



Martin G. Rimbach (Autor)

**Untersuchungen zum leistungsabhängigen
Threoninbedarf männlicher Broiler auf der Grundlage
von N-Bilanzmessungen und Wachstumstests**

Martin Gerhard Rimbach

**Untersuchungen zum leistungsabhängigen
Threoninbedarf männlicher Broiler
auf der Grundlage von N-Bilanzmessungen
und Wachstumstests**



Cuvillier Verlag Göttingen

<https://cuvillier.de/de/shop/publications/3330>

Copyright:

Cuvillier Verlag, Inhaberin Annette Jentzsch-Cuvillier, Nonnenstieg 8, 37075 Göttingen,
Germany

Telefon: +49 (0)551 54724-0, E-Mail: info@cuvillier.de, Website: <https://cuvillier.de>

Inhaltsverzeichnis

1	EINLEITUNG	1
2	LITERATURÜBERSICHT	3
2.1	THREONIN, ALS ESSENTIELLE AMINOSÄURE	3
2.1.1	<i>Isomere Formen des Threonins</i>	3
2.1.2	<i>Threoninstoffwechsel</i>	4
2.1.2.1	Threoninkatabolismus	4
2.1.2.2	Bedeutung der einzelnen Enzymkomplexe im Threoninkatabolismus	5
2.2	AMINOSÄURENBEDARF VON BROILERN	6
2.2.1	<i>Threoninbedarf</i>	7
2.2.1.1	Federbildung	13
2.2.1.2	Immunsystem	14
2.2.1.3	Haltungstemperatur	15
2.2.1.4	Glycin und dessen Einfluß auf den Threoninbedarf	17
2.2.2	<i>Bestimmung des Aminosäurebedarfes</i>	20
2.2.2.1	Dosis-Wirkungsversuche	20
2.2.2.2	Faktorielle Methode	22
2.2.2.3	Idealprotein	23
2.2.2.4	N-Verwertungsmodell	26
2.2.2.4.1	Maximales N-Retentionsvermögen (A) und N-Erhaltungsbedarf (NEB)	27
2.2.2.4.2	Maßstab der Proteinqualität (b)	28
2.2.2.4.3	Ableitung des Aminosäurebedarfes	29
2.2.2.4.4	Futtermittelkundliche Bewertung der limitierenden Aminosäure	31
3	MATERIAL UND METHODEN	32
3.1	VERSUCHSPLANUNG	32
3.2	TIERMATERIAL	35
3.3	KLIMATISIERUNG UND BELEUCHTUNG	35
3.4	N-BILANZVERSUCHE	36
3.5	WACHSTUMSVERSUCHE	37
3.5.1	<i>Käfighaltung</i>	37
3.5.2	<i>Bodenhaltung</i>	38
3.6	NÄHRSTOFFANSATZ	38
3.7	SCHEINBARE ILEALE AMINOSÄURENVERDAULICHKEIT	39
3.8	HERSTELLUNG DER VERSUCHSDIÄTEN	40

3.9	CHEMISCHE ANALYSEN.....	41
3.9.1	<i>Rohnährstoffe</i>	41
3.9.2	<i>HCl-unlösliche Asche</i>	41
3.9.3	<i>Aminosäuren</i>	41
3.9.4	<i>Energiegehalt</i>	42
3.10	MATHEMATISCHE UND STATISTISCHE AUSWERTUNG DER VERSUCHSERGEBNISSE	43
3.10.1	<i>Kurvenanpassung</i>	43
3.10.2	<i>Statistik</i>	44
3.11	VERSUCHSKOMPLEX 1.....	45
3.11.1	<i>Planung der Versuchsdiäten in Versuchskomplex 1</i>	45
3.12	VERSUCHSKOMPLEX 2.....	49
3.12.1	<i>Planung der Versuchsdiäten in Versuchskomplex 2</i>	49
3.13	VERSUCHSKOMPLEX 3	55
3.13.1	<i>Planung der Versuchsdiäten in Versuchskomplex 3</i>	55
3.14	VERSUCHSKOMPLEX 4.....	61
3.14.1	<i>Planung der Versuchsdiäten in Versuchskomplex 4</i>	61
4	ERGEBNISSE UND DISKUSSION	64
4.1	VERSUCHSKOMPLEX 1.....	64
4.1.1	<i>Maximales tägliches N-Retentionsvermögen (A)</i>	64
4.1.2	<i>Threoninbedarf</i>	73
4.1.2.1	<i>Threoninbedarf in Abhängigkeit vom Genotyp, dem Alter und der Leistung der Broiler</i>	74
4.2	VERSUCHSKOMPLEX 2.....	81
4.2.1	<i>N-Bilanzversuche</i>	82
4.2.2	<i>Wachstumsversuch</i>	88
4.2.3	<i>Nährstoffzusammensetzung und Nährstoffansatz im Ganzkörper</i>	93
4.2.4	<i>Scheinbare ileale Aminosäurenverdaulichkeit</i>	96
4.2.5	<i>Eignung des N-Verwertungsmodelles zur Threoninbedarfsableitung</i>	98
4.3	VERSUCHSKOMPLEX 3.....	100
4.3.1	<i>Einfluß des Glycin + Serin-Gehaltes der Diät auf die Threoninwirksamkeit</i>	100
4.4	VERSUCHSKOMPLEX 4.....	104
4.4.1	<i>Wachstums- und Schlachtversuche</i>	105
4.4.1.1	<i>Lebendmasseentwicklung</i>	110
4.4.1.2	<i>Proteinansatz</i>	111

4.4.1.3	Trockenmasseaufnahme	112
4.5	ABLEITUNG DES THREONINBEDARFES UNTER ANWENDUNG DER ERMITTELTEN PARAMETER.....	114
5	ZUSAMMENFASSUNG.....	118
6	SUMMARY	123
7	LITERATURVERZEICHNIS.....	128
8	TABELLENANHANG.....	149