

Alimentation 100 % AB des porcs et des volailles

- A. Partenaires de recherche et développement
- B. Résultats de recherche
- C. Qualité attendue des nutriments des MPs
- D. Problèmes rencontrés
- E. Les étapes pour une alimentation 100 % Bio
- F. Conclusions

Rudolf Joost-Meyer zu Bakum

Meyerhof zu Bakum GmbH

Bio-Futtermittel ohne Kompromisse

Bakumer Str. 80, 49324 Melle, DE-ÖKO-006

Tel.0049-(0)5422-5784, Fax – 49395



*Bioland
Naturland
Demeter*

Introduction

- Éleveur en AB depuis 1989
- FAB bio depuis since 1990 (30 t/an)
- En 2018 nous avons produit 30.000 t/an
 - 90% volailles
 - 10% porcs
 - 25% de l'aliment volailles est 100% AB
 - 90% de l'aliment porc est 100% AB
 - Pas d'utilisation de farines de poisson et de produits animaux




Meyerhof zu Bakum GmbH

Rudolf Joost-Meyer zu Bakum

Développement de programmes de recherche

- 1990: tous les producteurs bio faisaient partie de ces trois associations:



-  1997: 1er congrès international sur la volaille AB
 - 70 éleveurs, 30 fournisseurs, 20 scientifiques
 - Allemagne, Autriche, Suisse, Danemark et les Pays-Bas

- Tous les ans



Meyerhof zu Bakum GmbH

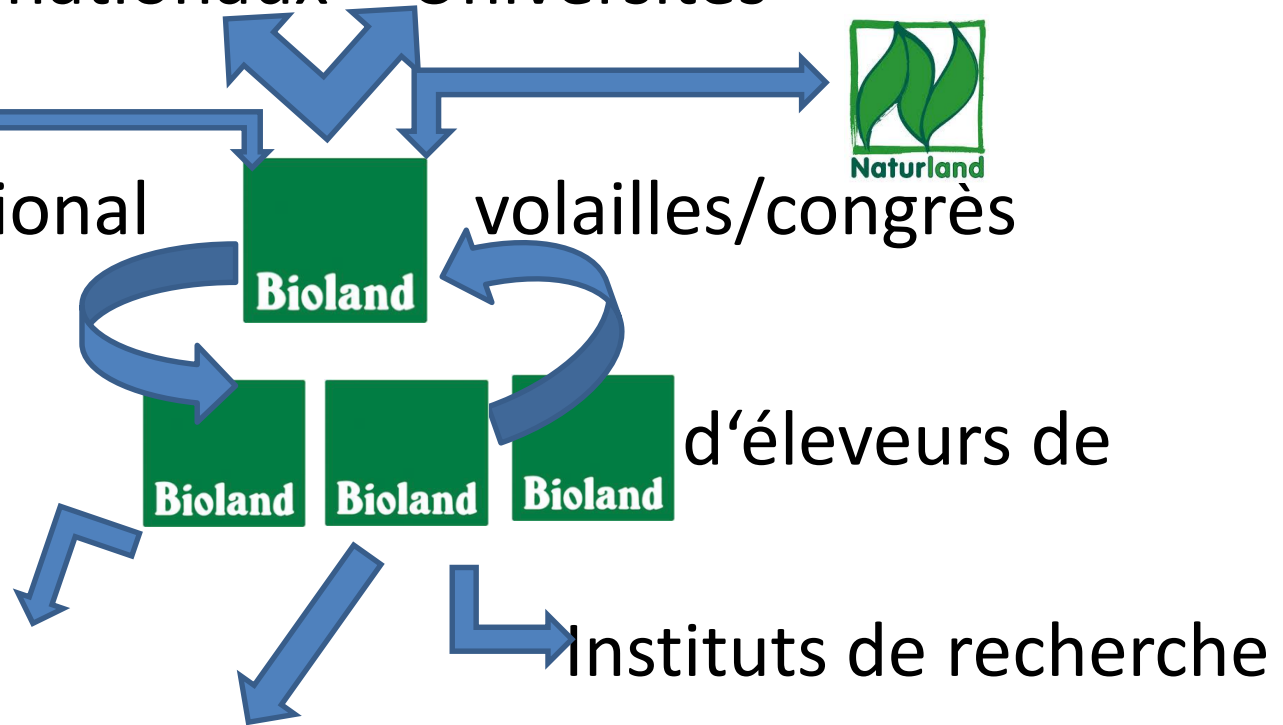
Rudolf Joost-Meyer zu Bakum

La R&D en 2019

Financements nationaux >> Universités



- Groupe national
- 6 groupes volailles
- Université
- Recherche de financement



Meyerhof zu Bakum GmbH

Rudolf Joost-Meyer zu Bakum

Les clefs du succès



- Réseau de travail en agriculture biologique
 - Instituts et financements locaux
 - Instituts et financements nationaux
 - Associations de producteurs

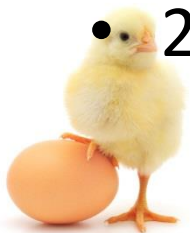
- **Au coeur** :  Congrès volaille national



Meyerhof zu Bakum GmbH
Rudolf Joost-Meyer zu Bakum

Historique de la mise en place d'un aliment 100 % Bio

- 2002: scandale „Nitrofen“-pesticides dans des aliments bio
- 2003:  décision de développer du 100 % Bio
- 2003: Début des travaux sur l'alimentation 100 % Bio
- 2004:  => alimentation 100 % bio
- 2005: 60.000 poudeuses >> alimentation 100% bio
- 2005-2007: publication des 1er résultats de recherche
- 2018: 300.000 poudeuses >> alimentation 100% bio



Meyerhof zu Bakum GmbH

Rudolf Joost-Meyer zu Bakum

Généralités (pondeuses)

- Recommandations journalières internationales
0,40 g Méthionine pour > 90% de ponte :
- - 3,6 g/kg pour une ingestion de 110 g
- - 3,1 g/kg pour une ingestion de 130 g
- - 2,8 g/kg pour une ingestion de 143 g
- **Nous avons donc diminué la densité énergétique de l'aliment de 11,5 MJ-EM à 10,5 MJ-EM**
- **La consommation d'aliment a augmenté à 135-145g**



Meyerhof zu Bakum GmbH

Rudolf Joost-Meyer zu Bakum

Résultats 2005 (Anderson, Joost-Meyer,..)

(Deerberg, Joost-Meyer et al/ Bellof et al)

- Les régimes suivants ont permis de bonnes performances

MJ- ME	Methionine* g/kg	Lysine* g/kg	MG g/kg	CB g/kg	g/poule/ jour	Poids oeufs
11	3,1	7	55	50	130 g	65 g
10,5	2,9	6,7	50	65	135 g	64 g
10	2,8	6,5	45	75	140 g	63 g
9,5	2,7	6,2	40	80	145 g	63 g

* *total*

Meyerhof zu Bakum GmbH

Rudolf Joost-Meyer zu Bakum



Résultats 2018 (L.Baldinger)

- Des poules Lohmann Sandy avaient à disposition différents aliments :
 - granulés protéiques (+ minéraux)
 - granulés énergétiques (+ minéraux)
 - blé entier
- Taux de ponte de 95% ; oeufs de 65 g ; 365 jours de ponte
- Consommation : 152g d'aliment pour une composition moyenne ingérée de 2,8 g Meth/kg and 10,5 MJ
- Cela correspond aux résultats de 2005 !!!

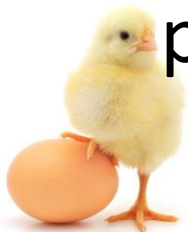


Meyerhof zu Bakum GmbH

Rudolf Joost-Meyer zu Bakum

Formulations habituelles

- **14-15 % tourteaux de soja expeller > 43% Protéines**
- **15-18 % tourteaux de tournesol expeller > 25% Protéines**
- **2-4% luzerne déshydratée > 16% Protéines**
- **10% Minéraux**
- **55% blé/maïs $\geq 10\%$ Protein**
- **Pas d'huile, pas de protéagineux, pas de colza, parfois 3% de tourteaux de lin**



Meyerhof zu Bakum GmbH

Rudolf Joost-Meyer zu Bakum

Composition chimique de l'aliment

- Energie: 10,3-10,7 MJ-ME
- Protéines: 16-17% MAT
- Methionine: 2,9-3 g/kg, **digestibilité > 85%**
- **Cystine: 2,7-3,2 g/kg**
- Lysine: 6-7 g/kg
- CB : 7% , **min. 2% fibre structurée**
- MG: max. 5%



Meyerhof zu Bakum GmbH

Rudolf Joost-Meyer zu Bakum

Digestibilité des protéines > 85%

- Soja: - solubilité dans KOH 83-90%
 - activité urée 0,2-0,4 mg N/g
- Nécessité de toastage à la vapeur ou **extrusion**, toastage à sec non suffisant.
- **Soja Chinois: solubilité dans KOH seulement 50-80%**
- Tourteaux expellers : solubilité dans KOH > 80%
- Maïs+céréales : solubilité dans KOH > 85%



Meyerhof zu Bakum GmbH

Rudolf Joost-Meyer zu Bakum

Minimum 2% fibres structurées

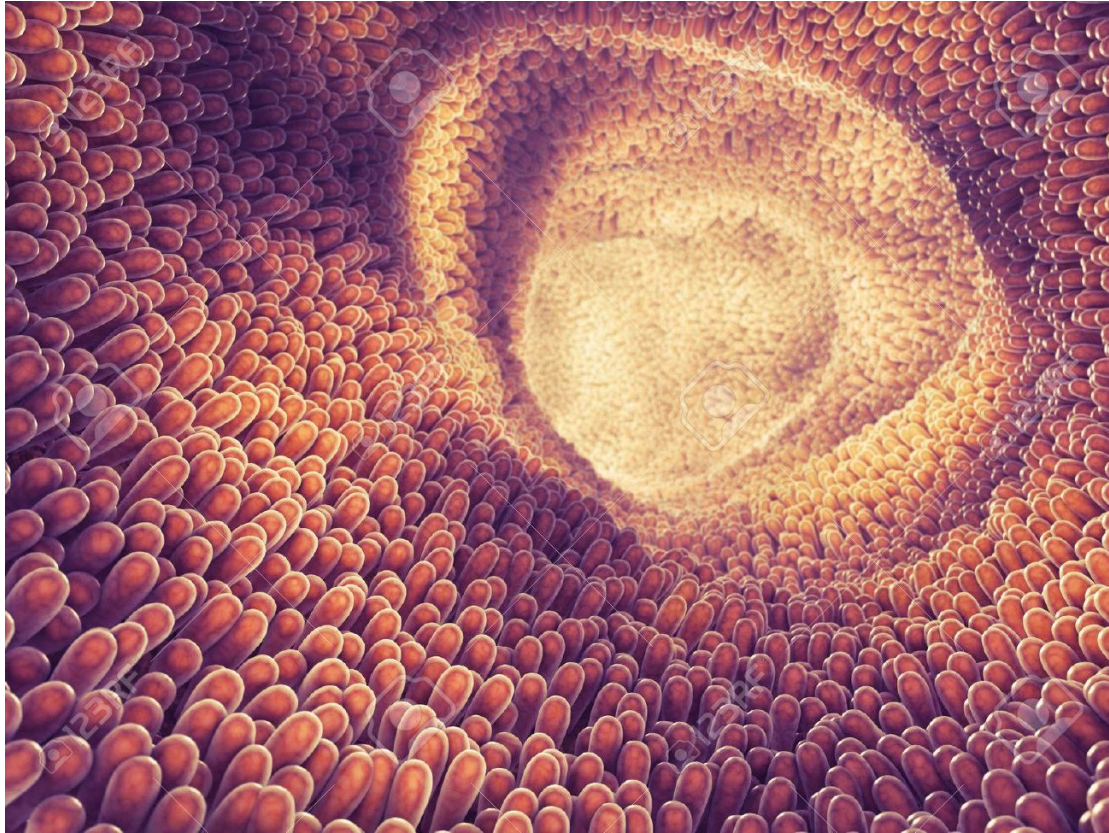
- Cellulose Brute (taille > 1mm) :
- Tourteau de tournesol (2-14%)
- Luzerne déshydratée (4-18%)
- Orge (2-3%)
- Avoine (9-11%)



Meyerhof zu Bakum GmbH

Rudolf Joost-Meyer zu Bakum

That's the world we feed !
It has to be brushed every hour !



Meyerhof zu Bakum GmbH

Rudolf Joost-Meyer zu Bakum

“fibres courtes” & “fibres structurées”
2 origines de tournesol avec 25% CB dans la
fiche produit



Meyerhof zu Bakum GmbH

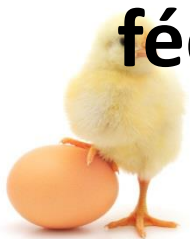
Rudolf Joost-Meyer zu Bakum



D. Principaux problèmes avec l'alimentation 100 % bio

Les oeufs sont généralement trop gros = rôle de la nutrition!!!

- 5-10 % d'aliment ingéré en plus:
 - 10% de fécès en plus (en MS)
 - et 40% d'eau en plus
- **Au total : 50% d'eau supplémentaire dans les fécès !!!**



Meyerhof zu Bakum GmbH

Rudolf Joost-Meyer zu Bakum

Ceci est dû aux PNA (Polysaccharide non amylacées)

- Glucane, Pentosane
- Broyage fin de l'aliment CB
- Glucides de la paroi cellulaire,
- En particulier dans :
 - colza, lin > soja > tournesol > luzerne
 - orge > triticales > blé >> maïs
- PNA-Enzymes ne fonctionnent pas très bien

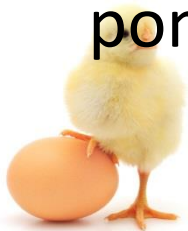


Meyerhof zu Bakum GmbH

Rudolf Joost-Meyer zu Bakum

Alimentation 100 % Bio des porcs

- **Optimum économique en AB (Weissman et al) :**
 - **50 kg:** 0,6 g Lysine/MJ EM
 - **30-50 kg:** 0,8 g Lysine/MJ EM
 - < 30 kg:** 1 g Lysine/MJ EM
- **Pour un aliment à 12,5 MJ EM:**
 - > 50 kg:** 7,5 gLysine/kg = 7 % TT soja + pois/féverole
 - 30-50 kg:** 10 gLysine/kg = 18-20% TT soja + pois
 - <30 kg:** 12 gLysine/kg = 5% Concentré protéique de pomme de terre + 20% TT soja



Meyerhof zu Bakum GmbH

Rudolf Joost-Meyer zu Bakum

Les points clefs pour un aliment 100 % Bio en poudeuses

- 1. Conditions d'élevage
- 2. Fabrication de l'aliment
- 3. Composition de l'aliment
- 4. Triturateurs/huileries
- 5. Bâtiments d'élevage



Meyerhof zu Bakum GmbH
Rudolf Joost-Meyer zu Bakum

1. Conditions d'élevage

- Privilégier des poules non époutées pour favoriser la consommation d'aliment
- Elever les poulettes avec un aliment <11 MJ-ME/kg semaines 11 à 19
- Limiter le picage durant l'élevage des poulettes car les poulettes sans plumes ont besoin de plus d'énergie
- Loh.-Sandy/Novogen $>$ ISA/Loh.brown
(en 2018, en 2020 ce pourrait-être différent)



Meyerhof zu Bakum GmbH

Rudolf Joost-Meyer zu Bakum

2a. FAB (précautions à prendre)

- Limiter un broyage trop fin des MPs qui limitent l'ingestion, en particulier le TT de soja et le TT de tournesol et les „fibres structurées“
- Les broyeurs à marteau devraient fonctionner aux max. à 7m/sec

(la plupart des broyeurs à marteau ont une vitesse de 50-100 m/sec)

- La plupart des FAB en Allemagne utilisent des broyeurs à rouleau pour les aliments volailles



Meyerhof zu Bakum GmbH

Rudolf Joost-Meyer zu Bakum

2b. FAB (impact des MPs)

- Le niveau nutritionnel des aliments 100 % bio est bas
- Il faut favoriser la meilleure qualité possible pour les MPs (digestibilité, teneur en MAT,...)
- Favoriser une proximité avec le service qualité (*50 m du quai de livraison des MPs*) pour l'évaluation des MPs



Meyerhof zu Bakum GmbH

Rudolf Joost-Meyer zu Bakum

3. Composition des aliments

- Ne pas utiliser de graines entières de soja : trop riches en énergie, les particules sont soit trop grosses pour la digestion, soit trop petites pour favoriser l'ingestion
- Jamais d'huile ou de graines oléagineuses : risque d'avoir des oeufs trop gros
- Pas de choline : cela diminue l'ingestion
- Max. 5% protéagineux : faible teneur en Méthionine
- **Si des problèmes sont rencontrés:**
utiliser 0-3% de MPs de haute qualité (tourteau de sésame, concentré protéique de riz, TT de tournesol décortiqué, > 40% Protéines,...)



Meyerhof zu Bakum GmbH

Rudolf Joost-Meyer zu Bakum

4. Fabrication des tourteaux/digestibilité

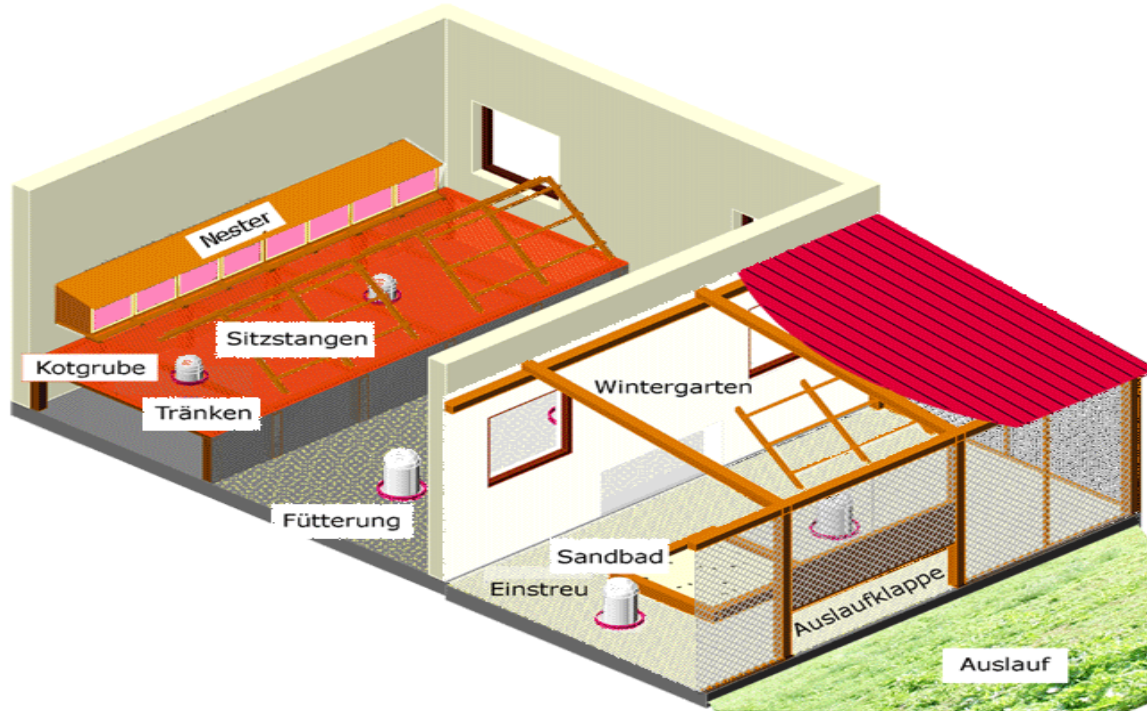
- Solubilité dans KOH pour le TT de soja > 85%
- Solubilité dans KOH pour tous les autres TT expeller > 80%
(pas de pression à chaud/pas de redox-reactions)
(ne pas détruire les fibres)
- Humidité recommandée pour les tourteaux < 9%
(important pour garantir une bonne structure de l'aliment)



Meyerhof zu Bakum GmbH

Rudolf Joost-Meyer zu Bakum

5. Bâtiment d'élevage : gérer l'ambiance



- Attention en particulier à l'humidité dans le bâtiment



Meyerhof zu Bakum GmbH

Rudolf Joost-Meyer zu Bakum

Conclusions

- Alimenter des porcs en 100% BIO est habituel en Allemagne
- Il est possible d'alimenter des poules en 100 % bio si tous les maillons de la chaîne de production sont très rigoureux : tritrateurs, FAB, sélectionneurs/multiplicateurs, éleveurs
- L'aliment démarrage en poulet est difficile à formuler en 100 % Bio (risque sanitaire). 300 000 par an en Allemagne en 100 % Bio.
- **Pour les dindes ce n'est pas possible (risques sanitaires)**



Meyerhof zu Bakum GmbH

Rudolf Joost-Meyer zu Bakum

Recommandations

- Je n'ai évoqué que les repères chiffrés minimums pour réussir un alimentation 100 % AB
- Si des compromis sont faits sur chiffres, ça ne peut pas fonctionner
- Vous avez sûrement des exemples complémentaires à apporter : la France a beaucoup d'expérience sur l'utilisation des additifs nutritionnels

GOOD LUCK

Meyerhof zu Bakum GmbH

Rudolf Joost-Meyer zu Bakum



Attention : les 5 étapes prennent du temps (expérience à acquérir)

1. Elevage des poulettes : 5 ans minimum
2. FAB : 2 ans minimum
3. Composition de l'aliment : rapide
4. Fabrication des tourteaux : 2 ans minimum
5. Bâtiments d'élevage : 2 à 5 ans

100 % Bio en 2021 = „not possible in France?“



Meyerhof zu Bakum GmbH

Rudolf Joost-Meyer zu Bakum

Quel est le surcoût ?

1. Elevage des poulettes : 1,5 ct/oeuf
2. + 10% d'aliment ingéré : 1ct/oeuf
3. 5% de perte de productivité : 1 ct/oeuf
4. Adaptation des élevages : 1 ct/oeuf

TOTAL = 4,5 ct/oeuf

Prix en Allemagne (oeuf sortie élevage) 21ct/oeuf



Meyerhof zu Bakum GmbH

Rudolf Joost-Meyer zu Bakum