

Reduktion Nährstoffverluste

Wertstoff Hofdünger

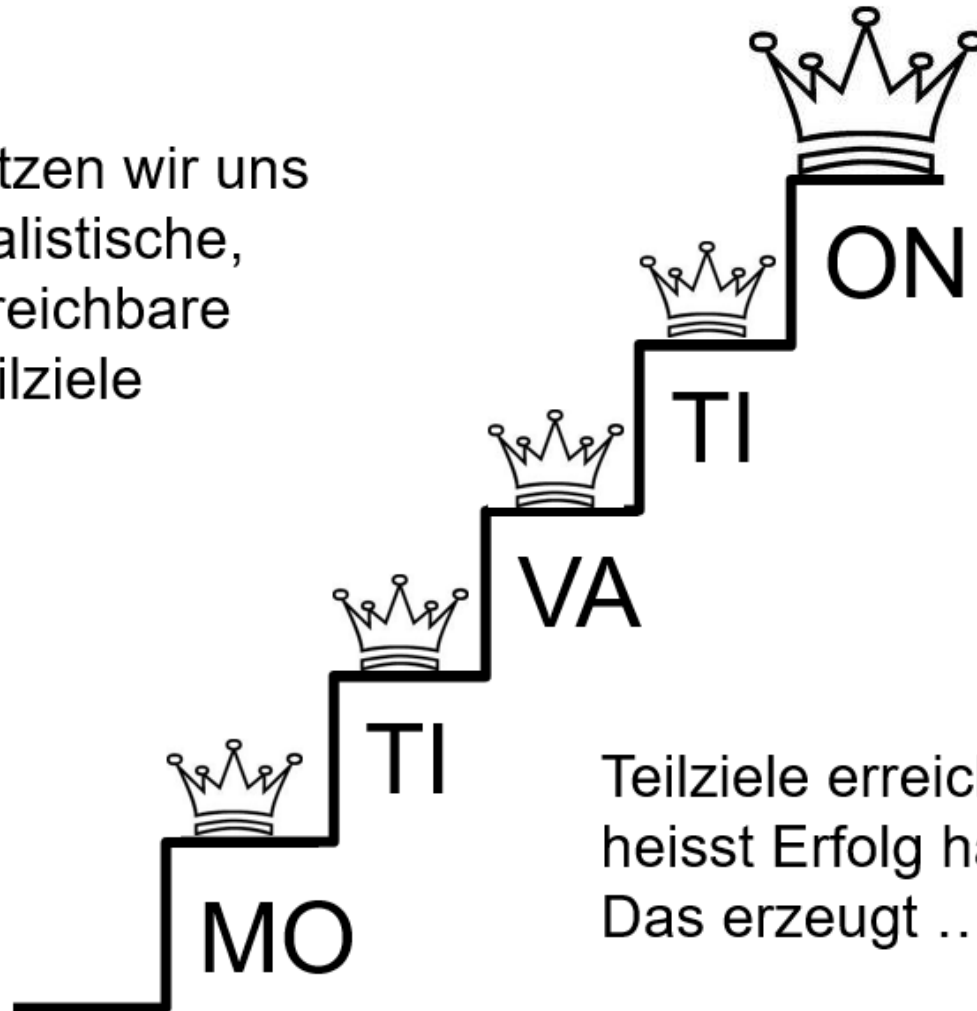
Workshop IGAS 16. Mai 2022



- **Branchen und Verbände werden in die Problemlösung einbezogen**
 - **Gegenseitiges Verständnis und Vertrauen kann vermittelt werden**
 - **Positives Beispiel: Ressourcenprogramme (Bsp. Schleppschlaucheinsatz) wurden **gemeinsam entwickelt****
 - **Schritt für Schritt zu Lösungen, die technisch und betrieblich möglich, sowie wirtschaftlich tragbar sind**
-

Geschäftsbericht Suisseporcs zur AP 2022

setzen wir uns
realistische,
erreichbare
Teilziele

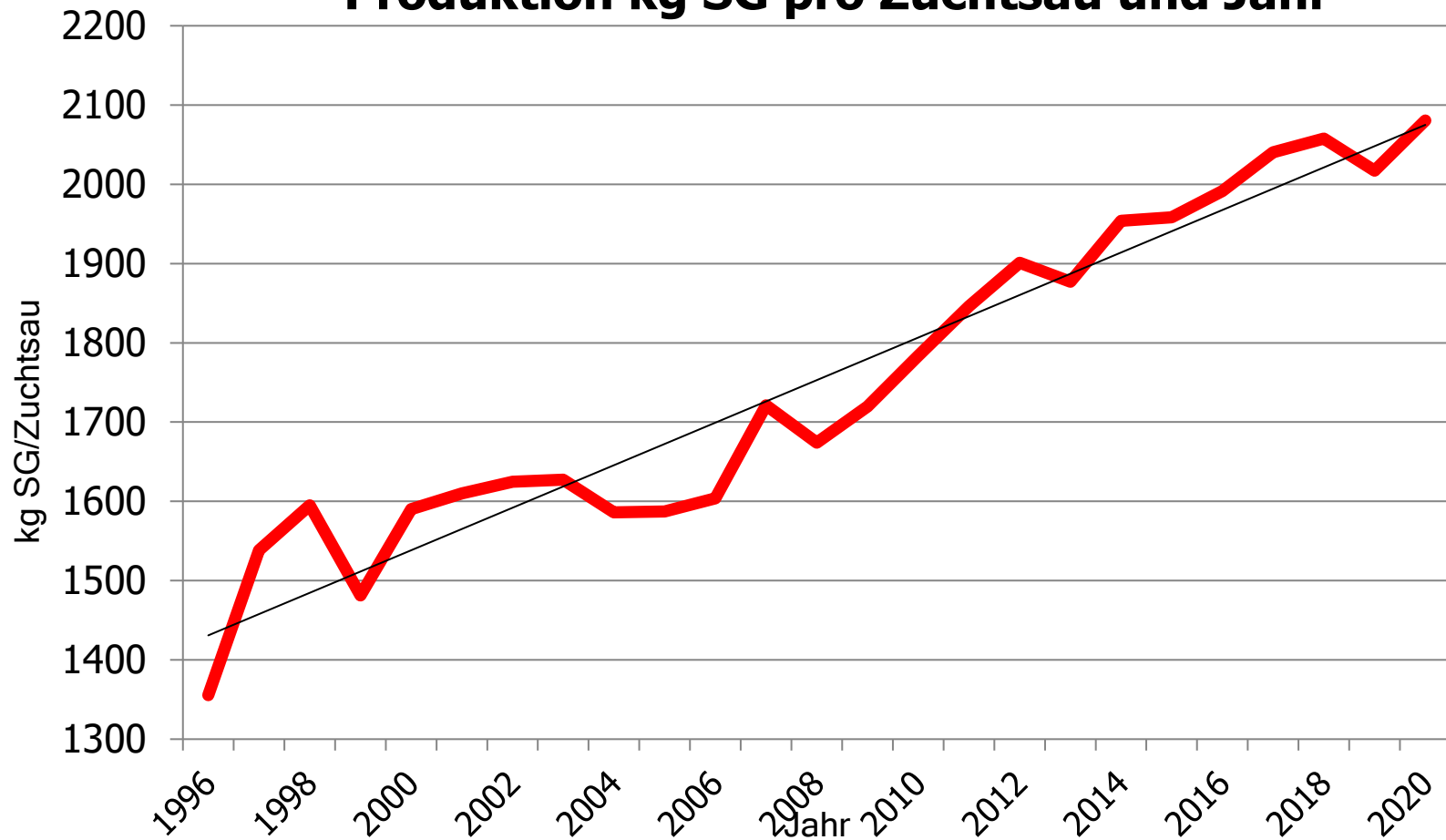


Teilziele erreichen
heisst Erfolg haben.
Das erzeugt ...

Reduktion Stickstoff & Ammoniak Schweinhaltung Schweiz

- **NP reduziert/IMPEX ab 90er Jahre**
 - **Neue Ausscheidungsrichtwerte 2017**
→ **falsche Annahmen korrigiert**
 - **REB 2018-22**
 - **REB 2023-26**
-

Produktion kg SG pro Zuchtsau und Jahr



Input kg Stickstoff halbiert

	1989	2019
Schlachtmenge kg	280262000	225000000
Aufmast kg LG	25-110	26-113
Aufmast ab 25 kg LG	216446000	173250000
Futtermittelverbrauch /FV	571417000	398475000
Rohprotein kg	91883854	60169725
Stickstoff kg	14701417	9627156
Reduktion kg Stickstoff %		34.50

Zusätzlich seither:

- höhere Effizienz, bessere Futtermittelverwertung
- Bessere Effizienz Güllelagerung/-ausbringung
- Reduktion N & P in Futter, Phasenfütterung

= rund Halbierung Input N in 30 Jahren

Modellierung Ammoniakreduktion -49 % (Kupper, T. et al 2022)

Futtermittelerwertung MLP

Jahr	ES	Premo	Bemerkung
1969	3.12		
1970	3.09		
1971	3.04		
1975	2.94		25-103 kg LG
1988	2.62		
2003	2.54	2.50	
2005	2.65	2.55	
2010	2.42	2.32	30-103 kg
2011	2.51	2.39	35-110 kg
2012	2.52	2.38	
2013	2.47	2.33	
2014	2.47	2.30	
2015	2.47	2.29	
2016	2.47	2.29	
2017	2.51	2.32	
2018	2.51	2.32	
2019	2.51	2.33	

- 2018-21 (Verlängerung 2022) 11 g RP/MJ VES

Direktzahlung: Ressourceneffizienzbeiträge REB Beitragsdauer 2018 – 2021

Stickstoffreduzierte Phasenfütterung bei Schweinen

Schweine haben je nach Wachstums- und Produktionsphase einen unterschiedlichen Bedarf an Rohprotein. Ziel ist es, den Rohproteingehalt des Futters an den Rohproteinbedarf der Schweine in der jeweiligen Wachstums- und Produktionsphase anzupassen. Der ausgeschiedene Stickstoff (N) im Harn und in geringem Umfang im Kot wird so reduziert. Es gelangt weniger Stickstoff in den landwirtschaftlichen Kreislauf. Dies verringert die Ammoniakverluste. Im Vergleich zu Durchmastfutter können bei der Phasenfütterung die Gesamtemissionen an Ammoniak um ca. 7 % verringert werden.

Beiträge für die stickstoffreduzierte Phasenfütterung von Schweinen

Für die stickstoffreduzierte Phasenfütterung von Schweinen (Mastschweine, Zuchtschweine, Ferkel) wird gemäss Direktzahlungsverordnung Art. 82b und c während vier Jahren, das heisst bis und mit 2021, ein jährlicher Betrag pro GVE ausgerichtet.

Der Bewirtschafter/die Bewirtschafterin passt je nach Wachstums- und Produktionsphase der Tiere den Nährwert der Fütterung an den Bedarf der Schweine an. Dafür werden während vier Jahren Beiträge ausbezahlt. Als Bedingung gilt folgender Durchschnittswert:

Der durchschnittliche Rohproteingehalt der gesamten Fütterung aller auf dem Betrieb gehaltenen Schweine darf 11 Gramm pro Megajoule verdauliche Energie Schwein (11 g RP/MJ VES) nicht überschreiten. Für Biobetriebe liegt der Wert bei 12,8 g RP/MJ VES.





Ressourcenschonende Schweinehaltung

- **Durch bessere Zucht und Haltung ging der Futterverbrauch in den letzten 40 Jahren um die Hälfte zurück.**
- **Weniger Futter = weniger Emissionen = wertvoller Beitrag zur Ressourcenschonung.**
- **Reduktion Stickstoff (N) und Phosphor (P) im Futter:
In 20 Jahren N rund -15%, P rund -35%.**
- **In den letzten 30 Jahren hat sich die Ammoniakemissionen im Bereich Schweine um 49 % reduziert (Kupper, T. et al 2022)**
- **Effizienzsteigerung: In 20 Jahren von 1475 auf 2080 kg SG/Mutterschwein**
- **Nebenprodukte aus der Lebensmittelverarbeitung werden über die Schweinefütterung ökologisch sinnvoll verwertet.**
- **Futtermittel sind zertifiziert und nachhaltig angebaut.**
- **Die Schweizer Schweinehalter unterstützen Ressourcenprojekte in der heimischen Lebensmittelproduktion (Bsp. Stickstoffreduzierte Phasenfütterung)**

Ambitioniertes REB-Programm 2023-26 mit Phasenfütterung

	g RP/MJ VES
Säugende Sauen	12.0
Nicht säugende Sauen	10.8
Eber	10.8
Abgesetzte Ferkel	11.8
Remonten und Mastschweine	10.5

REB 2018-21
minus 7 % Ammoniak

REB 2023-
minus 5 % Ammoniak

= minus 12 % Ammoniak

- Kolas Empfehlungen zur Reduktion der Ammoniakverluste aus der Landwirtschaft

Kosten (Fr. pro kg weniger Ammoniak-N-Verluste)	Kosten-Nutzen-Verhältnis
Weniger als Fr. 5.--	günstig
Fr. 5 bis 15.--	mittel
Über Fr. 15.--	ungünstig

- Futterzusätze (Wirkung da, Anerkennung fehlt (noch))
- Auslauf abdecken?
- Technische Massnahmen
- Biogas-Gärgülle

Wissenschaft Hofdünger

- Hofdünger decken 60 % des Stickstoff- und 85 % des Phosphorbedarfs in der Schweiz ab. Weitere Mengen- und Spurenelemente spielen im Boden eine wichtige Rolle, sie sind in Gülle und Mist enthalten

	Einheit Unité	2002	2010	2015	2019
Nährstoffbedarf der Kulturen <i>Besoin en nutriments des cultures</i>		89'204	87'172	83'744	80'390
Nährstoffzufuhr total <i>Apport en nutriments total</i>		105'823	99'478	96'234	94'079
Nährstoffe aus der Tierhaltung <i>Nutriments issus de la détention animale</i>	[t NverF]	48'560	50'151	47'889	47'346
Zufuhr Mineraldünger und übriger Dünger <i>Apport engrais minéraux et autres engrais</i>		57'143	48'759	47'055	45'304
Zufuhr aus Biogasanlagen <i>Apport installations de biogaz</i>		120	568	1'290	1'429
N-Saldo absolut <i>Solde en N absolu</i>		16'619	12'305	12'490	13'689
N-Saldo <i>Solde en N</i>	[%]	119	114	115	117

Quelle: Teilevaluation «Nationale Suisse-Bilanz» Michael Sutter, Beat Reidy, HAFL 2021



Chancen



SOJA

soja netzwerk schweiz
réseau suisse pour le soja
rete svizzera per la soia
soy network switzerland



Nebenprodukte Lebensmittel



Warenflüsse der Nebenprodukte
aus der Lebensmittelverarbeitung
Bedeutung der Tierernährung für deren Verwertung
Daniela Wasem und Stefan Probst
10. Februar 2020

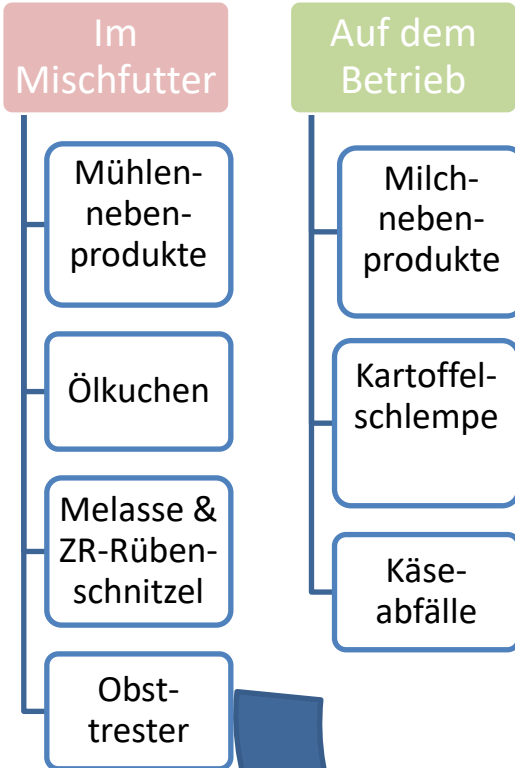


Tabelle 19: Überblick über die in der Schweiz anfallenden pflanzlichen Nebenprodukte und deren Verwertung

	Anfall inländische Verarbeitung (t)	Verwertung im Schweinefutter (t)	Verwertung im Geflügelfutter (t)	Verwertung im Rindviehfutter (t)
Mühlennebenprodukte	142'681	52'175	26'150	64'356
Ölkuchen	65'053	21'250	31'425	12'378
Zuckerrübenmelasse	45'968	15'725	0	(*) 30'243
Zuckerrübenschnitzel	85'937	43'225	0	(*) 42'712
Obsttrester	5'748	5'748	0	0
Biertreber	20'000	0	0	(*) 20'000
Total	365'387	138'123	57'575	169'689

(*) Verwertung erfolgt nur teilweise über Mischfutter

- **Relevanz von Nebenprodukten steigt**
- **Reduktion Foodwaste / nachhaltige Fütterung**
- **Sojaschrot 100% Netzwerk > 80% aus Europa.**
- **Wiederverwendung lebensmitteltaugliche PAP**
- **Schweizer Schweinehaltung wichtige Rolle**
- **Eiweisslücke kommt**
- **Umweltwirkung nicht ins Ausland auslagern!**



- Preisäquivalent Hofdünger-Mineraldünger
Vergleich Normwerte Nährstoffanfall mit
Volldünger Suplesan 20/8/8/2 Fr. 90.-/dt

Schweinegülle 1 m3	Fr. 21.-
Mastschwein	Fr. 11.-
Mastschwein Platz	Fr. 35.-
Zuchtschwein mit Ferkel	Fr 119.-

- **Technik nutzen**
- **Lokale Ernährungswirtschaft fördern statt schwächen**
- **Ohne Tierhaltung kein Kreislauf und Verbesserung der Bodenfruchtbarkeit**

