

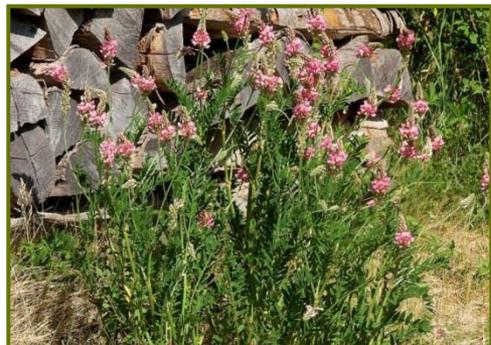


# Esparsettensamen in der Ferkelaufzucht

*Leistungsdaten und Blutparameter*

*Hagmüller, W., Baldinger, L., Minihuber, U., Zollitsch, W.*

Werner Hagmüller | Bio-Institut | [www.raumberg-gumpenstein.at](http://www.raumberg-gumpenstein.at)



# Hintergrund und Zielsetzung



- In Österreich besteht für Lieferanten der Bioschwein Austria GmbH die Verpflichtung zur 100 % Bio Fütterung bei Mastschweinen, Ferkel und Sauen **seit 1.1.2013**.
- Eiweißquellen sind knapp, v.a. Sojakuchen steht nicht in ausreichenden Mengen zur Verfügung; auch Anbauflächen für Erbse und Ackerbohne stagnieren.
- EU-weites Forschungsprojekt ICOPP “Verbesserung der Versorgung von Schwein und Geflügel mit regional erzeugtem 100 % Bio-Futter” (Teil des CORE Organic II Programms, siehe [www.icopp.eu](http://www.icopp.eu) ).

# Esparssette (*Onobrychis viciifolia*)



- Leguminose, die in Ö derzeit zur Gründüngung angebaut wird (Samenertrag 500 – 1.000 kg)
- Stickstoffbindung 50 – 200 kg / ha / Jahr (FREYER et al., 2005)
- warme und trockene Standorte mit Boden-pH > 6 bevorzugt
- früher beliebtes Rauhfutter für Wiederkäuer und Pferde
  - hoher Proteingehalt des Heus (SCHARENBERG et al., 2009)
  - kondensierte Tannine: blähungsmindernd, antiparasitär wirksam (CARBONERO et al., 2011)
- Anbaufläche in Österreich etwa 150 ha, hauptsächlich Gründüngung, Rauhfutter, Bienenweide oder Dekoration







# Inhaltsstoffe (je kg Futtermittel)



## Esparsetten ungeschält

Rohprotein, %	27,9
Lysin, %	1,54
Lys:(Meth+Cyst):Thr:Try	1:0,57:0,60:0,17
Rohfett, %	5,8
Rohfaser, %	17,8
Stärke, %	12,8
Zucker, %	5,2
Energie, MJ ME je kg	11,1
g Lysin MJ je ME	1,39
Kalzium, %	0,69

# Inhaltsstoffe (je kg Futtermittel)



	<b>Esparsetten ungeschält</b>	<b>Esparsetten geschält</b>
Rohprotein, %	27,9	38,8
Lysin, %	1,54	2,08
Lys:(Meth+Cyst):Thr:Try	1:0,57:0,60:0,17	1:0,57:0,60:0,17
Rohfett, %	5,8	8,2
Rohfaser, %	17,8	6,4
Stärke, %	12,8	19,4
Zucker, %	5,2	8,2
Energie, MJ ME je kg	11,1	15,3
g Lysin MJ je ME	1,39	1,36
Kalzium, %	0,69	0,19

# Inhaltsstoffe (je kg Futtermittel)



	Esparsetten ungeschält	Esparsetten geschält	Körnererbsen
Rohprotein, %	27,9	38,8	20,2
Lysin, %	1,54	2,08	1,52
Lys:(Meth+Cyst):Thr:Try	1:0,57:0,60:0,17	1:0,57:0,60:0,17	1:0,34:0,50:0,13
Rohfett, %	5,8	8,2	1,3
Rohfaser, %	17,8	6,4	5,6
Stärke, %	12,8	19,4	44,2
Zucker, %	5,2	8,2	3,2
Energie, MJ ME je kg	11,1	15,3	13,7
g Lysin MJ je ME	1,39	1,36	1,11
Kalzium, %	0,69	0,19	0,12

# Inhaltsstoffe (je kg Futtermittel)



	Esparsetten ungeschält	Esparsetten geschält	Sojakuchen
Rohprotein, %	27,9	38,8	42,5
Lysin, %	1,54	2,08	2,55
Lys:(Meth+Cyst):Thr:Try	1:0,57:0,60:0,17	1:0,57:0,60:0,17	1:0,57:0,65:0,22
Rohfett, %	5,8	8,2	9,0
Rohfaser, %	17,8	6,4	5,5
Stärke, %	12,8	19,4	5,8
Zucker, %	5,2	8,2	7,5
Energie, MJ ME je kg	11,1	15,3	14,0
g Lysin MJ je ME	1,39	1,36	1,82
Kalzium, %	0,69	0,19	0,26

# Ziele des Versuches



## Einfluss der Verfütterung von Esparsettsamen auf

- Leistung und Futteraufwand bei Aufzuchtferkel
- ausgewählte Blutparameter (Leber!)
  
- 3 unterschiedliche Behandlungen
  - 10 % geschält (G10)
  - 16 % geschält (G16)
  - 10 % ungeschält (S10)
  - Kontrollgruppe (K)



# Zusammensetzung Rationen

(% je kg Futtermischung)

	Kontrolle	G 10	G 16	S 10
Gerste	26	32,9	33,7	34,8
Weizen	20	20	20	20
Körnererbsen	19	→ 3	.	3
Espарsette geschält	.	10	16	.
Espарsette ungesch.	.	.	.	10
Sojakuchen	17	17	→ 13,5	20
Magermilchpulver	3	3	3	3
Haferflocken	6	6	6	6
Weizenkleie	5	5	5	0
Pflanzenöl	1,5	0,6	0,3	0,7



# Inhaltsstoffe

(je kg Futtermischung)

	Kontrolle	G 10	G 16	S 10
Rohprotein, %	18,2	19,1	19,7	19,1
Lysin, %	0,96	0,95	0,96	1,00
Lys:(Meth+Cyst):Thr:Try	1:0,63:0,67:0,21	1:0,69:0,71:0,23	1:0,70:0,69:0,23	1:0,63:0,66:0,21
Rohfett, %	5,0	5,0	4,8	4,8
Rohfaser, %	4,0	4,2	4,3	5,0
Stärke, %	40	39	38	39
Zucker, %	4,7	5,0	5,0	4,8
Energie, MJ ME je kg	13,8	13,9	13,8	13,6
g Lysin je MJ ME	0,70	0,68	0,70	0,74
Kalzium, %	1,24	1,03	0,99	1,19

# Durchführung



- Versuchsstall des Instituts für biologische Landwirtschaft und Biodiversität der Nutztiere (LFZ Raumberg-Gumpenstein) in Thalheim bei Wels
- Genetik: ♀ (Edelschwein \* Landrasse) \* ♂ (Pietrain \* Duroc) (137 Ferkel, 4 Wiederholungen)
- Esparsette wurde 4 Wochen lang eingesetzt, beginnend beim Absetzen
- Automatische Futterzuteilung anhand einer vorgegebenen Futterkurve







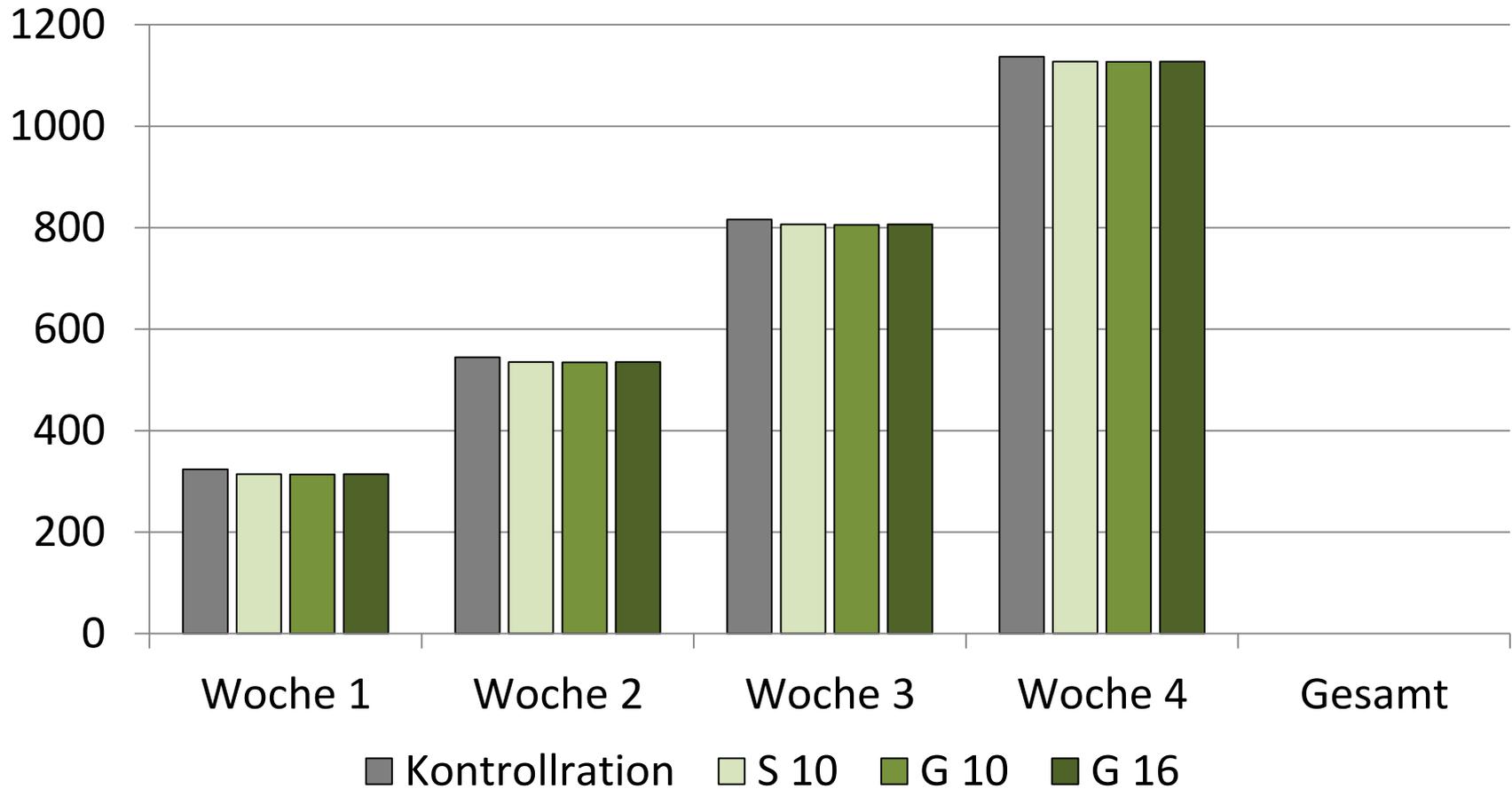
# Versuchsdesign



Wiederholung	Bucht 1	Bucht 2	Bucht 3	Bucht 4
1	K	G 10	G 16	S 10
2	G 10	G 16	S 10	K
3	G 16	S 10	K	G 10
4	S 10	K	G 10	G 16

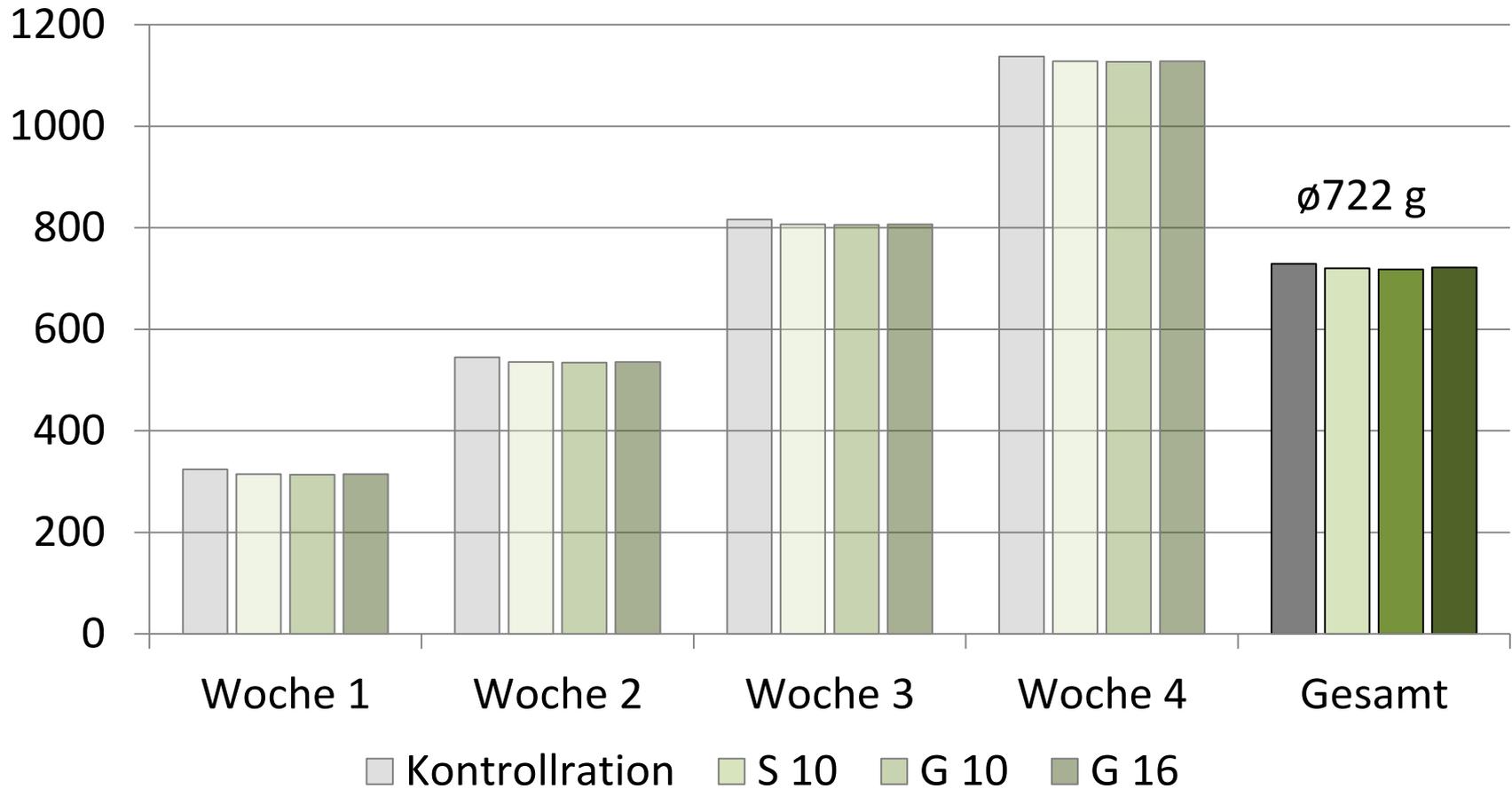


# Futterraufnahme (g je Tier und Tag)



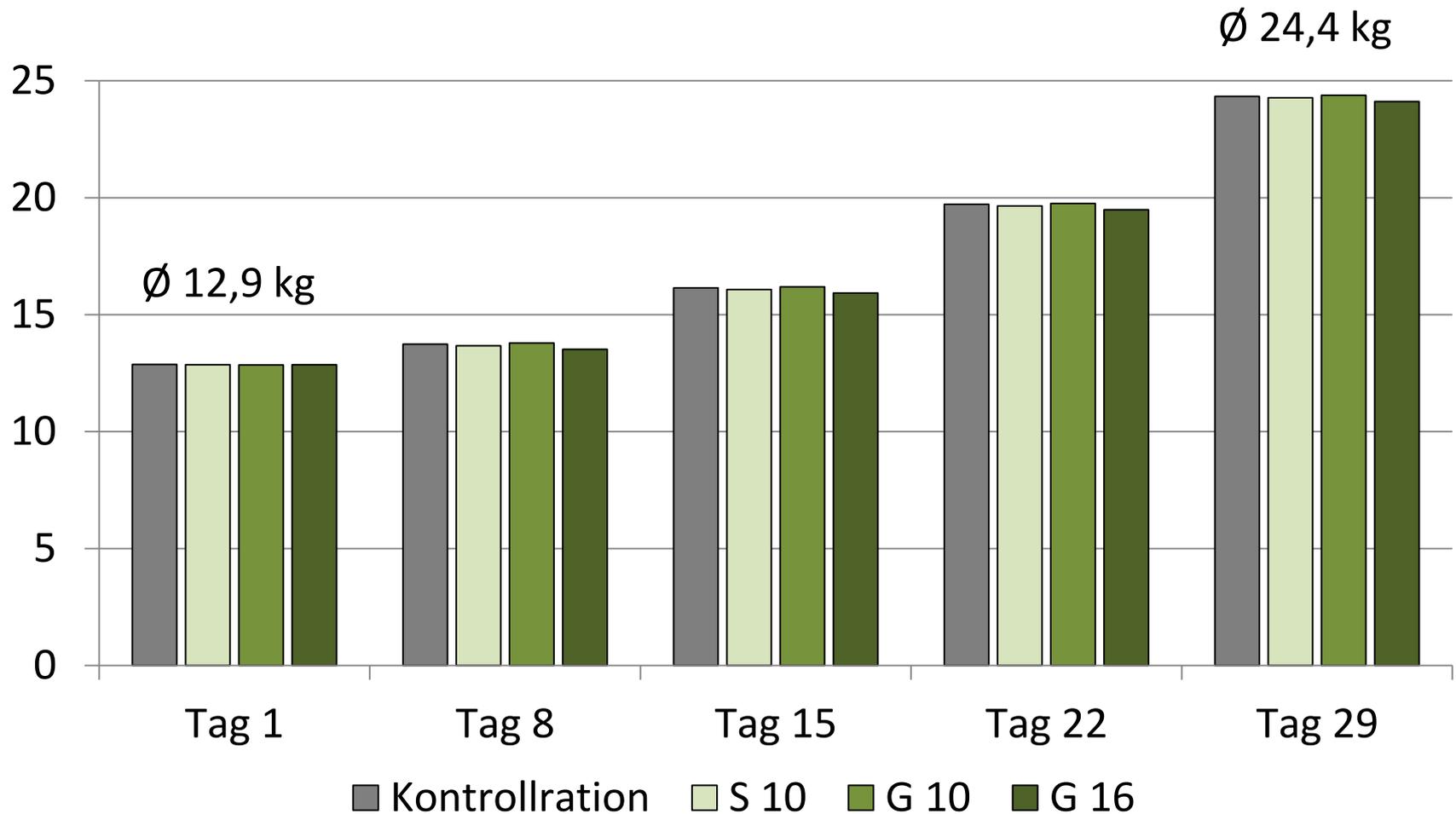


# Futterraufnahme (g je Tier und Tag)





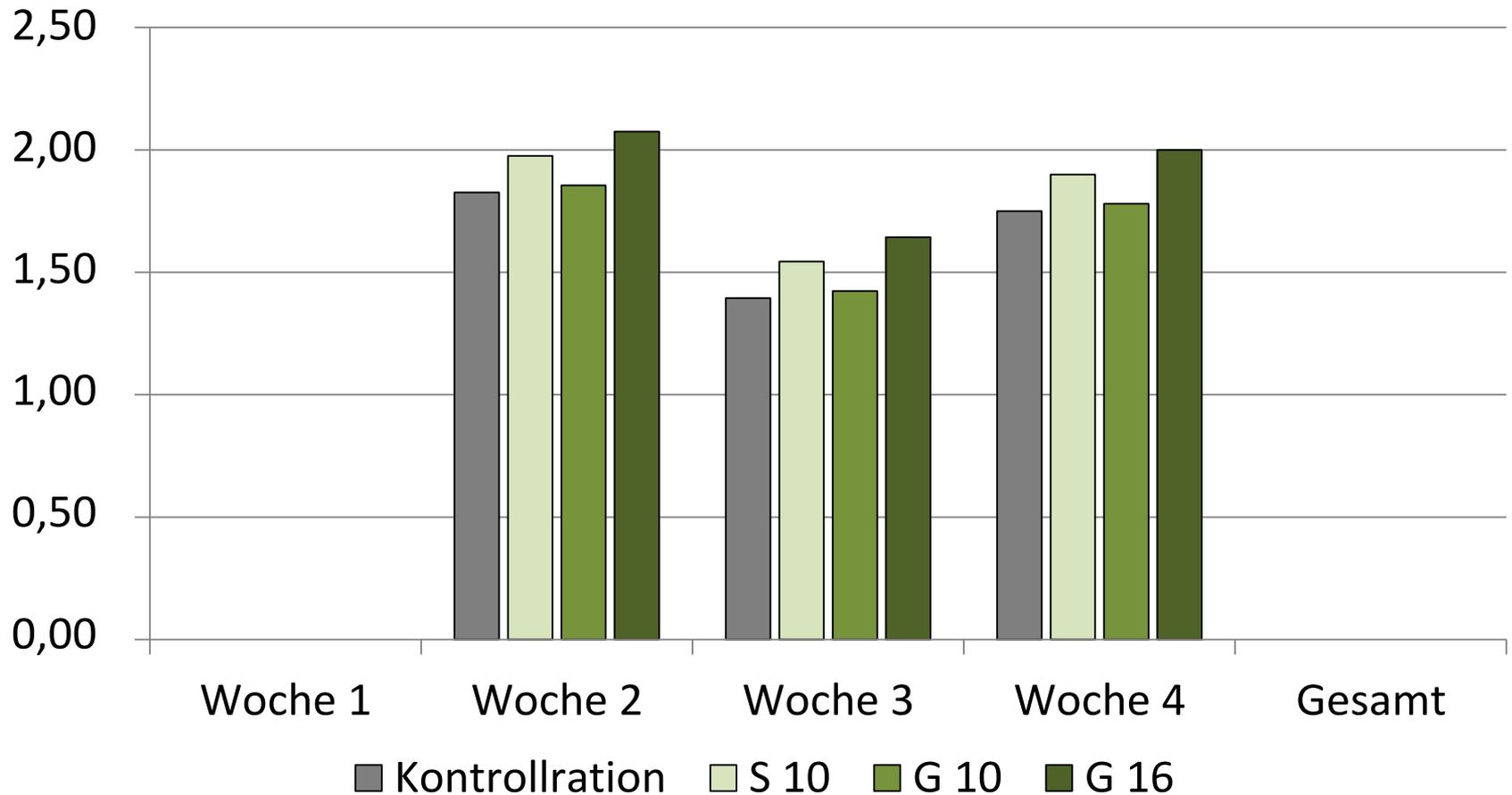
# Lebendmasse (kg)



# Futterraufwand



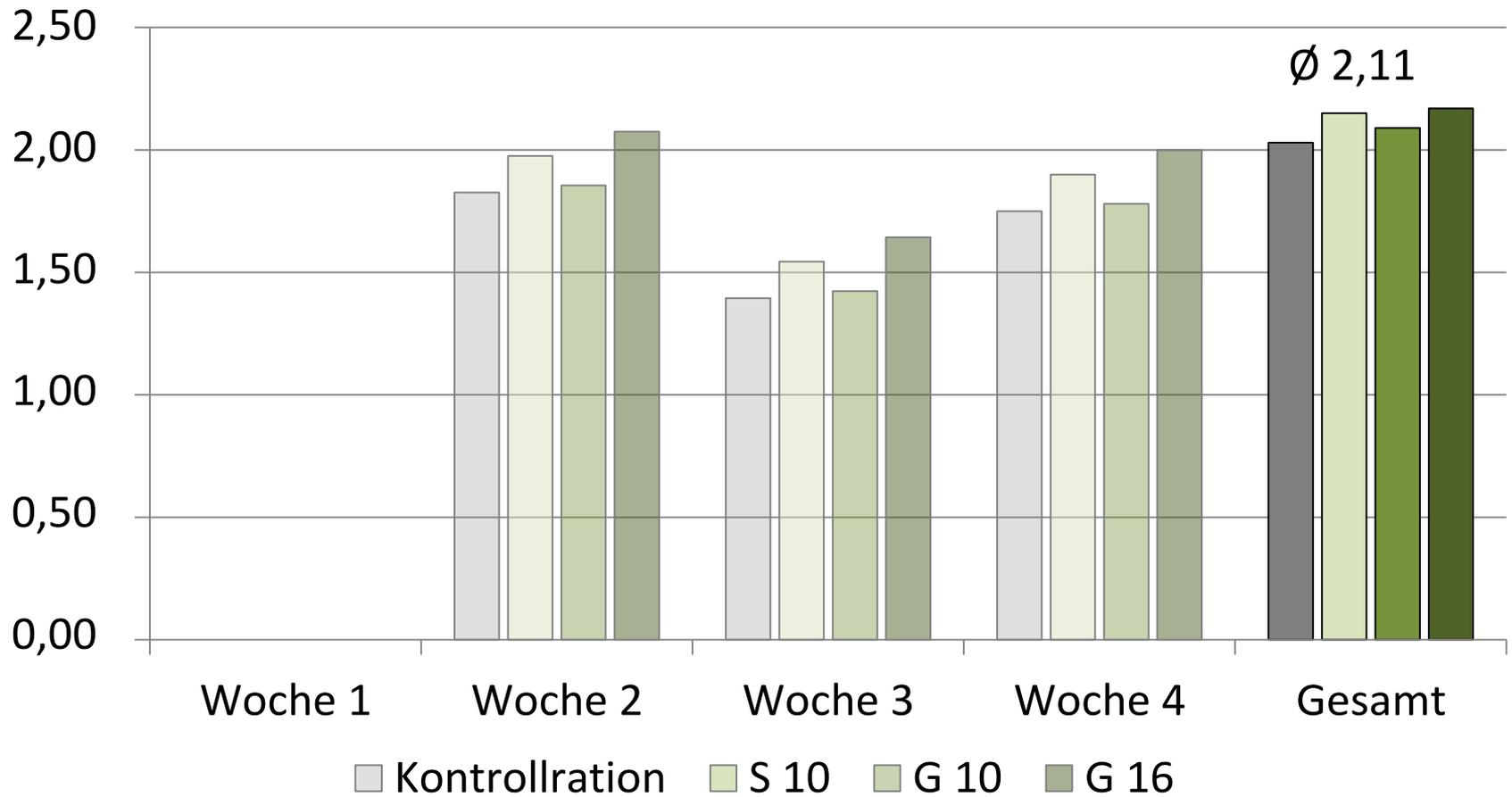
(kg Futter je kg Lebendmassezuwachs)



# Futterraufwand



(kg Futter je kg Lebendmassezuwachs)



# Blutparameter



	Tag	Ration				P-Wert	S <sub>e</sub>
		K	G 10	G 16	S 10		
Albumin	1	33,5	33,5	34,0	34,1	0,919	4,24
	29	29,5	30,1	30,2	30,1	0,808	3,45
Cholesterin	1	39,7	55,3	41,1	38,4	0,185	36,03
	29	74,3	74,0	75,4	74,5	0,965	11,04
Haptoglobin	1	0,71	0,72	0,69	0,69	0,995	0,646
	29	0,58 ←	0,27	0,35	0,39	0,008	0,374
Harnstoff	1	3,55	3,32	3,54	3,47	0,558	0,754
	29	3,37 ←	3,99	4,24	4,15	<0,001	0,650
Gesamtprotein	1	47,0	45,9	47,4	47,5	0,518	4,80
	29	46,3	47,0	46,5	46,7	0,864	3,49

# Zusammenfassung



- Anteil von 10 – 16% Esparsette-Samen in Rationen – keine negativen Effekte auf:
  - Futteraufnahme
  - Lebendmasseentwicklung
  - Futteraufwand
  - ausgewählte Blutparameter
- Saatgut-Überschüsse: Verwertung für Ferkel
  - Schalen der Samen nicht notwendig
  - erhöhte RFA Gehalt ist zu berücksichtigen
- Züchterische Bearbeitung der Esparsette ist notwendig um
  - Ertragsniveau anzuheben
  - Pflanze als ernstzunehmende Alternative zu Soja anbieten zu können

# Danke für die Aufmerksamkeit!

Das Projekt ICOPP “Verbesserung der Versorgung von Schwein und Geflügel mit regional erzeugtem 100 % Bio-Futter” wurde finanziell gefördert durch CORE Organic II (ERA-NET), das Programm für länderübergreifende Forschung im Bereich ökologischer Produktionssysteme.