



Verfütterung von tierischen Proteinen an Geflügel

**Verfütterung tierischer
Proteine bald wieder
möglich?** Schw. Geflügelzeitung 12/21

- worum geht es?
- (warum) strenge Auflagen
- Haltung der «Stakeholder»
- Fahrplan?

Urs Zimmerli

Geflügeltagung 3. März 2022

Tierische Proteine für Nutztiere

Summary of feed ban rules laid down in the TSE regulation 999/2001 annex IV (applicable as from 7 September 2021)

	Farmed animals other than fur animals					Pet and fur animals
	Ruminants	Porcine animals	Poultry	Other non-ruminants	Aquaculture animals & fishing bait*	
Ruminant Processed Animal Proteins (PAP), incl. blood meal						
PAP from porcine animals			NEU			
PAP from poultry		NEU				
PAP from farmed insects		NEU	NEU			
Blood meal (PAP) from non-ruminants, excluding aquatic animals (= fishmeal)						
Fishmeal (PAP) (includes blood meal of aquatic animals)	In milk replacers for unweaned ruminants only				No fishmeal of farmed species X to same species X	
Other non-ruminant PAP						
Blood products from non-ruminants						
Blood products from ruminants						
Hydrolysed proteins from non-ruminants and/or ruminants hides and skins						
Hydrolysed proteins other than those only derived from non-ruminants and/or ruminants hides and skins						
Gelatin and collagen from ruminants		NEU	NEU	NEU	NEU	
Gelatin and collagen from non-ruminants						
Di and tricalcium phosphate of animal origin						
Egg, egg products, milk, milk products & colostrum						
Animal proteins other than the above mentioned ones						

 Not authorised

 Authorised

 Authorised for certain types of animals

*fishing bait is considered to fall under the category of feed for aquaculture, since one cannot guarantee that the fishing bait is only used for wild aquatic animals and not for kept aquatic animals



gilt in der EU bereits (im Prinzip)

	Ruminants	Porcine animals	Geflügel
Ruminant Processed Animal Proteins (PAP), incl. blood meal			
VTE / PAP von Schweinen			NEU
PAP from poultry		NEU	
VTE / PAP von Insekten		NEU	NEU

Die [Verordnung \(EU\) 2021/1372](#) ändert die [Verordnung \(EU\) Nr. 999/2001](#) per 07.09.2021:

Zulassung der Verwendung in Futtermitteln von:

Kollagen/Gelatine von Wiederkäuern (nur an Nicht-Wdk)

verarbeitetem tierischem Protein (VTE, EN = PAP) von Schweinen für Geflügelfutter

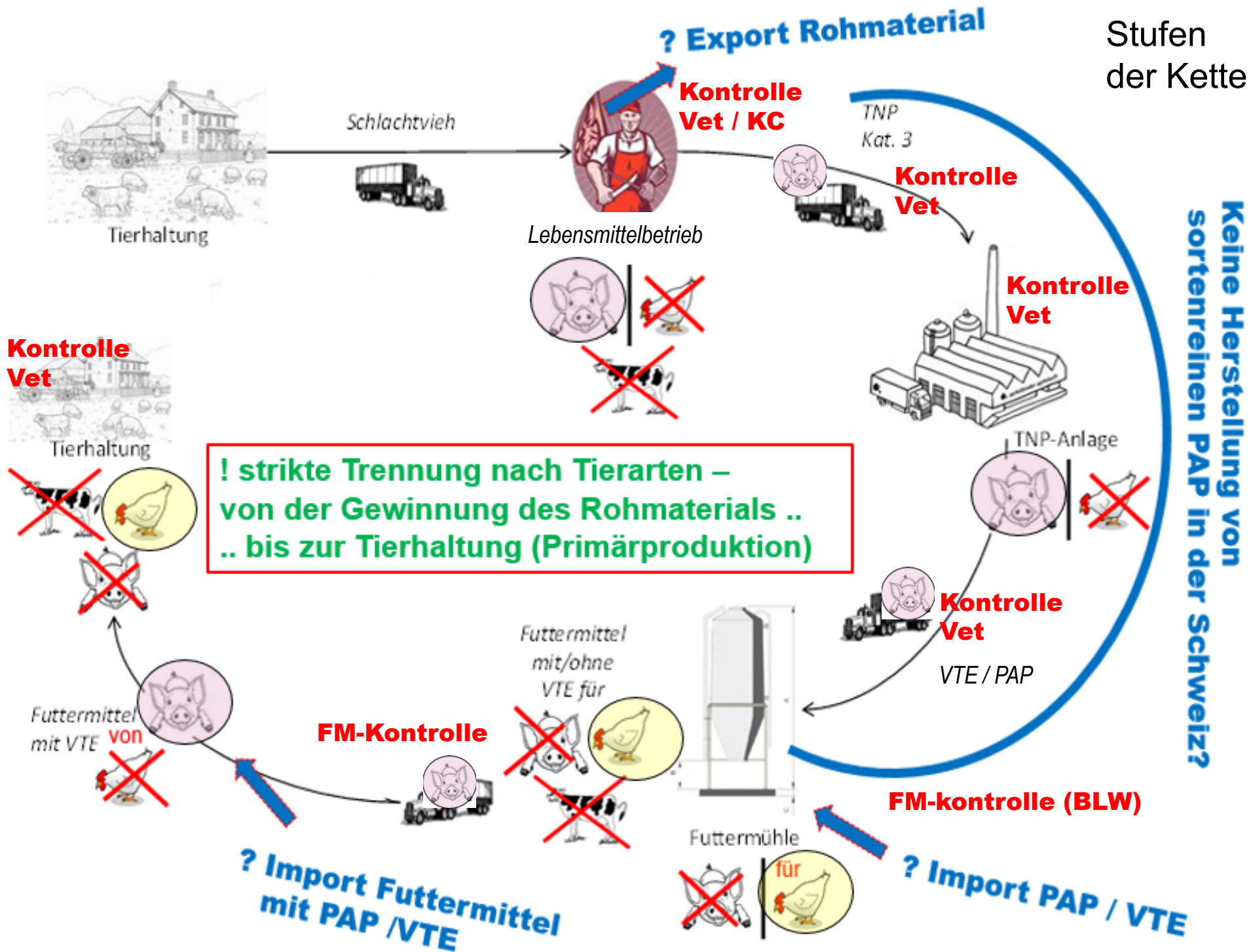
PAP von Geflügel für Schweinefutter

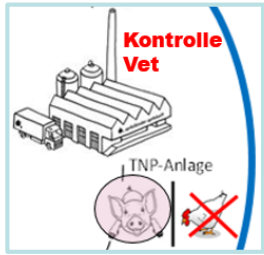
PAP aus Insekten zur Verfütterung an Geflügel und Schweine

Stufen
der Kette

? Export Rohmaterial

Keine Herstellung von
sortenreinen PAP in der Schweiz?





Beispiel: **Verarbeitung** Protein von Schweinen
zur Fütterung an Geflügel



a) Betrieb verarbeitet **ausschliesslich TNP von Schweinen**

ANDERNFALLS

a) Spezifische Zulassung > keine Kreuzkontaminationen!

- Material von Wiederkäuern / Geflügel wird «in geschlossenen Systemen räumlich getrennt» verarbeitet, gelagert, transportiert
- Regelmässige Analysen auf «nicht zulässige Bestandteile» (Frequenzen - gestützt auf Risikoanalyse - im HACCP-Konzept festzulegen)
- Ergebnisse müssen mindestens 5 Jahre aufbewahrt werden



Verwendung und Lagerung von Futtermitteln, die zur Fütterung von anderen Nutztieren als Wiederkäuern bestimmt sind, **in landwirtschaftlichen Betrieben**

Die Verwendung und Lagerung der folgenden Futtermittel ist in landwirtschaftlichen Betrieben, in denen Nutztierarten gehalten werden, für die solche Futtermittel nicht bestimmt sind, verboten:

- a) verarbeitetes tierisches Nichtwiederkäuer-Protein, einschließlich Fischmehl, **verarbeitetes tierisches Protein aus Nutzinsekten**, **verarbeitetes tierisches Protein von Schweinen** und **verarbeitetes tierisches Protein von Geflügel**;
- b) Dicalcium- und Tricalciumphosphat tierischen Ursprungs,
- c) Nichtwiederkäuer-Blutprodukte,
- d) Mischfuttermittel, die die in den Buchstaben a bis c aufgeführten Einzelfuttermittel enthalten.

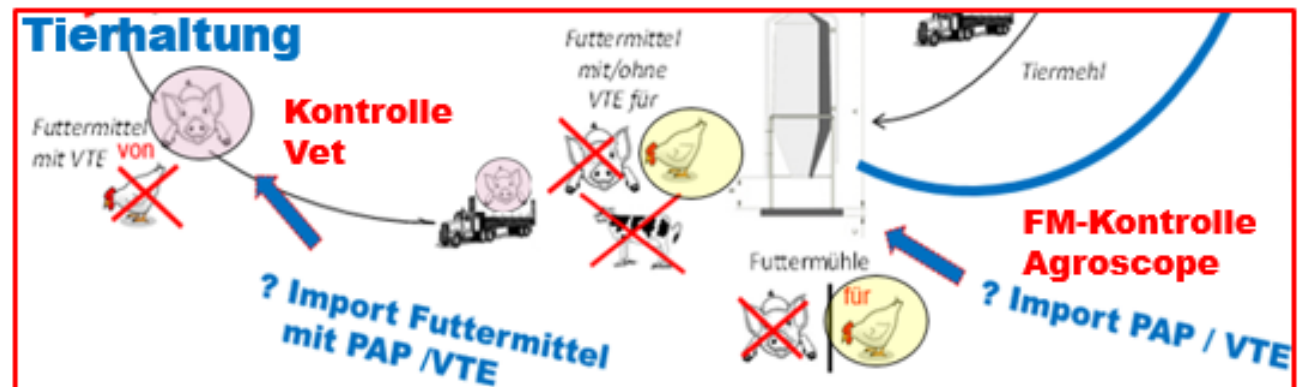
? **Ausnahmen** ?

Verwendung und Lagerung von Futtermitteln, die zur Fütterung von anderen Nutztieren als Wiederkäuern bestimmt sind, **in landwirtschaftlichen Betrieben**



Abweichend ... kann die zuständige Behörde die Verwendung und Lagerung der in Nummer 1 Buchstabe d genannten Mischfuttermittel in landwirtschaftlichen Betrieben zulassen, in denen Nutztierarten gehalten werden, für die die Mischfuttermittel nicht bestimmt sind, **sofern in den Betrieben Maßnahmen getroffen werden, die verhindern, dass solche Mischfuttermittel an eine Tierart verfüttert werden, für die sie nicht bestimmt sind.**

- ? **Ausnahmen, ggf.**
- ? **Kontrollregime?**
- ? **Umsetzbarkeit?**
- ? **Gefahren?**





VO (EG) 999/2001 Kapitel IV ABSCHNITT E

Besondere Bedingungen für die Herstellung, das Inverkehrbringen und die Verwendung von Fischmehl enthaltenden Milchaustauschfuttermitteln zur Fütterung nicht abgesetzter Wiederkäuer

....

h) In Haltungsbetrieben, in denen Wiederkäuer gehalten werden, bestehen auf Ebene der Betriebe Maßnahmen, mit denen verhindert wird, dass Fischmehl enthaltende Milchaustauschfuttermittel an andere als nicht abgesetzte Wiederkäuer verfüttert werden. **Die zuständige Behörde erstellt mit Hilfe eines Systems zur vorherigen Meldung durch den landwirtschaftlichen Betrieb oder eines anderen Systems, das die Einhaltung dieser besonderen Bedingung sicherstellt, eine Liste der landwirtschaftlichen Betriebe, in denen Fischmehl enthaltende Milchaustauschfuttermittel verwendet werden.**



? Ausnahmen ↔ Tierhaltungen CH

2020	Tiergattung	Anzahl Betriebe	% Anteil an Betrieb	Anzahl GVE	% Anteil an GVE
	reine Geflügelbetriebe	635	4.6	12'635	13.4
	Geflügel auf Betrieben mit anderer Tiergattung	13'262	95.4	81'920	86.6
	reine Schweinebetriebe	609	8.7	52'811	22.3
	Schweine auf Betrieben mit anderer Tiergattung	6'358	91.3	184'160	77.7
	reine, kombinierte Geflügel- und Schweinebetriebe	115	0.3	7'291	0.6
	Gemischte Betriebe Geflügel, Schweine, Rinder	36'926	99.7	1'182'479	99.4

Quelle: AGIS BLW / Alle Betriebe (auch nicht Direktzahlungsberichtigte, **ausgenommen Kleinbetriebe mit weniger als 300 Hühner und 80 Schweinen**)
Alle Betriebe, ausgenommen Kleinbetriebe mit weniger als 300 Hühnern und 80 Schweinen



? mögliche Kriterien für **Ausnahmen** ?

- a. Nutztiere, für welche die jeweiligen Futtermittel nicht bestimmt sind, werden als "**eigener Betriebszweig**" physisch und organisatorisch vollständig getrennt gehalten und gefüttert. Das umfasst u.a.:
1. **eigene (separate / getrennte) Ställe;**
 2. **eine eigene (separate) Infrastruktur für die Anlieferung, Lagerung, Zubereitung und Verabreichung von Futter.**
- b. die Einhaltung der Voraussetzung im Rahmen der ordentlichen Primärproduktionskontrollen überwacht.

«Der kleinste Fehler könnte wieder zu BSE führen»

Das Verbot, Tiermehl an Nutztiere zu verfüttern, soll wieder fallen. Der Zürcher Forscher Adriano Aguzzi warnt vor dramatischen Folgen.

Beobachter

4.9.2015

Universitätsprofessor Adriano Aguzzi ist Verfechter eines absoluten Verzichts der Tiermehl-verfütterung. Er und sein Team vom Institut für Neuropathologie an der Universität Zürich gelten als Vorreiter in der Prionenforschung. Kürzlich haben sie eine Methode entdeckt, die Erkrankte länger am Leben erhalten kann. Aguzzi berät die Schweizer, deutschen und britischen Behörden. Seit Jahren warnt er vor den Gefahren einer Wiedereinführung der Tiermehl-verfütterung

Wie bewerten Sie im Nachhinein die Reaktion der Regierung?

Massnahmen wie das Tiermehlverbot, die auf dem Höhepunkt der BSE-Krise getroffen wurden, **beruhten auf soliden wissenschaftlichen Erkenntnissen. Bereits Anfang der neunziger Jahre ist klar geworden, dass das Tierfutter verantwortlich ist.**

Die Schweiz reagierte sehr schnell, vor allem, weil der Bundesrat auf uns Wissenschaftler hörte und die von uns empfohlenen Massnahmen schnell umsetzte.

Dadurch wurde die Übertragung der Erreger auf den Menschen unterbunden.

Sind Rinder also so etwas wie Prionen-Vermehrungsmaschinen?

Wenn einem Rind ein Prion verfüttert wird, trägt es nach sechs Monaten eine Milliarde Prionen in sich. Die Organe des Rinds wirken wie Verstärker.

Soll also weiter alles verbrannt werden?

Vielleicht gibt es Alternativen – da bin ich kein Experte. Kommt man aber zum Schluss, dass das Wiederverfüttern gefährlich ist, sollte man das Tiermehl weiterhin verbrennen.

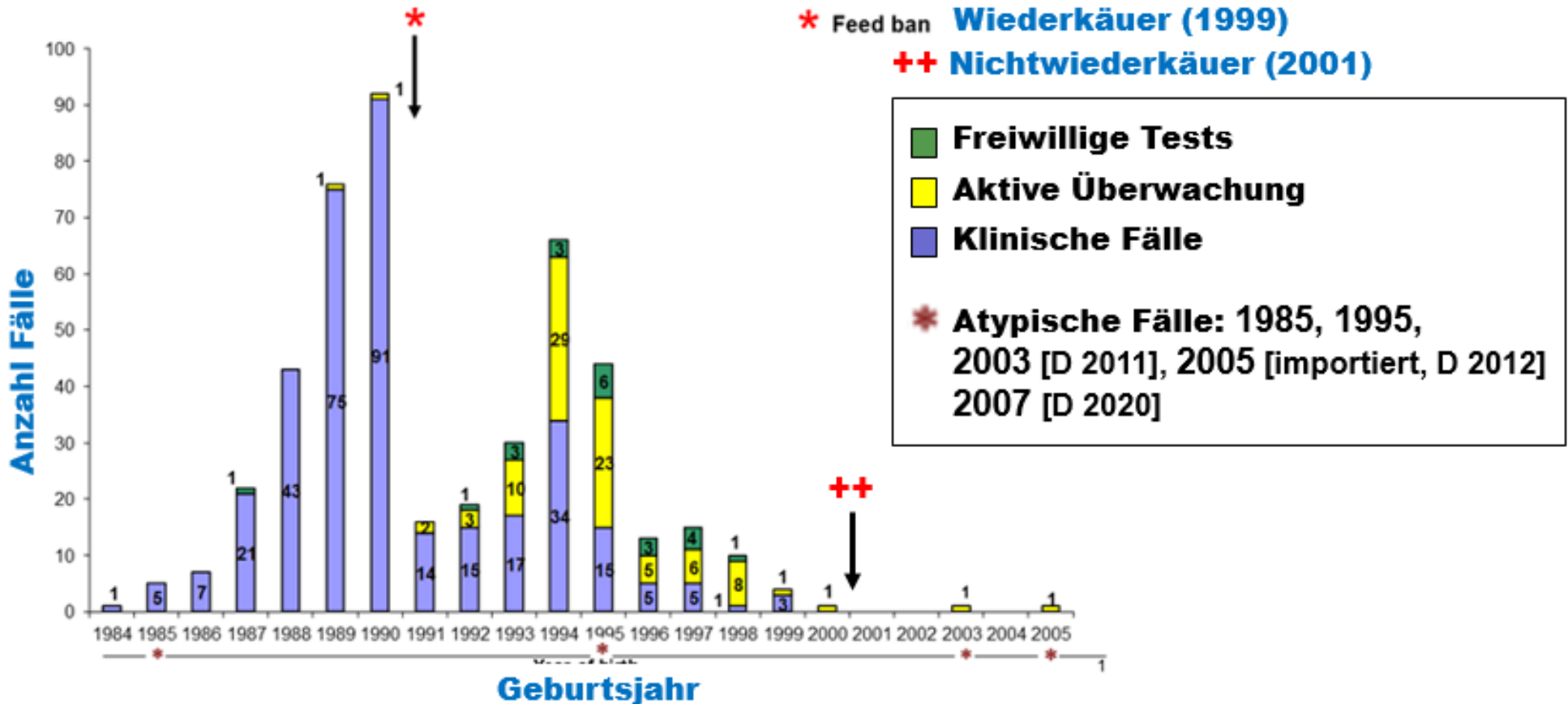


... nach umfangreichen Abklärungen auf dem Betrieb wird als mögliche Ansteckungsquelle eines der Futtersilos angenommen. Dieses wurde 1980 gebaut und nie komplett geleert und gereinigt. Der Betrieb hatte während der BSE-Krise auch BSE-Fälle, zuletzt 1996.

Damit wären Überreste von Futtermitteln aus der Zeit vor dem umfassenden Fütterungsverbot von Fleisch- und Knochenmehl an Nutztiere (eingeführt am 1. August 1996) verantwortlich für die Infektion einer 2015 geborenen Kuh. Proben aus diesem Silo werden weiteren Untersuchungen unterzogen, danach wird das Silo abgebrochen. Vor diesem Fall waren zuletzt 2015 in Wales und 2018 in Schottland Fälle aus Grossbritannien gemeldet worden.



BSE- Fälle (nach Geburtsjahr), Total 468



Februar 2020: Fall von **atypischer BSE** in der Schweiz

- **13 jährige Kuh**, untersucht im Rahmen der Überwachung von Notschlachtungen. > Grosses Interesse der Medien am Fall

BSE Wiederausrottung Schweiz (nach 25 Jahren)



Juni 1990 Einfuhrverbot ...

2. November 1990 Erster diagnostizierter BSE-Fall in der Schweiz

8. November 1990 Entfernung von spezifiziertem Risikomaterial aus der Lebensmittelkette

1. Dezember 1990 BSE wird zur meldepflichtigen Tierseuche erklärt und entsprechende Bekämpfungsmassnahmen werden festgelegt. Ein **Fütterungsverbot von tierischen Mehlen an Wiederkäuer** erlassen.

Februar 1993 Bestimmungen für die Behandlung von Tieren verschärft.

Mai 1996 Verschärfung der Bestimmungen

September 1996 Alle direkten Nachkommen von BSE-Tieren
Weitreichende Tötung von Tieren in Betrieben mit einem BSE-Fall

Januar 1998 Verbot bestimmter Herstellungsverfahren im Lebensmittelbereich

Juli 1998 Entfernung weiterer Risikomaterialien aus der Lebensmittelkette

Januar 1999 Aktive BSE-Überwachung

Juli 1999 Tötung der Geburtskohorten auf Betrieben mit einem BSE-Fall

*November 2000 Verschärfung der Bestimmungen für Wiederkäuerfutter

Januar 2001 Totales Fütterungsverbot von Mehlen tierischer Herkunft an alle Nutztiere

Februar 2001 Einsetzung der BSE-Einheit

April 2001 verschärfte Massnahmen im Schlachthof

April 2003 Lockerung der Tötung von Nachkommen von BSE-Tieren

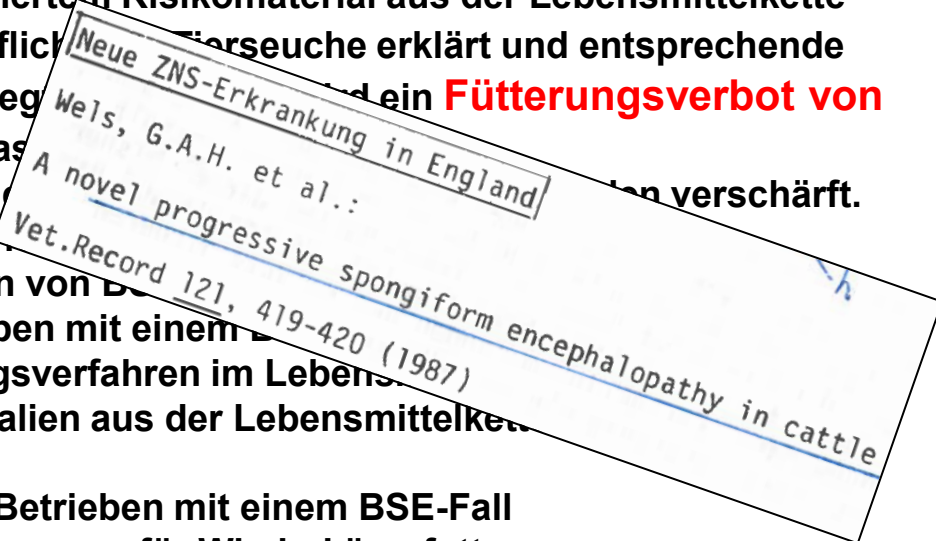
Juli 2004 Änderung der Definition des spezifischen Risikomaterials

Juli 2004 Änderungen bei der Entsorgung tierischer Nebenprodukte

Juli 2013 Anpassung der BSE-Überwachung

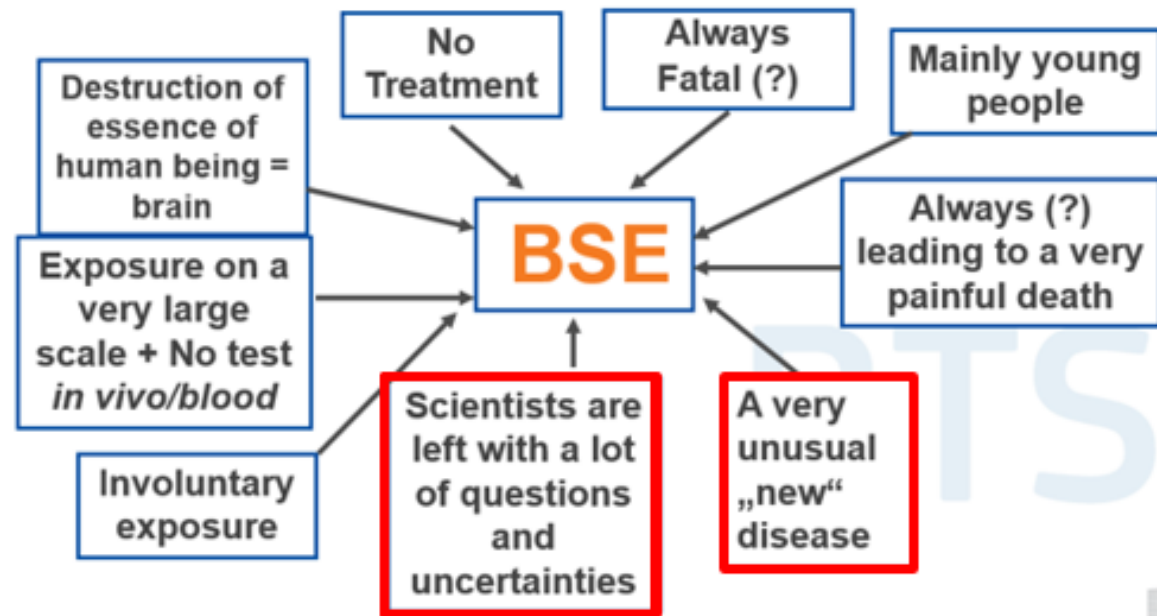
Mai 2015 Anpassung BSE-Status

Der Schweiz wird von der OIE (Weltorganisation für Tiergesundheit) der Status „negligible risk for BSE“ (vernachlässigbares Risiko für BSE) zuerkannt



**auch 2022 noch
grosse
Wissenslücken
> Unsicherheit !**

BTSF BSE: REASONS FOR CONCERN AMONG THE PUBLIC



[DEFRA_Report_on_the_epidemiological_investigation_of_a_single_BSE_case_in_Somerset_2021.pdf](#)

[Updated QuantRA PAP feeding EFSA 2018](#)

Wissenschaftliche Grundlagen der EU:

TSE Road Map 2

EFSA 2018: Updated quantitative risk assessment (QRA) of the BSE risk posed by PAP

EFSA 2020: Potential BSE risk posed by ruminant collagen/ gelatine in feed for non-ruminants

[Atypical BSE-Zoonotic potential Lab-experiments EID 2020.pdf](#)

[CJD potential iatrogenic cases EID 2020.pdf](#)

[Eliminating Spiked BSE-Agent Activity from Heparin EID_2020](#)



? **Potential:** ... wird sich zeigen

? **Produktion in der Schweiz:** es gibt ein paar Projekte

Insekten für die Primärproduktion gelten selber als «Nutztiere»

die «veterinärrechtlichen Rahmenbedingungen» sind für die Verwendung von Insektenproteinen in Futtermitteln für Nutztiere «harmonisiert»: für die Schweiz in der Verordnung über tierische Nebenprodukte (VTNP) festgelegt, u.a.:

- zulässige Insektenarten
- zulässige Nährsubstrate
- Verarbeitung und Verwendung

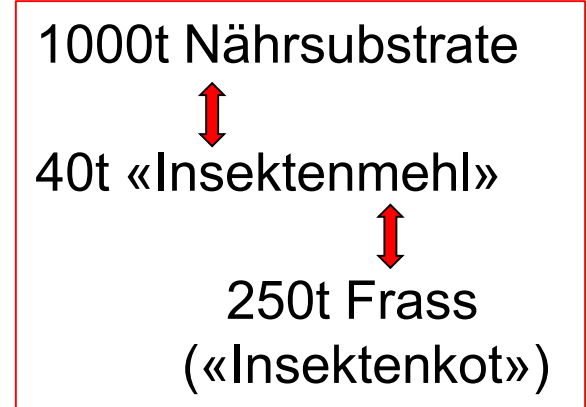
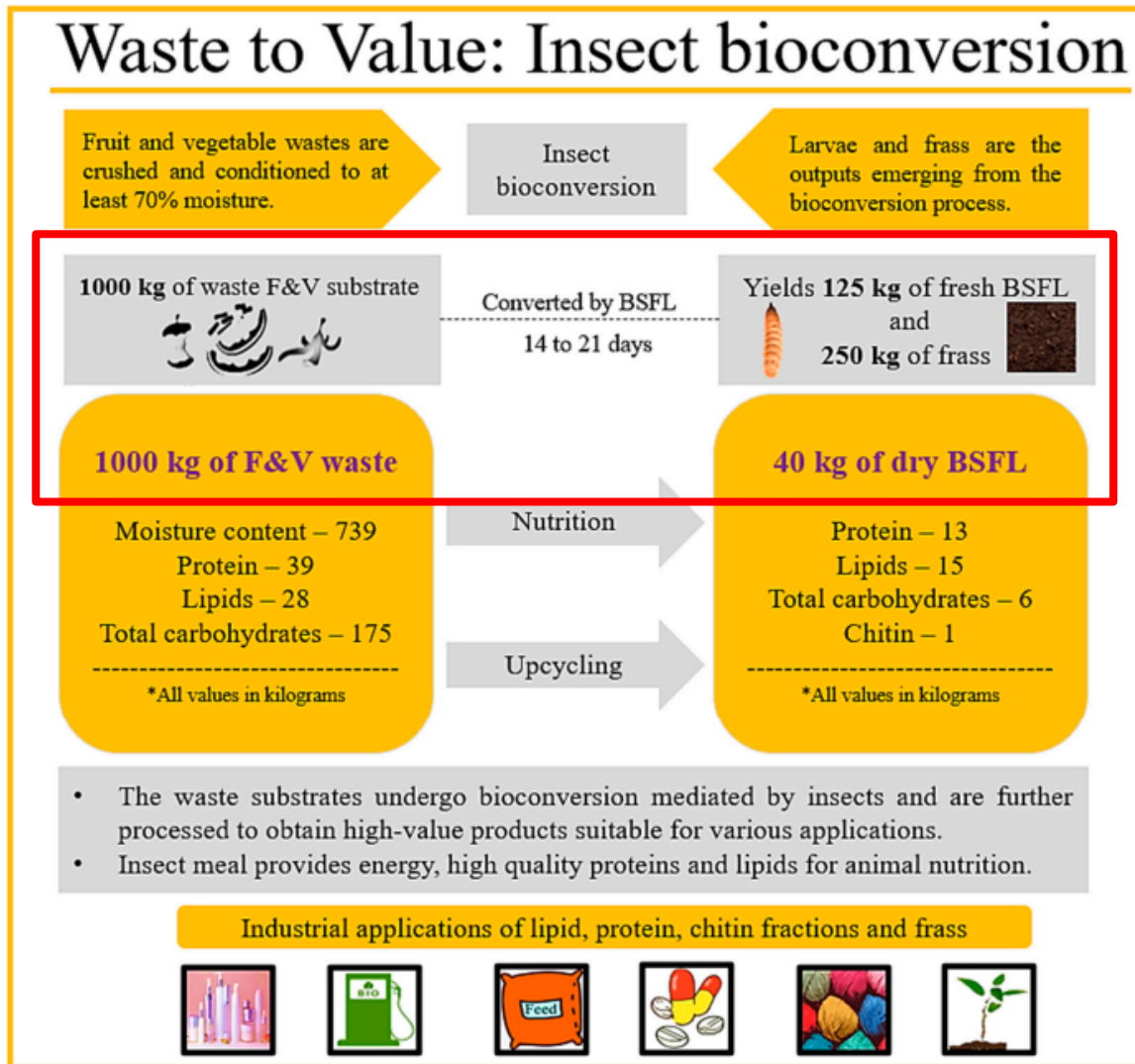


Figure 3. Insect bioconversion: material balance overview.

processes **2020**

Review
Larvae Mediated Valorization of Industrial, Agriculture and Food Wastes: Biorefinery Concept through Bioconversion, Processes, Procedures, and Products

Harish Karthikeyan Ravi¹, Antoine Degrou², Jérôme Costil², Christophe Trespeuch², Farid Chemat^{1*} and Maryline Abert Vian^{1,4}

¹ GREEN Extraction Team, INRAE, UMR 408, Avignon University, F-84000 Avignon, France; harish-karthikeyan.ravi@alumini.univ-avignon.fr (H.K.R.); farid.chemat@univ-avignon.fr (F.C.)
² Mutatec, 4 Rue 'Troisaint' Flechaire, 84310 Caumont-Sur-Durance, France; a.degrou@mutatec.com (A.D.); j.costil@mutatec.com (J.C.); c.trespeuch@mutatec.com (C.T.)
 * Correspondence: maryline.vian@univ-avignon.fr



Politische Vorstösse: Nachhaltigkeit, Kreislaufwirtschaft, Foodwaste, Sojaimporte

Knecht 2013 12.3754 | Wiedermulassung von Schlachtnebenprodukten für die Fütterung von Nutztieren

Strupler 2021 21.4073 | Tierische Eiweisse nicht mehr vernichten

Munz 2021 21.4125 | Schlachtnebenprodukte verfüttern

Strupler 2021 21.7737 | Schlacht-Nebenprodukte wieder für Tierfutter verwenden

Gespräche mit Branchen, KonsumentInnen, Ämtern, Nachbarländern, ExpertInnen ...

Potential, Soja in der Nutztierfütterung zu ersetzen «bestenfalls 3-5-8%»?

Sicherheit als oberstes Ziel ⇔ Auflagen hoch

Umsetzbarkeit in der Praxis (Kontrollaufwand, Labor, Wirtschaftlichkeit ?

Risikobewertung, Prognosen auf 20 Jahre hinaus schwierig



- ✓ **erste Entwürfe** (BLV-intern)
- weitere Gespräche mit Stakeholdern im März
 - Konsolidierung mit Rechtsdienst,
 - erste Ämterkonsultation Bund (nach Freigabe GL BLV)
 - Öffentliche Vernehmlassung
 - Auswertung, Bericht, Anpassungen
 - Zweite Ämterkonsultation
 - Entscheid Bundesrat
 - **Inkrafttreten frühestens Q1/2023**