Eine Hindernisbahn zur Simulation der einzelnen Faktoren beim Transport von Schlachtschweinen.

G. Van Putten, Zeist

1. Kurzfassung

Der Transportverlust der Schlachtschweine steigert sich von Jahr zu Jahr. Bekanntlich sind u.a. das Laden und Entladen der Tiere im Rahmen des Transportes sehr schwere Belastungen für sie. Der ganze Vorgang ist aber zu kompliziert, um daraus begründete Schlüsse ziehen zu können. Durch diese Tatsachen angeregt, haben wir uns ein Modell gebaut in der Gestalt einer Bahn, worin die Komponente einzeln vorgenommen sind.

Die Reizbarkeit der Schweine wurde mittels eines elektrischen Treibstocks am Anfang, in der Mitte und am Ende der Bahn geprüft. Die Reaktion der Tiere, die zu viert über unterschiedliche Hindernisse getrieben wurden, wurde an der Herzschlagfrequenz gemessen, die radiotelemetrisch registriert wurde.

Im Modell befanden sich eine niedrige Rampe, eine hohe Rampe, ein Verteilgitter, ein Trichter, eine Licht-dunkelgrenze, eine Dunkellichtgrenze und ein Gittergang. Nach jedem Hindernis wurde gewartet, bis sich die Herzschlagfrequenz wieder bis auf den Ausgangswert gesenkt hatte.

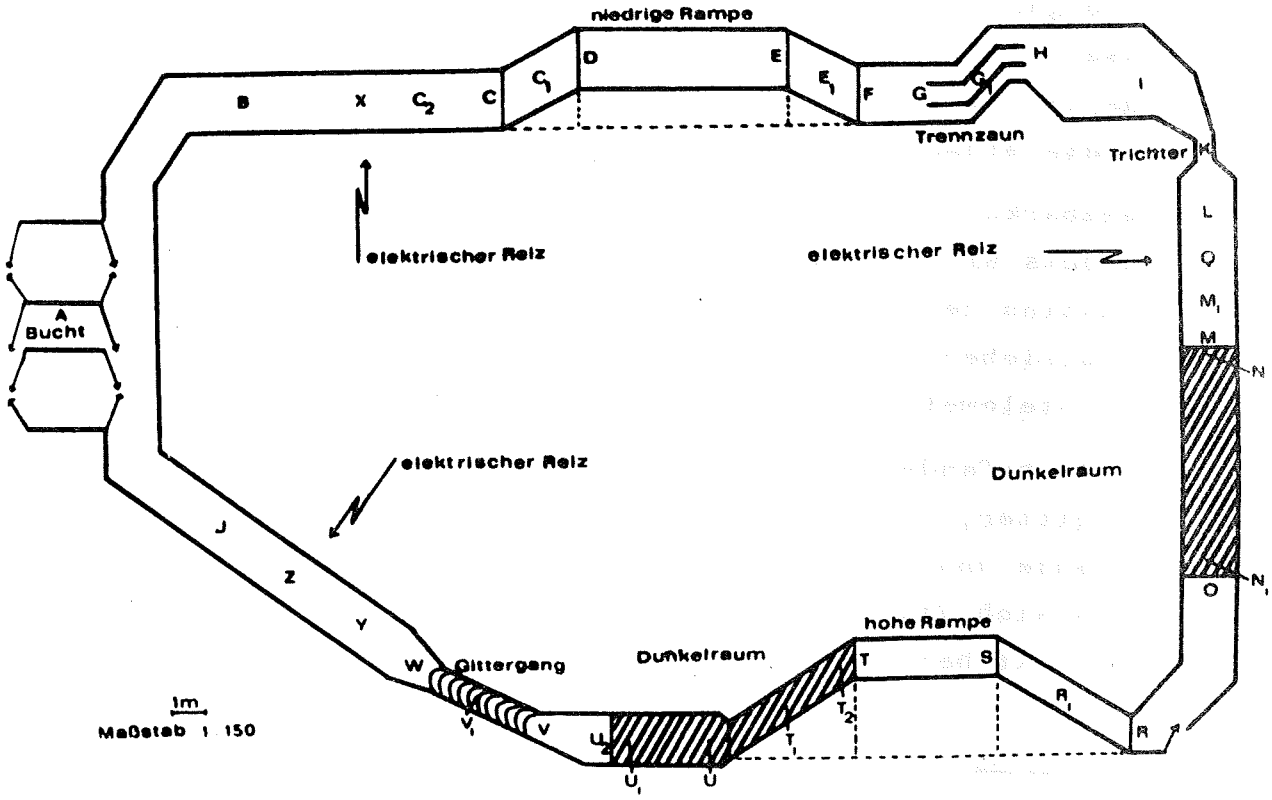
2. Einleitung

Während der letzten Jahre hat der Anteil der auf Transport verendeten Tiere langsam aber ständig zugenommen bis auf ungefähr 1 %. Anscheinend ist der Transport eine zu hohe Belastung für industriemässig gemästete Schweine. Ethische und wirtschaftliche Motive geben den Anlass, Gegenmassnahmen zu ergreifen. Weil nun einmal der Transport sich leichter ändern lässt als das Schwein, sollte man beim ersteren anfangen. Um aber den Transport für das Schwein erleichtern zu können, muss man zuerst genau wissen, welche Faktoren das Tier dabei am schwersten belasten. Der ganze Vorgang ist aber so kompliziert, dass daraus keine begründeten Schlüsse zu ziehen sind. Deshalb wurde eine Bahn gebaut mit einigen einzelnen simulierten Situationsfaktoren, in denen das Mastschwein

sich auf dem Wege von der Mastbucht zum Schlachtplatz befinden kann.

In Abb. 1 sehen wir eine niedrige Rampe, ein Verteilgitter, einen Trichter (Verengung), einen dunklen Fremdraum, einen lichten Fremdraum, eine hohe Rampe und einen Gittergang.

Abb. 1
Grundriss der Bahn



2. Methodik

Eine Stunde vor jedem Versuch waren das Versuchsschwein und drei Buchtgenossen schon in der Wartebucht (A). Etwa eine halbe Stunde vor dem Versuch wurde das Tier aufgesattelt und kurz vor dem Versuch wurde auf diesen Sattel das E.K.G.-Sendegerät aufgeschnallt. Das Versuchstier sowie seine drei Buchtgenossen wurden nur einmal eingesetzt. Es wurde vorausgesetzt, dass die Herzschlagfrequenz

ein geeignetes Mass zur Bestimmung der psychologischen und physiologischen Belastungen darstellt. Das Tier wurde mit einigen seiner Buchtgenossen zusammengelassen, weil die Absonderung eines sozial lebenden Tieres einen größeren Stress bedeutet hätte.

Für den Versuch wurden 25 Versuchstiere in der Richtung A-Z und 25 andere in der Richtung Z-A mittels eines Holzverschlages über die Bahn getrieben. Am Punkt B,bzw. J wurde zuerst der Ausgangswert der Herzschlagfrequenz festgestellt. Diese Frequenz war selbstverständlich für jedes Tier unterschiedlich und wurde später auf 100 umgerechnet, indem die verschiedenen Werte prozentual zum Ausgangswert bestimmt wurden.

Nach jedem Hindernis wurde der Ausgangswert der Herzschlagfrequenz abgewartet, ehe ein neues Hindernis angeboten wurde. Die Reizbarkeit der Schweine wurde mittels eines elektrischen Treibstocks am Anfang (X), in der Mitte (Q) und am Ende bzw. Anfang (Z) der Bahn kontrolliert. Die Herzschlagfrequenz sowie das Protokoll wurden auf Tonband aufgenommen und später ausgewertet.

3. Ergebnisse

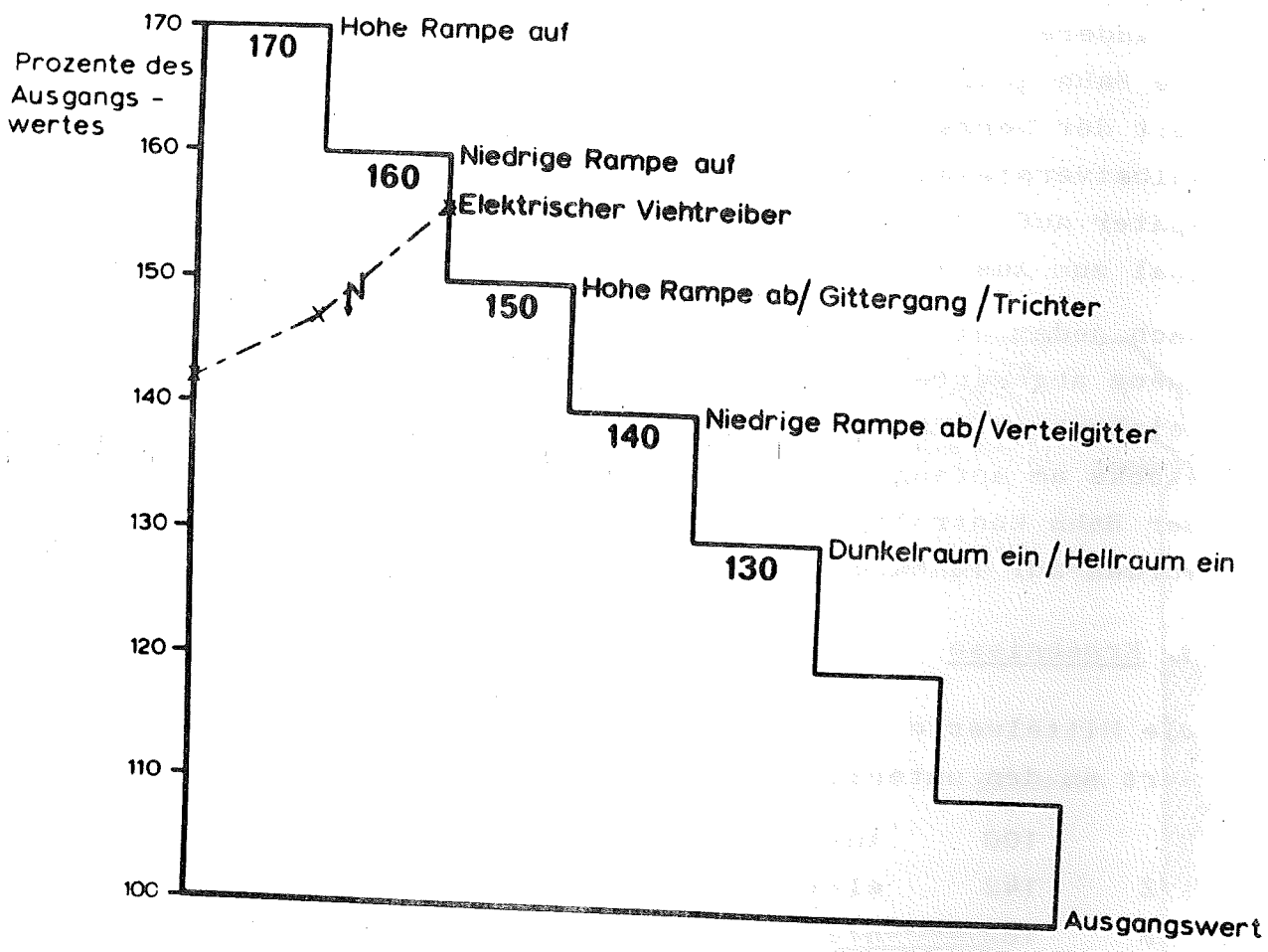
Die Mittelwerte der Herzschlagfrequenz prozentual zum Ausgangswert an den unterschiedlichen Punkten waren:

B	100	Ausgangswert
X/Z	142	elektrischer Treibstock
D/E	162	niedrige Rampe auf
F/C	145	niedrige Rampe ab
H/G	143	Verteilgitter
K	146	Trichter (Verengung)
Q	147	elektrischer Treibstock
M/N	134	Dunkelraum ein
O/M	132	Lichtraum ein
S/T	167	hohe Rampe auf
U/R	149	hohe Rampe ab
W/V	149	Gittergang
Z/X	151	elektrischer Treibstock

Etwas schematisiert sieht es aus wie in Abb. 2.

Abb. 2

Schema der Herzschlagfrequenzen



4. Besprechung der Ergebnisse

Die Reaktion auf den elektrischen Treibstock war das zweite Mal stärker als das erste Mal und das dritte Mal stärker als das erste und zweite Mal. Diese Unterschiede sind signifikant. Das bedeutet, dass beim Transport jede neue Belastung bei gleicher Stärke eine grössere Auswirkung hat! Signifikant war auch, dass das Besteigen der Rampen bzw. das Beladen die grösste Belastung war. Die übrigen Werte sind zur Zeit nur Vermutungen, die in weiteren Versuchen zu klären sind.

Um den Ausgangswert zu finden, überliessen wir die Tiere für etwa 15 Minuten sich selbst und zwar derart, dass ihnen durch Holz-

verschläge im Abstand von ungefähr zehn Metern das Weitergehen oder Zurückgehen verunmöglicht wurde. Der Ausgangswert war im Durchschnitt 138 Herzschläge pro Minute.

Die Schwierigkeiten beim Besteigen der Rampen waren zum Grossteil psychisch bedingt. Die Tiere weigerten sich einfach, obwohl dies physisch möglich gewesen wäre. Bei den Beobachtungen hatte man den Eindruck, dass die Schweine diese Rampe, mit einem Winkel von 30 Grad, als nicht zugänglich sahen. Für uns war das Anlass, es mit kleineren Winkeln zu versuchen. Obwohl diese Versuche noch nicht ganz abgeschlossen sind, sieht es doch so aus, als gäbe es hier tatsächlich Möglichkeiten zur Erleichterung.

Das Verteilgitter war genauso schwierig wie der Trichter. Die Tiere wollten einfach zusammen und zugleich durch die Öffnung, wobei sie sich gegenseitig sehr hinderten und aufregten. Auch im Gittergang wollten sie unbedingt den körperlichen Kontakt behalten.

Wenn auch die Herzfrequenz beim Betreten des dunklen Fremdraumes und des lichten Fremdraumes unwesentlich voneinander abwich, so zeigte jedoch das Verhalten der Tiere grosse Unterschiede. Vor dem Eingang des finsteren Tunnels zögerten sie längere Zeit und drehten sich mehrmals. Beim Ausgang des Tunnels sprangen sie kurz entschlossen ins Licht. Um diesen Vorgang in Zahlen festlegen zu können, mussten wir weitere Versuche mit der Stopuhr vornehmen. Diese neuen Ergebnisse sind noch nicht ganz ausgewertet.

Man kann also sagen, dass man die üblichen Transportmethoden für Schweine erheblich erleichtern könnte, indem man die Laderampe nicht zu steil macht (kleiner als 20°) und den Laderaum verhältnismässig licht. Wenn man dazu noch die Tiere aus verschiedenen Buchten nicht zusammenbringen würde, wäre eine weitere Besserung zu erwarten.

- - -