

Technische Universität München
Fakultät für Landwirtschaft und Gartenbau

Wichtige Verhaltensparameter von Kühen
als Grundlage zur Verbesserung der Stalleinrichtung

Habilitationschrift

zur Erlangung des Grades eines
habilitierten Doktors der Landwirtschaft (Dr. agr. habil)
für das Fachgebiet Landtechnik

vorgelegt von

Dr. agr. Josef C. W. Boxberger

Weihenstephan 1982

Inhaltsverzeichnis

	Seite
1. <u>Einleitung</u>	7
2. <u>Problematik</u>	8
3. <u>Ziel</u>	14
4. <u>Liegen, Aufstehen, Abliegen</u>	15
4.1 Flächenbedarf beim Liegen	15
4.1.1 Liegelänge	18
4.1.2 Liegebreite	20
4.2 Wärmeabgabe liegender Rinder	23
4.3 Kräfte beim Aufstehen und Abliegen	32
4.3.1 Durchschnittliche Maximalkräfte	40
4.3.2 Anzahl der Spitzen im Kräfteverlauf	42
4.3.3 Zeitdauer des Aufstehens und Abliegens	43
4.4 Raumsprüche beim Aufstehen	45
4.5 Einfluß der Anbindevorrichtung	48
4.6 Anforderungen an die Härte von Liegeflächen	54
5. <u>Futteraufnahme</u>	67
5.1 Reichweiten	68
5.2 Bevorzugter Fraßbereich	73
5.3 Kräfteverhältnisse an den Vorderextremitäten während des Fressens	76
5.4 Krippen- und Fraßplatzgestaltung	82
5.4.1 Tiergemäße Krippenformen	83
5.4.2 Krippenfassungsvermögen	85
5.5 Fraßplatzgestaltung in Laufställen	88
6. <u>Trinkwasseraufnahme</u>	95
6.1 Trinkwasserbedarf	96
6.2 Trinkgeschwindigkeit	100
6.3 Trinkverhalten	102
6.4 Trinkwasserqualität	110
6.5 Tränkeeinrichtungen für Kurzstandanbinde- und Liegeboxenlaufställe	117

	Seite
7. <u>Abkoten und Harnen</u>	123
7.1 Tierverhalten	123
7.2 Berücksichtigung des Abkotverhaltens bei der Stand- und Boxengestaltung	127
8. <u>Laufen</u>	133
8.1 Laufstrecken und -zeiten	133
8.2 Bodenausführung und Kot- Harn -Beseitigung im Laufbereich	142
9. <u>Verhaltensangepasste Kurzstandanbindestall- und Liege- boxenlaufstall-Einrichtung</u>	152
9.1 Kurzstand	152
9.2 Liegeboxenlaufstall	156
10. <u>Zusammenfassung</u>	160
11. <u>Literaturverzeichnis</u>	163
12. <u>Anhang</u>	175