Zürcher Hochschule
für Angewandte Wissenschaften

Life Sciences und
Facility Management

IUNR Institut für Umwelt und
Natürliche Ressourcen

Ernährungstrends im One Health-Kontext: «Facts & Figures», Fragen und Hypothesen

Keynote an der One Health-Tagung
4. November 2019, Liebefeld

Priska Baur

Verbrauch und Produktion von tierischen Nahrungsmitteln in der Schweiz?

Wie viel Fleisch wird in der Schweiz im Durchschnitt pro Kopf und Jahr verbraucht?

A. ☐ 40,5 kg B. ☐ 51,4 kg C. ☐ 57,1 kg D. ☐ 72,3 kg E. ☐ 80,3 kg

Wieviel Milch wird in der Schweiz im Durchschnitt pro Kopf und Jahr verbraucht?

A. ☐ 77.7 kg B. ☐ 115.3 kg C. ☐ 246.6 kg D. ☐ 319 kg

Wie viele Millionen Nutztiere leben in der Schweiz?

A. ☐ 1,4 Millionen B. ☐ 14,3 Millionen C. ☐ 75 Millionen

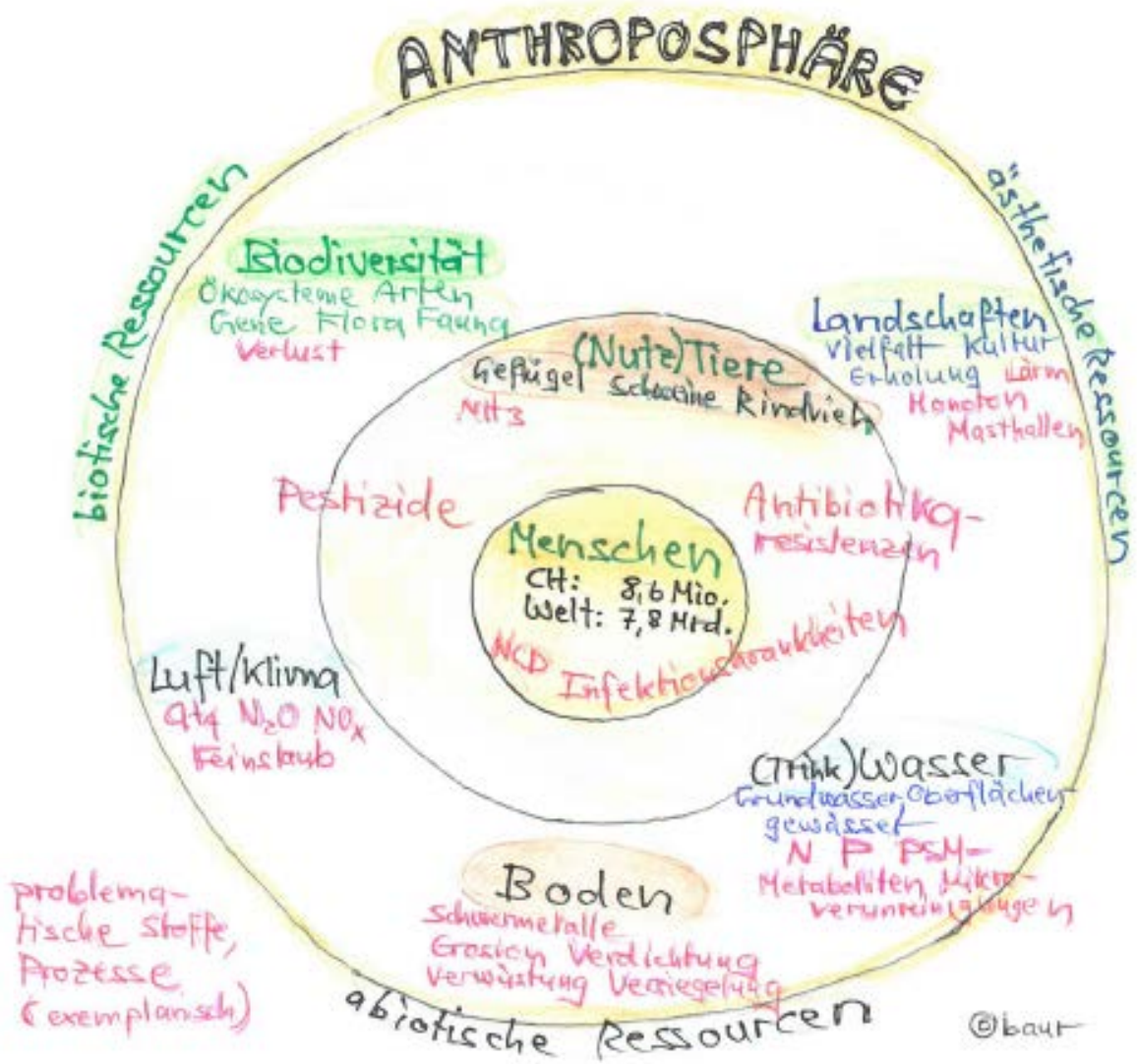
Quelle: NOVANIMAL Faktenblätter; https://novanimal.ch/dialog/#hintergrundinformationen

Inhalt

1. Einordnung Thema: «One Health im Anthropozän»
2. Im Fokus: Schweizer Esskultur und Tierproduktion
3. Historisches zu Tierproduktion und Fleisch-/Milchkonsum (CH)
4. Exemplarische Analyse eines Ernährungstrends: Poulet
5. Ergebnisse Feldxperiment in zwei Hochschulmensen: vermehrt pflanzenbasierte Ernährung als realistische Vision?
6. Fragen und Hypothesen zu aktuellen (Ernährungs)Trends
7. Leitideen für Tierproduktion/-konsum, Politik und Wirtschaft
8. Anhang: weitere «Facts & Figures»

1. Einordnung Thema: «One Health im Anthropozän»

One Health im Anthropozän



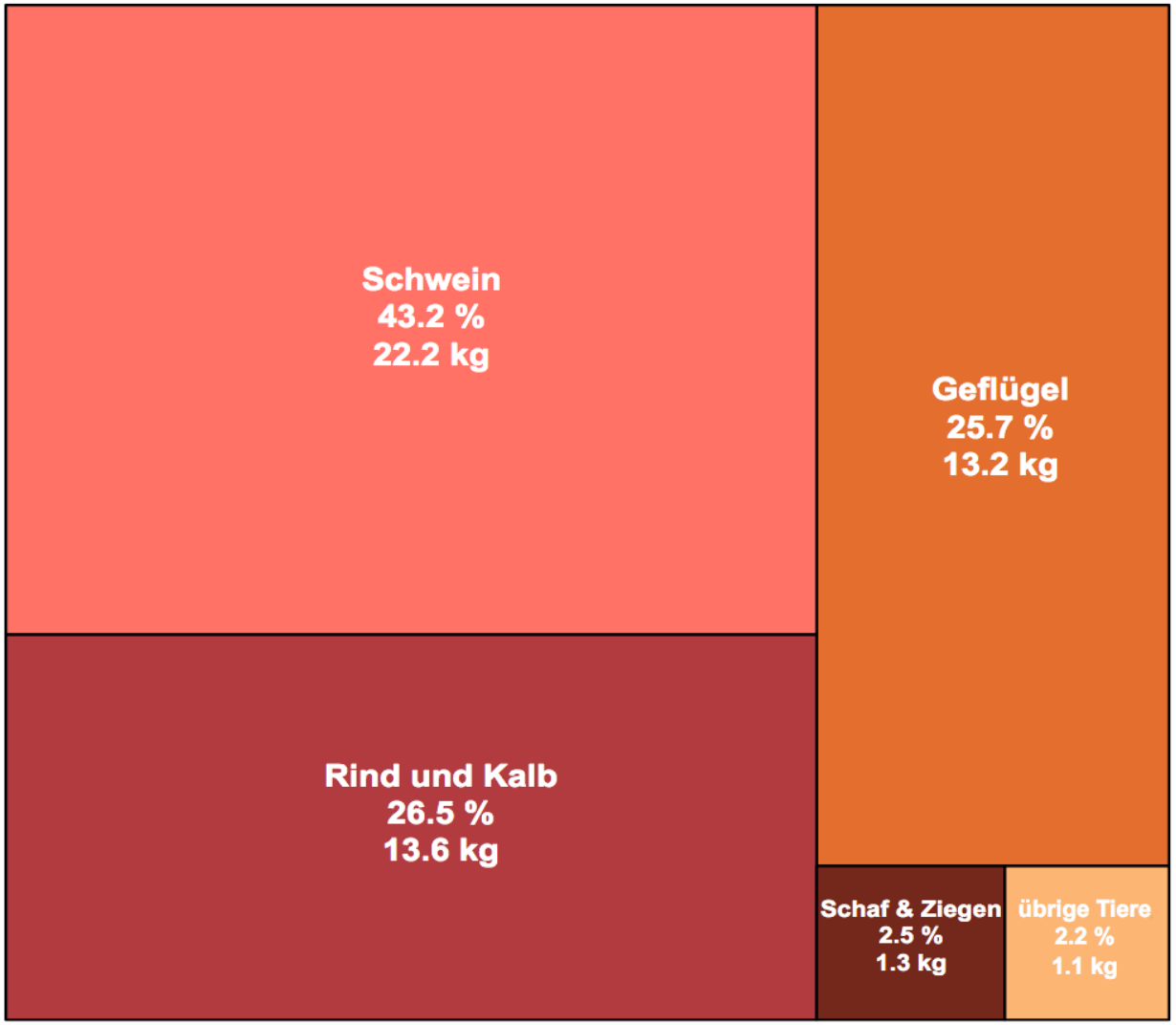
2. Im Fokus: Schweizer Esskultur und Tierproduktion

Schweizer Esskultur: Milchprodukte und Fleisch im Zentrum

Bild: Priska Baur, Daniel Burkart (2015)

Schweine-fleisch auf erstem Platz

Verfügbares Fleischangebot in der Schweiz pro Kopf und Jahr 2017, Verkaufsgewicht (100% = 51.4 kg)

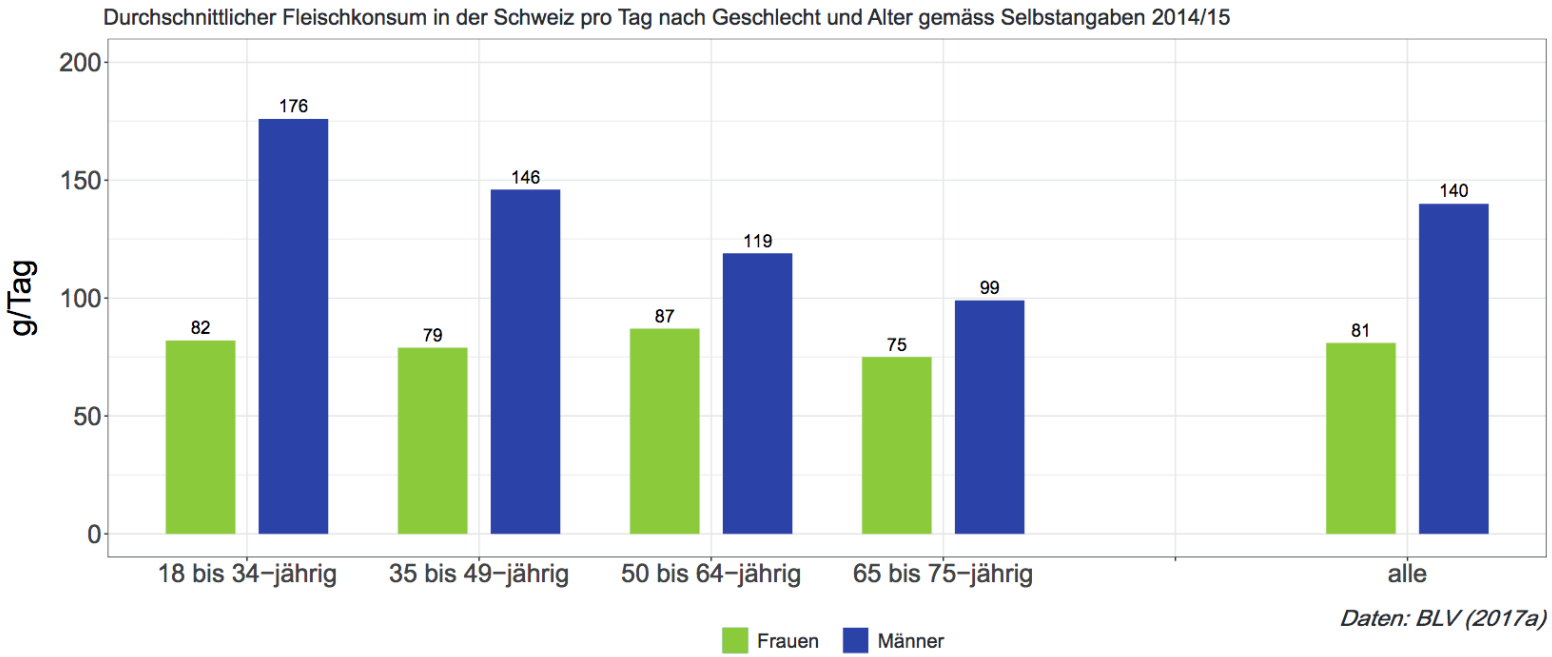


Daten: Proviande (2018), aktualisiert LID (2018); ohne Auslandeinkäufe

Quelle: Baur, Egeler, von Rickenbach (2018);
https://novanimal.ch/wp-content/uploads/2019/04/2018_ZHAW_baur_fleisch_CH_NOVANIMAL.pdf

Männer essen mehr Fleisch als Frauen

Frauen: 29,6 kg/Jahr
Männer: 51,0 kg/Jahr

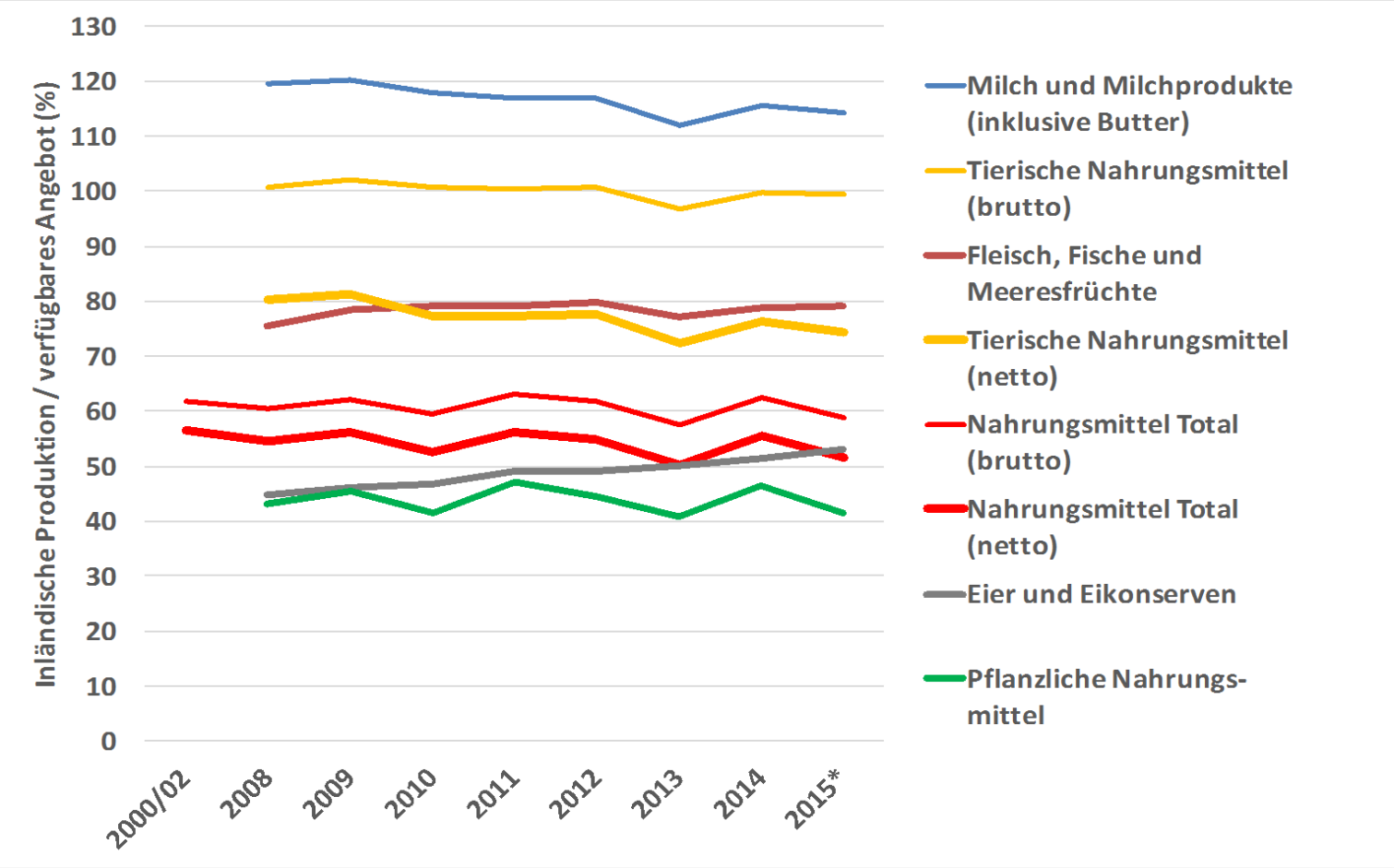


Quelle: Baur, Egeler, von Rickenbach (2018);
https://novanimal.ch/wp-content/uploads/2019/04/2018_ZHAW_baur_fleisch_CH_NOVANIMAL.pdf

100 % «Selbstversorgung» bei tierischen und unter 50 % bei pflanzlichen Nahrungsmitteln

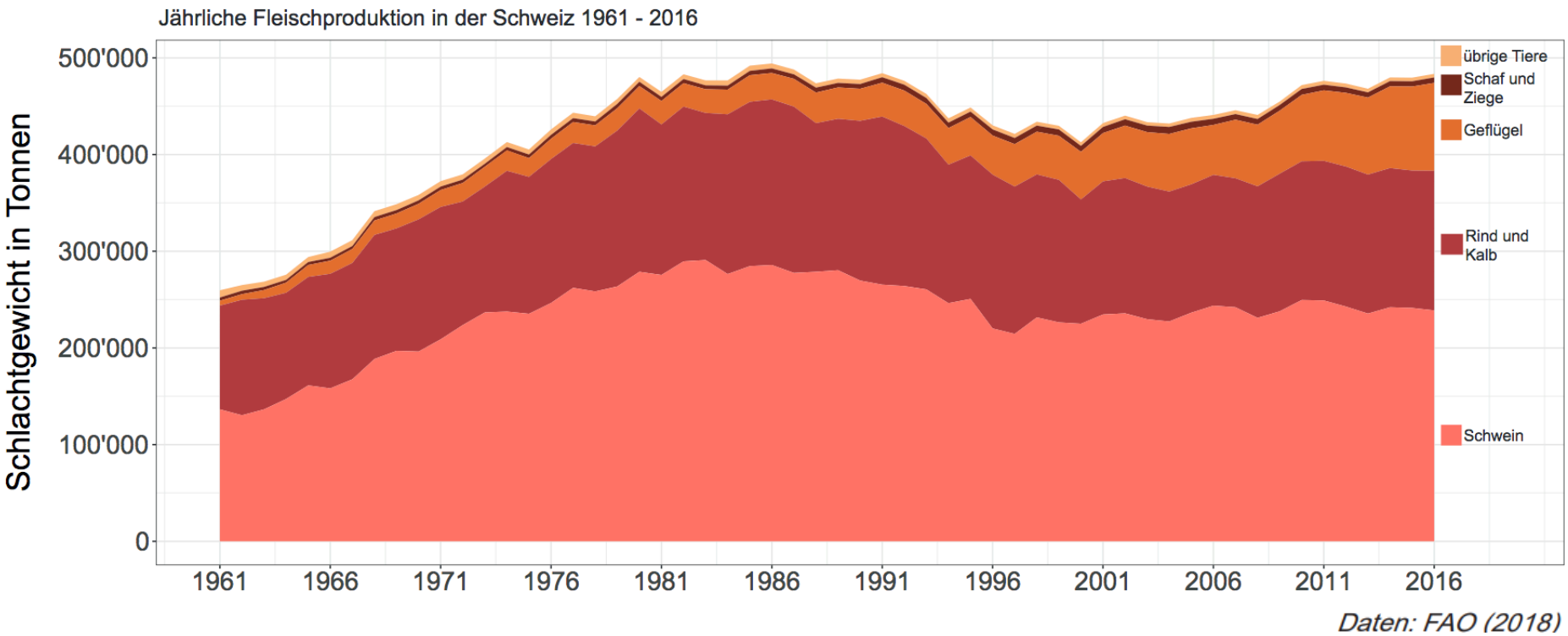
Definition Selbstversorgungsgrad: Anteil Inlandproduktion (kcal) an Inlandverbrauch (kcal)

«Selbstversorgungsgrad» Schweiz 2000/02-2015



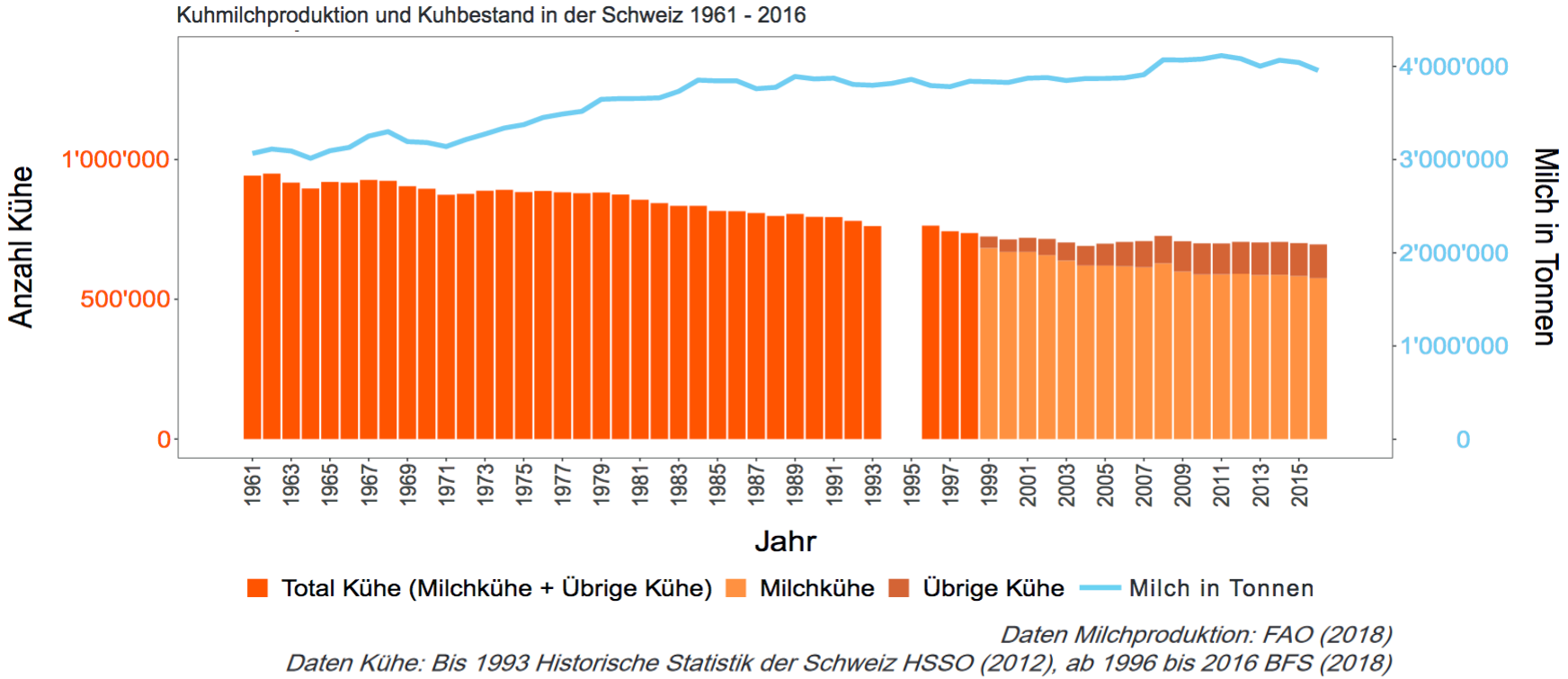
Grafik: Priska Baur
Daten: Agrarbericht 2017 (BLW, 2017)

Seit ca. 2000 wächst CH Fleischproduktion wieder
(wegen Pouletmast)



Quelle: Baur, Egeler, von Rickenbach (2018);
https://novanimal.ch/wp-content/uploads/2019/04/2018_ZHAW_baur_fleisch_CH_NOVANIMAL.pdf

Milchproduktion mit immer weniger Kühen



Quelle: Baur, Egeler, von Rickenbach (2018);
https://novanimal.ch/wp-content/uploads/2019/04/2018_ZHAW_baur_fleisch_CH_NOVANIMAL.pdf

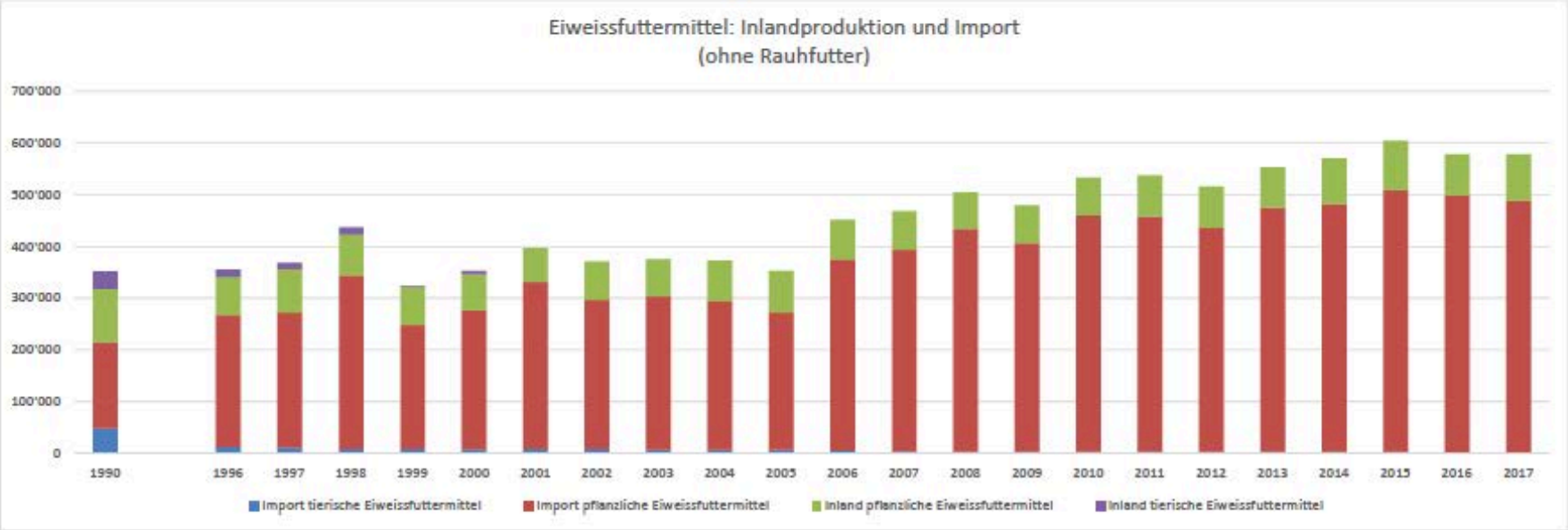
Schweizer Landwirtschaft produziert v.a. Tierfutter – und muss für Ernährung der Tiere dennoch viel Futter importieren

Futterflächen für CH Nutztiere

- 80 bis 90 Prozent der **landwirtschaftlich genutzten Fläche** CH
- 40 bis 60 Prozent der **Ackerfläche** CH, v.a. (Silo)Mais, Getreide, Eiweissfutter; Kunstwiese
- **«zweite Schweiz»** (Ackerland) im Ausland für Fütterung CH Tierbestände

In der Schweiz fehlen v.a. Eiweissfuttermittel

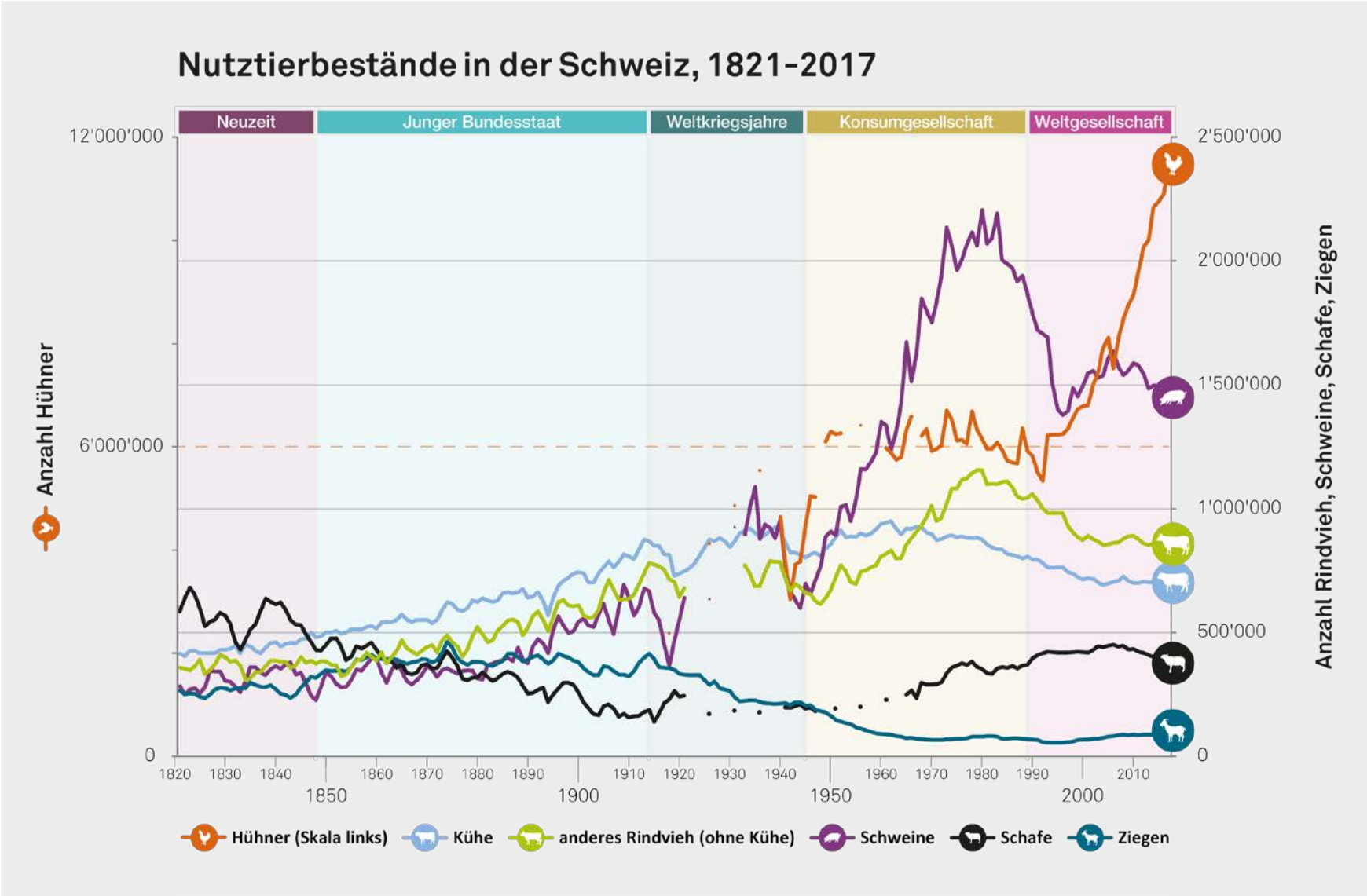
Eiweissfuttermittel: Inlandproduktion und Import (ohne Raufutter) 1990-2017



Quelle: BLW, 9. April 2018

3. Historisches zu Tierproduktion und Fleisch-/Milchkonsum (CH)

Nach 2. WK «explodierten» Schweinebestände, seit 2000 Geflügel

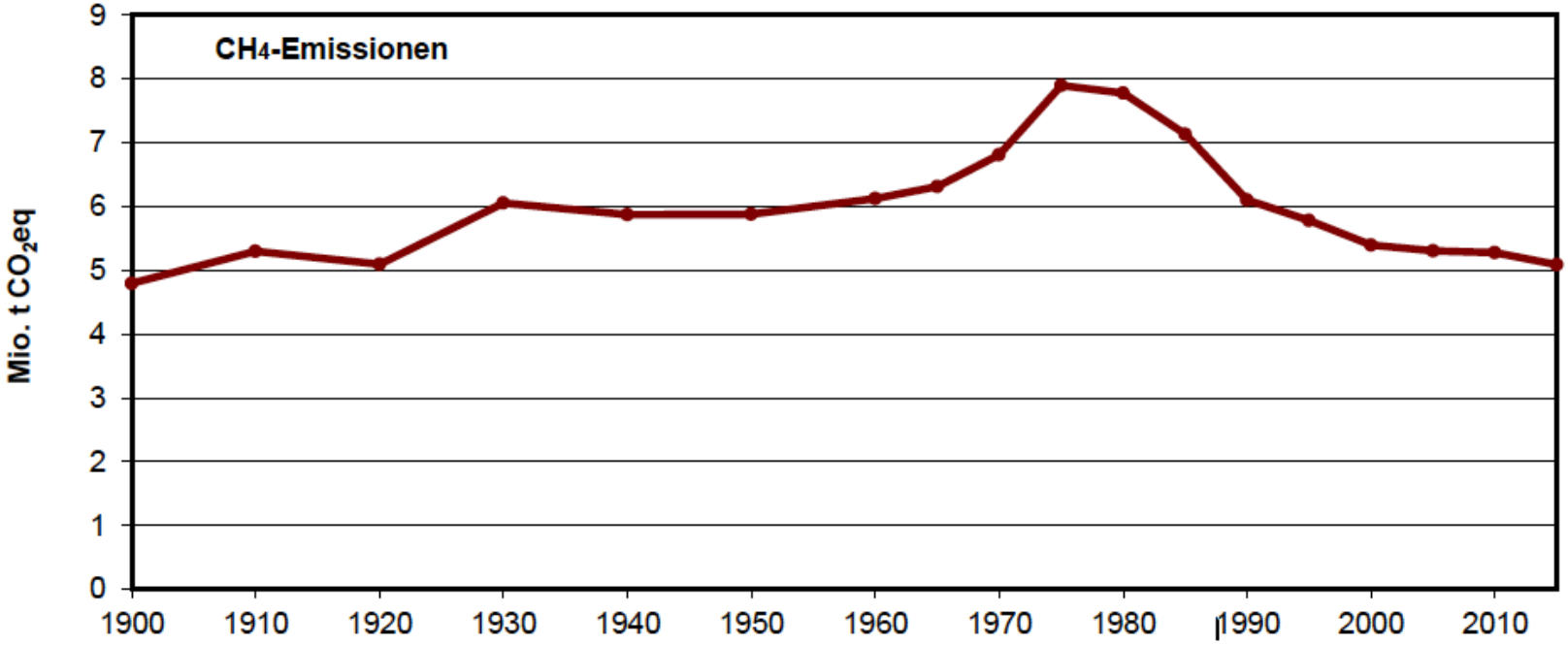


Grafik: Priska Baur, Isabelle Schluep, Lorenz Rieger (2019)
Daten: BFS, Historische Statistik

Methanemissionen wie vor 100 Jahren

1910: 5.3 Millionen Tonnen CO_2-eq; 2015: 5.08 Millionen Tonnen CO_2-eq
Total Rindvieh: 1914: 1.65 Millionen Tiere, 2015: 1.55 Millionen Tiere

Methanemissionen in der Schweiz, CO_2-eq, 1900 - 2015



Quelle: BAFU (2017; S. 57)

Bereits vor 100 Jahren ein Thema

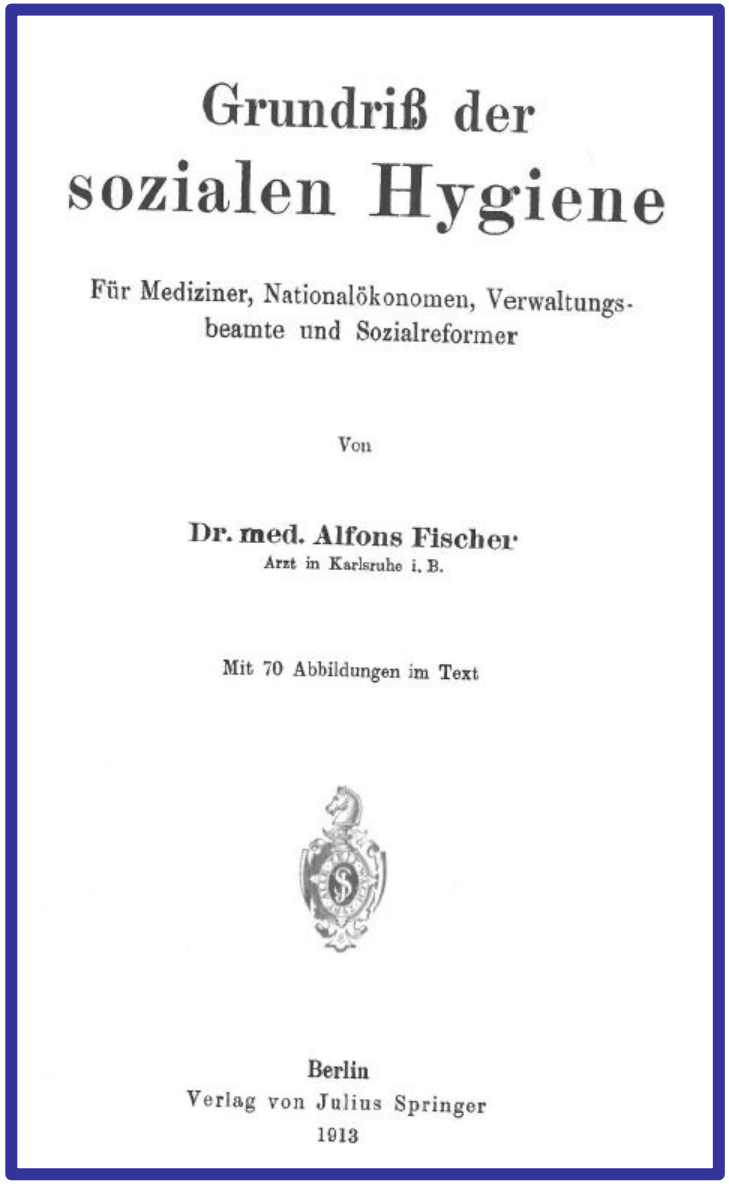
Wie viel Fleisch braucht es? Wie viel Fleisch ist gesund? (Fischer, 1913)

«Aber es herrscht noch keine Einigkeit und den Autoren darüber, welches das Mindestmass ist, in dem der Mensch (…) insbesondere das Eiweiss geniessen muss, um gesund und arbeitsfähig zu bleiben.» (73 f.)

«Und tatsächlich kann nicht mehr bezweifelt werden, dass man auch recht lange Zeit ohne jeden Fleischgenuss leben und voll leistungsfähig sein kann. Die Zahl der Vegetarier ist jetzt nicht mehr gering und wächst andauernd.» (75)

«Mit der zunehmenden sportlichen Betätigung und wohl auch infolge der sich jetzt ändernden Anschauungen in den Kreisen der Ärzte über den Wert der eiweiss- bzw. fleischreichen Kost wird sich die Zahl der Fettsüchtigen übrigens wohl ohne weiteres vermindern.» (77)

Fussnote zum Thema Unterernährung:
«Von den törichten Personen, die, was man jetzt oft findet, zu wenig essen, um der Mode zu liebe schlank zu werden bzw. zu bleiben, wird bei dieser Erörterung abgesehen.» (77)



Grundriß der
sozialen Hygiene

Für Mediziner, Nationalökonomen, Verwaltungsbeamte und Sozialreformer

Von

Dr. med. Alfons Fischer
Arzt in Karlsruhe i. B.

Mit 70 Abbildungen im Text

Berlin
Verlag von Julius Springer
1913

«Auch die Herz- und Gefässkrankheiten tragen viel zu der Höhe der allgemeinen Mortalitätsziffern bei. (…) Da einzelne von den genannten Grundkrankheiten* vorzugsweise sich bei der wohlhabenden Bevölkerung finden, so folgt daraus, dass die Begüterten, insbesondere in den höheren Altersklassen, eine grössere Sterblichkeit an Herz- und Gefässaffektionen darbieten als der Mittelstand und die Ärmeren.» (Fischer, 1913, S. 332)

*Grundkrankheiten: Alkoholismus, Syphilis, Gelenkrheumatismus, Fettsucht (332)

Tabelle 138.

Auf 100 zu erwartende Todesfälle infolge von Krankheiten der Zirkulationsorgane wurden tatsächlich beobachtet bei den mit

weniger als 3000 M. Versicherten	83
3000—6000 M. "	98
über 6000 M. "	128

Als Grund der Übersterblichkeit bei den wohlhabenderen Bevölkerungsklassen führen Karup und Gollmer unvernünftige Lebensweise und übermäßigen Gebrauch von Genußmitteln an.

Tabelle 139.

Sterblichkeit an organischen Herzleiden im Alter von 30—60 Jahren.

Soziale Stellung	Männl. Geschlecht			Weibl. Geschlecht		
	absolut	Proz.	rel. Intens.	absolut	Proz.	rel. Intens.
I. Selbständige	52	8,11	98	56	12,39	132
II. a) Höhere und mittlere Beamte	15	8,29	100	16	9,41	100
b) Untere Beamte	14	7,18	87	20	11,76	125
III. Privatbeamte	13	7,51	90	10	9,61	102
IV. Gelernte Arbeiter	35	5,96	72	46	10,18	108
V. Ungelernte Arbeiter	31	5,73	69	29	7,51	80

Die Tabelle 139 lehrt, daß — beim männlichen Geschlecht — die oberen Stände eine erheblich höhere Mortalität darbieten als die Unterbeamten und die Arbeiter; auch in dieser Statistik treten die Unterschiede bei dem weiblichen Geschlecht nicht so deutlich hervor.

Daten: Gothaer Lebensversicherungsbank (Tab. 138); Statistisches Amt Halle (Tab. 139)

«Wer Fleisch und Käse für gesunde Menschen auf den Index setzt, ist unser Gegner. Den bekämpfen wir und paktieren nicht mit ihm!»

Ernst Laur (1871-1964), Direktor des Schweizerischen Bauernverbandes (1898-1939), ETH Professor (1908-1937)

Quelle: Jochen Schmid, Basler Zeitung, 23. 8. 2017 (https://www.swissinfo.ch/ger/gesellschaft/dr-mueesli_vor-150-jahren-wurde-ernaehrungsreformer-bircher-geboren/43462498)

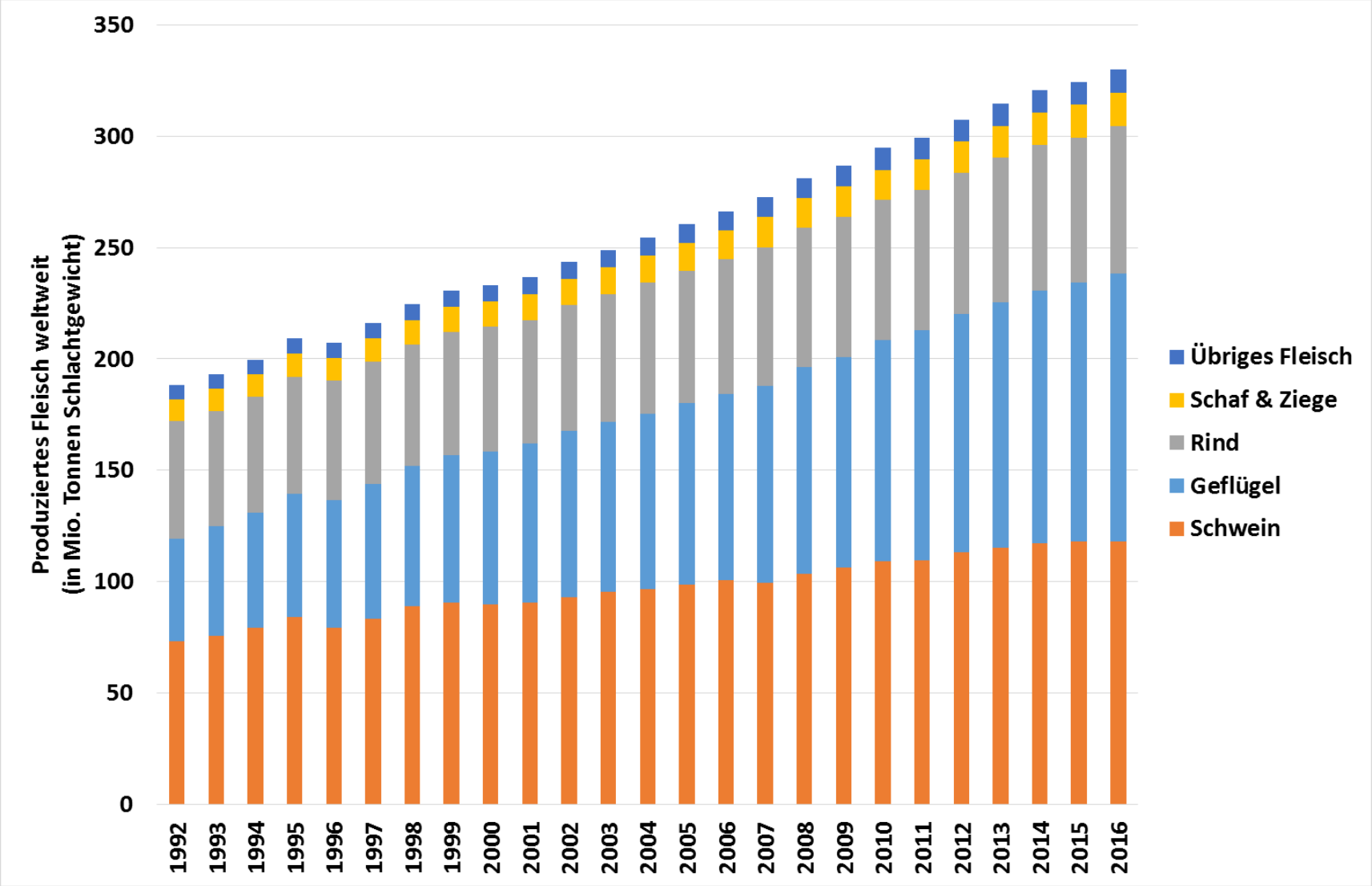
Aufruf der «Propagandazentrale der Schweizerischen Milchkommission», mehr Milch zu konsumieren (1942)

4. Exemplarische Analyse eines Ernährungstrends: Poulet

Übersicht

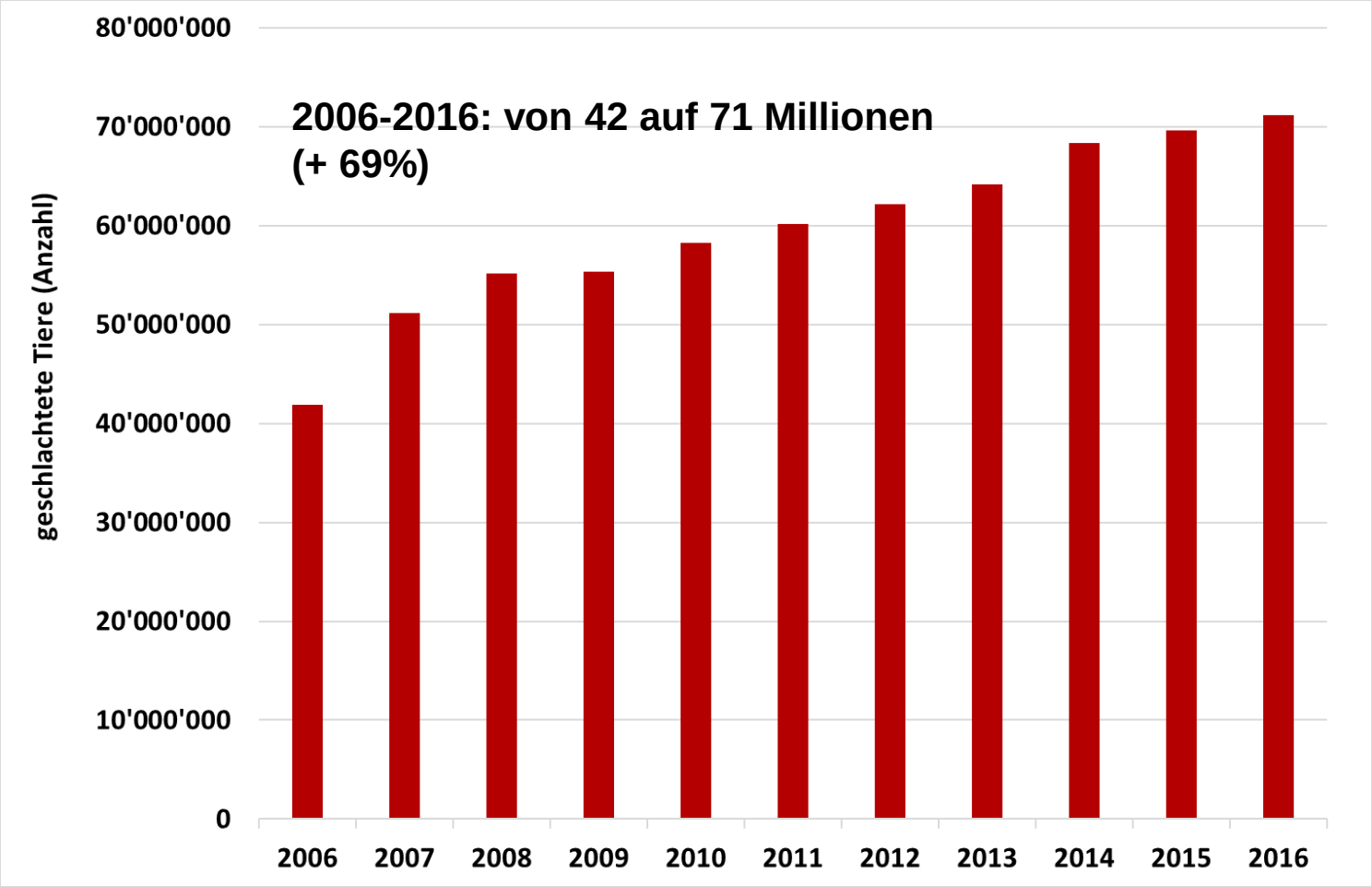
- Poulet – ein globaler Ernährungstrend
- Anteil an CH Schlachtvieh- und Fleischmarkt
- Importabhängigkeit CH: Tiere und Eiweissfutter
- betriebliche und räumliche Konzentration CH Geflügelproduktion
- Tierhaltung: Statistiken vs. Werbebilder

Globale Fleischproduktion 1992-2016



Grafik: Flavio von Rickenbach
Daten: http://www.fao.org (28.2.2018)

Schlachtungen in der Schweiz 2006-2016

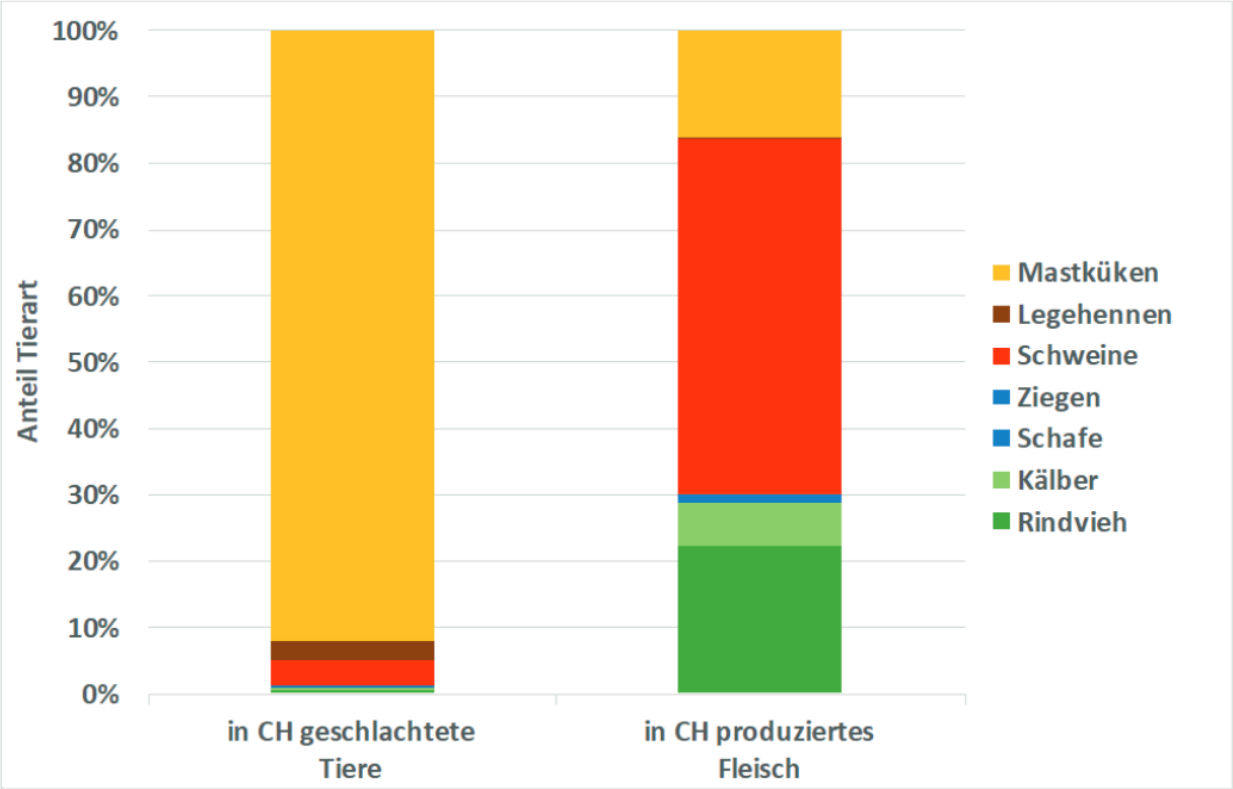


Daten: Proviande (2016)

Quelle: Baur, Egeler, von Rickenbach (2018);
https://novanimal.ch/wp-content/uploads/2019/04/2018_ZHAW_baur_fleisch_CH_NOVANIMAL.pdf

Mehr als 90 Prozent der Tiere tragen zu weniger als 20 Prozent der Fleischproduktion bei

Beitrag der Tiere zur Fleischproduktion (2015)



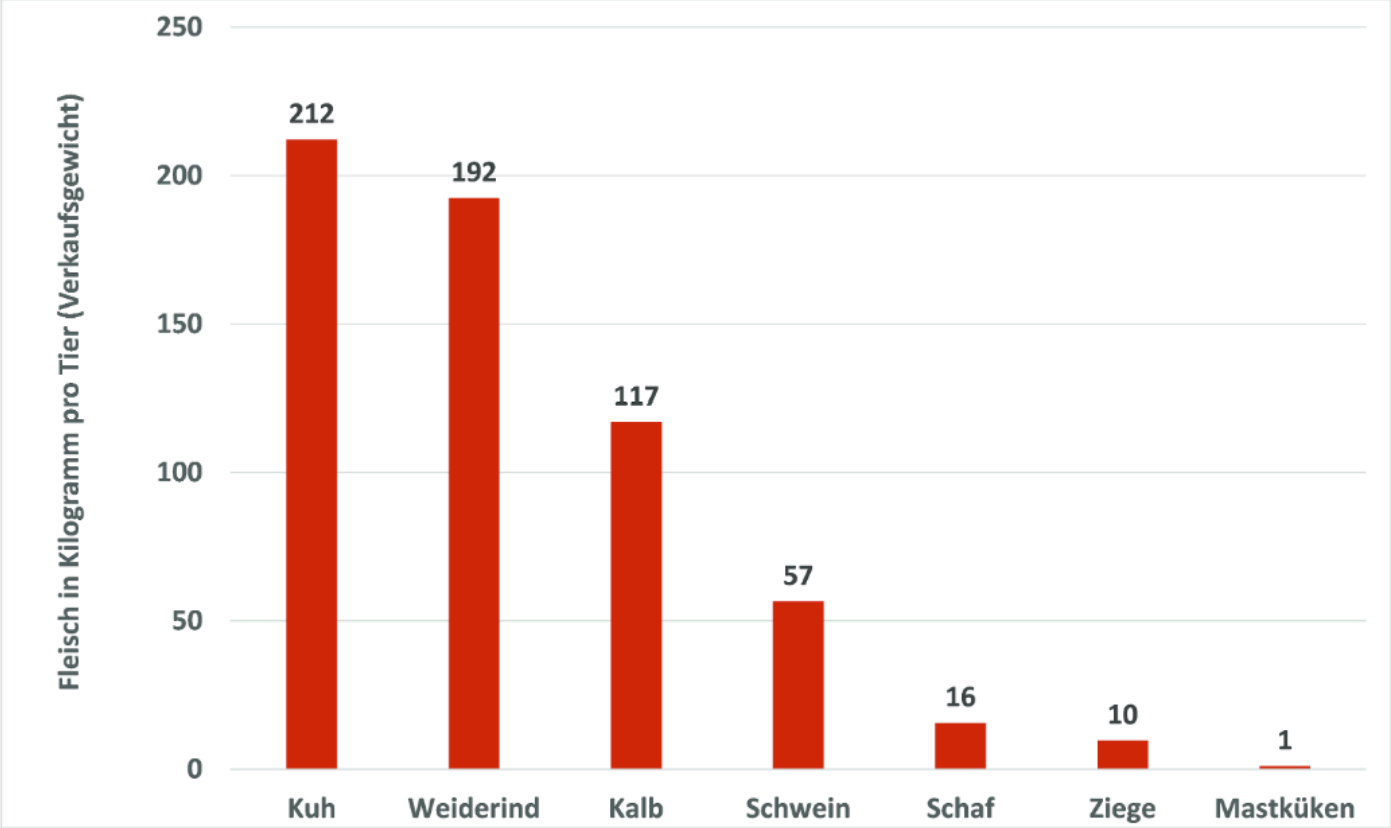
Geschlachtete Tiere: 100 Prozent = 70 Millionen;
Inländische Fleischproduktion: 100 Prozent = 340‘000 Tonnen (Verkaufsgewicht)

Daten: Eigene Berechnungen auf Basis Schlacht- und Fleischproduktionsstatistik Proviande (2016)

Quelle: Baur, von Rickenbach
https://novanimal.ch/wp-content/uploads/2018/10/Faktenblatt_Nutztiere.pdf

Ein Mastküken lebt 30 bis 40 Tage und liefert 1 kg Fleisch,
eine Milchkuh lebt 5 bis 6 Jahre und liefert mehr als 200 kg Fleisch.

Verkaufsfertiges Fleisch pro Tier

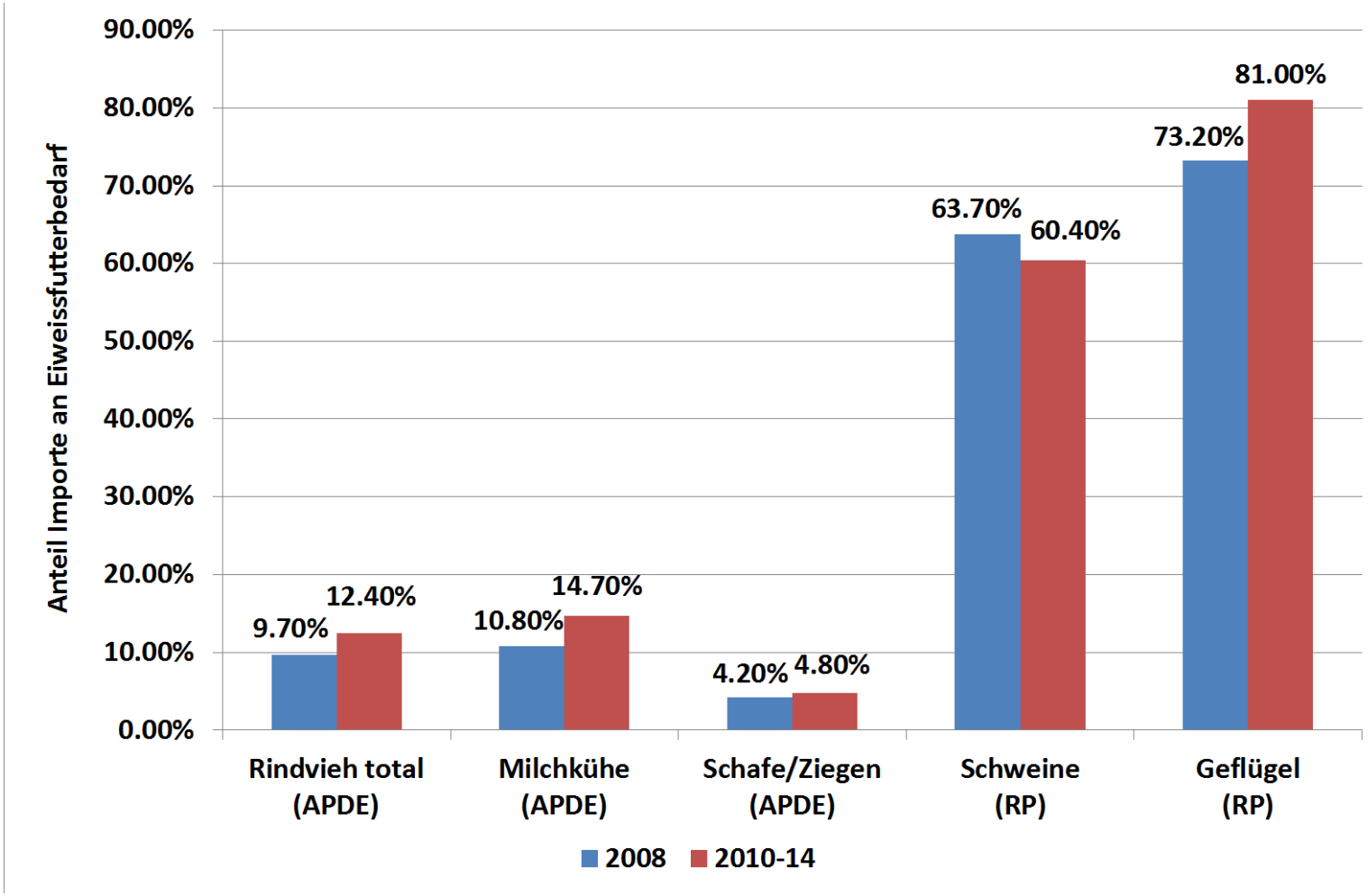


Quelle: Eigene Berechnungen auf Basis Fleischerträge (Agridea Deckungsbeitragskatalog) sowie Verkaufs-/Schlachtgewicht-Koeffizienten (Proviande 2016)

Quelle: Baur, von Rickenbach (2018);
https://novanimal.ch/wp-content/uploads/2018/10/Faktenblatt_Nutztiere.pdf

Ohne Eiweissfutterimporte: noch 40 % Schweine- und 20 % Pouletproduktion

Anteil Eiweissfutterbedarf aus Importen nach Tierart (2008, 2010-14)



APDE = Absorbierbares Protein im Darm nach Energie, RP = Rohprotein.

Grafik: Priska Baur (2018)
Daten: SBV, agristat (2015)

Spezialisierte **bodenunabhängige Tierhaltung ist auf relativ wenige «Veredlungsbetriebe» konzentriert (Zahlen 2015)**

(Definition «bodenunabhängig»: keine betriebliche Futtergrundlage)

Mastschweine und Zuchtsauen

2‘212 bzw**. 4,2 %** aller CH LW-Betriebe halten zusammen **80 %** des Schweinebestandes mit durchschnittlich **543 Tieren pro Betrieb**

Geflügelmast

517 bzw**. 1 %** aller CH LW-Betriebe halten zusammen **80 %** des Geflügelbestandes mit durchschnittlich **10‘995 Tieren pro Betrieb**

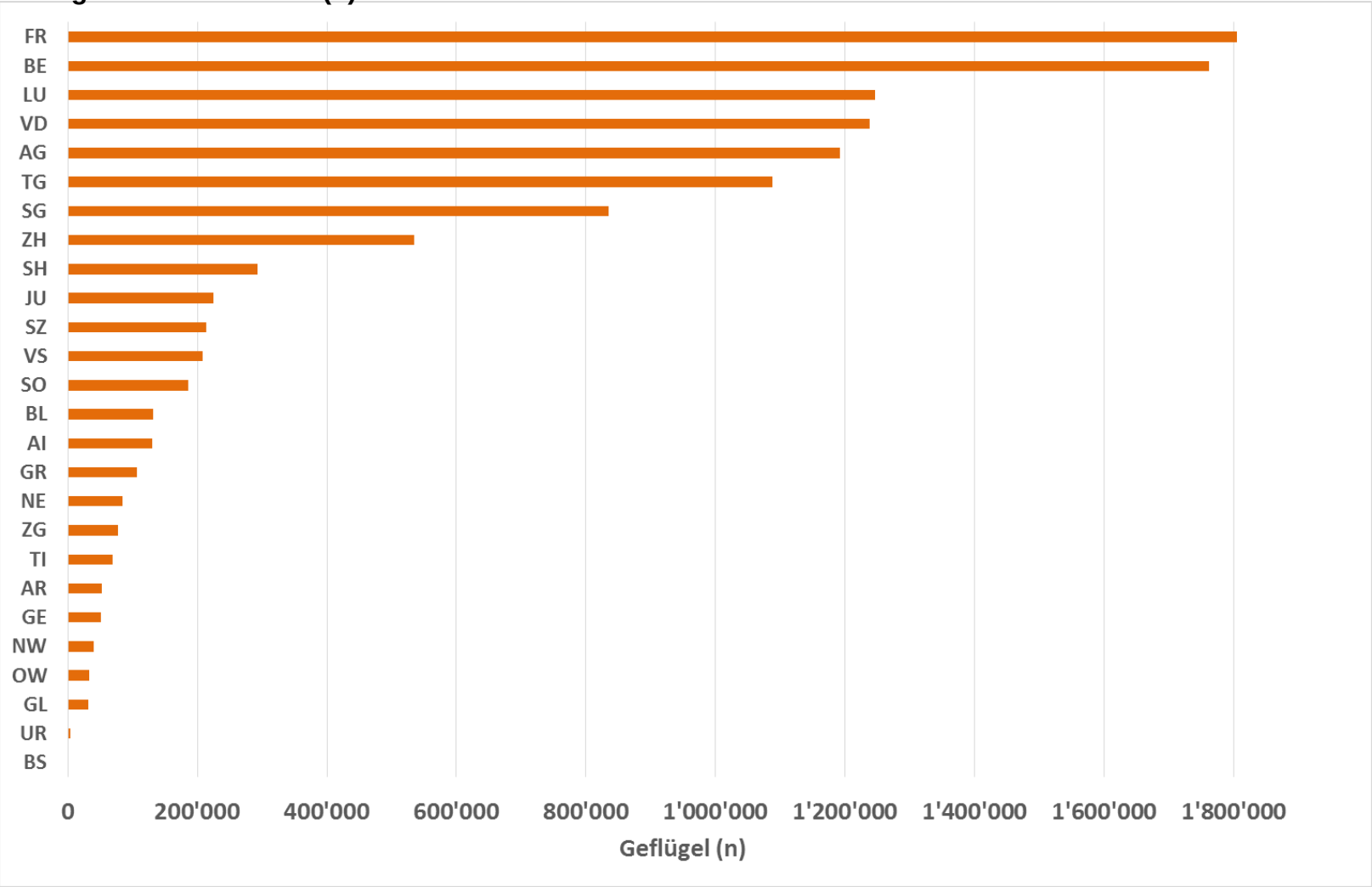
Legehennen

388 bzw**. 0,7 %** aller CH LW-Betriebe halten zusammen **80** % des Legehennenbestandes mit durchschnittlich **5‘498 Tieren pro Betrieb**

Quelle: Baur, von Rickenbach (2018);
https://novanimal.ch/wp-content/uploads/2018/10/Faktenblatt_Nutztiere.pdf

80 % des Geflügels in 7 Kantonen: «FR+BE+VD», «LU+AG», «TG+SG»

Geflügel nach Kantonen (n)

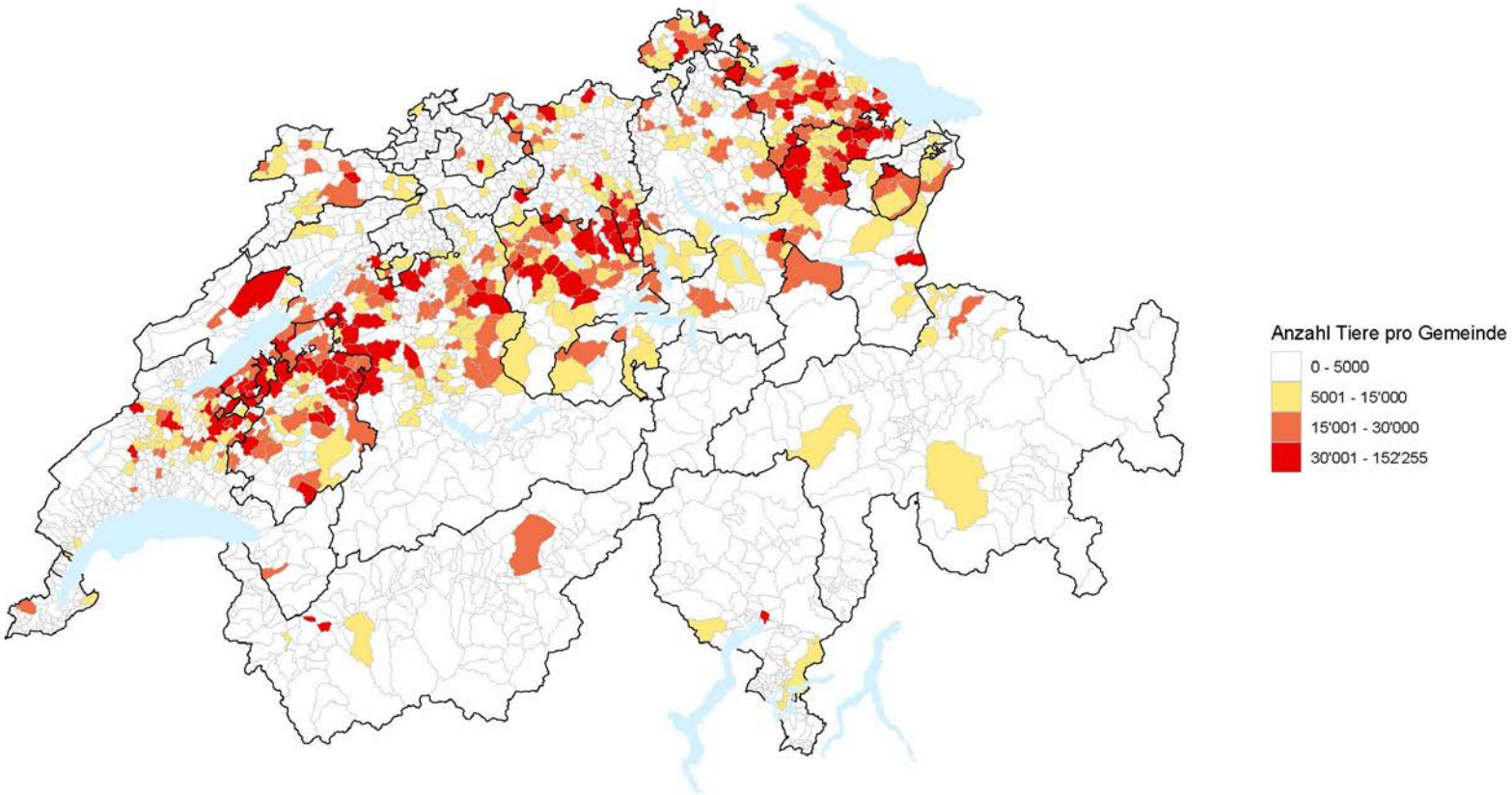


Grafik: Priska Baur, Flavio von Rickenbach

Daten: https://www.pxweb.bfs.admin.ch/pxweb/de/px-x-0702000000_104/-/px-x-0702000000_104.px

Räumliche Konzentration bodenunabhängige Geflügelhaltung

Geflügelbestand (Anzahl Tiere) pro Gemeinde in der Schweiz, 2018 (Stichtag Anfang Januar)

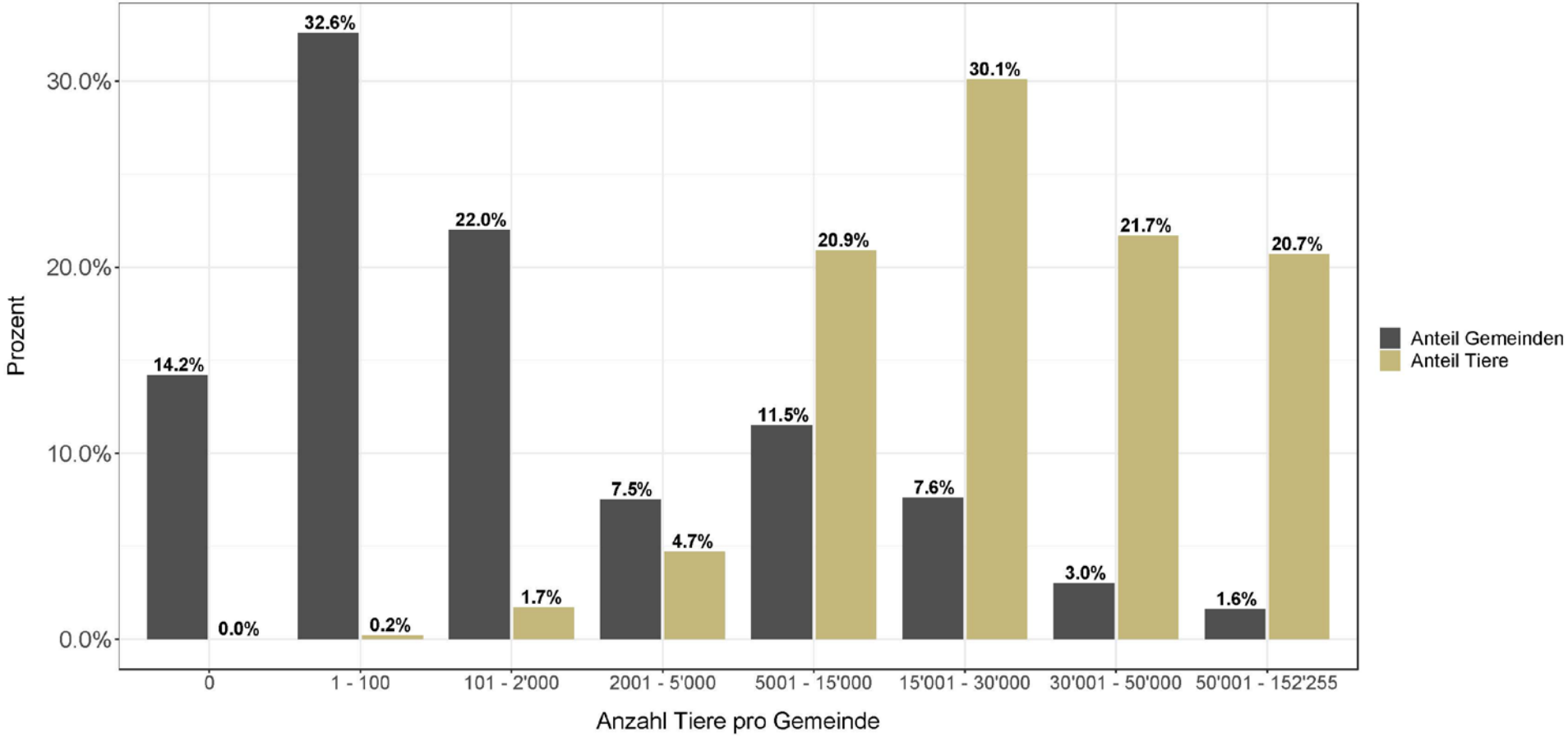


Idee: Priska Baur
Grafik: Flavio von Rickenbach, mit angepassten Codes von Timo Grossenbacher und Angelo Zehr https://github.com/grssnbchr/bivariate-maps-ggplot2-sf (Zugriff 04.09.2019)
Daten zu Geflügel von https://www.pxweb.bfs.admin.ch/pxweb/de/px-x-0702000000_104/-/px-x-0702000000_104.px (Zugriff 04.09.2019)
Karten Informationen von https://www.bfs.admin.ch/bfs/de/home/dienstleistungen/geostat/geodaten-bundesstatistik/administrative-grenzen/generalisierte-gemeindegrenzen.html (Zugriff 04.09.2019)

Grafik: Priska Baur, Flavio von Rickenbach
Daten: https://www.pxweb.bfs.admin.ch/pxweb/de/px-x-0702000000_104/-/px-x-0702000000_104.px

75 % Gemeinden: kommerzielle Geflügelhaltung geringe Bedeutung

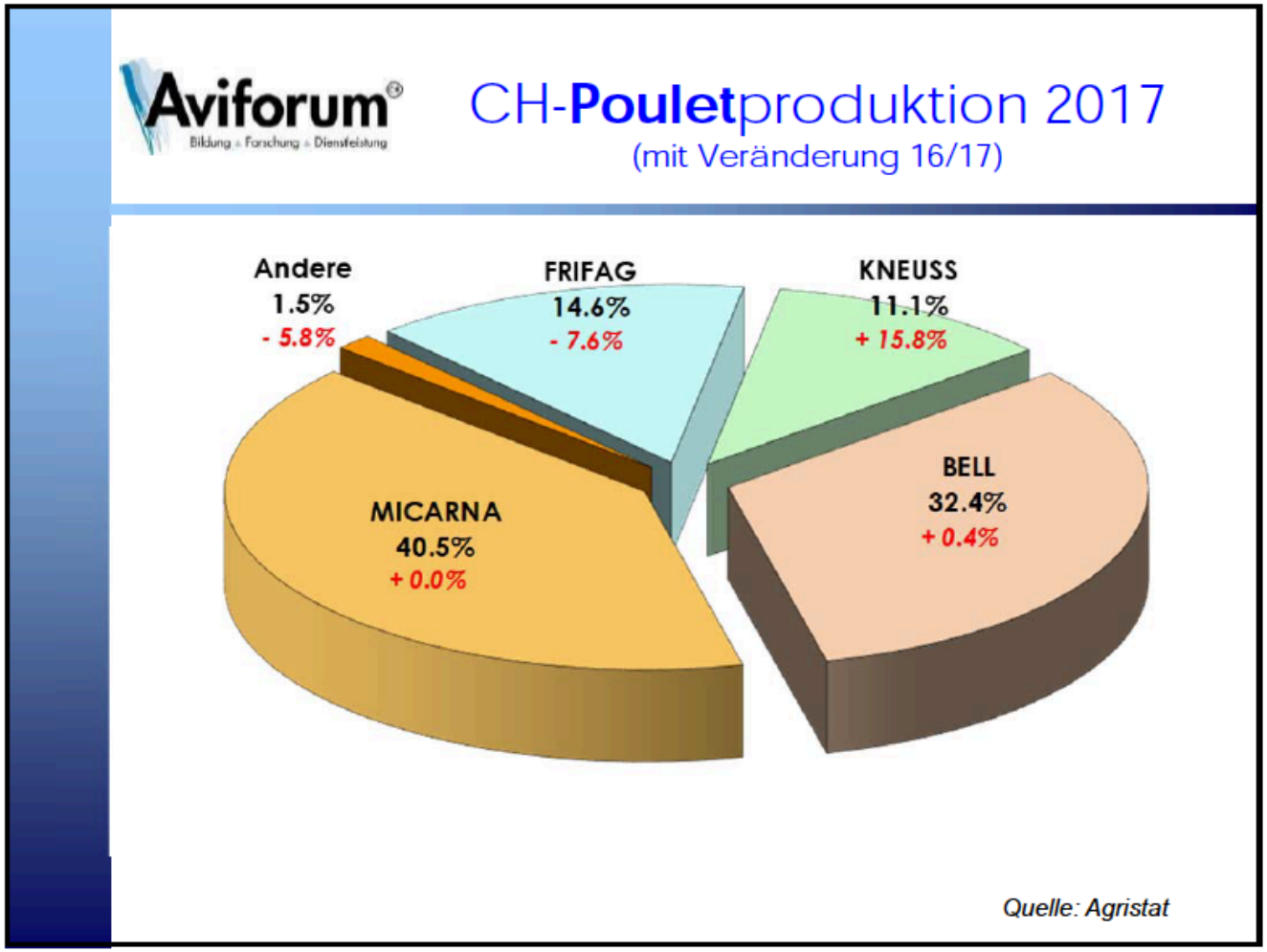
(Definition «geringe Bedeutung»: <= 5’000 Tiere pro Gemeinde)



Grafik: Priska Baur, Flavio von Rickenbach

Daten: https://www.pxweb.bfs.admin.ch/pxweb/de/px-x-0702000000_104/-/px-x-0702000000_104.px

Marktstrukturen im CH Fleischmarkt
z.B. Poulet



Exemplarische Werbebilder

Coop

Proviande

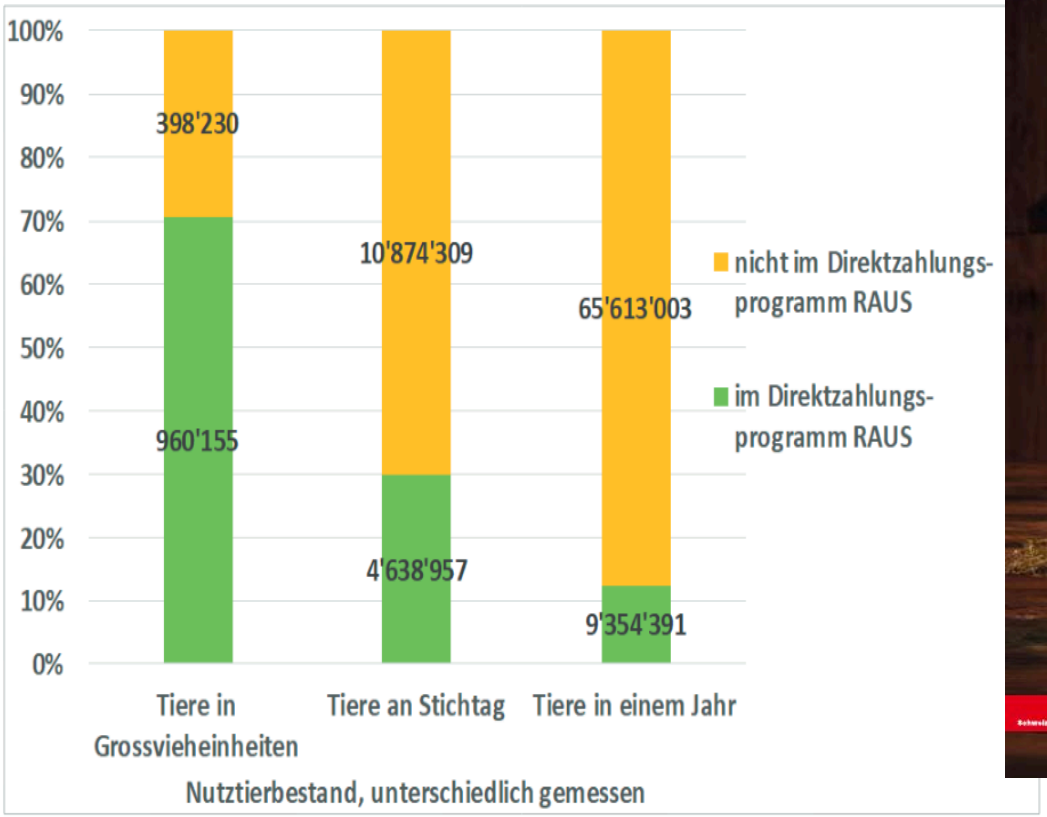
Legehennen/Mastpoulets: Erlaubt sind 18‘000/27‘000 Tiere

b. bei Nutzgeflügel:

1. 27 000 Mastpoulets bis zum 28. Masttag,
2. 24 000 Mastpoulets vom 29. bis zum 35. Masttag,
3. 21 000 Mastpoulets vom 36. bis zum 42. Masttag,
4. 18 000 Mastpoulets ab dem 43. Masttag,
5. 18 000 Legehennen über 18 Wochen alt,
6. 9 000 Masttruten bis zum 42. Masttag (Trutenvormast),
7. 4 500 Masttruten ab dem 43. Masttag (Trutenausmast);

Quelle: Höchstbestandesverordnung HBV Art. 2 Abs. 1 lit. b

Tiere im Direktzahlungsprogramm RAUS:
74 % - 70 % - 30 % - 13 %?

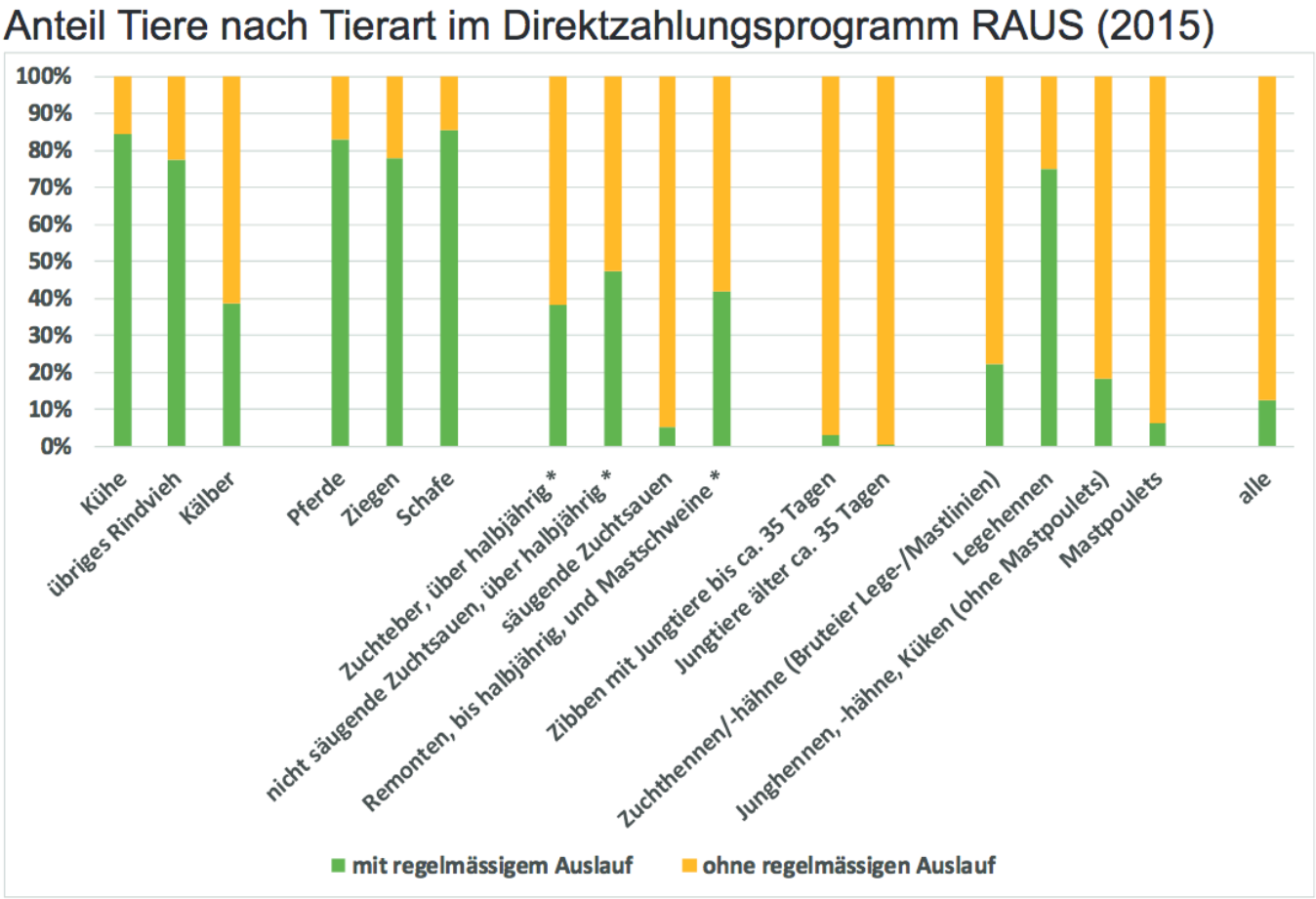


Daten: Eigene Berechnungen auf Basis Daten Proviande (Tierbestände) und BLW (Anzahl Tiere, in GVE, in Direktzahlungsprogramm RAUS). Abweichung zu 75 Prozent gemäss Proviande: die BLW Statistik berücksichtigt nur Tiere auf direktzahlungsberechtigten Betrieben.

Quelle: Baur, von Rickenbach (2018);
https://novanimal.ch/wp-content/uploads/2018/10/Faktenblatt_Nutztiere.pdf

85 % Kühe, 40 % Mastsauen, 5 % Mastpoulets in RAUS

*Annahme: Schweine auf nicht direktzahlungsberechtigten Betrieben nicht in RAUS



Daten: Eigene Berechnungen auf Basis Daten Proviande 2016 (Tierbestände) und BLW (Tierbestände in Direktzahlungsprogramm RAUS, in GVE)

Quelle: Baur, von Rickenbach (2018);
https://novanimal.ch/wp-content/uploads/2018/10/Faktenblatt_Nutztiere.pdf

Was heisst «besonders tierfreundliche Stallhaltungssysteme» (BTS) für Mastpoulets konkret? (AKB = Aussenklimabereich)

2 Zugang zum AKB

2.1 Die Tiere müssen jeden Tag tagsüber Zugang zu einem AKB haben.

3 Zulässige Abweichungen von den Bestimmungen nach Ziffer 2

3.1 Bei schneebedeckter Umgebung oder bei in Bezug auf das Alter der Tiere sehr tiefer Temperatur im AKB darf der Zugang zu diesem eingeschränkt werden.

3.2 Der Zugang zum AKB ist für Mastpoulets an den ersten 21 Lebenstagen und für die Tiere der übrigen Nutzgeflügelkategorien an den ersten 42 Lebenstagen fakultativ.

3.3 Nach dem Einstallen in den Legestall bis zum Ende der 23. Alterswoche darf der Zugang für Hennen und Hähne zum AKB eingeschränkt werden.

3.4 Um das Verlegen von Eiern zu verhindern, dürfen Ställe für Hennen und Hähne bis 10 Uhr geschlossen bleiben.

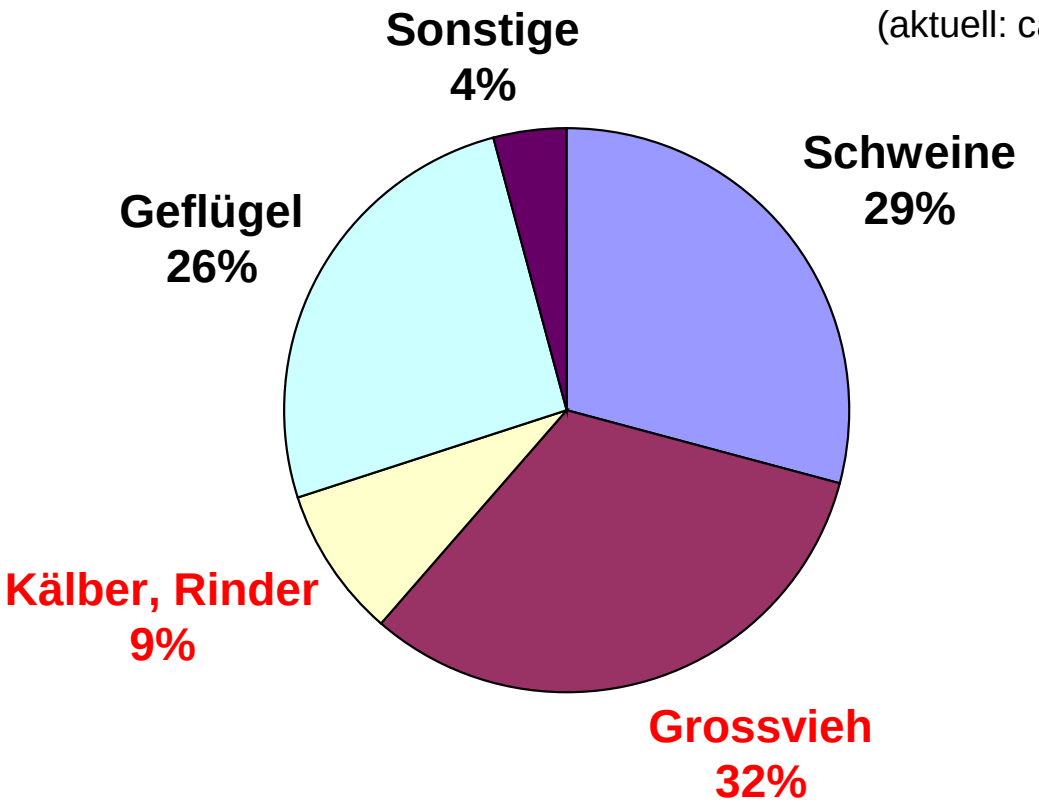
Quelle: Direktzahlungsverordnung DZV Anhang 6 B

A propos Ressourceneffizienz: Chicken- oder Soja-Nuggets?

Wertvolles Soja überall, auch in der Milch

Sojaumsatz Schweiz nach Tierarten 2009

100 Prozent = 250‘000 t Sojaextraktionsschrot/-kuchen (aktuell: ca. 290‘000 t)

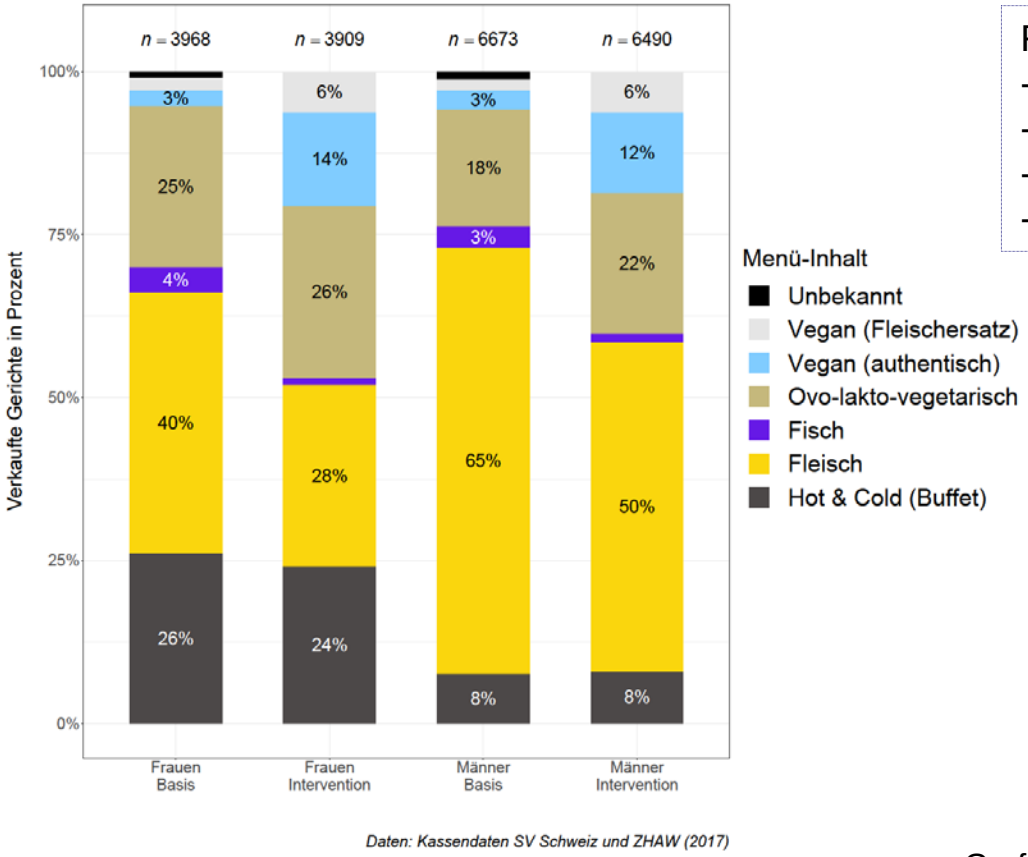


Grafik und Daten: Priska Baur (2011)

5. Ergebnisse Feldxperiment in zwei Hochschulmensen: vermehrt pflanzenbasierte Ernährung als realistische Vision?

Erkenntnis: bei verbessertem Vegi-Angebot wählten Frauen und Männer weniger häufig Fleischmenü

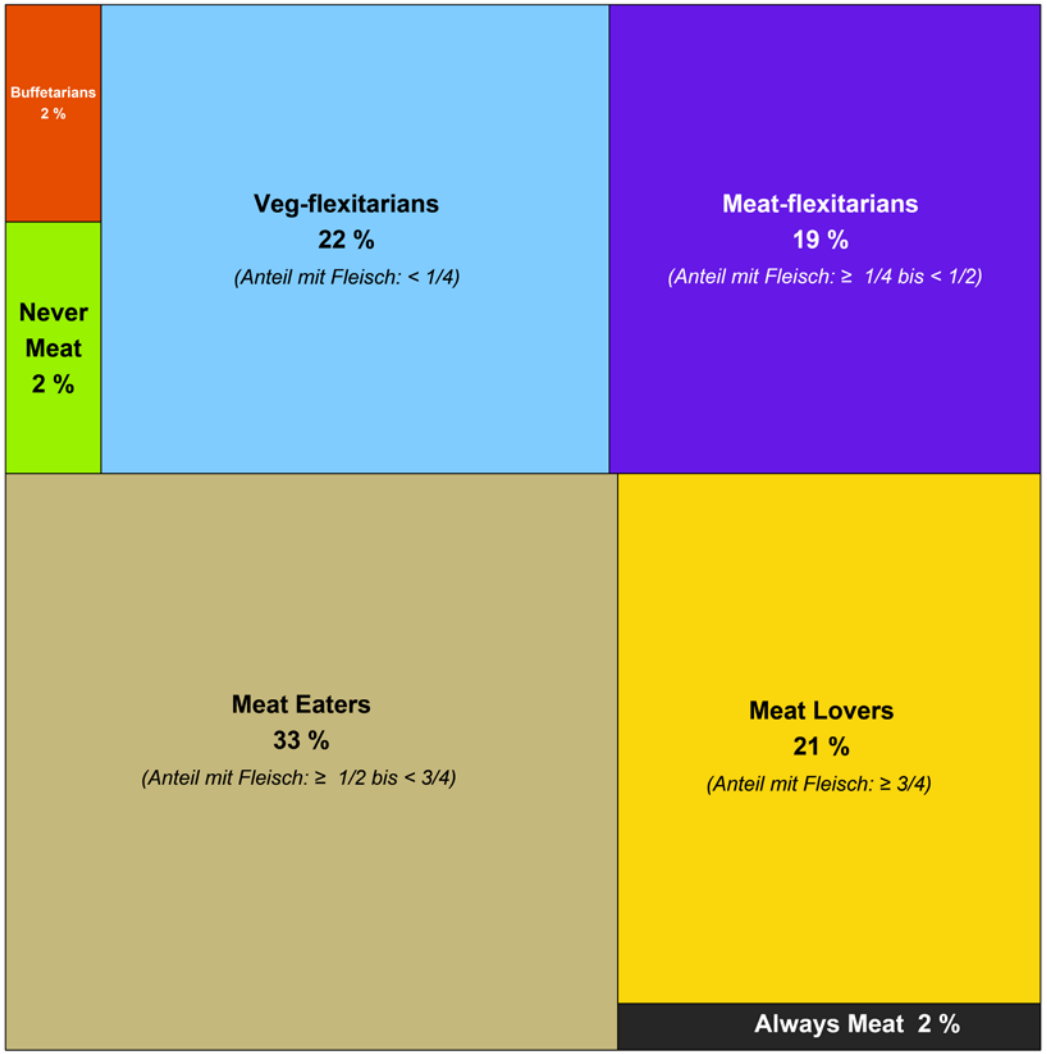
Menüverkäufe nach Inhalt (Fleisch, Fisch, vegetarisch, vegan) und Geschlecht in Feldexperiment in zwei Hochschulmensen (HS 2017)



Feldexperiment:
- 6 fleisch-lastige Basiswochen
- 6 vegi-lastige Interventionswochen
- 21‘040 Transaktionen
- 684 F & 812 M

Grafik: Gian-Andrea Egeler, Priska Baur (2019)

>90% der Mensagäste wählten sowohl fleischhaltige, als auch vegetarische Menüs



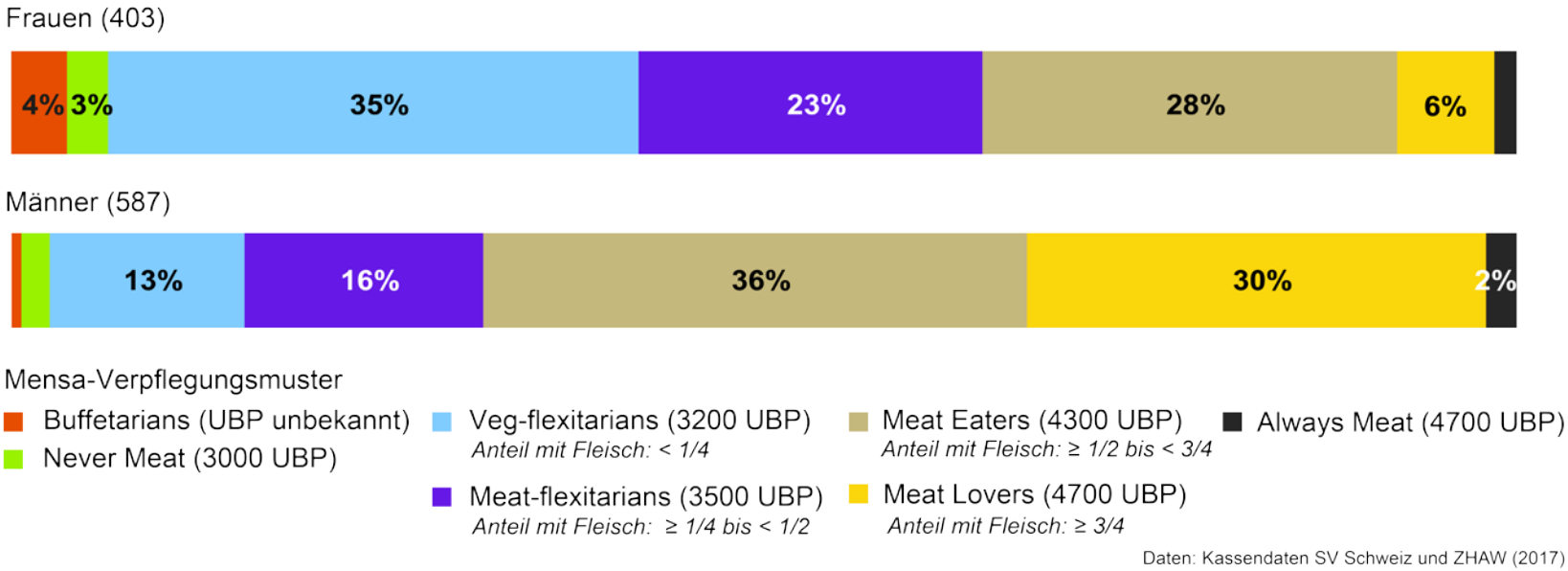
Verpflegungsmuster der regelmässigen Mensagäste (n=990)

Daten: Kassendaten SV Schweiz und ZHAW (2017)

Grafik: Gian-Andrea Egeler, Priska Baur (2019)

Weibliche Mensagäste sind seltener «Meat Eaters» oder «Meat Lovers» als männliche (35 % vs. 69 %)

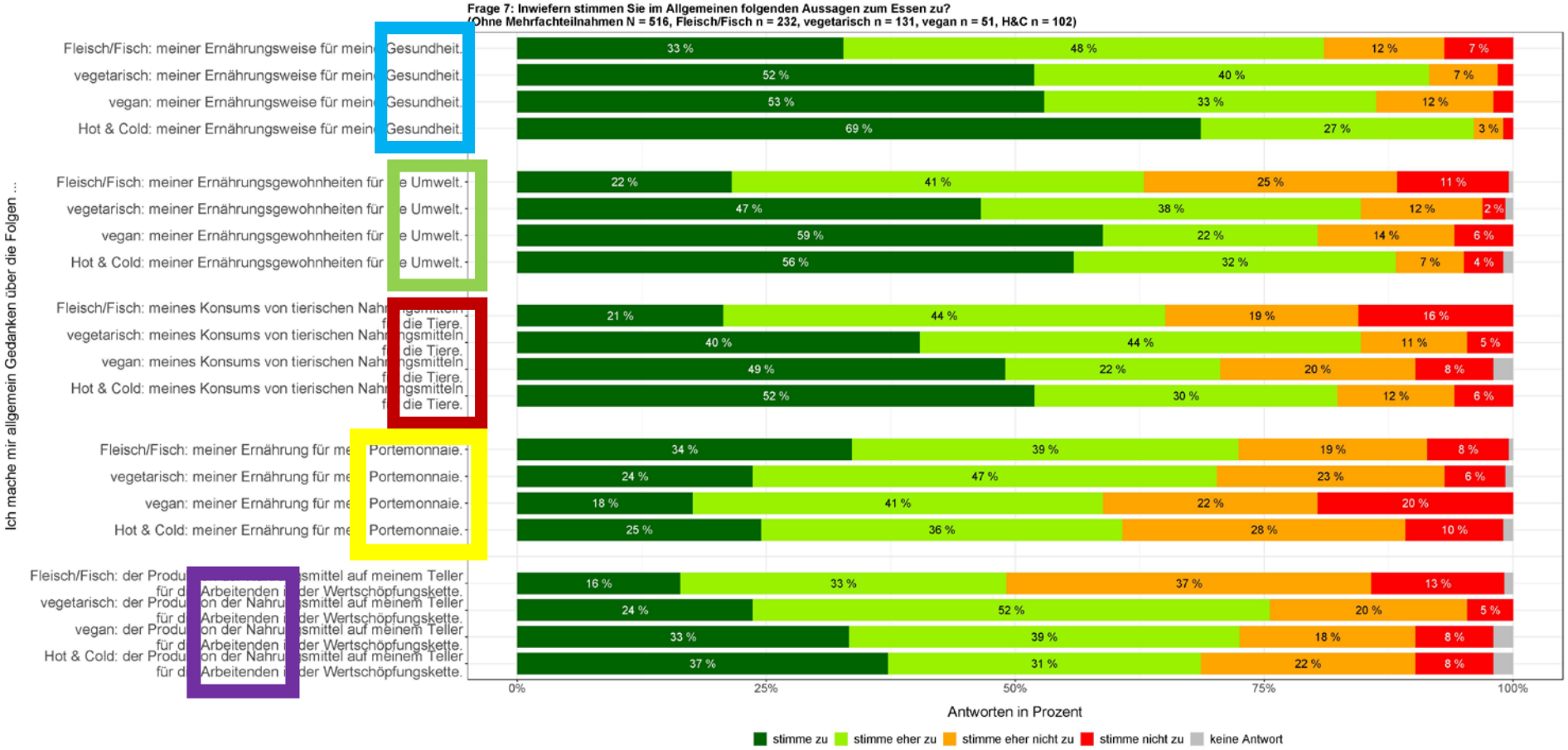
Verpflegungsmuster nach Geschlecht (regelmässige Mensagäste; n=990)



In Klammer: Umweltbelastungspunkte (UBP)
des Medianmenus des jeweiligen Verpflegungsmusters

Grafik: Gian-Andrea Egeler, Priska Baur (2019)

Befragte, die ein Fleischmenü gewählt hatten, stimmten weniger häufig zu, sich Gedanken zu machen über die Folgen ihrer Ernährung für ihre Gesundheit, die Umwelt, die Tiere oder die Arbeitenden in der Nahrungsmittelversorgungskette – jedoch häufiger für ihr Portemonnaie (n=516)



Daten: ZHAW (2017)

Grafik: Flavio von Rickenbach, Priska Baur (2019)
Daten: NOVANIMAL Befragung HS 2017

6. Fragen und Hypothesen zu aktuellen (Ernährungs)Trends

Aus Sicht One Health erwünscht (Thesen):

- Moderater Konsum tierische Nahrungsmittel, d.h. deutlich weniger als heute
- Tierproduktion CH, angepasst an jeweilige lokale Ökosystemgrenzen sowie an ethologische Erfordernisse, d.h. deutlich weniger Tiere als heute

Frage: Welche (Ernährungs)Trends tragen dazu bei in Schweiz,

- deutlich weniger tierische Nahrungsmittel zu essen als heute?
- deutlich weniger tierische Nahrungsmittel zu produzieren als heute?

Ausgangslage: konkreter Kontext CH

A Naturräumliche Voraussetzungen

- Sehr knappes produktives Agrarland: < 5 Aren Ackerland pro Kopf
- Anbaubare Kulturen durch klimatische Voraussetzungen eingeschränkt
- Relativ hoher Anteil Dauergrünland (Grasland Schweiz): Eignung für Wiederkäuer

B Sozioökonomisches Umfeld (inkl. Politik)

- Wohlstand und Bildung auf hohem Niveau
- Kleine, offene, international stark verflochtene und in speziellen Branchen international wettbewerbsfähige Volkswirtschaft
- Hoher Stellenwert Landwirtschaft in Gesellschaft und Politik
- Positives Image Schweizer Agrarproduktion und Tierhaltung
- Präferenzen bzw. hohe Zahlungsbereitschaft für Nahrungsmittel aus der Schweiz («Konsumpatriotismus»)

C Konsequenzen für Agrar- und Ernährungswirtschaft

- Hohe Importabhängigkeit (Saatgut, Futtermittel, Elterntiere etc.; v.a. pflanzliche Nahrungsmittel)
- Spezialisierung Landwirtschaft auf Tierproduktion
- Ausgeprägter Agrarschutz, v.a. für Tierproduktion (Milch, Fleisch)
- Konzentration bei Verarbeitung und Handel, aber auch Zulieferindustrien (Migros, Coop, Fenaco u.a.)
- Im europäischen Vergleich höheres Preisniveau für Nahrungsmittel
- Intensive Produktion: hoher Nährstoff- (Hof-, Mineraldünger), Pflanzenschutzmittel- und Antibiotikaeinsatz

Fragen zu Auswirkungen von Trends auf Konsum tierische Nahrungsmittel und Tierproduktion (im Kontext CH!)

- Wissen&Bildung, Kommunikation&Transparenz in **Wissensgesellschaft**?
- Steigende Bedeutung individuelle **Gesundheit** und Public Health?
- Mehr **Frauen** in Wirtschaft und Politik («gender shift»)?
- Demographischer und kultureller **Wandel**: Ältere Gesellschaft, Immigration?
- Fortschreitende **Internationalisierung** Agrar-/Ernährungswirtschaft?
- **Skepsis** gegenüber Globalisierung?
- Ziele & Instrumentarium **CH Agrarpolitik** mit hohen Produktionsanreizen?
- Nachfrage nach **lokalen/regionalen/nationalen** Nahrungsmitteln?
- «Konsumpatriotismus» und Befürwortung **Agrarschutz**?
- Wachsende Nachfrage nach **Bio**-Produkten, Ausdehnung Bio-Landbau?
- Ökotechnologische Entwicklung Integrierte Produktion, **Smart Farming**?
- **Negatives Image Rindvieh**haltung vs. **positives Image Geflügel**?
- Positives Image Tierproduktion, **Tierschutz**, «Tierwohl» CH
- **Vegane, vegetarische, flexitarische** Ernährung?
- ...

Hypothesen zu Wirkung ausgewählter Trends auf Tierproduktion/-konsum und Wertung aus One Health-Sicht

Trends	Konsum tier. Nahrungsm.	Tier-produktion	Wer-tung	Effektstärke (potentielle)
Gesellschaft				
Gesundheit	Rückgang	(-)	☺	++
Bildung/Wissen/Kommunik.	Rückgang	(-)	☺	+
Agrarschutz	(-)	Bleibt hoch	☹	– – – – –
Agrar-/Ernährungswirtsch.				
Zunahme Geflügelproduktion	(-)	Bleibt hoch	☹	– – – –
Spezial./konz. Tierproduktion	(-)	Bleibt hoch	☹	– – –
Ernährung				
Vegane/vegetarische Ernähr.	Rückgang	(-)	☺	+
Flexitarische Ernährung	Rückgang	(-)	☺	+++
Nachfrage lokal/regional/CH	Bleibt hoch	Bleibt hoch	☹	– – – – –

7. Leitideen für Tierproduktion/-konsum, Politik und Wirtschaft

Leitideen für Tierproduktion und -konsum: Ökosystemgrenzen und Tiere respektieren

- Anpassung CH Tierbestände und -produktion an **lokale** Ökosystemgrenzen heisst: Tierbestände deutlich reduzieren, besonders bodenunabhängige Geflügel- und Schweinebestände

- Anpassung Ernährung CH an **globale** Ökosystemgrenzen heisst: Konsum tierischer Nahrungsmittel deutlich reduzieren:
  - **Fleisch**: CH ca. **80 kg** – World ca. **40 kg** – EAT-LC ca. **20 kg**
  - **Milch/-produkte**: CH ca. **340 kg** – World ca. **90 kg** – EAT-LC ca. **90 kg**

Einheiten verfügbares Fleisch/Milch:
- Fleisch: Schlachtgewicht (inkl.Knochen)
- Milch: Milchäquivalente

Quellen:
–World: FAO, 2017
–CH: FAO, 2017 plus geschät;zte direkte Auslandeinkäufe KonsumentInnen
–EAT-Lancet Commission: Willet et al., 2019; S. 451; eigene Hochrechnung empfohlene Tagesmenge auf ein Jahr; bei Fleisch zusätzlich Umrechnung auf Schlachtgewicht

Leitideen für (Agrar)politik und Ernährungswirtschaft

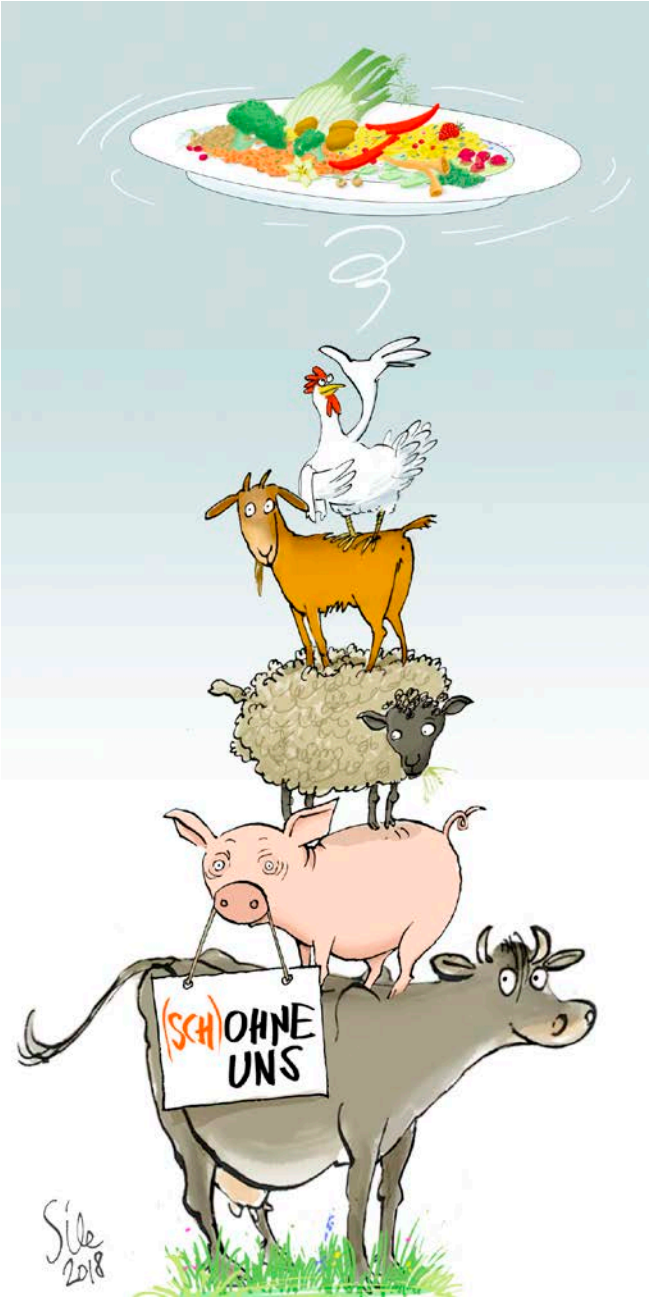
- Keine Subventionierung CH Tierproduktion bzw. Anpassung Tierproduktion an tatsächliche Marktnachfrage
- Ökologische und ethologische Qualität statt Quantität
- Keine Investitionen in Pouletmast bzw. Rückbau
- Grössere Vielfalt pflanzliche Agrarproduktion
- Grössere Vielfalt pflanzliche Nahrungsmittel und Fleischsubstitute
- (Gemeinschafts)Gastronomie als Pfadfinder für vermehrt pflanzenbasierte Ernährung

Mehr Fakten und Ideen
für eine zukunftsorientierte Ernährung, …

NOVANIMAL – Every recipe a symphony

… mehr Kreativität und Vielfalt auf dem Teller …

... und eine nachhaltige Tierproduktion



NRP 69 Project NOVANIMAL Innovations for a future-oriented consumption and animal production

Siehe:
www.novanimal.ch

FNSNF
SWISS NATIONAL SCIENCE FOUNDATION

Healthy Nutrition and Sustainable Food Production
National Research Programme NRP 69

8. Anhang: weitere «Facts & Figures»

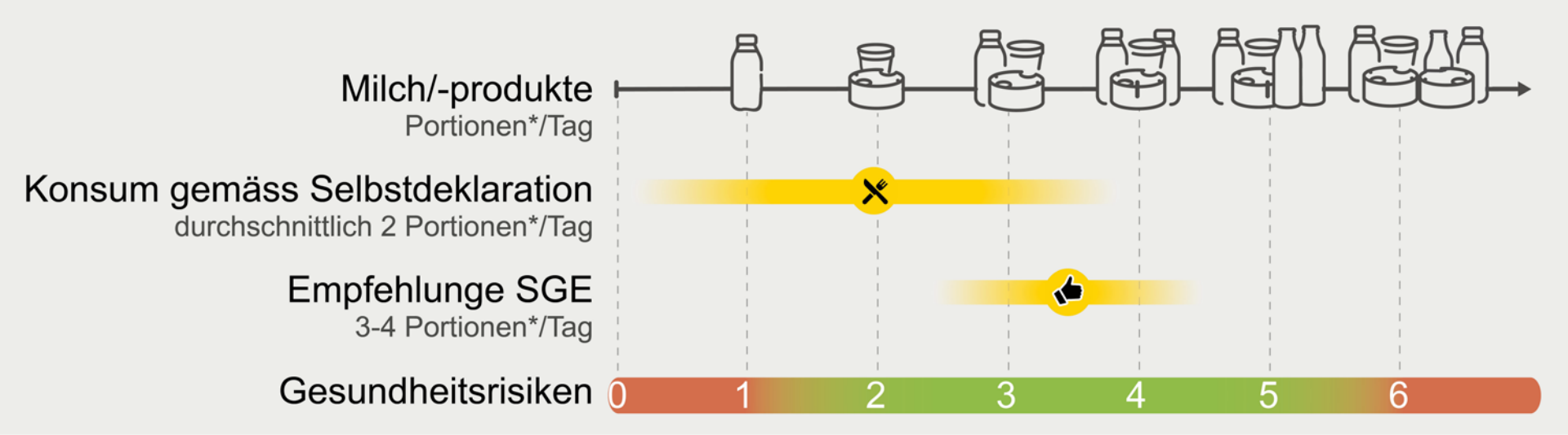
Zu hoher Fleisch- und zu geringer Milchkonsum in der Schweiz?

Medienmitteilung BLV und BAG (2017)

«Bern, 16.03.2017 - Die Menschen in der Schweiz essen mehr Fleisch als empfohlen, dagegen konsumieren sie zu wenig Milchprodukte. Das zeigen die neuesten Ergebnisse aus der ersten Nationalen Ernährungserhebung menuCH. (...).»

Quelle: https://www.admin.ch/gov/de/start/dokumentation/medienmitteilungen.msg-id-66016.html

Durchschnittlicher Milchkonsum in der Schweiz im grünen Bereich.



*Eine Portion entspricht 200 ml Milch oder 150-200 g Joghurt/Gewürzkäse/Hüttenkäse/andere Milchprodukte oder 30 g Hart- oder Schnittkäse oder 60 g Weichkäse.

Quellen: BLV (2017a), Krieger (2018), SGE (o. J. a)

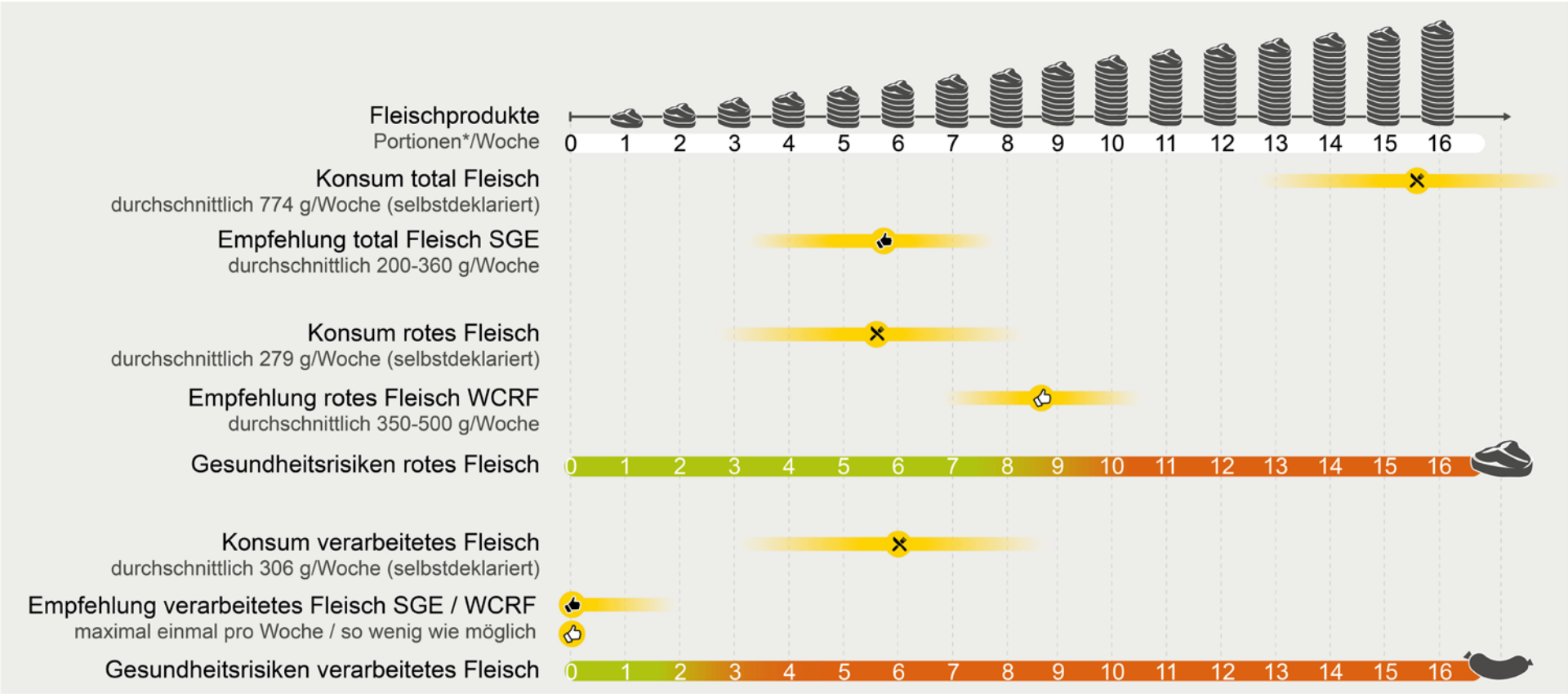
durchschnittlicher Konsum CH: 2 Portionen*/Tag (menuCH, 2014/2015)

Empfehlung SGE: 3 - 4 Portionen*/Tag

Gesundheitsrisiken (Epidemiologie): im grünen Bereich eher gesundheitsfördernd, im roten Bereich eher gesundheitsschädigend (Krieger & Fäh, 2018)

Quelle: Jean-Philippe Krieger, David Fäh, Gian-Andrea Egeler, Priska Baur (2018); https://novanimal.ch/wp-content/uploads/2018/12/2018_krieger_novanimal_faktenblatt.pdf

Durchschnittlicher Konsum rotes Fleisch in der Schweiz im akzeptablen Bereich, verarbeitetes Fleisch im 'tiefroten' Bereich.



*In dieser Abbildung entspricht eine Portion 50g Fleisch.

Quellen: BLV (2017b), Krieger (2018), SGE (o. J. b), WCRF (2018)

Konsum CH (menuCH, 2014/2015) | Empfehlungen WCRF | Empfehlungen SGE

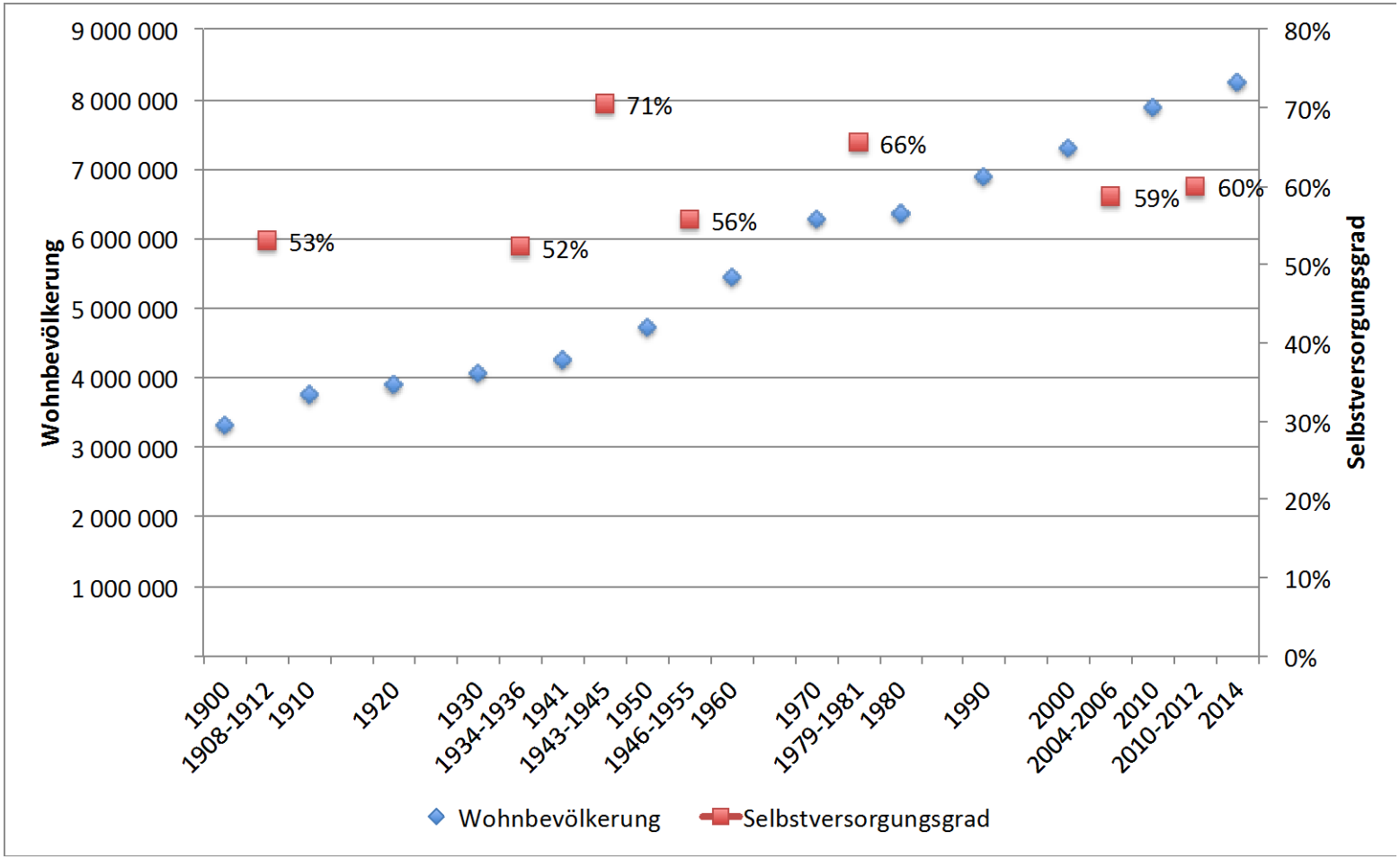
Gesundheitsrisiken (Epidemiologie): im grünen Bereich eher gesundheitsfördernd, im roten Bereich eher gesundheitsschädigend (Krieger & Fäh, 2018)

Quelle: Jean-Philippe Krieger, David Fäh, Gian-Andrea Egeler, Priska Baur (2018); https://novanimal.ch/wp-content/uploads/2018/12/2018_krieger_novanimal_faktenblatt.pdf

Schweiz 20. Jahrhundert: immer auf Nahrungsmittelimporte angewiesen

Definition Selbstversorgungsgrad: Anteil Inlandproduktion (Kalorien) an Inlandverbrauch (Kalorien)

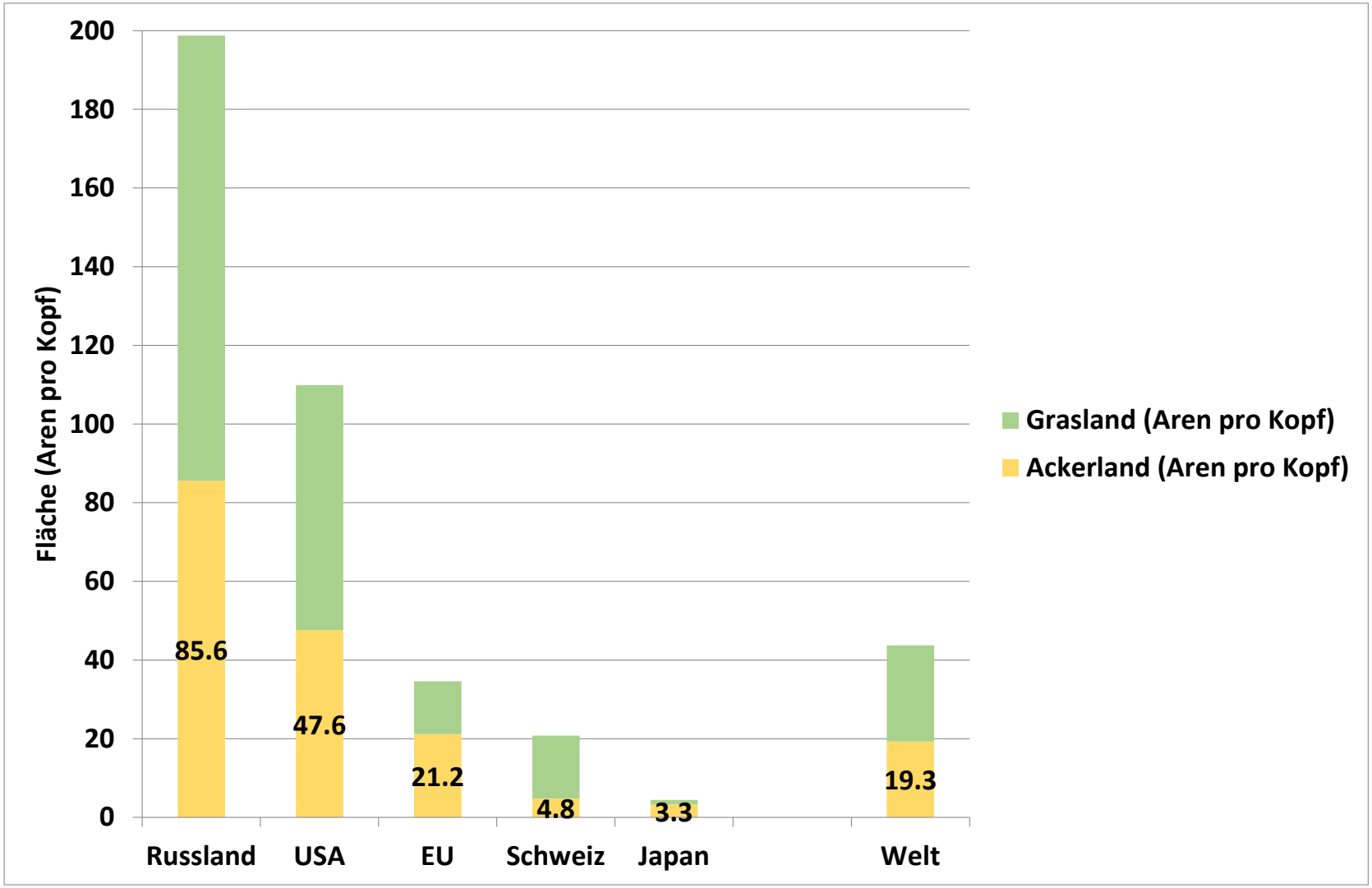
Wohnbevölkerung und (hypothetischer) Selbstversorgungsgrad 1900-2014



Grafik: Priska Baur (2017)
Daten: Eidg. Volkszählung; Bundesrat; SBV

Importe CH im Rahmen globaler Ökosystemgrenzen möglich

Verfügbares Acker- und Grasland pro Kopf ausgewählter Länder



Grafik: Priska Baur (2018); Daten: FAO (FAOSTAT, 2018)