

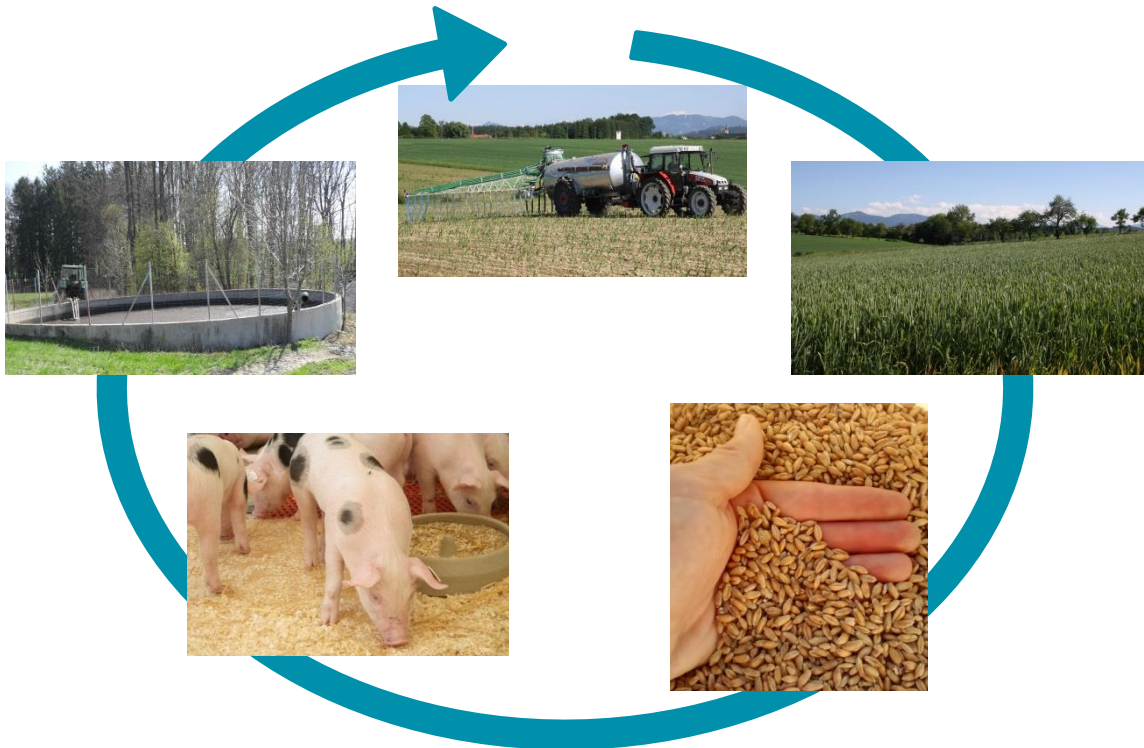
# Gülle – Das schwarze Gold

## Was ist Gülle?

Gülle ist ein natürlich anfallender Wirtschaftsdünger der Ausscheidungen von Nutztieren. Gülle kann auch geringe Mengen an Einstreu- und Futterresten sowie Wasser (von Reinigungsvorgängen) enthalten.

Wirtschaftsdünger versorgen die Pflanzen mit Nährstoffen und leisten einen wesentlichen Beitrag zur Aufrechterhaltung bzw. zur **Verbesserung** der **Bodenfruchtbarkeit**.

## Kreislaufwirtschaft



Durch die Ernte von Futterpflanzen und anschließende Veredelung dieser z.B. zu Fleisch oder Milch werden Nährstoffe von den Feldern abgefahren. Um den **Nährstoffkreislauf** aufrecht zu erhalten, ist es notwendig, dass die bei der Tierhaltung anfallenden Wirtschaftsdünger wieder auf die Felder zurück gefahren werden.

# Gülle – Das schwarze Gold

## Inhaltsstoffe

Wirtschaftsdünger	Stickstoff kg/m <sup>3</sup>	P2O5 kg/m <sup>3</sup>	K2O kg/m <sup>3</sup>
Milchviehgülle	3,4	2,0	5,4
Mastrindergülle	4,5	2,5	5,0
Zuchtsauengülle	2,8	2,2	2,0
Mastschweinegülle	4,5	3,5	3,5

Tabelle 1: Hauptnährstoffgehalte

Die Gülle – als **Volldünger** – enthält alle essentiellen Pflanzennährstoffe, die zur Entwicklung der Pflanze beitragen. Dies sind die wichtigen Hauptnährstoffe **Stickstoff**, **Phosphor** und **Kalium** (Tabelle 1). Wirtschaftsdünger enthalten aber auch Schwefel, Magnesium, Calcium und diverse Spurennährstoffe. Zudem versorgt die Gülle den Boden auch mit organischer Substanz.

## Monetärer Wert

Nährstoffe	Reinnährstoffe €/kg	Rinder		Schweine	
		kg	Monetärer Wert (€)	kg	Monetärer Wert (€)
Stickstoff	1,03	13.364.188	13.765.113	4.545.255	4.681.612
P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	0,88	5.740.898	5.051.990	4.256.774	3.745.961
K <sub>2</sub> O	0,70	34.105.910	23.691.240	4.468.180	3.127.726
		<b>SUMME</b>	<b>42.691.240</b>		<b>11.555.299</b>
		<b>€/m<sup>3</sup></b>	<b>6,62</b>		<b>8,25</b>

Tabelle 2: Monetärer Wert der Rinder bzw. Schweinegülle und -jauche in Oberösterreich.

In Oberösterreich fallen jährlich rund 7,85 Millionen Kubikmeter Rinder- bzw. Schweinegülle und -jauche an. Der Wert dieser ist mit über 54 Millionen Euro beträchtlich.

# Gülle – Das schwarze Gold

## Entwicklung Erträge und Mineraldüngerabsatz

### Mineraldüngerabsatz in OÖ

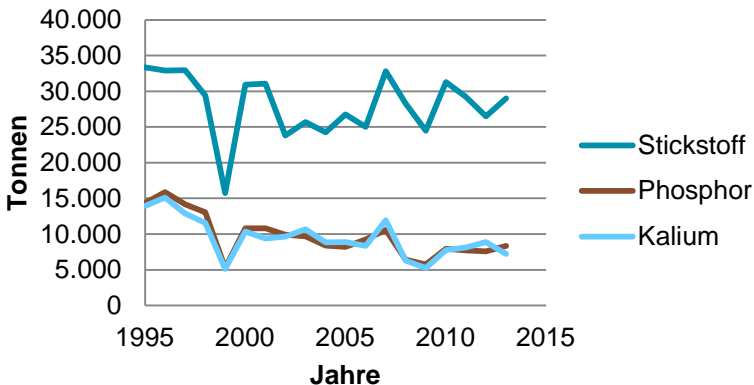


Abbildung 1: Mineraldüngerabsatz in OÖ (Quelle: AMA)

Winterweizen – Mittlere Kornerträge (dt/ha) in Österreich (1959 bis 2014), Statistik Austria

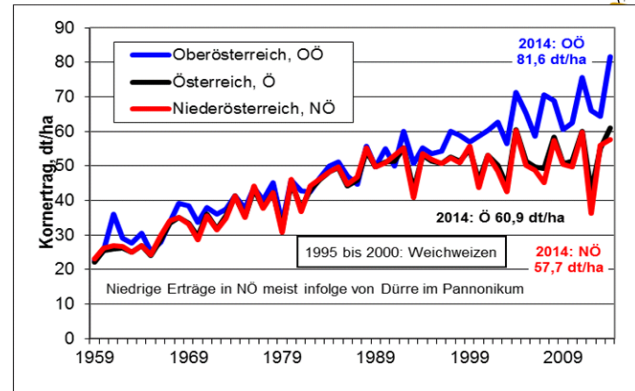


Abbildung 2: Ertragsentwicklung von Winterweizen (Quelle: AGES)

Trotz gleichbleibendem Stickstoffreinnährstoffabsatz und sinkendem Phosphor- und Kaliumabsatz konnten die Weizenerträge in Oberösterreich kontinuierlich gesteigert werden. Diese Ertragssteigerung, trotz sinkenden Nährstoffeinsätzen, ist unter anderem auf einen effizienteren Einsatz der Wirtschaftsdünger zurückzuführen.

## Rechtliche Rahmenbedingungen

Die Ausbringung von Wirtschaftsdüngern ist im Sinne der Landwirtschaft, der Umwelt und der Bevölkerung sehr strikt geregelt. Regelungen dazu finden sich im **Wasserrechtsgesetz**, in der **Trinkwasserverordnung**, im **Aktionsprogramm Nitrat** und in der **Richtlinie für die sachgerechte Düngung (SGD)**.

### Geregelt werden:

- Ausbringungssperrfristen
- Mindestlagerkapazität
- Düngeverbote (z.B. auf schneebedeckten Böden)
- Abstände zu Gewässern
- Lagerung von Wirtschaftsdüngern am Feld
- Gabenteilung
- Einarbeitungsverpflichtung
- Dokumentationsverpflichtung



# Gülle – Das schwarze Gold

## Verlustarme Ausbringung von flüssigen Wirtschaftsdüngern

Durch unsachgemäße Ausbringung (falscher Zeitpunkt, Menge, Ausbringtechnik, etc.) kann es zu Nährstoffverlusten in die Umwelt und damit verbundenen nachteiligen Effekten (Nitrataustrag ins Grundwasser, Ammoniakabgasung, etc.) kommen.

### Ansätze, um diese Verluste zu minimieren, sind:

- Witterung: kühl, feucht und windstill
- Ausbringzeiten: Düngung in den Abendstunden (Sonneneinstrahlung geringer)
- Düngung in die Vegetation bzw. kurz vor dem Anbau
- Unverzögliches Einarbeiten auf unbewachsenen Flächen
- Verdünnung mit Wasser (z.B. Regenwasser)

## Ausbringtechnik

Die Wahl der richtigen Ausbringtechnik leistet einen wesentlichen Beitrag zur verlustarmen Ausbringung von flüssigen Wirtschaftsdüngern.

### Acker



Bei der **Ausbringung der Gülle am Acker** haben sich bodennahe Techniken (Schleppschauch und -schuh sowie die Gülleinjektion) bewährt.

### Grünland



Bei der **Ausbringung der Gülle am Grünland** hat sich eine großtropfige Ausbringung (z.B. Möscha) in Kombination mit einer Verdünnung der Gülle bewährt.

Aufgrund der umfassenden Beratung ist es zu einer starken Abkehr vom Prallteller gekommen. Dadurch wird ein bedeutender Beitrag zur Verlust- und Geruchsminimierung geleistet.