1.9	13.5
2016	14.2	1.9	13.6
2017	13.7	1.8	13.2
2018	13.4	1.8	13.2
2019	13.4	1.8	13.3
<b>2020</b>	<b>11.9</b>	<b>1.9</b>	<b>16.3</b>

Bundesamt für Statistik (BFS), Umweltgesamtrechnung

Office fédéral de la statistique (OFS), Comptabilité environnementale

## 5. Produktionsmittel und Umwelt ~ Agents de production et environnement

### 5.21 Lebensmittel-Treibhausgasfussabdruck der Haushalte im In- und Ausland Empreinte gaz à effet de serre des aliments des ménages domestique et à l'étranger

In tausend Tonnen CO<sub>2</sub>-Äquivalenten ~ En milliers de tonnes d'équivalents-CO<sub>2</sub>

Jahre	Total	Inländische Emissionen	Importbedingte Emissionen	Auslandsanteil des Lebensmittel-Fussabdruckes; in Prozent
Années	Total	Émissions intérieures	Émissions liées aux importations	Part liée aux importations de l'empreinte gaz à effet de serre des aliments ; en pour cent
2000	13 979	6 128	7 851	56
2001	14 916	6 396	8 520	57
2002	14 420	6 378	8 042	56
2003	14 424	6 400	8 023	56
2004	13 951	6 202	7 749	56
2005	14 284	6 265	8 018	56
2006	14 551	6 303	8 248	57
2007	14 292	5 951	8 341	58
2008	13 656	5 982	7 674	56
2009	14 084	6 113	7 971	57
2010	14 475	6 054	8 421	58
2011	15 095	5 889	9 206	61
2012	14 995	5 924	9 072	60
2013	14 836	5 950	8 886	60
2014	15 183	5 864	9 319	61
2015	15 775	5 989	9 785	62
2016	16 321	5 938	10 383	64
2017	15 398	5 910	9 488	62
2018	15 043	5 792	9 252	62
2019	15 288	5 806	9 482	62
<b>2020</b>	<b>16 838</b>	<b>5 766</b>	<b>11 072</b>	<b>66</b>

Bundesamt für Statistik (BFS), Umweltgesamtrechnung

Office fédéral de la statistique (OFS), Comptabilité environnementale

### Impressum

---

**Herausgeber:** Schweizer Bauernverband  
Agristat  
Laurstrasse 10  
5201 Brugg  
056 462 51 11  
www.agristat.ch  
info@agristat.ch

**Übersetzungen:** Agristat, SBV Übersetzungen,  
externe Übersetzungsdienste

**Erscheinungsweise:** Kapitelweise mit einer Gesamtausgabe am  
Jahresende, Publikationstermine:  
www.agristat.ch | Publikationstermine

#### Das SES-Team:

Leitung: Daniel Erdin  
Kapitel 1: Daniel Erdin  
Kapitel 2: Flora Zourek  
Kapitel 3: Nicolas Hofer, Daniel Erdin, Nicole Gysi  
Kapitel 4: Silvano Giuliani  
Kapitel 5: Lena Obrist, Flora Zourek,  
Silvano Giuliani, Daniel Erdin  
Kapitel 6: Nicolas Hofer  
Kapitel 7: Lena Obrist  
Kapitel 8: Bettina Abplanalp, Daniel Erdin  
Kapitel 9: Flora Zourek, Daniel Erdin  
Kapitel 10: Martin Brugger  
Kapitel 11: Silvano Giuliani  
Kapitel 12: Nicole Gysi, Silvano Giuliani  
Kapitel 13: Nicole Gysi, Silvano Giuliani, Daniel Erdin  
Layout: Nejna Gothuey, Nicole Gysi

**Titelphoto:** Ursi Stäuble (www.landwirtschaft.ch)

**Copyright:** Agristat  
Alle Tabellen dürfen mit Verweis auf die  
Publikation und die angegebenen Quellen  
ohne Einschränkungen publiziert werden.

ISSN 2673-2971

### Impressum

---

**Éditeur:** Union Suisse des Paysans  
Agristat  
Laurstrasse 10  
5201 Brugg  
056 462 51 11  
www.agristat.ch  
info@agristat.ch

**Traductions:** Agristat, USP Traductions,  
services de traduction externes

**Mode de parution:** Par chapitre, avec une édition intégrale à la  
fin d'année, dates de publications :  
www.agristat.ch | Dates de publication

#### L'équipe SEE:

Direction: Daniel Erdin  
Chapitre 1: Daniel Erdin  
Chapitre 2: Flora Zourek  
Chapitre 3: Nicolas Hofer, Daniel Erdin, Nicole Gysi  
Chapitre 4: Silvano Giuliani  
Chapitre 5: Lena Obrist, Flora Zourek,  
Silvano Giuliani, Daniel Erdin  
Chapitre 6: Nicolas Hofer  
Chapitre 7: Lena Obrist  
Chapitre 8: Bettina Abplanalp, Daniel Erdin  
Chapitre 9: Flora Zourek, Daniel Erdin  
Chapitre 10: Martin Brugger  
Chapitre 11: Silvano Giuliani  
Chapitre 12: Nicole Gysi, Silvano Giuliani  
Chapitre 13: Nicole Gysi, Silvano Giuliani, Daniel Erdin  
Mise en page: Nejna Gothuey, Nicole Gysi

**Page de couverture:** Ursi Stäuble (www.agriculture.ch)

**Droits d'auteur:** Agristat  
Tous les tableaux peuvent être publiés sans  
restrictions avec l'indication de la publication  
et des sources mentionnées.

ISSN 2673-2971

