

4.1	Futtermittelbilanz: Verfügbare Futtermittel in den Jahren 2011-2014 Bilan fourrager: fourrages disponibles des années 2011-2014.....	86
4.2	Futtermittelbilanz 2014: Futtermittel-Aufkommen nach Herkunft Bilan fourrager 2014: ressources selon la provenance .....	88
4.3	Futtermittelbilanz: Futtermittel-Verwendung nach Tierkategorie Bilan fourrager: utilisation selon la catégorie animale.....	90
4.4	Futtermittelbilanz 2014*: Verwendung nach Herkunft der Futtermittel und nach Futtermittelgruppen Bilan fourrager 2014*: utilisation par provenance des aliments fourragers et par groupe d'aliment fourragers .....	92
4.5	Futtermittelbilanz: Verwendung nach Herkunft der Futtermittel und nach Futtermittelgruppen Bilan fourrager: utilisation par provenance des aliments fourragers et par groupe d'aliment fourragers.....	94
4.6	Flächenintensität der Tierhaltung Intensité de la détention d'animaux à la surface .....	96
4.7	Hauptnährstoffe aus verfügbaren Düngemitteln Principaux éléments nutritifs des engrais disponibles.....	97
4.8	Anfall von Hofdünger Volume d'engrais de ferme .....	97
4.9	Verfügbare Handelsdünger für die Landwirtschaft Engrais commerciaux disponibles pour l'agriculture.....	98
4.10	Stickstoff- und Phosphorbilanz Bilan d'azote et de phosphore .....	98
4.11	Gesamtphosphorgehalt in 21 Seen Teneur globale en phosphore mesurée dans 21 lacs .....	99
4.12	Nitrat im Grundwasser in Abhängigkeit von der Hauptbodennutzung Nitrates dans les eaux souterraines en fonction de l'utilisation principale du sol .....	100
4.13	Pflanzenschutzmittel im Grundwasser in Abhängigkeit von der Hauptbodennutzung Produits phytosanitaires dans les eaux souterraines en fonction de l'utilisation principale du sol.....	100
4.14	Absatz von Pflanzenschutzmitteln Vente de produits phytosanitaires.....	101
4.15	Vertriebsmengen von Antibiotika für Nutztiere Ventes d'antibiotiques utilisés en médecine vétérinaire .....	101
4.16	Antibiotikaresistenzen bei Nutztieren Résistances aux antibiotiques chez les animaux de rente .....	102
4.17	Witterung im Schweizer Mittelland Conditions atmosphériques sur le Plateau suisse.....	103
4.18	Meldungen von Hagel- und Elementarschäden Annonces des dégâts de grêle et des dégâts élémentaires .....	103
4.19	Phänologische Beobachtungen ausgewählter Stationen Observations phénologiques de quelques stations.....	104
4.20	Dauer der Grünfütterung Durée du régime vert .....	104
4.21	Veränderung der landwirtschaftlichen Nutzfläche pro Einwohner Variation de la surface agricole utile par habitant.....	105
4.22	Geschätzte Treibhausgasemissionen aus der Landwirtschaft Estimation des émissions de gaz à effet de serre de l'agriculture .....	105
4.23	Jahresmittelwerte der Ammoniakkonzentrationen an verschiedenen Messstellen Valeurs moyennes annuelles des concentrations d'ammoniac relevées dans différentes stations .....	106

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

---

*Tabelle ~ Tableau*

*Seite ~ Page*

4.24	Ammonium (NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> )- und Ammoniak (NH <sub>3</sub> )-Immissionen Immissions d'ammonium (NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> ) et d'ammoniac (NH <sub>3</sub> ) .....	107
4.25	Jahresmittelwerte von Feinstaub (PM10) Densité moyenne annuelle des poussières fines (PM10) .....	107
4.26	Versteuerte Benzin- und Dieselmengen und Rückerstattung an die Landwirtschaft Quantité d'essence et de diesel imposable et remboursement à l'agriculture .....	108
4.27	Schätzung des landwirtschaftlichen Energieverbrauchs Estimation de la consommation agricole d'énergie.....	108
4.28	Versteuerte Mengen von Treibstoffen aus erneuerbaren Rohstoffen Quantités imposées de carburants issus de matières premières renouvelables.....	109
4.29	Produktion erneuerbarer Energien Production d'énergies renouvelables .....	109
4.30	Landwirtschaftsbetriebe mit Produktion erneuerbarer Energien Exploitations agricoles avec une production d'énergies renouvelables.....	110

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

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 sehr wichtiger Pflanzennährstoff und daher ein bedeutendes Produktionsmittel in der Landwirtschaft. Die P-Bilanz gibt die Differenz an zwischen der dem Boden zugeführten (z.B. durch importierte Futtermittel, Mineral-, Recycling- und übrige Dünger) und der ihm in Form landwirtschaftlicher Produkte (z.B. tierische und pflanzliche Nahrungsmittel) wieder entzogenen Phosphormenge (Input und Output). 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 aber in den letzten Jahrzehnten deutlich abgenommen. Er wird im Jahr 2014 auf etwas über 2000 Tonnen geschätzt.

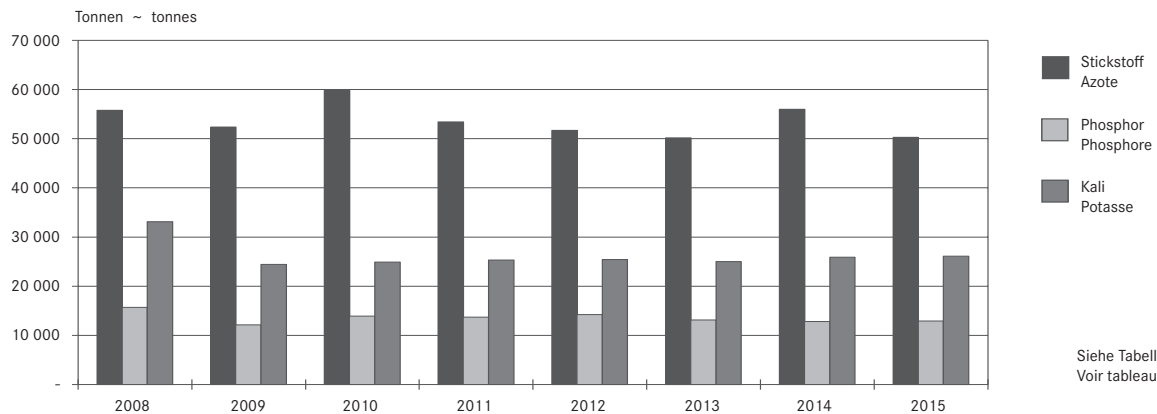
Eine Reduktion der gemessenen Phosphormengen lässt sich in allen Schweizer Seen beobachten. Diese Abnahme wird auf verschiedene Massnahmen zurückgeführt. Dazu gehören das P-Verbot in Waschmitteln und die verbesserte Abwasserreinigung. Im landwirtschaftlichen Bereich werden die Einträge vermindert durch die Optimierung der Tierernährung (N- und P-reduziertes Futter) und reduzierten Mineraldüngeraufwand.

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 (par ex. par les fourrages importés, les engrais minéraux, recyclés et autres engrais) et la quantité qui lui est soutirée sous forme de produits agricoles, par exemple les aliments fourragers et les végétaux (input et 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. Toutefois, les excédents de phosphore ont beaucoup diminué durant les dernières décennies. Ils ont été évalués à 2000 tonnes environ en 2014.

Les observations faites dans tous les lacs de Suisse indiquent une diminution de la quantité de phosphore. Ce résultat est le fruit des différentes mesures engagées, comme par exemple l'interdiction des phosphates dans les produits de lessive ou encore les progrès réalisés dans l'épuration des eaux usées. Dans le domaine agricole, les intrants sont abaissés grâce à l'optimisation des aliments pour animaux (fourrages moins riches en N et P) et à la diminution des engrais organiques minéralisés.

### Verfügbare Handelsdünger für die Landwirtschaft Engrais commercial disponible pour l'agriculture



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, was auf den verminderten Hofdüngeranfall aufgrund der Reduktion des Viehbestandes und auf den geringeren Eintrag von Mineraldünger zurückzuführen ist. Die N-Bilanzen der letzten Jahre fallen aber sehr unterschiedlich aus. Die Stickstoffzufuhr (Input) blieb zwar ziemlich konstant aber grosse Erntemengen (Output) führten in einigen Jahren zu tieferen Werten, geringe Erntemengen aufgrund schlechter Witterungsbedingungen liessen die Schätzungen der Überschüsse in anderen Jahren (z.B. 1999, 2001 und 2003) höher ausfallen. Auch Stickstoffverbindungen wie Nitrat ( $\text{NO}_3^-/\text{l}$ ) gelangen ins Grundwasser, wo sie im Rahmen der nationalen Grundwasserbeobachtung (NAQUA) jährlich gemessen werden. Der Anforderungswert von  $25 \text{ mg NO}_3^-/\text{l}$  für Grundwasser, das als Trinkwasser genutzt wird oder dafür vorgesehen ist, wird in Ackerbauregionen häufig überschritten. 2013 war dies bei

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 utilisation des engrais organiques minéralisés. Pourtant, les bilans d'azote des dernières années donnent une image très variable. Malgré des apports d'azote (input) plus ou moins constants, on a mesuré certaines années une plus faible concentration d'azote à cause des grandes récoltes (output), tandis que d'autres années (par ex. 1999, 2001 et 2003), ces valeurs étaient supérieures en raison des petites récoltes dues à des conditions météorologiques défavorables. L'Observation nationale des eaux souterraines (NAQUA) mesure chaque année les composés azotés qui passent dans la nappe phréatique, comme le nitrate ( $\text{NO}_3^-/\text{l}$ ). Dans les régions de grandes cultures, les nappes phréatiques qui fournissent de l'eau potable ou prévues à cette fin dépassent souvent la valeur

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

32 % aller Standorte der Fall. 13 % der Standorte überschritten sogar den Toleranzwert des Lebensmittelrechts von > 40 mg/l.

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 absolut 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. Besonders bedenklich sind dabei die Methicillin-resistenten *Staphylococcus aureus* (MRSA). Solche Bakterienstämme sind nicht nur resistent gegen alle  $\beta$ -Lactam-Antibiotika (Penicillin usw.), sondern meist auch gegen andere Antibiotikaklassen (Multiresistenz), was im Krankheitsfall eine Behandlung schwierig und teuer macht. Im Jahr 2013 wurden bei Mastschweinen 351 Proben von gesunden Beständen im Schlachthof entnommen. Dabei wurden 73 MRSA-Stämme entdeckt und isoliert. 2009 waren es nur 9 Stämme, bei vergleichbarer Probeentnahme. Im Vergleich mit anderen Europäischen Ländern ist das MRSA-Vorkommen im schweizerischen Tierbestand nach wie vor gering und damit auch das Risiko einer Übertragung von Tieren auf den Menschen. Dennoch sollte die Resistenzentwicklung vor allem bei Mastschweinen weiter verfolgt werden.

Der zunehmende Energiebedarf der Schweizer Bevölkerung und die steigenden CO<sub>2</sub>-Emissionen sind auch in der Landwirtschaft ein Thema. Obwohl die Produktion erneuerbarer Energien in der Landwirtschaft nach wie vor nur einen kleinen Teil der gesamten (erneuer- und nicht-erneuerbaren) Energieproduktion ausmacht, ist sie im Laufe der Zeit gestiegen: So haben landwirtschaftliche Biogasanlagen 2014 immerhin 107 Gigawattstunden Energie in Form von Wärme und Elektrizität produziert, waren es 1990 gerade einmal 6,1 GWh.

Treibhausgase sind gasförmige Stoffe, die zum Treibhauseffekt beitragen. Das Kyoto-Protokoll sieht eine Reduktion des durch den Menschen verursachten Ausstosses der wichtigsten Gase (Kohlendioxid CO<sub>2</sub>, Methan CH<sub>4</sub>, Lachgas N<sub>2</sub>O sowie Fluorkohlenwasserstoffe FKWs) vor. Damit die Emissionsmengen dieser Gase miteinander vergleichbar sind, werden sie in CO<sub>2</sub>-Äquivalente umgerechnet. 1990 betrug der gesamte schweizerische Treibhausgasausstoss 53 Millionen Tonnen CO<sub>2</sub>-Äquivalente. Davon wurde 12,7 % von der Landwirtschaft verursacht. 2014 gehen ebenfalls 12,7 % von gesamthaft 49 Millionen Tonnen CO<sub>2</sub>-Äquivalente zu Lasten der Landwirtschaft. 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 2014 emittierten Methan- und Lachgasmengen stammen zu 81 % resp. 79 % aus der Landwirtschaft.

prescrite de 25 mg NO<sub>3</sub><sup>-</sup>/l. En 2013, c'était le cas dans 32 % des stations, et 13 % d'entre elles dépassaient la valeur de tolérance de > 40 mg/l fixée par la législation sur les denrées alimentaires.

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. Les souches de *Staphylococcus aureus* résistant à la méthicilline (SARM) sont particulièrement inquiétantes. De telles souches de bactéries ne sont pas seulement résistantes à toutes les bêtalactamines (pénicilline, etc.), mais aussi à d'autres classes d'antibiotiques (multirésistance) et, en cas de maladie, le traitement devient alors difficile et onéreux. En 2013, 351 échantillons ont été prélevés à l'abattoir sur des porcs à l'engrais issus de cheptels sains. Ce faisant, 73 souches SARM ont été découvertes et isolées. En 2009, sur un échantillon comparable, il n'y avait que 9 souches. En comparaison avec d'autres pays européens, les cas de SARM restent rares au sein du cheptel suisse, ce qui limite le risque de transmission entre les animaux et les humains. Il n'empêche que le développement des résistances doit être surveillé, notamment pour les porcs à l'engrais.

L'augmentation des besoins énergétiques de la population suisse et celle des émissions de CO<sub>2</sub> intéressent aussi le monde agricole. Bien que la production d'énergies renouvelables dans l'agriculture ne constitue encore qu'une petite partie de la production totale d'énergie (renouvelable et non-renouvelable), elle a cependant considérablement augmenté : ainsi en 2014, les installations de biogaz ont produit 107 gigawattheures sous forme de chaleur et d'électricité, alors qu'en 1990, cette production n'était que de 6,1 GWh.

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>, l'oxyde nitreux 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 ont atteint 53 millions de tonnes d'équivalents-CO<sub>2</sub> en Suisse. Sur cette quantité, 12,7 % ont été produits par l'agriculture. En 2014, l'agriculture a produit 12,7 % des 49 millions de tonnes d'équivalents-CO<sub>2</sub>. L'agriculture produit surtout du méthane et de l'oxyde nitreux. 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. L'oxyde nitreux 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 d'oxyde nitreux émis en 2014 proviennent respectivement à 81 % et 79 % de l'agriculture.

**Futtermittelbilanz**

Die Futtermittelbilanz der Schweiz berechnet die Futtermittel, die zur Fütterung des Nutztviehs pro Kalenderjahr zur Verfügung stehen.

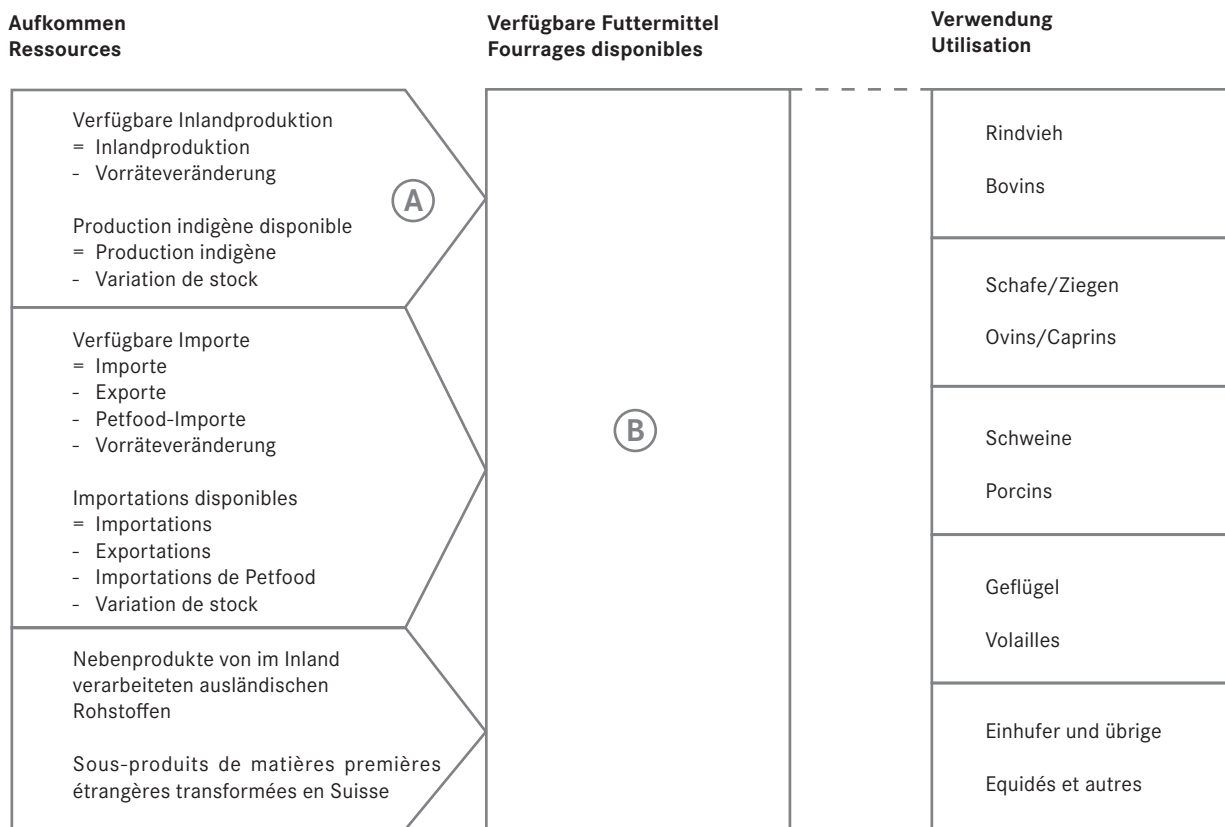
Die Futtermittelliste und die Viehkategorien wurden mit Hilfe des von Eurostat im Jahre 2002 publizierten «Handbuch für die Erstellung von Versorgungsbilanzen - Futtermittelbilanz: Aufkommen» erstellt.

**Bilan fourrager**

Le bilan fourrager de la Suisse indique la quantité de fourrages disponible par année civile pour l'affouragement du bétail de rente.

La liste des fourrages et les catégories de bétail ont été élaborées à l'aide du « Manuel pour l'élaboration des bilans d'approvisionnement - Alimentation animale: ressources » publié en 2002 par Eurostat.

**Darstellung der Futtermittelbilanz  
Schéma du bilan fourrager**



Anteil der verfügbaren Inlandproduktion am Futtermittel total (%) =  $(A) / (B) * 100$

Production indigène en % des ressources totales =  $(A) / (B) * 100$

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

##### 4.1 Futtermittelbilanz: Verfügbare Futtermittel in den Jahren 2011-2014 Bilan fourrager: fourrages disponibles des années 2011-2014

Futtermittel	2011				2012			
	FS ~ MF	TS ~ MS	BE ~ EB	RP ~ MA	FS ~ MF	TS ~ MS	BE ~ EB	RP ~ MA
	Tonnen Tonnes	Tonnen Tonnes	Terajoules Térajoules	Tonnen Tonnes	Tonnen Tonnes	Tonnen Tonnes	Terajoules Térajoules	Tonnen Tonnes
Futtermittel total	35 762 385	8 557 823	157 386	1 280 383	33 737 663	8 510 100	156 308	1 256 167
Marktfähige Futtermittel	4 211 928	1 878 684	35 826	394 108	3 962 505	1 794 127	34 199	383 288
Futtermittel pflanzlichen Ursprungs	1 186 176	939 670	17 397	118 787	1 125 901	938 311	17 367	122 190
Getreide (Körner)	871 255	758 028	13 838	92 909	899 178	782 306	14 276	99 207
Reis (Bruch-)	68 633	59 710	1 057	5 257	65 915	57 346	1 015	5 049
Getrocknete Hülsenfrüchte (Körner)	26 992	23 484	439	5 418	24 075	20 947	392	4 860
Kartoffeln (Knollen)	148 299	32 626	554	3 139	69 319	15 250	259	1 467
Zucker	9 350	9 257	149	-	8 403	8 319	134	-
Pflanzliche Fette und Öle (unverarbeitet)	9 751	9 751	383	-	8 963	8 963	352	-
Grünfutter verarbeitet (Trocken- gras)	19 715	17 744	320	3 479	20 692	18 623	335	3 654
Maniok (inbegr. Tapioka)	-	-	-	-	-	-	-	-
Andere Produkte pflanzlichen Ursprungs <sup>1</sup>	32 182	29 071	656	8 585	29 356	26 557	603	7 952
Nebenerzeugnisse aus Verarbeitung	1 174 141	770 619	14 847	239 334	1 025 224	694 606	13 470	226 175
Nebenerzeugnisse								
der Müllerei	187 051	164 229	3 030	27 623	163 917	144 016	2 658	24 177
der Brauerei	41 871	37 766	781	10 485	34 273	30 898	639	8 388
der Stärkeherstellung	37 904	34 114	770	23 726	45 278	40 751	920	28 178
der Zuckerherstellung	452 600	162 654	2 807	16 299	356 091	127 432	2 191	12 865
der Ölherstellung (Ölkuchen)	385 490	342 041	6 918	158 945	367 842	326 615	6 610	150 598
Andere Nebenerzeugnisse <sup>2</sup>	69 225	29 816	541	2 256	57 822	24 894	451	1 970
Futtermittel tierischen Ursprungs	1 851 611	168 395	3 583	35 988	1 811 380	161 210	3 363	34 923
Verarbeitung von Seetieren	10 235	9 416	195	6 497	10 193	9 378	194	6 471
Verarbeitung von Landtieren	-	-	-	-	-	-	-	-
Tierische Fette und Öle	7 428	7 358	290	-	4 212	4 174	165	-
Milch und Milchprodukte	1 833 948	151 621	3 098	29 491	1 796 975	147 658	3 004	28 451
Futtermittel in der Regel nicht marktfähig	31 550 457	6 679 139	121 560	886 275	29 775 158	6 715 973	122 109	872 879
Einjähriger Futterbau	2 376 003	708 717	13 198	55 792	2 211 621	662 486	12 345	52 178
Hackfrüchte	96 403	18 317	304	1 282	69 821	13 266	221	929
Grünmais	2 279 600	690 400	12 893	54 510	2 141 800	649 220	12 125	51 249
Mehrjähriger Futterbau (temporär und dauerhaft)	28 924 374	5 883 768	106 579	820 254	27 399 074	5 980 140	108 265	814 099
Kuppelprodukte	86 107	14 192	238	1 664	84 857	14 171	238	1 655
Stroh und Spreu	2 443	2 150	39	75	2 756	2 425	44	85
Blätter und Köpfe	72 700	10 178	168	1 425	73 700	10 318	170	1 445
Andere Kuppelprodukte	10 964	1 864	31	164	8 401	1 428	24	126
An anderer Stelle nicht genannte Futtermittel	163 974	72 462	1 546	8 564	79 605	59 175	1 261	4 947
Gemüse	11 378	1 365	23	131	9 294	1 115	19	107
Obst	4 418	735	13	19	2 577	517	10	34
Abfälle	123 154	51 093	1 145	5 749	43 403	38 808	878	2 214
Andere an anderer Stelle nicht genannte Futtermittel	25 023	19 268	365	2 665	24 331	18 735	355	2 592

Anmerkungen und Abkürzungen siehe Tabelle 4.3

Agristat

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

2013*				2014*				Aliments pour animaux
FS ~ MF	TS ~ MS	BE ~ EB	RP ~ MA	FS ~ MF	TS ~ MS	BE ~ EB	RP ~ MA	
Tonnen Tonnes	Tonnen Tonnes	Terajoules Térajoules	Tonnen Tonnes	Tonnen Tonnes	Tonnen Tonnes	Terajoules Térajoules	Tonnen Tonnes	
33 017 971	8 462 087	155 588	1 242 392	34 767 897	8 523 458	156 813	1 257 514	Total aliments pour animaux
3 895 014	1 786 905	34 223	388 397	4 219 699	1 934 721	36 790	406 941	Aliments pour animaux commercial.
1 059 461	913 723	16 946	118 022	1 231 408	978 553	18 007	125 438	Aliments d'origine végétale
866 315	753 704	13 753	94 700	908 416	790 331	14 426	98 306	Céréales (grains)
77 777	67 666	1 198	5 958	75 188	65 414	1 158	5 759	Riz (en brisures)
28 150	24 492	458	5 652	30 805	26 803	502	6 202	Légumineuses sèches (graines)
18 438	4 056	69	390	148 090	32 580	553	3 135	Pommes de terre (tubercules)
8 471	8 387	135	-	7 925	7 846	126	-	Sucre
9 880	9 880	388	-	5 510	5 510	217	-	Graisses et huiles végétales (non transformées)
21 422	19 280	347	3 764	26 332	23 699	427	4 629	Fourrages verts transformés (herbe séchée)
-	-	-	-	-	-	-	-	Manioc (y compris tapioca)
29 009	26 258	598	7 558	29 141	26 371	598	7 406	Autres produits d'origine végétale <sup>1</sup>
1 079 019	715 375	13 971	236 127	1 271 885	800 996	15 537	247 632	Sous-produits de trans- formation
164 922	144 615	2 669	24 698	170 141	149 350	2 755	25 152	Sous-produits de minoterie
41 543	37 402	774	9 504	48 791	43 936	909	11 266	de brasserie
53 149	47 834	1 079	32 800	54 566	49 109	1 107	33 571	d'amidonnerie
374 370	116 255	2 015	11 683	536 635	174 635	3 029	17 449	de sucrerie
387 323	344 604	6 987	155 490	399 386	355 828	7 225	157 976	d'huilerie (tourteaux)
57 712	24 665	447	1 953	62 365	28 138	510	2 218	Autres sous-produits <sup>2</sup>
1 756 534	157 808	3 306	34 248	1 716 406	155 171	3 247	33 871	Aliments d'origine animale
10 696	9 840	204	6 790	11 733	10 795	223	7 448	Animaux marins transformés
-	-	-	-	-	-	-	-	Animaux terrestres transformés
5 646	5 594	221	-	6 624	6 561	259	-	Graisses et huiles animales
1 740 192	142 374	2 882	27 458	1 698 049	137 815	2 765	26 423	Lait et produits laitiers
29 122 956	6 675 182	121 364	853 994	30 548 198	6 588 738	120 022	850 574	Aliments pour animaux, généralement non commercialisables
2 137 084	633 736	11 812	50 069	2 294 797	688 028	12 824	54 212	Fourrages annuels
56 084	10 656	177	746	63 497	12 064	201	845	Plantes sarclées
2 081 000	623 080	11 635	49 323	2 231 300	675 964	12 624	53 367	Maïs fourrager
26 818 641	5 965 998	107 966	797 253	28 063 823	5 811 329	105 210	789 253	Fourrages pluriannuels (temporaires et permanents)
86 611	14 231	238	1 676	93 520	15 210	255	1 814	Produits fatals des cultures
2 420	2 130	38	75	2 453	2 159	39	76	Paille et balles
73 700	10 318	170	1 445	81 000	11 340	187	1 588	Feuilles et collets
10 491	1 783	30	157	10 067	1 711	29	151	Autres produits fatals des cultures
80 619	61 216	1 348	4 996	96 059	74 170	1 733	5 295	Aliments fourragers non désignés ailleurs (NDA)
8 011	961	16	92	10 246	1 230	20	118	Légumes
2 246	411	8	19	1 865	317	6	10	Fruits
44 022	39 561	940	2 079	56 235	51 285	1 303	2 216	Déchets
26 341	20 283	384	2 806	27 713	21 339	404	2 952	Autres NDA

Remarques et abréviation voir au tableau 4.3

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

##### 4.2 Futtermittelbilanz 2014\*: Futtermittel-Aufkommen nach Herkunft Bilan fourrager 2014\*: ressources selon la provenance

Futtermittel	Verfügbare Inlandproduktion				Verfügbare Importe			
	Production indigène disponible				Importations disponibles			
	FS ~ MF Tonnen Tonnes	TS ~ MS Tonnen Tonnes	BE ~ EB Terajoules Térajoules	RP ~ MA Tonnen Tonnes	FS ~ MF Tonnen Tonnes	TS ~ MS Tonnen Tonnes	BE ~ EB Terajoules Térajoules	RP ~ MA Tonnen Tonnes
Futtermittel total	33 411 684	7 332 278	133 436	970 178	1 242 944	1 092 925	21 523	269 476
Marktfähige Futtermittel	3 106 610	953 357	17 591	142 477	1 002 822	885 768	17 396	247 024
Futtermittel pflanzlichen Ursprungs	710 815	522 763	9 495	67 480	515 002	450 758	8 418	57 067
Getreide (Körner)	526 750	458 273	8 348	57 101	381 666	332 058	6 078	41 205
Reis (Bruch-)	-	-	-	-	75 188	65 414	1 158	5 759
Getrocknete Hülsenfrüchte (Körner)	15 643	13 612	255	3 175	15 162	13 191	247	3 027
Kartoffeln (Knollen)	148 090	32 580	553	3 135	-	-	-	-
Zucker	-	-	-	-	7 925	7 846	126	-
Pflanzliche Fette und Öle (unverarbeitet)	-	-	-	-	5 510	5 510	217	-
Grünfutter verarbeitet (Trockengras)	18 100	16 290	293	3 252	8 232	7 409	134	1 377
Maniok (inbegr. Tapioka)	-	-	-	-	-	-	-	-
Andere Produkte pflanzlichen Ursprungs <sup>1</sup>	2 232	2 009	46	818	21 318	19 330	459	5 698
Nebenerzeugnisse aus Verarbeitung	697 746	292 779	5 331	48 573	469 464	417 654	8 496	182 510
Nebenerzeugnisse								
der Mülerei	82 216	71 663	1 319	12 752	6 544	5 752	108	1 076
der Brauerei	-	-	-	-	34 377	30 963	641	8 030
der Stärkeherstellung	-	-	-	-	54 566	49 109	1 107	33 571
der Zuckerherstellung	517 114	157 240	2 717	15 925	19 226	17 160	308	1 498
der Ölherstellung (Ölkuchen)	60 584	55 098	1 138	19 252	333 313	295 774	5 985	136 813
Andere Nebenerzeugnisse <sup>2</sup>	37 832	8 778	156	645	21 438	18 896	346	1 522
Futtermittel tierischen Ursprungs	1 698 049	137 815	2 765	26 423	18 357	17 356	482	7 448
Verarbeitung von Seetieren	-	-	-	-	11 733	10 795	223	7 448
Verarbeitung von Landtieren	-	-	-	-	-	-	-	-
Tierische Fette und Öle	-	-	-	-	6 624	6 561	259	-
Milch und Milchprodukte	1 698 049	137 815	2 765	26 423	-	-	-	-
Futtermittel in der Regel nicht marktfähig	30 305 074	6 378 921	115 845	827 701	240 122	207 157	4 127	22 452
Einjähriger Futterbau	2 289 000	686 927	12 806	54 134	5 797	1 101	18	77
Hackfrüchte	57 700	10 963	182	767	5 797	1 101	18	77
Grünmais	2 231 300	675 964	12 624	53 367	-	-	-	-
Mehrjähriger Futterbau (temporär und dauerhaft)	27 900 300	5 667 429	102 611	770 546	163 523	143 900	2 600	18 707
Kuppelprodukte	93 520	15 210	255	1 814	-	-	-	-
Stroh und Spreu	2 453	2 159	39	76	-	-	-	-
Blätter und Köpfe	81 000	11 340	187	1 588	-	-	-	-
Andere Kuppelprodukte	10 067	1 711	29	151	-	-	-	-
An anderer Stelle nicht genannte Futtermittel	22 254	9 355	174	1 207	70 803	62 156	1 509	3 668
Gemüse	10 246	1 230	20	118	-	-	-	-
Obst	1 852	306	5	7	13	12	-	3
Abfälle	10 156	7 820	148	1 082	43 577	41 190	1 112	767
Andere an anderer Stelle nicht genannte Futtermittel	-	-	-	-	27 213	20 954	397	2 898

Anmerkungen und Abkürzungen siehe Tabelle 4.3

Agristat



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

Nebenprodukte von im Inland verarbeiteten ausländischen Rohstoffen				Anteil der verfügbaren Inlandproduktion am Futtermitteltotal				Aliments pour animaux
Sous-produits de matières premières étrangères transformées en Suisse				Production indigène en % des ressources totales				
FS ~ MF Tonnen Tonnes	TS ~ MS Tonnen Tonnes	BE ~ EB Terajoules Térajoules	RP ~ MA Tonnen Tonnes	FS ~ MF %	TS ~ MS %	BE ~ EB %	RP ~ MA %	
113 269	98 255	1 854	17 861	96.1	86.0	85.1	77.2	Total aliments pour animaux
110 267	95 596	1 803	17 440	73.6	49.3	47.8	35.0	Aliments pour animaux commercial.
5 592	5 033	93	891	57.7	53.4	52.7	53.8	Aliments d'origine végétale
-	-	-	-	58.0	58.0	57.9	58.1	Céréales (grains)
-	-	-	-	-	-	-	-	Riz (en brisures)
-	-	-	-	50.8	50.8	50.8	51.2	Légumineuses sèches (graines)
-	-	-	-	100.0	100.0	100.0	100.0	Pommes de terre (tubercules)
-	-	-	-	-	-	-	-	Sucre
-	-	-	-	-	-	-	-	Graisses et huiles végétales (non transformées)
-	-	-	-	68.7	68.7	68.6	70.2	Fourrages verts transformés (herbe séchée)
-	-	-	-	-	-	-	-	Manioc (y compris tapioca)
5 592	5 033	93	891	7.7	7.6	7.8	11.0	Autres produits d'origine végétale <sup>1</sup>
104 676	90 563	1 710	16 549	54.9	36.6	34.3	19.6	Sous-produits de transformation
81 381	71 935	1 328	11 324	48.3	48.0	47.9	50.7	Sous-produits de minoterie
14 414	12 973	269	3 236	-	-	-	-	de brasserie
-	-	-	-	-	-	-	-	d'amidonnerie
295	236	4	26	96.4	90.0	89.7	91.3	de sucrerie
5 490	4 955	101	1 911	15.2	15.5	15.8	12.2	d'huilerie (tourteaux)
3 095	464	8	51	60.7	31.2	30.7	29.1	Autres sous-produits <sup>2</sup>
-	-	-	-	98.9	88.8	85.2	78.0	Aliments d'origine animale
-	-	-	-	-	-	-	-	Animaux marins transformés
-	-	-	-	-	-	-	-	Animaux terrestres transformés
-	-	-	-	-	-	-	-	Graisses et huiles animales
-	-	-	-	100.0	100.0	100.0	100.0	Lait et produits laitiers
3 002	2 659	51	421	99.2	96.8	96.5	97.3	Aliments pour animaux, généralement non commercialisables
-	-	-	-	99.7	99.8	99.9	99.9	Fourrages annuels
-	-	-	-	90.9	90.9	90.9	90.9	Plantes sarclées
-	-	-	-	100.0	100.0	100.0	100.0	Maïs fourrager
-	-	-	-	99.4	97.5	97.5	97.6	Fourrages pluriannuels (temporaires et permanents)
-	-	-	-	100.0	100.0	100.0	100.0	Produits fatals des cultures
-	-	-	-	100.0	100.0	100.0	100.0	Paille et balles
-	-	-	-	100.0	100.0	100.0	100.0	Feuilles et collets
-	-	-	-	100.0	100.0	100.0	100.0	Autres produits fatals des cultures
3 002	2 659	51	421	23.2	12.6	10.0	22.8	Aliments fourragers non désignés ailleurs (NDA)
-	-	-	-	100.0	100.0	100.0	100.0	Légumes
-	-	-	-	99.3	96.4	94.7	73.1	Fruits
2 502	2 274	43	368	18.1	15.2	11.4	48.8	Déchets
500	385	7	53	-	-	-	-	Autres NDA

Remarques et abréviation voir au tableau 4.3

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

### 4.3 Futtermittelbilanz: Futtermittel-Verwendung nach Tierkategorie Bilan fourrager: utilisation selon la catégorie animale

Jahre	Rindvieh total Bétail bovin total			Davon Kühe Dont vaches			Schafe/Ziegen Moutons/chèvres		
	TS ~ MS	NEL	APDE ~ PAIE	TS ~ MS	NEL	APDE ~ PAIE	TS ~ MS	NEL	APDE ~ PAIE
	Tonnen Tonnes	Terajoules Térajoules	Tonnen Tonnes	Tonnen Tonnes	Terajoules Térajoules	Tonnen Tonnes	Tonnen Tonnes	Terajoules Térajoules	Tonnen Tonnes
1997	6 685 446	39 462	608 065	4 814 449	27 738	438 957	229 117	1 298	20 361
1998	6 666 981	39 603	615 018	4 836 154	28 040	446 537	226 221	1 287	20 204
1999	6 424 996	37 621	588 585	4 747 401	27 231	436 166	226 381	1 286	20 324
2000	6 726 087	40 454	625 434	4 781 411	28 008	447 141	229 223	1 316	20 767
2001	6 686 512	39 773	617 560	4 819 888	28 062	447 902	232 941	1 328	20 944
2002	6 724 376	40 384	627 941	4 803 229	28 116	449 847	231 881	1 332	20 927
2003	6 561 347	39 127	606 201	4 739 233	27 590	440 435	260 751	1 486	23 226
2004	6 476 455	38 833	600 519	4 667 270	27 308	433 011	257 680	1 478	23 115
2005	6 477 527	38 683	599 697	4 656 537	27 243	433 183	260 962	1 497	23 389
2006	6 609 686	39 776	624 061	4 757 686	28 074	451 882	264 015	1 523	23 924
2007	6 702 879	40 245	628 747	4 806 795	28 196	452 129	265 331	1 518	23 712
2008	6 910 245	41 482	647 606	5 004 498	29 306	467 969	272 774	1 560	24 250
2009	6 813 918	40 733	633 618	4 826 762	28 204	449 312	270 386	1 543	23 974
2010	6 833 300	40 631	634 960	4 819 585	28 141	448 942	270 419	1 531	23 807
2011	6 874 948	41 421	645 707	4 828 771	28 529	453 365	270 541	1 554	24 144
2012	6 843 848	40 695	633 988	4 899 128	28 609	455 276	272 478	1 546	23 969
2013*	6 813 584	40 244	628 980	4 876 682	28 300	450 446	270 647	1 523	23 561
2014*	6 826 170	40 916	637 308	4 871 437	28 711	456 076	267 173	1 520	23 575

Davon aus inländischer Produktion in % ~ Dont de provenance indigène en %

1990-94	97.1	96.6	94.4	97.1	96.4	93.8	98.8	98.5	98.0
1995-99	96.4	95.7	94.1	96.5	95.8	93.7	98.4	98.1	97.6
2000-04	95.0	93.7	92.0	95.4	94.2	91.6	98.0	97.6	97.0
2005-09	94.0	92.5	89.8	94.2	92.7	89.3	97.6	97.2	96.5
2010-14	92.1	90.2	87.0	91.9	89.8	86.4	96.6	96.1	95.3
1997	96.7	96.2	94.7	96.7	96.2	94.2	98.2	98.0	97.5
1998	96.1	95.4	93.2	96.5	95.8	93.1	98.4	98.1	97.5
1999	96.8	96.4	94.5	96.8	96.4	94.0	98.4	98.1	97.6
2000	95.6	94.6	93.1	95.9	94.9	92.6	98.3	97.9	97.4
2001	95.7	94.4	93.0	95.8	94.5	92.2	98.2	97.8	97.3
2002	95.3	93.9	91.9	95.7	94.6	91.6	98.2	97.8	97.1
2003	93.6	92.0	90.1	94.5	93.1	90.0	97.5	97.0	96.4
2004	94.8	93.4	91.6	95.4	94.0	91.7	98.0	97.6	97.0
2005	95.7	94.5	92.5	95.7	94.3	91.7	98.5	98.2	97.6
2006	94.4	93.1	90.4	94.2	92.9	89.4	97.5	97.2	96.5
2007	93.4	91.8	88.8	93.9	92.3	88.7	97.5	97.1	96.3
2008	93.2	91.4	88.2	93.8	92.1	88.5	97.6	97.1	96.3
2009	93.4	91.9	88.9	93.4	91.8	88.4	97.1	96.7	95.9
2010	92.2	90.4	87.1	91.9	89.9	86.4	96.6	96.1	95.3
2011	92.1	90.4	87.2	92.0	90.2	86.9	96.4	96.0	95.2
2012	93.0	91.1	88.0	92.6	90.6	87.1	97.0	96.5	95.7
2013*	91.8	89.7	86.3	91.6	89.2	85.6	96.5	95.8	95.0
2014*	91.5	89.3	86.4	91.5	89.2	85.8	96.4	95.9	95.1

Anmerkungen und Abkürzungen der Futterbilanz-Tabellen 4.1 bis 4.3:

<sup>1</sup> Kakaoschalen, Kartoffelflocken, Ölsaaten

<sup>2</sup> Nebenprodukte der Kartoffel- und Fruchtsaftindustrie

APDE Absorbierbares Protein im Darm aus verfügbarer Energie

BE Bruttoenergie

FS Frischsubstanz

NEL Nettoenergie Milch

RP Rohprotein

TS Trockensubstanz

UEG(n) Geflügel Scheinbare umsetzbare Energie Geflügel, N-korrigiert

VEP Pferd Verdauliche Energie Pferd

VRP Pferd Verdauliches Rohprotein Pferd

Agristat

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

Schweine Porcs			Geflügel Volaille			Andere (Einhufer, Kaninchen usw.) Autres (equidés, lapins, etc.)			Années
TS ~ MS	VES	RP ~ MA	TS ~ MS	UEG(n) Geflügel EMAV(n) volaille	RP ~ MA	TS ~ MS	VEP Pferd EDC cheval	VRP Pferd MAD cheval	
Tonnen Tonnes	Terajoules Térajoules	Tonnen Tonnes	Tonnen Tonnes	Terajoules Térajoules	Tonnen Tonnes	Tonnen Tonnes	Terajoules Térajoules	Tonnen Tonnes	
764 403	11 318	152 317	234 024	3 230	54 397	223 551	2 858	18 292	1997
771 211	11 340	149 964	237 188	3 283	56 159	218 710	2 785	18 017	1998
752 116	11 166	144 191	235 323	3 291	55 879	244 191	3 110	20 174	1999
840 192	11 901	157 588	235 655	3 280	54 962	252 840	3 263	21 047	2000
853 210	12 121	158 776	236 461	3 324	55 598	248 610	3 182	20 273	2001
844 999	12 011	149 949	232 196	3 301	54 223	249 441	3 215	20 412	2002
840 864	11 909	150 641	247 156	3 540	56 656	270 009	3 399	21 851	2003
846 352	12 106	151 758	238 928	3 417	55 634	268 076	3 465	21 723	2004
838 760	11 998	148 189	231 135	3 334	52 999	270 798	3 503	21 788	2005
844 576	12 013	154 053	215 588	3 108	50 445	270 164	3 478	22 077	2006
852 683	12 034	151 394	229 673	3 321	52 243	305 792	3 968	24 907	2007
828 509	11 643	152 025	246 996	3 545	57 552	304 932	3 927	24 948	2008
856 855	12 135	152 901	252 193	3 638	57 675	298 686	3 838	24 306	2009
859 324	12 179	153 804	257 404	3 692	58 115	300 482	3 836	24 431	2010
844 724	11 903	149 899	259 005	3 753	57 517	308 605	4 029	25 472	2011
822 691	11 464	146 372	268 899	3 852	60 573	302 184	3 855	24 294	2012
805 439	11 225	143 338	278 567	4 016	62 728	296 150	3 749	23 481	2013*
834 859	11 678	146 044	291 834	4 147	65 795	303 421	3 922	24 531	2014*

Davon aus inländischer Produktion in % ~ Dont de provenance indigène en %

77.6	76.7	65.0	62.4	66.9	43.1	94.7	94.0	87.3	1990-94
74.1	72.9	62.5	62.0	65.8	43.8	92.8	91.8	86.2	1995-99
65.6	61.8	50.3	46.7	47.8	29.9	92.2	91.1	86.9	2000-04
61.7	57.1	46.5	41.2	41.4	26.0	91.7	90.8	86.2	2005-09
52.6	46.6	39.1	29.5	29.6	19.0	90.3	89.4	83.1	2010-14
76.9	76.1	63.2	63.4	67.2	45.3	92.9	92.0	86.1	1997
72.5	70.8	61.7	61.2	64.6	43.5	92.5	91.4	85.2	1998
71.4	70.1	61.4	61.2	64.0	42.7	92.7	91.7	86.7	1999
68.9	66.3	59.0	54.6	58.0	38.3	91.5	90.4	85.4	2000
67.5	63.8	47.9	50.8	52.1	30.0	93.1	92.1	88.5	2001
66.4	62.7	50.6	54.4	55.2	33.8	92.1	90.9	86.8	2002
62.0	57.4	46.7	34.4	34.1	22.3	91.9	90.7	86.1	2003
63.0	58.8	47.4	39.5	39.5	25.4	92.4	91.4	87.5	2004
67.6	63.5	50.7	46.3	46.5	28.6	92.8	91.8	88.2	2005
60.2	55.8	45.1	43.4	43.4	26.7	90.8	89.8	86.1	2006
61.8	57.6	47.2	46.1	46.0	30.2	91.2	90.2	85.8	2007
59.5	54.6	44.3	36.1	36.5	22.5	91.7	90.7	85.1	2008
59.1	54.1	45.0	34.3	34.3	22.0	92.3	91.5	85.8	2009
53.6	48.2	41.1	31.7	32.1	20.1	89.8	88.8	82.2	2010
54.5	49.3	41.0	32.5	32.2	21.8	90.0	89.2	82.9	2011
52.2	45.5	37.6	27.7	27.8	17.5	91.5	90.5	84.1	2012
48.4	40.9	34.8	21.1	21.1	12.7	90.2	89.1	82.7	2013*
54.5	49.1	41.1	34.6	35.1	22.7	90.1	89.4	83.4	2014*

Remarques et abréviations des tableaux du bilan de l'alimentation animale 4.1 à 4.3:

<sup>1</sup> Coques de cacao, flocons de pommes de terre, graines d'oléagineux

<sup>2</sup> Résidus de la transformation de fruits et pommes de terre

PAIE Protéines absorbables dans l'intestin à partir de l'énergie disponible

EB Energie brute

MF Matière fraîche

NEL Energie nette pour la production laitière

MA Matière azotée

MS Matière sèche

EMAV(n) volaille Energie métabolisable apparente volailles, corrigée N

EDC cheval Energie digestible cheval

MAD cheval Matière azotée digestible cheval

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

#### 4.4 Futtermittelbilanz 2014\*: Verwendung nach Herkunft der Futtermittel und nach Futtermittelgruppen <sup>1</sup> Bilan fourrager 2014\* : utilisation par provenance des aliments fourragers et par groupe d'aliment fourragers <sup>1</sup>

Futtermittel	Verwendung aus Inlandproduktion			Verwendung aus Importen			Verwendung aus Nebenprodukten von im Inland verarbeiteten ausländischen Nahrungsmitteln
	Utilisation de la production indigène			Utilisation de produits importés			
	Kraftfutter Concentrés Tonnen TS Tonnes MS	Raufutter F. grossiers Tonnen TS Tonnes MS	Anderes Autres Tonnen TS Tonnes MS	Kraftfutter Concentrés Tonnen TS Tonnes MS	Raufutter F. grossiers Tonnen TS Tonnes MS	Anderes Autres Tonnen TS Tonnes MS	
Futtermittel	659 666	6 345 552	327 061	817 429	143 900	131 595	82 159
Marktfähige Futtermittel	659 666	-	293 691	817 429	-	68 338	82 159
Futtermittel pflanzlichen Ursprungs	490 183	-	32 580	450 758	-	-	5 033
Getreide (Körner)	458 273	-	-	332 058	-	-	-
Reis (Bruch-)	-	-	-	65 414	-	-	-
Getrocknete Hülsenfrüchte (Körner)	13 612	-	-	13 191	-	-	-
Kartoffeln (Knollen)	-	-	32 580	-	-	-	-
Zucker	-	-	-	7 846	-	-	-
Pflanzliche Fette und Öle (unverarbeitet)	-	-	-	5 510	-	-	-
Grünfutter verarbeitet (Trockengras)	16 290	-	-	7 409	-	-	-
Maniok (inbegr. Tapioka)	-	-	-	-	-	-	-
Andere Produkte pflanzlichen Ursprungs <sup>1</sup>	2 009	-	-	19 330	-	-	5 033
Nebenerzeugnisse aus Verarbeitung	169 483	-	123 296	349 316	-	68 338	77 126
Nebenerzeugnisse der Müllerei	71 663	-	-	5 752	-	-	71 935
der Brauerei	-	-	-	1 085	-	29 879	-
der Stärkeherstellung	-	-	-	49 109	-	-	-
der Zuckerherstellung	42 721	-	114 519	-2 404	-	19 563	236
der Ölherstellung (Ölkuchen)	55 098	-	-	295 774	-	-	4 955
Andere Nebenerzeugnisse	-	-	8 778	-	-	18 896	-
Futtermittel tierischen Ursprungs	-	-	137 815	17 356	-	-	-
Verarbeitung von Seetieren	-	-	-	10 795	-	-	-
Verarbeitung von Landtieren	-	-	-	-	-	-	-
Tierische Fette und Öle	-	-	-	6 561	-	-	-
Milch und Milchprodukte	-	-	137 815	-	-	-	-
Futtermittel in der Regel nicht marktfähig	-	6 345 552	33 370	-	143 900	63 257	-
Einjähriger Futterbau	-	675 964	10 963	-	-	1 101	-
Hackfrüchte	-	-	10 963	-	-	1 101	-
Grünmais	-	675 964	-	-	-	-	-
Mehrwähriger Futterbau (temporär und dauerhaft)	-	5 667 429	-	-	143 900	-	-
Kuppelprodukte	-	2 159	13 051	-	-	-	-
Stroh und Spreu	-	2 159	-	-	-	-	-
Blätter und Köpfe	-	-	11 340	-	-	-	-
Andere Kuppelprodukte	-	-	1 711	-	-	-	-
An anderer Stelle nicht genannte Futtermittel	-	-	9 355	-	-	62 156	-
Gemüse	-	-	1 230	-	-	-	-
Obst	-	-	306	-	-	12	-
Abfälle	-	-	7 820	-	-	41 190	-
Andere an anderer Stelle nicht genannte Futtermittel	-	-	-	-	-	20 954	-

<sup>1</sup> Als Kraftfutter werden die üblichen Energie- und Proteinträger definiert, die in den industriell hergestellten Mischfuttern Platz finden. Darunter werden Körner und Saaten, trockene Hülsenfrüchte, Nebenprodukte der Müllerei und der Ölherstellung, verarbeitete Grünfuttermittel, Zucker und Melasse, Gluten und Kartoffelprotein, Futtermehle, Tiermehle, unverarbeitete Fette und Öle gezählt. Die Säffuttermittel wie Treber, Trester, Knollen, Rüben, Schnitzel, Milch und Milchprodukte, Fleischsuppe usw. gehören nicht dazu und werden in der Gruppe anderes Futter zugeteilt. Die Raufuttermittel sind Produkte der Wiesen und Weiden, des Grünmaises und des Strohs, die auf dem Hof frisch verfüttert oder konserviert werden. Ausserhalb des Betriebes verarbeitete Grünfuttermittel (z.B. Trockengras) werden zu den Kraftfuttermitteln gezählt.

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

Utilisation de sous-produits de denrées alimentaires étrangères transformées en Suisse		Futtermittelverwendung Total Utilisation d'aliments fourragers totale			Anteil der Inlandproduktion zum Futtermitteltotal der Gruppe Part de la production indigène par rapport au total des aliments fourragers du groupe			Aliments pour animaux
Raufutter F. grossiers Tonnes MS	Anderes Autres Tonnes MS	Kraftfutter Concentrés Tonnes MS	Raufutter F. grossiers Tonnes MS	Anderes Autres Tonnes MS	Kraftfutter Concentrés %	Raufutter F. grossiers %	Anderes %	
-	16 096	1 559 254	6 489 451	474 753	42.3	97.8	68.9	Aliments pour animaux
-	13 437	1 559 254	-	375 466	42.3	-	78.2	Aliments pour animaux commercial.
-	-	945 973	-	32 580	51.8	-	100.0	Aliments d'origine végétale
-	-	790 331	-	-	58.0	-	-	Céréales (grains)
-	-	65 414	-	-	-	-	-	Riz (en brisures)
-	-	26 803	-	-	50.8	-	-	Légumineuses sèches (graines)
-	-	-	-	32 580	-	-	100.0	Pommes de terre (tubercules)
-	-	7 846	-	-	-	-	-	Sucre
-	-	5 510	-	-	-	-	-	Graisses et huiles végétales (non transformées)
-	-	23 699	-	-	68.7	-	-	Fourrages verts transformés (herbe séchée)
-	-	-	-	-	-	-	-	Manioc (y compris tapioca)
-	-	26 371	-	-	7.6	-	-	Autres produits d'origine végétale <sup>1</sup>
-	13 437	595 925	-	205 072	28.4	-	60.1	Sous-produits de transformation
-	-	149 350	-	-	48.0	-	-	Sous-produits de minoterie
-	12 973	1 085	-	42 851	-	-	-	de brasserie
-	-	49 109	-	-	-	-	-	d'amidonnerie
-	-	40 553	-	134 082	105.3	-	85.4	de sucrerie
-	-	355 828	-	-	15.5	-	-	d'huilerie (tourteaux)
-	464	-	-	28 138	-	-	31.2	Autres sous-produits
-	-	17 356	-	137 815	-	-	100.0	Aliments d'origine animale
-	-	10 795	-	-	-	-	-	Animaux marins transformés
-	-	-	-	-	-	-	-	Animaux terrestres transformés
-	-	6 561	-	-	-	-	-	Graisses et huiles animales
-	-	-	-	137 815	-	-	100.0	Lait et produits laitiers
-	2 659	-	6 489 451	99 286	-	97.8	33.6	Aliments pour animaux, généralement non commercialisables
-	-	-	675 964	12 064	-	100.0	90.9	Fourrages annuels
-	-	-	-	12 064	-	-	90.9	Plantes sarclées
-	-	-	675 964	-	-	100.0	-	Maïs fourrager
-	-	-	5 811 329	-	-	97.5	-	Fourrages pluriannuels (temporaires et permanents)
-	-	-	2 159	13 051	-	100.0	100.0	Produits fatals des cultures
-	-	-	2 159	-	-	100.0	-	Paille et balles
-	-	-	-	11 340	-	-	100.0	Feuilles et collets
-	-	-	-	1 711	-	-	100.0	Autres produits fatals des cultures
-	2 659	-	-	74 170	-	-	12.6	Aliments fourragers non désignés ailleurs (NDA)
-	-	-	-	1 230	-	-	100.0	Légumes
-	-	-	-	317	-	-	96.4	Fruits
-	2 274	-	-	51 285	-	-	15.2	Déchets
-	385	-	-	21 339	-	-	-	Autres NDA

<sup>1</sup> Le terme «aliments concentrés» désigne les denrées énergétiques et protéinées utilisées habituellement dans la production des aliments composés industriels. En font partie : les graines et semences, les légumineuses sèches, les sous-produits de meunerie et d'huilerie, les fourrages verts transformés, le sucre et la mélasse, le gluten et la protéine de pomme de terre, la levure fourragère, les farines animales, les graisses et huiles non transformées. N'en font pas partie : les fourrages aqueux comme les drêches, le marc, les tubercules, les betteraves, les pulpes, le lait et les produits laitiers, la soupe de viande, etc., qui sont classés dans le groupe «Autres fourrages». Les «fourrages grossiers» comprennent les produits de prairie et de pâturage, du maïs vert et de la paille, qui sont affouragés frais ou conservés à la ferme. Les fourrages verts transformés en dehors de l'exploitation (par ex. l'herbe séchée) font partie des aliments concentrés.

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

### 4.5 Futtermittelbilanz: Verwendung nach Herkunft der Futtermittel und nach Futtermittelgruppen <sup>1</sup> Bilan fourrager: utilisation par provenance des aliments fourragers et par groupe d'aliment fourragers <sup>1</sup>

Jahre	Verwendung aus Inlandproduktion			Verwendung aus Importen			Verwendung aus Nebenprodukten von im Inland verarbeiteten ausländischen Nahrungsmitteln		
	Utilisation de la production indigène			Utilisation de produits importés			Utilisation de sous-produits de denrées alimentaires étrangères transformées en Suisse		
	Kraftfutter Concentrés Tonnen TS Tonnes MS	Raufutter F. grossiers Tonnen TS Tonnes MS	Anderes Autres Tonnen TS Tonnes MS	Kraftfutter Concentrés Tonnen TS Tonnes MS	Raufutter F. grossiers Tonnen TS Tonnes MS	Anderes Autres Tonnen TS Tonnes MS	Kraftfutter Concentrés Tonnen TS Tonnes MS	Raufutter F. grossiers Tonnen TS Tonnes MS	Anderes Autres Tonnen TS Tonnes MS
1990	1 007 824	6 505 430	464 874	245 655	15 450	12 049	148 932	-	20 522
1991	1 000 617	6 490 736	439 416	269 721	34 273	12 864	184 948	-	20 477
1992	935 817	6 299 595	462 708	243 317	60 135	11 780	176 341	-	19 392
1993	949 163	6 304 618	452 036	271 448	37 068	18 539	152 247	-	19 215
1994	852 004	6 423 631	417 531	197 997	23 268	20 029	168 579	-	19 151
1995	993 956	6 382 089	406 179	321 319	52 762	39 911	166 605	-	17 310
1996	1 077 303	6 451 667	434 212	285 909	59 292	17 693	155 621	-	16 734
1997	915 128	6 281 671	434 922	252 678	67 047	7 705	160 457	-	16 934
1998	897 572	6 222 613	418 521	349 278	41 288	32 000	141 907	-	17 132
1999	708 753	6 256 077	383 283	288 780	49 424	36 800	142 208	-	17 682
2000	888 384	6 303 998	402 365	429 152	42 831	49 446	150 439	-	17 381
2001	803 984	6 425 607	328 661	487 641	51 208	52 567	91 070	-	16 996
2002	826 147	6 385 540	342 266	500 060	50 206	68 894	92 952	-	16 829
2003	674 061	6 265 502	312 211	622 832	90 574	103 100	94 678	-	17 170
2004	713 738	6 217 045	338 599	569 708	62 249	78 313	90 694	-	17 146
2005	727 628	6 329 342	327 564	492 659	39 878	73 403	73 020	-	15 688
2006	690 196	6 344 110	310 144	568 399	96 731	79 800	97 707	-	16 941
2007	720 733	6 362 441	350 393	640 514	91 668	69 889	103 593	-	17 127
2008	675 834	6 560 289	333 216	731 567	73 199	74 689	97 391	-	17 272
2009	670 725	6 470 143	357 012	690 110	110 998	87 279	89 022	-	16 749
2010	617 299	6 449 521	309 823	793 140	132 354	121 477	80 812	-	16 504
2011	624 992	6 434 397	352 931	789 862	141 921	98 114	99 098	-	16 508
2012	588 582	6 527 264	292 635	821 851	104 521	78 634	80 494	-	16 119
2013*	519 750	6 455 916	257 778	897 609	135 292	106 167	73 527	-	16 048
2014*	659 666	6 345 552	327 061	817 429	143 900	131 595	82 159	-	16 096

<sup>1</sup> Als Kraftfutter werden die üblichen Energie- und Proteinträger definiert, die in den industriell hergestellten Mischfutter Platz finden. Darunter werden Körner und Saaten, trockene Hülsenfrüchte, Nebenprodukte der Müllerei und der Ölherstellung, verarbeitete Grünfutter, Zucker und Melasse, Gluten und Kartoffelprotein, Futtermehle, Tiermehle, unverarbeitete Fette und Öle gezählt. Die Saftfutter wie Treber, Trester, Knollen, Rüben, Schnitzel, Milch und Milchprodukte, Fleischsuppe usw. gehören nicht dazu und werden in der Gruppe anderes Futter zugeteilt. Die Raufutter sind Produkte der Wiesen und Weiden, des Grünmaises und des Stroh, die auf dem Hof frisch verfüttert oder konserviert werden. Ausserhalb des Betriebes verarbeitete Grünfutter (z.B. Trockengras) werden zu den Kraftfutter gezählt.

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

Gesamte Futtermittelverwendung				Anteil der Inlandproduktion zum Futtermitteltotal der Gruppe			Anteil der Futtermittelgruppen zur gesamten Futtermittelverwendung			Années
Utilisation d'aliments fourragers totale				Part de la production indigène par rapport au total des aliments fourragers du groupe			Part des groupes d'aliments fourragers par rapport à l'utilisation totale d'aliments fourragers			
Kraftfutter Concentrés	Raufutter F. grossiers	Anderes Autres	Total Total	Kraftfutter Concentrés	Raufutter F. grossiers	Anderes Autres	Kraftfutter Concentrés	Raufutter F. grossiers	Anderes Autres	
Tonnen TS Tonnes MS	Tonnen TS Tonnes MS	Tonnen TS Tonnes MS	Tonnen TS Tonnes MS	%	%	%	%	%	%	
1 402 411	6 520 881	497 444	8 420 736	71.9	99.8	93.5	16.7	77.4	5.9	1990
1 455 287	6 525 009	472 757	8 453 053	68.8	99.5	92.9	17.2	77.2	5.6	1991
1 355 474	6 359 731	493 880	8 209 084	69.0	99.1	93.7	16.5	77.5	6.0	1992
1 372 857	6 341 686	489 790	8 204 333	69.1	99.4	92.3	16.7	77.3	6.0	1993
1 218 580	6 446 899	456 711	8 122 190	69.9	99.6	91.4	15.0	79.4	5.6	1994
1 481 881	6 434 850	463 400	8 380 131	67.1	99.2	87.7	17.7	76.8	5.5	1995
1 518 833	6 510 958	468 639	8 498 431	70.9	99.1	92.7	17.9	76.6	5.5	1996
1 328 262	6 348 717	459 561	8 136 540	68.9	98.9	94.6	16.3	78.0	5.6	1997
1 388 758	6 263 901	467 653	8 120 312	64.6	99.3	89.5	17.1	77.1	5.8	1998
1 139 741	6 305 501	437 764	7 883 007	62.2	99.2	87.6	14.5	80.0	5.6	1999
1 467 976	6 346 830	469 191	8 283 997	60.5	99.3	85.8	17.7	76.6	5.7	2000
1 382 695	6 476 815	398 224	8 257 734	58.1	99.2	82.5	16.7	78.4	4.8	2001
1 419 159	6 435 746	427 989	8 282 893	58.2	99.2	80.0	17.1	77.7	5.2	2002
1 391 571	6 356 076	432 481	8 180 127	48.4	98.6	72.2	17.0	77.7	5.3	2003
1 374 139	6 279 294	434 059	8 087 492	51.9	99.0	78.0	17.0	77.6	5.4	2004
1 293 306	6 369 220	416 655	8 079 181	56.3	99.4	78.6	16.0	78.8	5.2	2005
1 356 303	6 440 841	406 885	8 204 029	50.9	98.5	76.2	16.5	78.5	5.0	2006
1 464 841	6 454 109	437 409	8 356 359	49.2	98.6	80.1	17.5	77.2	5.2	2007
1 504 791	6 633 488	425 177	8 563 456	44.9	98.9	78.4	17.6	77.5	5.0	2008
1 449 857	6 581 141	461 039	8 492 037	46.3	98.3	77.4	17.1	77.5	5.4	2009
1 491 252	6 581 875	447 803	8 520 929	41.4	98.0	69.2	17.5	77.2	5.3	2010
1 513 952	6 576 318	467 552	8 557 823	41.3	97.8	75.5	17.7	76.8	5.5	2011
1 490 927	6 631 786	387 388	8 510 100	39.5	98.4	75.5	17.5	77.9	4.6	2012
1 490 885	6 591 208	379 994	8 462 087	34.9	97.9	67.8	17.6	77.9	4.5	2013*
1 559 254	6 489 451	474 753	8 523 458	42.3	97.8	68.9	18.3	76.1	5.6	2014*

<sup>1</sup> Le terme «aliments concentrés» désigne les denrées énergétiques et protéinées utilisées habituellement dans la production des aliments composés industriels. En font partie : les graines et semences, les légumineuses sèches, les sous-produits de meunerie et d'huilerie, les fourrages verts transformés, le sucre et la mélasse, le gluten et la protéine de pomme de terre, la levure fourragère, les farines animales, les graisses et huiles non transformées. N'en font pas partie : les fourrages aqueux comme les drèches, le marc, les tubercules, les betteraves, les pulpes, le lait et les produits laitiers, la soupe de viande, etc., qui sont classés dans le groupe «Autres fourrages». Les «fourrages grossiers» comprennent les produits de prairie et de pâturage, du maïs vert et de la paille, qui sont affouragés frais ou conservés à la ferme. Les fourrages verts transformés en dehors de l'exploitation (par ex. l'herbe séchée) font partie des aliments concentrés.

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

### 4.6 Flächenintensität der Tierhaltung Intensité de la détention d'animaux à la surface

Gruppierung	Tierbesatz GVE je ha LN			Hauptfutterfläche Aren je RGVE			Groupement
	Charge en bétail UGB par ha SAU			surface fourragère principale ares par UGBFG			
	2012	2013	2014	2012	2013	2014	
Alle Betriebe	1.18	1.18	1.20	79	78	77	Toutes les exploitations
<b>Region, Flächenklasse</b>							<b>Région, catégorie de surface</b>
Talregion	1.18	1.17	1.20	64	63	62	Région de plaine
10 - 20 ha	1.41	1.37	1.43	63	65	64	10 - 20 ha
20 - 30 ha	1.36	1.40	1.46	60	58	55	20 - 30 ha
30 - 50 ha	1.13	1.12	1.11	61	60	61	30 - 50 ha
Hügelregion	1.41	1.43	1.44	74	73	73	Région des collines
10 - 20 ha	1.51	1.51	1.47	70	69	71	10 - 20 ha
20 - 30 ha	1.34	1.38	1.42	76	72	71	20 - 30 ha
30 - 50 ha	1.22	1.24	1.29	76	77	76	30 - 50 ha
Bergregion	0.97	0.96	0.96	112	113	113	Région de montagne
10 - 20 ha	1.07	1.07	1.04	103	102	105	10 - 20 ha
20 - 30 ha	0.98	0.96	0.95	109	110	109	20 - 30 ha
30 - 50 ha	0.85	0.84	0.86	125	126	122	30 - 50 ha
<b>Betriebstyp</b>							<b>Type d'exploitation</b>
Verkehrsmilch	1.25	1.25	1.24	82	81	82	Lait commercialisé
Mutterkühe	0.94	0.98	1.10	105	102	91	Vaches-mères
Anderes Rindvieh	0.88	0.91	0.90	113	109	111	Autre bétail bovin
Pferde, Schafe, Ziegen	1.28	1.21	1.10	76	83	89	Chevaux, ovins, caprins
Veredlung	4.13	4.17	4.13	77	77	72	Transformation
<b>Region und Betriebstyp</b>							<b>Région et type d'exploitations</b>
Talregion							Région de plaine
Verkehrsmilch	1.61	1.65	1.65	60	58	59	Lait commercialisé
Kombination Verkehrsmilch/ Ackerbau	1.12	1.16	1.21	54	51	52	Combiné lait commercialisé/ grandes cultures
Kombiniert Veredlung	2.38	2.32	2.46	64	64	59	Combiné transformation
Hügelregion							Région des collines
Verkehrsmilch	1.38	1.39	1.38	72	71	72	Lait commercialisé
Kombiniert Veredlung	2.33	2.33	2.33	67	68	69	Combiné transformation
Bergregion							Région de montagne
Verkehrsmilch	0.98	0.97	0.95	109	109	109	Lait commercialisé
Anderes Rindvieh	0.85	0.82	0.81	120	125	126	Autres bétail bovin
<b>Region und Landbauform</b>							<b>Région et mode de production</b>
Talregion							Région de plaine
Ökologischer Leistungs- ausweis (ÖLN)	1.19	1.18	1.21	63	62	60	Prestations écologiques requis (PER)
Bio	1.10	1.08	1.14	78	77	76	Bio
Hügelregion							Région des collines
ÖLN	1.42	1.45	1.46	74	72	72	PER
Bio	1.30	1.32	1.36	83	83	80	Bio
Bergregion							Région de montagne
ÖLN	1.02	1.01	1.00	107	108	110	PER
Bio	0.84	0.83	0.87	126	127	120	Bio



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

### 4.7 Hauptnährstoffe aus verfügbaren Düngemitteln Principaux éléments nutritifs des engrais disponibles

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

Jahr Année	Hofdünger <sup>1</sup> Engrais de ferme <sup>1</sup>	Übrige Dünger <sup>2</sup> Autres engrais <sup>2</sup>	Kompost <sup>2</sup> Compost <sup>2</sup>	Klärschlamm <sup>3</sup> Boues d'épuration <sup>3</sup>	Mineraldünger <sup>4</sup> Engrais minéraux <sup>4</sup>	Total
Stickstoffgehalt (N) in t ~ Teneur en azote (N) en t						
2000	128 300	2 200	2 800	4 000	53 000	190 300
2010	138 300	2 200	3 900	...	55 500	199 900
2014	137 600	2 200	3 900	...	51 600	195 300
2015	139 000	2 200	3 900	...	45 800	190 900
Phosphorgehalt (P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> ) in t ~ Teneur en phosphore (P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> ) en t						
2000	46 700	1 900	1 300	5 300	11 000	66 200
2010	52 300	1 900	1 700	...	10 700	66 600
2014	52 000	1 900	1 700	...	9 600	65 200
2015	52 500	1 900	1 700	...	9 700	65 800
Kaligehalt (K <sub>2</sub> O) in t ~ Teneur en potasse (K <sub>2</sub> O) en t						
2000	194 400	2 200	2 200	350	27 300	226 450
2010	199 500	2 200	2 800	...	20 700	225 200
2014	198 500	2 200	2 800	...	21 700	225 200
2015	200 500	2 200	2 800	...	21 900	227 400

<sup>1</sup> Berechnet aufgrund des Viehbestandes gemäss Betriebsstrukturerhebung und des Nährstoffanfalls pro Tier nach Angaben der Forschungsanstalt Agroscope Reckenholz-Tänikon (ART).

<sup>2</sup> Nach Angaben der Forschungsanstalt Agroscope Reckenholz-Tänikon (ART).

<sup>3</sup> Berechnet mit Hilfe der Angaben des BAFU. Nach dem Verbot 2006 (Verlängerung bis 2008) hat der Klärschlamm seine Bedeutung für die Landwirtschaft verloren.

<sup>4</sup> Gemäss Angaben von Agricura. Das Düngerjahr dauert vom 1. Mai bis 30. April des Folgejahres. Es wurde angenommen, dass der Mineraldünger erst für die Kulturen des Folgejahres verwendet werden.

<sup>1</sup> Calculé en fonction du cheptel, conformément au recensement des structures d'exploitation et aux matières nutritives par animal selon les indications de la Station de recherche Agroscope Reckenholz-Tänikon (ART).

<sup>2</sup> Selon les indications de la Station de recherche Agroscope Reckenholz-Tänikon (ART).

<sup>3</sup> 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.

<sup>4</sup> Selon les indications de l'Agricura. L'année d'engrais dure du 1er mai 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.

Agristat

Agristat

### 4.8 Anfall von Hofdünger Volume d'engrais de ferme

Mehrjahres- mittel, Jahre	Schweiz. Viehbestand in 1 000 Vieheinheiten <sup>1</sup> Eff. des anim. en Suisse en 1 000 unités de bétail <sup>1</sup>			Anfall von Hofdünger <sup>2</sup> ~ Volume d'engrais de ferme <sup>2</sup>					
	Total	davon ~ dont		Stickstoff- gehalt (N) Teneur en azote (N) t	Phosphor- gehalt (P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> ) Teneur en phosphore (P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> ) t	Kaligehalt (K <sub>2</sub> O) Teneur en potasse (K <sub>2</sub> O) t	N kg/ha <sup>3</sup>	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> kg/ha <sup>3</sup>	K <sub>2</sub> O kg/ha <sup>3</sup>
		Rindvieh	Schweine						
		Bovins	Porcs						
1981-1985	2 067	1 398	538	158 400	65 980	184 540	151	63	176
1986-1990	1 946	1 333	477	142 180	59 700	169 100	136	57	161
1993-1998	1 352	1 042	183	134 800	48 900	205 300	128	46	196
1999-2001	1 305	980	194	128 600	46 800	195 033	122	45	186
2002-2006	1 288	950	200	129 900	49 080	186 060	123	47	177
2007-2012	1 315	963	199	135 180	51 060	194 660	129	49	185
2013-2015	1 313	962	192	137 900	52 075	199 050	131	50	190
2011	1 317	962	200	137 400	51 900	198 200	131	49	189
2012	1 315	962	196	137 300	51 800	198 100	131	49	189
2013	1 307	960	189	137 700	52 000	199 100	131	50	190
2014	1 308	957	191	137 600	52 000	198 500	131	50	189
2015	1 320	967	193	139 000	52 500	200 500	132	50	191

<sup>1</sup> Gemäss landwirtschaftlicher Begriffsverordnung sind ab 1993, 1999 und 2004 neue Faktoren je Tier für die Umrechnung in GVE benützt worden.

<sup>2</sup> Berechnet aufgrund des Viehbestandes nach der Betriebsstrukturerhebung und des Nährstoffanfalls pro Tier nach Angaben der Forschungsanstalt Agroscope Reckenholz Tänikon (ART). 2009 neue Angaben.

<sup>3</sup> LN (ohne Sömmerungsweiden): 1 050 000 ha

<sup>1</sup> Conformément à l'ordonnance sur la terminologie agricole, à partir de 1993, 1999 et de 2004 de nouveaux facteurs par animal ont été utilisés pour la conversion en UGB.

<sup>2</sup> Calculé en fonction du cheptel, conformément au recensement des structures d'exploitation et aux matières nutritives par animal selon les indications de la Station de recherche Agroscope Reckenholz Tänikon (ART). 2009 nouvelles indications.

<sup>3</sup> SAU (sans les pâturages des Alpes et du Jura): 1 050 000 ha

Agristat

Agristat

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

### 4.9 Verfügbare Handelsdünger für die Landwirtschaft Engrais commerciaux disponibles pour l'agriculture

Die verfügbaren Handelsdünger umfassen die in der Landwirtschaft gehandelten Dünger wie Mineraldünger, Klärschlamm, Kompost und übrige Dünger.

Les engrais commerciaux disponibles, comprennent les engrais qui sont commercialisés dans l'agriculture, tels que les engrais minéraux, les boues d'épuration, le compost et les autres engrais

5-Jahresm., Jahre Moyenne de 5 ans, années	N			P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>			K <sub>2</sub> O			Nährstoffverhältnis		
	Total	kg je ha <sup>1</sup>		Total	kg je ha <sup>1</sup>		Total	kg je ha <sup>1</sup>		Proportions des matières nutritives		
	t	wenn ~ si Ø 71/75 = 100	kg par ha <sup>1</sup>	t	wenn ~ si Ø 71/75 = 100	kg par ha <sup>1</sup>	t	wenn ~ si Ø 71/75 = 100	kg par ha <sup>1</sup>	N	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	K <sub>2</sub> O
1991-1995	71 260	178	67.9	38 240	76	36.4	57 960	92	55.2	1	0.54	0.81
1996-2000	60 220	151	57.4	22 700	45	21.6	34 580	55	32.9	1	0.38	0.57
2001-2005	60 240	151	57.4	18 820	37	17.9	31 660	50	30.2	1	0.31	0.53
2006-2010	56 700	142	54.0	15 740	31	15.0	29 060	46	27.7	1	0.28	0.51
2011-2015	52 320	131	49.8	13 340	27	12.7	25 540	40	24.3	1	0.26	0.49
2011	53 400	133	50.9	13 700	27	13.0	25 300	40	24.1	1	0.26	0.47
2012	51 700	129	49.2	14 200	28	13.5	25 400	40	24.2	1	0.27	0.49
2013	50 200	125	47.8	13 100	26	12.5	25 000	40	23.8	1	0.26	0.50
2014	56 000	140	53.3	12 800	26	12.2	25 900	41	24.7	1	0.23	0.46
2015	50 300	126	47.9	12 900	26	12.3	26 100	41	24.9	1	0.26	0.52

<sup>1</sup> LN (ohne Sömmerungsweiden): 1 050 000 ha

<sup>1</sup> SAU (sans les pâturages des Alpes et du Jura): 1 050 000 ha

Agristat

Agristat

### 4.10 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)

Jahr Année	Stickstoffbilanz, in 1 000 t Stickstoff Bilan d'azote, en 1 000 t d'azote			Phosphorbilanz, in 1 000 t Phosphor Bilan de phosphore, en 1 000 t de phosphore		
	Input	Output	Input-Output	Input	Output	Input-Output
	1990	291	160	131	46	26
1991	290	156	134	45	25	19
1992	287	163	124	43	26	17
1993	280	167	113	41	27	14
1994	277	161	116	39	26	13
1995	274	159	115	37	26	12
1996	271	161	110	34	26	8
1997	260	165	95	33	27	7
1998	260	155	105	32	25	7
1999	257	157	100	32	25	7
2000	258	160	98	31	26	5
2001	259	157	102	31	25	6
2002	259	159	100	32	26	7
2003	254	146	108	30	23	6
2004	252	161	91	30	26	4
2005	251	158	93	29	25	4
2006	251	154	97	30	25	5
2007	254	158	96	31	25	5
2008	253	157	96	30	25	4
2009	248	157	91	28	25	3
2010	255	155	100	29	25	4
2011	248	156	93	28	25	3
2012	246	157	89	29	25	3
2013	244	150	93	28	24	4
2014	250	160	90	28	26	2

Bundesamt für Statistik (BFS)

Office fédéral de la statistique (OFS)

**4.11 Gesamtphosphorgehalt in 21 Seen**  
**Teneur globale en phosphore mesurée dans 21 lacs**

In Mikrogramm pro Liter Wasser ~ En microgrammes par litre d'eau

See ~ Lac	1980	1990	2000	2005	2010	2011	2012	2013 <sup>1</sup>
Lac Léman	83	55	36	29	22	23	22	20
Bodensee	83	39	14	9	6	6	6	7
Lac de Neuchâtel	59	30	12	10	7	6	11	...
Lago Maggiore	33	15	11	10	10	10	12	13
Vierwaldstättersee	23	8	6	3	5	3	5	5
Zürichsee	67	43	24	22	21	23	17	19
Zürich-Obersee	29	15	11	10	12	8	9	...
Lago di Lugano nord	176	150	149	115	73	72	73	...
Lago di Lugano sud	128	90	55	43	42	38	38	...
Thunersee	...	...	4	5	4	2	8	...
Bielensee	65	31	18	23	18	14	11	...
Zugersee	205	163	124	108	94	86	87	83
Brienzersee	...	...	5	7	5	3	4	...
Walensee	22	4	2	3	3	4	4	...
Murtensee	...	40	27	11	21	13	20	...
Sempachersee	136	116	42	25	23	19	15	19
Hallwilersee	231	107	52	38	19	16	19	15
Greifensee	217	116	58	68	48	52	46	...
Aegerisee	11	9	7	7	5	5	5	...
Baldeggersee	343	109	88	38	26	26	23	30
Pfäffikersee	159	48	20	23	16	11	14	...

<sup>1</sup> Die Reduktion des Phosphorgehalts in Seen ist eine Folge verschiedener Massnahmen. Es sind dies vor allem die Abwasserreinigung und das P-Verbot für Textilwaschmittel seit 1987. Gemäss Modellrechnungen der ART liegt die Reduktion der landwirtschaftlich bedingten Phosphoreinträge seit 1990 zwischen 10 und 30%.

<sup>1</sup> La réduction de la teneur en phosphore dans les lacs est le résultat de différentes mesures. Par exemple l'épuration des eaux usées et l'interdiction des phosphates dans les lessives depuis 1987. Selon le modèle de calcul de ART, la réduction des flux de phosphore due à l'agriculture se situe depuis 1990 entre 10 et 30%.

Bundesamt für Umwelt (BAFU);  
 Kantonale Fachstellen;  
 Internationale Kommissionen (IGKB, CIPEL, CIPAIS);  
 Wasserversorgung Zürich;  
 Wasserforschungs-Institut des ETH-Bereichs (EAWAG);  
 Forschungsanstalt Agroscope Reckenholz-Tänikon (ART)

Office fédéral de l'environnement (OFEV);  
 Services cantonaux;  
 Commissions internationales (IGKB, CIPEL, CIPAIS);  
 Service des eaux Zurich;  
 Institut de recherche sur les eaux dans le cadre  
 de l'Ecole polytechnique fédérale (EAWAG);  
 Station de recherche Agroscope Reckenholz-Tänikon (ART)

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

### 4.12 Nitrat im Grundwasser in Abhängigkeit von der Hauptbodennutzung Nitrates dans les eaux souterraines en fonction de l'utilisation principale du sol

a) Nitrat-Konzentration 2012 (Maximalwert pro Messstelle), Prozentanteile der beprobten Messstellen  
Concentration de nitrates 2012 (valeur maximale par station de mesure), pourcentage des stations de mesure analysées

Hauptbodennutzung <sup>1</sup>	Anzahl Messstellen Nombre de stations de mesure	≤ 10 mg/l	> 10 - 25 mg/l <sup>2</sup>	> 25 - 40 mg/l	> 40 mg/l	Utilisation principale du sol <sup>1</sup>
		%	%	%	%	
Ackerbau	91	6	50	32	13	Grandes cultures
Gras- und Viehwirtschaft	143	36	50	12	2	Production herbagère et bétail
Wald	158	81	16	3	-	Forêt
Sömmerungsweiden und unproduktive Gebiete	35	100	-	-	-	Pâturages d'estivage et régions improductives

b) Entwicklung der Nitrat-Konzentration, Prozentanteile der beprobten Messstellen mit einer Maximalkonzentration über 25 mg/l  
Evolution de la concentration de nitrates, pourcentage des stations de mesure analysées avec une concentration maximale au-dessus de 25 mg/l

Hauptbodennutzung <sup>1</sup>	2002	2005	2010	2011	2012	2013	Utilisation principale du sol <sup>1</sup>
	%	%	%	%	%	%	
Ackerbau	48	45	48	45	46	45	Grandes cultures
Gras- und Viehwirtschaft	13	20	14	16	12	14	Production herbagère et bétail
Wald	4	3	4	3	3	3	Forêt
Sömmerungsweiden und unproduktive Gebiete	-	-	-	-	-	-	Pâturages d'estivage et régions improductives

<sup>1</sup> Bodennutzung mit dem grössten Flächenanteil im Einzugsgebiet einer Messstelle

<sup>2</sup> Anforderungswert für Grundwasser, das als Trinkwasser genutzt wird oder dafür vorgesehen ist, gemäss Gewässerschutzverordnung (GSchV): 25 mg/l

<sup>1</sup> L'utilisation du sol qui occupe la plus grande superficie du bassin d'alimentation

<sup>2</sup> L'exigence chiffrée pour les eaux souterraines utilisées comme eau potable ou destinées à l'être selon l'ordonnance sur la protection des eaux (OEaux): 25 mg/l

Bundesamt für Umwelt (BAFU);  
Nationale Grundwasserbeobachtung NAQUA

Office fédéral de l'environnement (OFEV);  
Observation nationale des eaux souterraines NAQUA

### 4.13 Pflanzenschutzmittel im Grundwasser in Abhängigkeit von der Hauptbodennutzung Produits phytosanitaires dans les eaux souterraines en fonction de l'utilisation principale du sol

Maximal-Konzentration der Pflanzenschutzmittel-Wirkstoffe und -Abbauprodukte pro NAQUA-Messstelle im Jahr 2011,  
Prozentanteile der beprobten Messstellen

Concentration maximale de substances actives et de produits de dégradation par station de mesure NAQUA en 2011,  
pourcentage des stations analysées

Hauptbodennutzung <sup>1</sup>	Anzahl Messstellen Nombre de stations de mesure	Kein Nachweis	Mindestens 1 Nachweis ≤ 0.1 µg/l <sup>2</sup>	Mindestens 1 Nachweis > 0.1 µg/l	Utilisation principale du sol <sup>1</sup>
		Aucune détection %	Au moins une détection ≤ 0.1 µg/l <sup>2</sup> %	Au moins une détection > 0,1 µg/l %	
Ackerbau	93	4	37	59	Grandes cultures
Gras- und Viehwirtschaft	140	36	46	17	Production herbagère et bétail
Wald	159	84	12	4	Forêt
Sömmerungsweiden und unproduktive Gebiete	35	97	3	-	Pâturages d'estivage et régions improductives

<sup>1</sup> Bodennutzung mit dem grössten Flächenanteil im Einzugsgebiet einer Messstelle

<sup>2</sup> Gemäss Gewässerschutzverordnung (GSchV) beträgt der Anforderungswert für Grundwasser, das als Trinkwasser genutzt wird oder dafür vorgesehen ist 0.1 µg/l für jeden einzelnen Wirkstoff.

<sup>1</sup> L'utilisation du sol qui occupe la plus grande superficie du bassin d'alimentation

<sup>2</sup> 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 0.1 µg/l pour chaque substance active prise isolément.

Bundesamt für Umwelt (BAFU);  
Nationale Grundwasserbeobachtung NAQUA

Office fédéral de l'environnement (OFEV);  
Observation nationale des eaux souterraines NAQUA

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

### 4.14 Absatz von Pflanzenschutzmitteln Vente de produits phytosanitaires

Wirkstoffgewicht in Tonnen; einschliesslich Fürstentum Liechtenstein  
Poids de substance active en tonnes; y compris la Principauté de Liechtenstein

Jahre	Herbizide	Fungizide, Bakterizide, Saatbeizmittel	Wachstumsre- gulatoren	Rodentizide	Insektizide, Akarizide	Total
Années	Herbicides	Fongicides, Bactéricides, Désinfectants des semences	Régulateurs de croissance	Rodenticides	Insecticides, Acaricides	Total
1990 <sup>1</sup>	823	988	79	2.0	390	2 282
1995	657	949	34	0.3	185	1 826
1996	625	891	22	0.3	208	1 747
1997	598	840	20	0.3	186	1 644
1998	599	764	18	0.2	182	1 563
1999	613	708	18	0.2	188	1 527
2000	653	720	20	0.2	184	1 577
2001	656	706	21	0.2	179	1 562
2002	651	732	20	2.9	120	1 527
2003	631	692	19	2.1	133	1 477
2004	627	626	19	1.5	114	1 387
2005	628	622	20	0.2	122	1 392
2006 <sup>2</sup>	751	871	33	2.5	253	1 911
2007	908	895	29	18.6	320	2 171
2008	870	966	28	14.4	343	2 222
2009	744	975	59	9.4	424	2 212
2010	810	957	36	4.0	324	2 132
2011	874	934	31	5.8	358	2 203
2012	784	970	29	5.5	326	2 114
2013	733	992	25	3.2	351	2 104
2014	717	1016	31	1.6	365	2 130

<sup>1</sup> Bis 2005 Erhebung durch scienceindustries, es wurden nur Daten von Mitgliederfirmen erhoben, ohne Haus und Gärten.

<sup>2</sup> Ab 2006 Erhebung durch BLW (ohne Parallelimporte)

<sup>1</sup> Jusqu'à 2005, données recueillies par scienceindustries; seules les données des entreprises membres ont été recueillies, sans maison et jardins.

<sup>2</sup> À partir de 2006, données recueillies par l'OFAG (sans importations parallèles)

scienceindustries Switzerland;  
Bundesamt für Landwirtschaft (BLW)

scienceindustries Switzerland;  
Office fédéral de l'agriculture (OFAG)

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

Wirkstoffgewicht in kg ~ Poids de substance active en kg

Wirkstoff	2006	2010	2012	2013	2014	Substance active
Sulfonamide	27 025	25 672	21 556	18 942	17 009	Sulfonamides
Penicilline	12 632	12 996	12 803	12 645	12 193	Pénicillines
Tetracycline	14 992	14 746	12 038	11 626	10 398	Tétracyclines
Makrolide & Lincosamide	3 667	3 864	3 326	3 125	2 816	Macrolides & lincosamides
Aminoglykoside	3 692	3 215	3 199	3 115	3 114	Aminoglycosides
Trimethoprim	2 079	1 702	1 368	1 148	1 102	Triméthoprime
Polymyxine	1 829	1 489	1 057	854	772	Polymyxines
Fluoroquinolone	318	388	335	384	379	Fluoroquinolones
Cephalosporine	131	237	237	228	241	Céphalosporines
Amphenicole	...	...	...	183	169	Amphénicoles
Andere <sup>1</sup>	122	245	413	274	208	Autres <sup>1</sup>
<b>Total</b>	<b>66 487</b>	<b>64 554</b>	<b>56 223</b>	<b>52 250</b>	<b>48 402</b>	<b>Total</b>

<sup>1</sup> Amphenicole (bis 2012), Pleuromutiline, Polypeptide, Quinolone

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

Schweizerisches Heilmittelinstitut;  
Swissmedic;  
Bundesamt für Lebensmittelsicherheit und Veterinärwesen (BLW)

Institut suisse des produits thérapeutiques;  
Swissmedic;  
Office fédéral de la sécurité alimentaire et des affaires vétérinaires (OSAV)

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

### 4.16 Antibiotikaresistenzen bei Nutztieren Résistances aux antibiotiques chez les animaux de rente

Antibiotikaresistenzmonitoring 2013<sup>1</sup>, Prävalenz und Anzahl isolierter Bakterienstämme aus Proben (Kloakentupfer) von Mastpoulets  
Monitoring des résistances aux antibiotiques 2013<sup>1</sup>, prévalence et nombre de souches de bactéries isolées d'échantillons (écouvillon cloacal) de poulets de chair

	<i>Escherichia coli</i>	<i>Enterococcus faecialis</i>	<i>Enterococcus faecium</i>	ESBL/Amp-C bildende <i>Escherichia coli</i> <sup>3</sup> ~ <i>Escherichia coli</i> productrices d'ESBL/Amp-C <sup>3</sup>		
Anzahl Proben	201 (je 5 gepoolt ~ groupés par 5)	249 (je 5 gepoolt ~ groupés par 5)	249 (je 5 gepoolt ~ groupés par 5)	170 (je 5 gepoolt ~ groupés par 5)		Nombre d'échantillons
Anzahl Stämme <sup>2</sup>	189	155	58	47		Nombre de souches <sup>2</sup>
Anzahl Resistenzen	Prävalenz der Resistenz in % (Anzahl Stämme) ~			Prévalence des résistances en % (nombre de souches)		Nombre de résistances
Keine Resistenz	33.3 (63)	0.6 (1)	1.7 (1)	0.0 (0)		Aucune résistance
1 Antibiotikum	12.2 (23)	54.2 (84)	13.8 (8)	0.0 (0)		1 Antibiotique
2 Antibiotika	24.3 (46)	20.6 (32)	24.1 (14)	0.0 (0)		2 Antibiotiques
3 Antibiotika	13.8 (26)	17.4 (27)	34.5 (20)	0.0 (0)		3 Antibiotiques
4 Antibiotika	7.9 (15)	5.8 (9)	13.8 (8)	0.0 (0)		4 Antibiotiques
> 4 Antibiotika	8.5 (16)	1.3 (2)	12.1 (7)	100.0 (47)		> 4 Antibiotiques

Antibiotikaresistenzmonitoring 2013<sup>1</sup>, Prävalenz und Anzahl isolierter Bakterienstämme aus Proben (Kot- oder Nasentupfer) von Mastschweinen  
Monitoring des résistances aux antibiotiques 2013<sup>1</sup>, prévalence et nombre de souches de bactéries isolées d'échantillons (écouvillon de fèces ou nasal) de porcs à l'engrais

	<i>Campylobacter coli</i>	<i>Escherichia coli</i>	MRSA <sup>4</sup> ~ SARM <sup>4</sup>	ESBL/Amp-C bildende <i>Escherichia coli</i> <sup>3</sup> ~ <i>Escherichia coli</i> productrices d'ESBL/Amp-C <sup>3</sup>		
Anzahl Proben	348	200	351	171		Nombre d'échantillons
Anzahl Stämme <sup>2</sup>	226	183	73	16		Nombre de souches <sup>2</sup>
Anzahl Resistenzen	Prävalenz der Resistenz in % (Anzahl Stämme) ~			Prévalence des résistances en % (nombre de souches)		Nombre de résistances
Keine Resistenz	13.3 (30)	41.5 (76)	0.0 (0)	0.0 (0)		Aucune résistance
1 Antibiotikum	33.6 (76)	15.8 (29)	0.0 (0)	0.0 (0)		1 Antibiotique
2 Antibiotika	19.9 (45)	4.9 (9)	0.0 (0)	0.0 (0)		2 Antibiotiques
3 Antibiotika	17.3 (39)	15.3 (28)	4.1 (3)	0.0 (0)		3 Antibiotiques
4 Antibiotika	11.9 (27)	10.4 (19)	1.4 (1)	0.0 (0)		4 Antibiotiques
> 4 Antibiotika	4.0 (9)	12.0 (22)	94.5 (69)	100.0 (16)		> 4 Antibiotiques

Antibiotikaresistenzmonitoring 2013<sup>1</sup>, Prävalenz und Anzahl isolierter Bakterienstämme aus Proben (Kot- oder Nasentupfer) von Schlachtrindern  
Monitoring des résistances aux antibiotiques 2013<sup>1</sup>, prévalence et nombre de souches de bactéries isolées d'échantillons (écouvillon de fèces ou nasal) de bovins de boucherie

	<i>Escherichia coli</i>	<i>Enterococcus faecialis</i>	<i>Enterococcus faecium</i>	ESBL/Amp-C bildende <i>Escherichia coli</i> <sup>3</sup> ~ <i>Escherichia coli</i> productrices d'ESBL/Amp-C <sup>3</sup>		
Anzahl Proben	208	253	253	181		Nombre d'échantillons
Anzahl Stämme <sup>2</sup>	176	108	68	30		Nombre de souches <sup>2</sup>
Anzahl Resistenzen	Prävalenz der Resistenz in % (Anzahl Stämme) ~			Prévalence des résistances en % (nombre de souches)		Nombre de résistances
Keine Resistenz	44.9 (79)	2.8 (3)	5.9 (4)	0.0 (0)		Aucune résistance
1 Antibiotikum	5.7 (10)	16.7 (18)	4.4 (3)	0.0 (0)		1 Antibiotique
2 Antibiotika	6.8 (12)	24.1 (26)	20.6 (14)	0.0 (0)		2 Antibiotiques
3 Antibiotika	9.1 (16)	8.3 (9)	44.1 (30)	0.0 (0)		3 Antibiotiques
4 Antibiotika	10.8 (19)	20.4 (22)	16.2 (11)	0.0 (0)		4 Antibiotiques
> 4 Antibiotika	22.7 (40)	27.8 (30)	8.8 (6)	100.0 (30)		> 4 Antibiotiques

<sup>1</sup> Im Rahmen des Überwachungsprogramms von Antibiotikaresistenzen wird jährlich eine repräsentative Beprobung von gesunden Mastpouletsherden, Schweinen und Rindern im Schlachthof durchgeführt.

<sup>2</sup> Anzahl Bakterienstämme, die aus den Proben von gesunden Beständen isoliert und auf Resistenzen getestet wurden.

<sup>3</sup> Extended-Spectrum β-Lactamasen (ESBL)-produzierende *Escherichia coli* sind resistent gegen sämtliche Penicilline und Cephalosporine der 1.- 4. Generation.

<sup>4</sup> Methicillin-resistente *Staphylococcus aureus* Stämme (MRSA) sind resistent gegen alle β-Lactam-Antibiotika. Diese Stämme sind meist multiresistent, d.h. sie verfügen auch über Resistenzen gegenüber anderen Antibiotikaklassen.

<sup>1</sup> Dans le cadre de la surveillance des résistances aux antibiotiques, des échantillons représentatifs sont prélevés chaque année dans les abattoirs sur des poulets de chair, des porcs et des veaux en bonne santé.

<sup>2</sup> Nombre de souches de bactéries isolées à partir d'échantillons d'effectifs sains et ayant fait l'objet de tests de résistances.

<sup>3</sup> *Escherichia coli* productrices de β-lactamasen à spectre étendu (ESBL) sont résistantes à toutes les pénicillines et aux céphalosporines de 1<sup>ère</sup> à 4<sup>ème</sup> génération.

<sup>4</sup> Les souches de *Staphylococcus aureus* résistant à la méthicilline (SARM) sont résistantes à toutes les bêta-lactamines. Ces souches sont multirésistantes dans la plupart des cas, c.-à-d. qu'elles ont aussi développé des résistances contre d'autres classes d'antibiotiques.

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

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

Durchschnitt der Meldungen von 7 Stationen: St. Gallen, Schaffhausen, Zürich, Luzern, Bern, Neuenburg, Lausanne  
Moyenne des rapports de 7 stations: St-Gall, Schaffhouse, Zurich, Lucerne, Berne, Neuchâtel, Lausanne

Monate	Lufttemperatur in ° Celsius			Niederschlag in mm			Zahl der Tage mit Niederschlag <sup>1</sup>			Sonnenscheindauer in Stunden		
Mois	Température de l'air en ° celsius			Précipitations en mm			Nombre de jours avec précipitations <sup>1</sup>			Ensoleillement en heures		
	Lang-jähriges Mittel 1981 - 2010	2014	2015	Moyenne pluri-annuelle 1981 - 2010	2014	2015	Lang-jähriges Mittel 1981 - 2010	2014	2015	Moyenne pluri-annuelle 1981 - 2010	2014	2015
Jan. ~ Jan.	0.5	03	02	64	65	94	11	12	15	54	60	51
Feb. ~ Fév.	1.4	4.0	0.0	60	78	39	10	12	7	81	86	75
März ~ Mars	5.3	7.2	6.5	75	34	68	12	5	9	130	207	170
April ~ Avril	8.9	11.0	10.2	82	93	142	12	10	10	157	181	224
Mai ~ Mai	12.7	12.7	14.1	116	107	125	13	13	12	179	178	184
Juni ~ Juin	15.5	18.1	18.4	120	96	113	12	10	11	197	273	239
Juli ~ Juillet	17.5	17.9	22.5	118	223	53	11	18	8	225	163	299
Aug. ~ Août	17.0	16.7	20.2	122	124	89	12	15	8	208	152	241
Sept. ~ Sept.	13.6	15.5	13.5	103	54	59	9	6	8	155	176	155
Okt. ~ Oct.	9.9	12.7	9.4	89	86	55	8	12	9	103	129	87
Nov. ~ Nov.	5.2	6.9	7.5	79	96	73	10	9	6	60	55	103
Dez. ~ Déc.	2.6	3.3	4.2	82	52	21	11	10	5	43	44	84
<b>Jahr ~ année</b>	<b>9.2</b>	<b>10.7</b>	<b>10.7</b>	<b>1 109</b>	<b>1 109</b>	<b>932</b>	<b>131</b>	<b>132</b>	<b>108</b>	<b>1 592</b>	<b>1 704</b>	<b>1913</b>

<sup>1</sup> Mindestens 1 mm Niederschlag

<sup>1</sup> Au moins 1 mm de précipitations

MeteoSuisse

MétéoSuisse

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

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

Monate	Elementarschäden ~ Dégâts élémentaires					Hagelschäden ~ Dégâts de grêle				
Mois	2011	2012	2013	2014	2015	2011	2012	2013	2014	2015
Jan. ~ Jan.	9	60	42	10	8	-	-	-	-	-
Feb. ~ Fév.	-	21	7	6	3	-	-	-	-	-
März ~ Mars	1	8	21	6	27	2	-	-	3	-
April ~ Avril	10	37	71	37	26	278	42	4	48	104
Mai ~ Mai	35	18	238	24	796	499	591	1 136	583	350
Juni ~ Juin	91	82	603	27	125	901	1 286	2 467	1 913	1 215
Juli ~ Juillet	201	190	72	532	236	3 965	2 388	2 780	1 828	551
Aug. ~ Août	55	70	231	244	61	622	1 018	1 107	186	304
Sept. ~ Sept.	42	28	298	27	13	91	25	71	71	12
Okt. ~ Oct.	57	171	140	116	2	1	-	-	45	-
Nov. ~ Nov.	-	34	21	17	3	-	-	-	-	-
Dez. ~ Déc.	11	13	1	-	-	-	-	-	-	-
<b>Total</b>	<b>512</b>	<b>732</b>	<b>1 745</b>	<b>1 046</b>	<b>1 300</b>	<b>6 359</b>	<b>5 350</b>	<b>7 565</b>	<b>4 677</b>	<b>2 536</b>

Schweizer Hagel

Suisse grêle

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

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

Pflanzen / Regionen Plantes / régions	Langjährige Beobachtungsergebnisse (1951 - 2015) Résultats sur plusieurs années (1951 - 2015)					2012	2013	2014	2015
						Datum	Datum	Datum	Datum
	Bisher frühester Zeitpunkt	Bisher spätester Zeitpunkt	Der Normalzeitpunkt liegt zwischen ... und ...			Date	Date	Date	Date
	Date la plus précoce	Date la plus tardive	La date normale se situe entre le ... et le ...						
<b>Vollblüte des Löwenzahns ~ Plaine floraison de la dent de lion</b>									
Mittelland <sup>1</sup>	- 600 m ü.M.	19.3.	23.5.	13.4.	27.4.	10.4.	25.4.	6.4.	18.4.
Voralpen <sup>2</sup>	600 - 1 000 m ü.M.	2.4.	6.6.	22.4.	7.5.	29.4.	6.5.	17.4.	22.4.
Jura, Alpen <sup>3</sup>	1 000 - 1 600 m ü.M.	24.3.	20.6.	7.5.	22.5.	13.5.	19.5.	4.5.	7.5.
<b>Vollblüte der Apfelbäume ~ Plaine floraison des pommiers</b>									
Plateau <sup>1</sup>	- 600 m	31.3.	25.5.	25.4.	7.5.	24.4.	6.5.	16.4.	25.4.
Préalpes <sup>2</sup>	600 - 1 000 m	16.4.	4.6.	6.5.	18.5.	4.5.	12.5.	24.4.	2.5.
Jura, Alpes <sup>3</sup>	1 000 - 1 600 m	10.4.	6.7.	16.5.	3.6.	17.5.	2.6.	14.5.	19.5.
<b>Blattverfärbung der Buche ~ Coloration des feuilles des hêtres</b>									
Mittelland <sup>1</sup>	- 600 m ü.M.	6.9.	18.11.	9.10.	22.10.	16.10.	20.10.	23.10.	10.10.
Voralpen <sup>2</sup>	600 - 1 000 m ü.M.	1.9.	15.11.	1.10.	15.10.	2.10.	12.10.	10.10.	6.10.
Jura, Alpen <sup>3</sup>	1 000 - 1 600 m ü.M.	23.8.	5.11.	26.9.	15.10.	7.10.	10.10.	30.9.	5.10.

<sup>1</sup> Phänologische Stationen: Rafz ZH, Oeschberg BE (bis 2004), Herzogenbuchsee BE (ab 2005), Liestal BL, Moutier BE und Cartigny GE

<sup>2</sup> Stations d'observation: Uetliberg ZH (bis 1995), Entlebuch LU, Posieux FR, Wattwil SG et Seewis GR

<sup>3</sup> Phänologische Stationen: Gadmen BE, Vals GR, Davos-Dorf GR, Gryon VD und Le Locle NE

MeteoSchiweiz

MétéoSuisse

### 4.20 Dauer der Grünfütterung Durée du régime vert

Berichterstatterangaben, Anzahl Meldungen in Klammern  
Indications des correspondants, nombre d'indications en parenthèse

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)										
2009	11.4.	(37)	13.4.	(20)	18.4.	(17)	24.4.	(6)	12.5.	(6)
2010	10.4.	(52)	13.4.	(30)	19.4.	(19)	26.4.	(11)	09.5.	(8)
2011	01.4.	(48)	27.3.	(29)	06.4.	(23)	12.4.	(10)	01.5.	(8)
2012	9.4.	(44)	10.4.	(24)	16.4.	(13)	28.4.	(9)	13.5.	(9)
2013	19.4.	(44)	22.4.	(25)	27.4.	(19)	27.4.	(7)	16.5.	(8)
2014	1.4.	(38)	2.4.	(28)	11.4.	(9)	13.4.	(9)	5.5.	(11)
2015	11.4.	(40)	9.4.	(22)	13.4.	(12)	17.4.	(8)	7.5.	(9)
Beginn der Winterfütterung (Tag/Monat) ~ Début du régime hivernal (jour/mois)										
2009	10.11.	(37)	09.11.	(23)	3.11.	(18)	...	(4)	15.10.	(7)
2010	06.11.	(54)	07.11.	(36)	30.10.	(21)	26.10.	(9)	24.10.	(9)
2011	13.11.	(49)	15.11.	(31)	08.11.	(15)	04.11.	(9)	27.10.	(6)
2012	8.11.	(45)	7.11.	(25)	1.11.	(13)	16.10.	(9)	22.10.	(8)
2013	9.11.	(33)	7.11.	(27)	31.10.	(14)	28.10.	(6)	22.10.	(8)
2014	12.11.	(32)	12.11.	(23)	8.11.	(12)	27.10.	(6)	23.10.	(8)
2015	8.11.	(37)	8.11.	(27)	3.11.	(14)	...	(5)	...	(4)
Dauer der Grünfütterung in Tagen ~ Durée du régime vert en jours										
2009	213		210		199		...		156	
2010	210		208		194		183		168	
2011	226		233		216		206		179	
2012	213		211		199		171		162	
2013	204		199		187		184		159	
2014	225		224		211		197		171	
2015	211		213		204		202		157	

Agristat, Berichterstattererhebungen

Agristat, enquête auprès des correspondants



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

### 4.21 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 2 000 in %	Ackerland in Aren pro Einwohner	Veränderung seit 2 000 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 2 000 en %	Terres assolées en ares par habitant	Variation dès 2 000 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
2008	1 058 099	405 489	7 593 494	13.9	-6.9	5.3	-6.2
2009	1 055 649	405 214	7 701 856	13.7	-8.4	5.3	-7.6
2010	1 051 747	403 749	7 785 806	13.5	-9.8	5.2	-8.9
2011	1 051 866	403 051	7 870 134	13.4	-10.7	5.1	-10.1
2012	1 051 063	403 018	7 954 662	13.2	-11.7	5.1	-11.0
2013	1 049 923	402 902	8 039 060	13.1	-12.8	5.0	-12.0
2014	1 051 183	399 427	8 139 631	12.9	-13.7	4.9	-13.8

<sup>1</sup> Ohne Sömmerungsweiden, inbegriffen die Nutzfläche ausserhalb der Landesgrenze

<sup>2</sup> Offenes Ackerland und Kunstwiesen

<sup>3</sup> Bilanz der ständigen Wohnbevölkerung, Bevölkerungsstand am 1. Januar

<sup>1</sup> Sans les alpages, y compris la surface utile située à l'étranger

<sup>2</sup> Terres ouvertes et prairies artificielles

<sup>3</sup> Bilan de la population résidente permanente, état de la population au 1er janvier

Bundesamt für Statistik (BFS);  
Landwirtschaftliche Betriebsstrukturerhebungen und STATPOP

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

### 4.22 Geschätzte Treibhausgasemissionen aus der Landwirtschaft Estimation des émissions de gaz à effet de serre de l'agriculture

	1990	2000	2005	2010	2013	2014	
<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>	44.5	43.7	45.9	45.1	43.3	39.4	Total émissions <sup>1</sup>
Davon Land- und Forstwirtschaft <sup>2</sup>	0.5	0.5	0.5	0.5	0.4	0.4	Dont agriculture et sylviculture <sup>2</sup>
<b>Methan (CH<sub>4</sub>), 1 000 t</b>							<b>Méthane (CH<sub>4</sub>), 1 000 t</b>
Total Emissionen <sup>1</sup>	243.6	215.7	212.2	210.9	203.9	203.9	Total émissions <sup>1</sup>
Davon Landwirtschaft	180.4	164.8	164.0	167.9	164.7	165.9	Dont agriculture
Nutztierhaltung	143.4	133.1	132.2	135.5	133.6	134.6	Détenion d'animaux
Rindvieh	136.6	125.2	123.8	126.9	125.1	126.2	Bétail bovin
Hofdüngerbewirtschaftung	37.0	31.7	31.8	32.3	31.2	31.3	Utilisation engrais de ferme
<b>Lachgas (N<sub>2</sub>O), 1 000 t</b>							<b>Protoxyde d'azote (N<sub>2</sub>O), 1 000 t</b>
Total Emissionen <sup>1</sup>	9.6	8.6	8.2	8.4	8.1	8.2	Total émissions <sup>1</sup>
Davon Landwirtschaft	7.5	6.6	6.6	6.7	6.5	6.6	Dont agriculture
Hofdüngerbewirtschaftung	1.2	1.1	1.2	1.3	1.2	1.2	Utilisation engrais de ferme
Landwirtschaftliche Böden	6.4	5.5	5.4	5.5	5.2	5.4	Sols agricoles
<b>CO<sub>2</sub>-Äquivalente <sup>3</sup>, Mio. t</b>							<b>Equivalents CO<sub>2</sub> <sup>3</sup>, mio t</b>
Total Emissionen <sup>1</sup>	53.7	52.5	55.0	54.5	52.6	48.7	Total émissions <sup>1</sup>
Davon Landwirtschaft	6.8	6.1	6.1	6.2	6.1	6.2	Dont agriculture
Nutztierhaltung	3.6	3.3	3.3	3.4	3.3	3.4	Détenion d'animaux
Rindvieh	3.4	3.1	3.1	3.2	3.1	3.2	Bétail bovin
Hofdüngerbewirtschaftung	1.3	1.1	1.1	1.2	1.1	1.2	Utilisation engrais de ferme
Landwirtschaftliche Böden	1.9	1.6	1.6	1.6	1.6	1.6	Sols agricoles

<sup>1</sup> Ohne internationalen Flugverkehr und ohne Landnutzung, Landnutzungsänderung und Forstwirtschaft.

<sup>2</sup> Emissionen verursacht durch Verbrennung von Treibstoffen im Offroadbereich und für die Graströcknung.

<sup>3</sup> CO<sub>2</sub>-Äquivalente = Summe aller Gase; Nicht-CO<sub>2</sub>-Emissionen wurden ihrem Klima-Erwärmungspotenzial entsprechend umgerechnet (IPCC, 1995).

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

<sup>2</sup> Emissions dégagées par les carburants brûlés hors du réseau routier et par le séchage de l'herbe.

<sup>3</sup> Equivalents 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, 1995).

Bundesamt für Umwelt (BAFU),  
Treibhausgasinventar der Schweiz

Office fédéral de l'environnement (OFEV),  
Inventaire des émissions de la Suisse

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

### 4.23 Jahresmittelwerte der Ammoniakkonzentrationen <sup>1</sup> an verschiedenen Messstellen <sup>2</sup> Valeurs moyennes annuelles des concentrations d'ammoniac <sup>1</sup> relevées dans différentes stations <sup>2</sup>

In Mikrogramm Ammoniak (NH<sub>3</sub>) pro Kubikmeter Luft <sup>3</sup> ~ En microgrammes d'ammoniac (NH<sub>3</sub>) par mètre cube d'air <sup>3</sup>

Messstelle	Emissionstyp <sup>4</sup>	2000	2005	2010	2013	2014	2015
Points de mesure	Type d'émission <sup>4</sup>						
Wengernalp (BE)	a	0.3	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2
Bachtel (ZH)	b	2.2	1.7	2.0	1.8	2.4	2.2
Rigi-Seebodenalp (SZ)	b	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3	1.6
Früebüel (ZG)	b	...	...	1.6	1.3	1.3	1.7
Zigerhüttli (ZG)	b	...	...	2	2.0	2.3	2.1
Zugerberg (ZG)	b	2.5	1.6	1.6	1.2	1.4	1.9
Oberschrot (FR)	b	...	...	4.0	3.0	3.4	4.9
Chaumont (NE)	b	0.8	0.8	1.2	0.9	0.9	8.7
Eschenbach (LU)	c	...	7.6	7.6	6.6	8.9	6.2
Holderhus (LU)	c	6.6	5.6	5.8	5.8	6.2	6.2
Neudorf (LU)	c	...	...	5.2	5.5	5.6	3.0
Root Michaelskreuz (LU)	c	...	3.8	3.2	2.7	2.8	6.8
Schüpfheim (LU)	c	5.1	5.7	6.7	5.7	6.1	10.0
Wauwil 1 (LU)	c	...	9.6	9.9	9.2	9.0	6.0
Wauwil 2 (LU)	c	...	...	6.6	5.1	5.5	4.5
Kloster Frauental (ZG)	c	...	...	3.3	3.7	4.1	4.4
Miséry (FR)	c	...	...	3.8	3.4	4.1	4.1
Vuisternens-en-Ogoz (FR)	c	...	...	3.3	3.3	3.8	8.4
Appenzell-Steinegg (AI)	c	...	9.6	8.1	7.3	7.5	3.8
Häggeneschwil (SG)	c	...	7.5	7.0	5.5	6.5	3.0
Schänis (SG)	c	1.7	1.8	1.9	1.5	1.7	8.3
Ems Plarenga (GR)	c	...	...	4.1	4.0	3.9	2.6
Muri (AG)	c	3.3	3.0	2.9	2.5	2.4	6.7
Eschlikon (TG)	c	...	...	7.5	6.2	8.4	5.2
Hudelmoos (TG)	c	...	2.0	2.1	1.9	2.3	5.6
Mauren (TG)	c	4.0	5.5	5.8	5.0	5.9	3.1
Tänikon (TG)	c	3.9	5.7	5.5	5.2	5.2	...
Magadino (TI)	c	3.5	4.3	3.5	4.7	4.3	5.0
Payerne (VD)	c	3.4	3.4	3.3	2.5	2.4	4.2
Härkingen (SO)	d	...	...	4.9	3.8	4.4	3.4
Sion - Aeroport (VS)	d	4.8	4.2	3.9	3.9	3.9	4.2
San Vittore (GR)	d	...	...	3.9	2.7	2.6	2.5
Inwil (LU)	e	...	...	4.1	3.8	3.4	1.8
Basel-Binningen (BL)	e	1.7	1.9	2.3	1.9	2.2	2.6
Sagno (TI)	e	1.8	1.7	1.2	1.6	1.3	3.7
Lugano (TI)	f	2.6	2.8	2.2	2.4	2.1	4.1
Rapperswil (SG)	g	...	3.5	3.5	3.2	3.3	...
Zürich, Schimmelstrasse	g	...	...	4.2	4.0	3.9	...

<sup>1</sup> 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).

<sup>2</sup> Stationen des Bundes (Nationales Beobachtungsnetz für Luftfremdstoffe, NABEL) und der Kantone

<sup>3</sup> Durchschnitt von 26 Zweiwochen-Mittelwerten

<sup>4</sup> 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

<sup>1</sup> 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)

<sup>2</sup> Stations de mesure de la Confédération (réseau d'observatoires nationaux pour les polluants atmosphériques, NABEL) et des cantons

<sup>3</sup> Valeur moyenne de 26 mesures (toutes les deux semaines)

<sup>4</sup> 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

**4.24 Ammonium (NH<sub>4</sub><sup>+</sup>)- und Ammoniak (NH<sub>3</sub>)-Immissionen<sup>1</sup>**  
**Immissions d'ammonium (NH<sub>4</sub><sup>+</sup>) et d'ammoniac (NH<sub>3</sub>)<sup>1</sup>**

	NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> -Fracht mit dem Regen in Milligramm Stickstoff pro Quadratmeter und Jahr (mgN/m <sup>2</sup> /Jahr)					Jahresmittelwerte der Summe von NH <sub>3</sub> (Gas) und NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> (im Aerosol) <sup>2</sup> in Microgramm Stickstoff pro Kubikmeter (µgN/m <sup>3</sup> )	
	NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> transporté par la pluie en milligrammes d'azote par mètre carré et année (mgN/m <sup>2</sup> /année)					Valeurs moyennes annuelles de la somme de NH <sub>3</sub> (gaz) et NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> (dans l'aérosol) <sup>2</sup> en microgrammes d'azote par mètre cube (µgN/m <sup>3</sup> )	
	Payerne	Dübendorf	Chaumont	Rigi	Magadino	Payerne	Rigi
2000	395	576	361	556	1 135	...	1.67
2005	375	518	280	682	938	4.27	2.07
2007	371	427	301	457	102	3.65	1.91
2008	364	484	287	454	1 355	3.54	1.74
2009	318	434	316	558	1 148	3.89	1.92
2010	275	544	232	678	908	3.83	1.86
2011	242	398	222	490	991	4.41	1.94
2012	405	577	262	603	1 050	3.48	1.70
2013	326	478	262	507	1 290	3.29	1.70
2014	311	517	252	518	1 319	2.92	1.57
2015	258	389	222	570	1 107	3.49	1.87

<sup>1</sup> Gemessen an verschiedenen NABEL- Stationen. Die Messungen widerspiegeln klein- und grossräumige Einflüsse und können auch von Emissionen aus dem Ausland beeinflusst werden.

<sup>2</sup> Stickstoffhaltige Aerosole sind ein Bestandteil des Feinstaubes PM10 (Partikel mit einem Durchmesser von weniger als 10 µm).

<sup>1</sup> Mesuré dans les différents observatoires NABEL. Les mesures reflètent de petites et de plus vastes influences et peuvent aussi être influencées par les émissions de l'étranger.

<sup>2</sup> Les aérosols azotés sont des composants de la poussière fine PM10 (particules d'un diamètre de moins de 10 µm).

NABEL Luftbelastung 2015,  
Bundesamt für Umwelt (BAFU);  
Eidgenössische Materialprüfungs und Forschungsanstalt (EMPA)

NABEL – La pollution de l'air 2015,  
Office fédéral de l'environnement (OFEV);  
Laboratoire fédéral d'essai des matériaux (LFEM)

**4.25 Jahresmittelwerte von Feinstaub (PM10)**  
**Densité moyenne annuelle des poussières fines (PM10)**

In Microgramm PM10<sup>1</sup> pro Kubikmeter Luft<sup>2</sup> gemessen an verschiedenen Messstellen<sup>3</sup>  
 En microgrammes de PM10<sup>1</sup> par mètre cube d'air<sup>2</sup> relevée dans différentes stations<sup>3</sup>

Messstelle	Standorttyp <sup>4</sup>	2005	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Point de mesure	Type d'emplacement <sup>4</sup>								
Basel	a	22	18	18	18	16	17	13	15
Dübendorf	a	21	19	18	19	16	18	14	16
Bern	b	34	28	27	26	24	27	19	22
Lausanne	b	27	22	20	23	19	20	16	18
Lugano	c	32	22	21	23	21	18	15	18
Zürich	c	24	20	20	20	17	19	15	17
Härkingen	d	26	22	21	21	20	20	16	17
Sion	d	26	21	19	21	20	21	17	19
Magadino	e	30	21	19	23	21	18	15	19
Payerne	e	20	18	16	17	15	15	12	13
Tänikon	e	18	17	16	15	14	15	11	13
Chaumont	f	11	9	9	9	8	8	7	8
Rigi-Seebodenalp	f	12	10	9	8	7	8	7	8

<sup>1</sup> PM10 = Partikel mit einem Durchmesser von weniger als 10 µm. Gemäss Schätzungen des BAFU werden ca 30% der primären Feinstaubemissionen durch die Land- und Forstwirtschaft verursacht.

<sup>2</sup> Stationen des Bundes (Nationales Beobachtungsnetz für Luftfremdstoffe, NABEL)

<sup>3</sup> In der Luftreinhalte-Verordnung ist ein Immissionsgrenzwert von 20 µg/m<sup>3</sup> festgelegt.

<sup>4</sup> a = Vorstädtisch, b = Stadt, verkehrsbelastet, c = Stadt, d = ländlich, an Autobahn, e = ländlich < 1 000 m ü.M., f = ländlich > 1 000 m ü.M.

<sup>1</sup> PM 10 = particules fines d'un diamètre inférieur à 10 µm. Selon les estimations de l'OFEV, l'agriculture et la sylviculture seraient à l'origine d'environ 30% des émissions primaires de particules fines.

<sup>2</sup> Stations de mesure de la Confédération (Réseau national d'observation des polluants atmosphériques, NABEL)

<sup>3</sup> La valeur limite prévue par l'Ordonnance sur la protection de l'air s'élève à 20 µg/m<sup>3</sup>.

<sup>4</sup> a = Suburbain, b = urbain, trafic, c = urbain, d = région rurale, autoroute, e = région rurale < 1 000 m d'alt., f = région rurale > 1 000 m d'alt.

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

##### 4.26 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 1 000 l bei 15°C	Davon rückerstattet an Landwirtschaft	Anteil der Landwirt- schaft an Benzin, %	Gesamtmenge Diesel in 1 000 l bei 15°C	Davon rückerstattet an Landwirtschaft	Anteil der Landwirt- schaft 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
2001	5 205 147	22 909	0.4	1 607 193	95 899	6.0
2002	5 104 511	22 213	0.4	1 655 303	96 749	5.8
2003	5 083 707	21 719	0.4	1 752 836	96 915	5.5
2004	4 998 837	20 885	0.4	1 892 725	96 816	5.1
2005	4 861 708	20 360	0.4	2 061 755	96 606	4.7
2006	4 718 148	19 749	0.4	2 200 548	97 961	4.5
2007	4 669 157	23 228	0.5	2 403 026	93 880	3.9
2008	4 576 453	22 842	0.5	2 617 059	92 239	3.5
2009	4 444 128	22 702	0.5	2 662 732	91 677	3.4
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

Eidgenössische Zollverwaltung (EZV)

Administration fédérale des douanes (AFD)

##### 4.27 Schätzung des landwirtschaftlichen Energieverbrauchs Estimation de la consommation agricole d'énergie

In MJ pro ha landwirtschaftliche Nutzfläche (LN) ~ En MJ par ha surface agricole utilisable (SAU)

Einsatzgebiet	1990	2000	2005	2010	2011	2012	2013	2014	Domaine d'application
<b>Direkte Energie <sup>1</sup></b>									<b>Energie directe <sup>1</sup></b>
Elektrizität und erneuer- bare Energien <sup>2</sup>	3 411	3 879	4 112	4 241	4 107	4 262	4 277	4 072	Electricité et énergies renouvelables <sup>2</sup>
Brennstoffe	5 867	4 940	5 507	5 530	4 942	5 076	5 095	4 577	Combustibles
Treibstoffe	5 827	6 023	6 105	6 175	6 167	6 162	6 158	6 137	Carburants
<b>Indirekte Energie <sup>1</sup></b>									<b>Energie indirecte <sup>1</sup></b>
Bereitstellung von direkter Energie	4 219	4 266	4 493	4 488	4 324	4 365	4 394	4 220	Mise à disposition d'énergie directe
Maschinen, Instrumente, Motoren	7 407	7 993	8 298	9 658	9 536	9 423	9 303	9 153	Machines, instruments, moteurs
Gebäude	11 342	10 246	10 568	10 700	10 683	10 650	10 518	10 619	Bâtiments
Mineraldünger	6 146	3 836	3 865	4 001	3 618	3 558	3 434	3 774	Engrais minéraux
Pflanzenschutzmittel	398	310	276	247	458	432	451	446	Pesticides
Import Getreidesaatgut	42	33	54	35	37	38	37	32	Semences de blé importées
Import Futtermittel	3 093	3 475	4 320	7 023	8 085	7 026	7 647	8 542	Aliments pour animaux importés
<b>Total</b>	<b>47 753</b>	<b>45 001</b>	<b>47 598</b>	<b>52 096</b>	<b>51 956</b>	<b>50 992</b>	<b>51 312</b>	<b>51 571</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, 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.

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

### 4.28 Versteuerte Mengen von Treibstoffen aus erneuerbaren Rohstoffen Quantités imposées de carburants issus de matières premières renouvelables

Jahre	Biogas	Biodiesel	Bioethanol	Pflanzliche / tierische Öle	Bioanteil Gemische
Années	Biogaz	Biodiesel	Bioéthanol	Huiles végétales / animales	Part biogène mélanges
	in 1 000 kg Eigenmasse en 1 000 kg de masse nette	in 1 000 l bei 15 °C en 1 000 l à 15 °C			
2006	4 283	8 833	1 060	845	-
2007	2 663	9 869	3 188	1 846	-
2008	2 975	11 927	3 284	1 007	-
2009	3 152	7 515	1 483	2 226	-
2010	1 691	9 326	2 145	1 819	447
2011	5 773	10 262	-	870	4 047
2012	5 890	12 391	-	506	4 619
2013	6 633	11 709	-	322	4 004
2014	9 489	21 072	-	232	8 089
2015	9 397	45 055	-	444	28 064

Eidgenössische Zollverwaltung (EZV)

Administration fédérale des douanes (AFD)

### 4.29 Produktion erneuerbarer Energien Production d'énergies renouvelables

Ohne Wasserkraft, in Gigawattstunden ~ Sans force hydraulique, en gigawattheures

	1990	2000	2010	2013	2014	
<b>Erneuerbare Wärmeproduktion</b>						<b>Production de chaleur renouvelable</b>
Sonnenenergie <sup>1</sup>	29	153	403	567	614	Energie solaire <sup>1</sup>
davon Kollektoren für Heutrocknung	58	105	112	...	...	dont capteurs de séchage de foin
Umweltwärme	859	1 327	3 014	3 873	4 153	Chaleur ambiante
Biomasse	4 808	5 295	7 063	7 803	7 993	Biomasse
davon Biogasanlagen LW	5	4	11	17	19	dont installations à biogaz dans l'agric.
Erneuerbare Anteile aus Abfall	1 150	1 635	2 189	2 123	2 072	Composants renouvelables des déchets
Erneuerbare Anteile aus Abwasser	205	263	287	289	290	Comp. renouvelables des eaux usées
Abzug erneuerbarer Anteil Fernwärmeverluste	69	83	157	178	...	Déduction part renouvelables des pertes chaleur à distance
<b>Total</b>	<b>6 983</b>	<b>8 589</b>	<b>12 800</b>	<b>14 477</b>	<b>15 122</b>	<b>Total</b>
<b>Erneuerbare Stromproduktion</b>						<b>Production d'électricité renouvelable</b>
Sonnenenergie <sup>1</sup>	1	11	94	500	842	Energie solaire <sup>1</sup>
Biomasse	7	17	182	355	362	Biomasse
davon Biogasanlagen LW	2	3	46	77	89	dont installations à biogaz dans l'agric.
Windenergie	0	3	37	90	101	Energie éolienne
Erneuerbare Anteile aus Abfall	372	721	971	1 124	1 181	Composants renouvelables des déchets
Erneuerbare Anteile aus Abwasser	59	95	121	129	130	Comp. renouvelables des eaux usées
<b>Total</b>	<b>439</b>	<b>847</b>	<b>1 405</b>	<b>2 198</b>	<b>2 615</b>	<b>Total</b>
<b>Erneuerbare Energieproduktion (Wärme + Elektrizität)</b>						<b>Production d'énergie renouvelable (chaleur et électricité)</b>
Sonnenenergie <sup>1</sup>	30	164	497	1 067	1 456	Energie solaire <sup>1</sup>
davon Kollektoren für Heutrocknung (Anzahl Anlagen)	58 (2 044)	105 (3 303)	112 (3 488)	...	...	dont capteurs de séchage de foin (Nombre d'installations)
Umweltwärme	859	1 327	3 014	3 873	4 153	Chaleur ambiante
Biomasse	4 815	5 312	7 246	8 158	8 355	Biomasse
davon Biogasanlagen LW (Anzahl Anlagen)	6 (102)	7 (68)	56 (72)	94 (97)	107 (98)	dont installations à biogaz dans l'agric. (Nombre d'installations)
Windenergie (Anzahl Anlagen)	0 (3)	3 (11)	37 (32)	90 (37)	101 (37)	Energie éolienne (Nombre d'installations)
Erneuerbare Anteile aus Abfall	1 522	2 356	3 160	3 247	3 253	Composants renouvelables des déchets
Erneuerbare Anteile aus Abwasser	263	357	408	418	419	Comp. renouvelables des eaux usées
<b>Total</b>	<b>7 422</b>	<b>9 435</b>	<b>14 205</b>	<b>16 674</b>	<b>17 737</b>	<b>Total</b>

<sup>1</sup> Ab 2012 werden keine Energiedaten der Heukollektoren mehr ausgewiesen.

<sup>1</sup> A partir de 2012, il n'y a plus de données sur la production d'énergie des capteurs de séchage de foin.

**4.30 Landwirtschaftsbetriebe mit Produktion erneuerbarer Energien  
Exploitations agricoles avec une production d'énergies renouvelables**

Zusatzerhebung der Landwirtschaftlichen Betriebszählung 2010, Hochrechnung basierend auf einer repräsentativen Stichprobe von 15 169 Einheiten.

Enquête statistique complémentaire du recensement des exploitations agricoles 2010, extrapolation basée sur un échantillon représentatif de 15 169 unités.

Kategorien	Total	Grössenklasse der landwirtschaftlichen Nutzfläche (in ha) Classes de grandeur de surface agricole utile (en ha)					Catégories
		0 - 4.99	5 - 9.99	10 - 19.99	20 - 29.99	30 +	
		Anzahl Betriebe ~ Nombre d'exploitations (95 %-Vertrauensintervall ~ Intervalle de confiance à 95 %)					
Holzheizung/feste Biomasse	27 777 (643)	2 537 (261)	4 453 (307)	10 305 (407)	6 053 (268)	4 428 (133)	Chauffage au bois/biomasse solide
Andere erneuerbare Energien (ohne Holzheizung) <sup>1</sup>	4 597 (367)	738 (171)	625 (149)	1 638 (241)	915 (143)	680 (66)	Autres énergies renouvelables (sans bois de chauffage) <sup>1</sup>
davon Sonnenkollektoren zur Warmwasseraufbereitung	2 430 (275)	449 (136)	342 (114)	876 (183)	403 (89)	358 (51)	dont panneaux solaires pour produire de l'eau chaude
davon Sonnenkollektoren zur Stromerzeugung	1 047 (180)	186 (91)	164 (79)	346 (119)	181 (54)	171 (31)	dont panneaux solaires pour produire du courant électrique
davon Sonnenkollektoren zur Heubelüftung/-trocknung	781 (137)	2 (5)	44 (36)	294 (84)	336 (98)	106 (26)	dont panneaux solaires pour sécher/aérer le foin

<sup>1</sup> Beinhaltet folgende Kategorien: Biogasanlagen, Wasserkraftwerke, Wind-Energiequellen, Sonnenkollektoren zur Stromerzeugung / zur Warmwasseraufbereitung / zur Heubelüftung und -trocknung und andere erneuerbaren Energiequellen.

<sup>1</sup> Comprend les catégories suivantes : installations de biogaz, centrales hydroélectriques, source d'énergie éolienne, panneaux solaires pour produire du courant électrique / pour produire de l'eau chaude / pour sécher ou aérer le foin, autres énergies renouvelables.