

Reinigungs- und Desinfektionszeiten von Schlachtviehtransportfahrzeugen in Abhängigkeit von Fahrzeugtyp und Tierart

Susanne Döring, Nicole Geisthardt, Marc Boelhaue, Marcus Mergenthaler

Einleitung

Tiertransporte stehen immer im Zusammenhang mit der Möglichkeit einer Keimverschleppung zwischen unterschiedlichen Stätten (z.B. landwirtschaftlicher Betrieb, Schlachthof), welche die Biosicherheit von Nutztierbeständen gefährden kann (BISPING, 1999). Es stellt sich somit die Frage, welche Wege der Erregerverbreitung bezüglich Tiertransporte ausschlaggebend sind und wie diese verhindert werden können. Sowohl die Tiere selber, als auch die Fahrer und die Transporter/Transportbehältnisse und andere Hilfsmittel, z.B. Treibbretter, sind mögliche Eintragsquellen von Krankheitserregern. Während in Bezug auf landwirtschaftliche Nutztiere und Menschen Strategien zur Keimvermeidung gut untersucht und vielseitig etabliert sind, ist über den Umfang der Viehtransporterreinigung und -desinfektion bisher wenig bekannt (MANNION, 2008). Daher wurden Untersuchungen zur Erfassung der Reinigungszeiten und -bedingungen sowie des Aufkommens von Viehtransportfahrzeugen an einem deutschen Schlachthof durchgeführt.

Material und Methoden

Die Untersuchung fand an einem NRW-Schlachthof im April 2016 an fünf unterschiedlichen Tagen von Schlachtbeginn bis zum Reinigungsende des letzten Fahrzeuges statt (Gesamtbeobachtungszeit = 42h). Mit strukturierten Erhebungsprotokollen wurden Direktbeobachtungen zu Fahrzeugtyp (LKW, PKW, Traktor) und -aufkommen, Fahrertyp (Fahrer des internen und der externen Unternehmen, Landwirte), genutzter Transportfläche (Zugmaschine, Anhänger), Wartezeiten (Ankunftszeit bis Reinigungsbeginn) und Zeitdauer bei der Reinigung und Desinfektion durchgeführt. Die Daten wurden deskriptiv ausgewertet, wobei die Zeiten für Reinigung und Desinfektion im Nachfolgenden summiert als Reinigungszeit (min/m² genutzte Transportfläche) dargestellt wurden. Die Wartezeit entspricht der Zeit von Ankunft auf dem Schlachthofgelände bis zum Reinigungsbeginn. Der Zusammenhang der Reinigungszeit mit der Wartezeit, welche sich mit zunehmender Tageszeit aufgrund höher werdenden Fahrzeugaufkommens verlängerte, wurde über das Bestimmtheitsmaß (R²) ermittelt (Microsoft Excel 2010).

Ergebnisse

Es konnten 152 Beobachtungen mit 100 unterschiedlichen Fahrzeugkennzeichen durchgeführt werden, sodass in 52 % der Fälle mit demselben Fahrzeug mehr als einmal angeliefert wurde. In 82% der Fälle wurde mit einem LKW angeliefert, mit einem PKW oder einem Traktor zu 11 und 7 %. Grundsätzlich wurden Schweine (77 %) häufiger als Rinder (Bullen und Kälber) transportiert. Insgesamt wurden 59 % der Fahrten von externen Unternehmen, 23 % vom betriebseigenen, internen und 18 % von Landwirten, die ihre Tiere persönlich zum Schlachthof brachten, durchgeführt.

In Tabelle 1 sind das Fahrzeugaufkommen sowie die genutzte Bodenfläche der Zugfahrzeuge und Anhänger im gesamten Erhebungszeitraum dargestellt. LKW-Fahrzeuge und Anhänger waren mit bis zu vier fahrbaren Böden ausgestattet, sodass aufgrund der zulässigen Besatzdichte Mastschweine mit bis zu drei und Rinder mit bis zu zwei Böden transportiert werden konnten. Der Anteil an den Transporten mit PKW und Traktoren wurde ausschließlich von Landwirten und nicht über die professionellen externen oder das interne Transportunternehmen durchgeführt.

Tab. 1: Fahrzeugaufkommen und genutzte Bodenflächen der Zugfahrzeuge und Anhänger

| Zugfahrzeug | Anzahl | Bodenfläche (m ²) | | | Bodenzahl |
|---------------|--------|-------------------------------|------|------|-----------|
| | | Mittel | Min | Max | Mittel |
| LKW | 114 | 41,2 | 10,6 | 98,0 | 2,3 |
| PKW | 10 | - | - | - | - |
| Traktor | 16 | - | - | - | - |
| Σ | 140 | - | - | - | - |
| Anhänger | | | | | |
| LKW | 83 | 46,0 | 16,3 | 60,0 | 2,6 |
| PKW | 7 | 7,3 | 3,9 | 9,6 | 1,0 |
| LKW (Traktor) | 5 | 36,5 | 15,0 | 59,7 | 2,4 |
| PKW (Traktor) | 11 | 14,8 | 4,5 | 22,3 | 1,0 |
| Σ | 106 | - | - | - | - |

Durchschnittlich wurden 6 % (n = 102) der Reinigungszeit desinfiziert, wobei Landwirte mit 12 % (n = 21) den größten Zeitanteil nutzten. Mit 6 % wurden Schweinetransporter (n = 76) im Vergleich zu Rindertransportern (5 %, n = 19) nur wenig länger desinfiziert.

Tabelle 2 zeigt die mittleren Reinigungszeiten pro m² genutzter Transportfläche. Bei mit LKW transportierten Rindern wurde eine um 67 % höhere Reinigungszeit der genutzten Transportflächen beobachtet als bei Schwei-

nen. Die Transportflächen von mit PKW transportierten Schweinen wurden hingegen am längsten und die der Traktoren am kürzesten gereinigt. Die Spannweiten der Reinigungszeiten liegen bei mit PKW getätigten Transporten um im Mittel 58 % über den Zeiten für LKW und Traktor, unabhängig der Tierart.

Tab. 2: Reinigungszeiten über den Beobachtungszeitraum nach Zugfahrzeugtyp und Tierart

| Reinigungszeit (min/m ²) | LKW | | PKW | Traktor |
|--------------------------------------|---------|------|---------|---------|
| | Schwein | Rind | Schwein | Schwein |
| Mittel | 0,54 | 0,81 | 0,95 | 0,45 |
| Stdabw | 0,19 | 0,30 | 0,95 | 0,45 |
| Min | 0,24 | 0,51 | 0,39 | 0,21 |
| Max | 1,49 | 1,47 | 2,21 | 1,13 |
| n (Σ=101) | 61 | 20 | 5 | 15 |

Die Wartezeit betrug durchschnittlich 53 ± 37 Minuten, wobei kein Zusammenhang zwischen den Reinigungszeiten und der Tageszeit gefunden werden konnte ($R^2 = 0,11$, $n = 95$).

Diskussion

Ausschlaggebend für den höheren Anteil an Schweinetransportern ist die geringere Schlachtkapazität für Großvieh am untersuchten Schlachthof (Verhältnis Schwein:Rind im Erhebungszeitraum ca. 1:0,08). Hieraus erklärt sich ebenfalls der größte Lieferanteil an Tieren mit LKW + Anhänger, welche mit drei Böden unter Einhaltung der gesetzlichen Bestimmungen zu Transportflächen ca. 290 Schweine laden können. Des Weiteren kann nur mit LKW-Transporten die tägliche Schlachtkapazität von circa 5.000 Tieren erreicht werden. Nichtsdestotrotz ist ein Anteil von 18 % für durch Landwirte vollzogene Transporte (ausschließlich PKW und Traktor) mit nur einzelnen Tieren recht hoch. Es könnte sein, dass ein nicht unerheblicher Teil der etwa 1.000 regionalen kleinen Betriebe in NRW mit einer Betriebsgröße von max. 249 Tieren zu dem untersuchten Schlachthof transportierten (DESTATIS, 2016). Durch die zeitversetzte Mast kleinerer Tiergruppen typischer gewachsener westfälischer Schweinemastbetriebe könnte es ebenfalls zu diesem hohen Anteil gekommen sein. Ein Schlachttransport über ein professionelles Unternehmen dürfte für diese kleinen Schlachtpartien wirtschaftlich nicht möglich sein. Des Weiteren fiel während der Direktbeobachtungen durchaus auf, dass die Landwirte häufig in einem höheren Alter waren und ihnen diese zeitaufwendige Tätigkeit möglicherweise oblag, da sie geringere Opportunitätskosten für ihre Arbeitszeit ansetzen können als jüngere Betriebsmitglieder. Das könnte auch erklären, warum für durch

PKW gezogene Transporter, die längste durchschnittliche Reinigungszeit und der höchste Zeitanteil für die Desinfektion ermittelt wurden. Es muss sich also nicht unbedingt um eine erhöhte Hygienesensibilität der Landwirte gegenüber den professionellen Fahrern gehandelt haben. Dazu sollte in zukünftigen Untersuchungen die Motivation für längere Reinigungszeiten erhoben werden.

Die große Diskrepanz in der Reinigungszeit für LKW bezogen auf die Tierart könnte daran liegen, dass Rinderkot zum einen aufgrund seiner Beschaffenheit nach Aussagen der Fahrer wesentlich schwerer zu entfernen ist und zum anderen Bullen mehr Kot und Urin im Vergleich zum Mastschwein ausscheiden, sodass trotz einer geringeren Anzahl transportierter Bullen je Flächeneinheit hier mehr Exkrememente anfallen (DÜV, 2006).

Da bei längeren Wartezeiten die Reinigungszeit nicht verkürzt wurde, ist davon auszugehen, dass die Transportfahrer auch unter einem anzunehmenden Zeitdruck gleichsam intensiv und strukturiert reinigen. Dies könnte ein Hinweis auf eine ausreichend hohe Hygienesensibilität bei den Fahrern sein.

Ob vorliegende Reinigungs- und Desinfektionszeiten einer ausreichenden Keimreduktion der Schlachtviehtransporter entsprechen und somit zu einer Verringerung der interlogistischen Erregerverbreitung führen, muss in weiteren Erhebungen mittels Laboranalysen überprüft werden. Im Zusammenschluss der vorliegenden Erhebungsmethode sowie von Laboranalysen könnten nachfolgend Empfehlungen zur adäquaten Reinigung und Desinfektion von Schlachtviehtransportern auf Schlachthöfen gegeben werden.

Danksagung/Finanzierung: Diese Arbeit wurde von der Tierseuchenkasse NRW finanziert.

Quellen

- BISPING, W. (1999): Kompendium der staatlichen Tierseuchenbekämpfung. Stuttgart. Enke.
- DESTATIS (2016): Land- und Forstwirtschaft, Fischerei. Viehbestand. Fachserie 3 Reihe 4.1. Wiesbaden. Statistisches Bundesamt.
- MANNION, C., EGAN, J., LYNCH, B. P., FANNING, S., LEONARD, N. (2008): An investigation into the efficacy of washing trucks following the transportation of pigs – a salmonella perspective. Foodborne Pathog. Dis. 5(3):261-71.
- DÜV (2006): Verordnung über die Anwendung von Düngemitteln, Bodenhilfsstoffen, Kultursubstraten und Pflanzenhilfsmitteln nach den Grundsätzen der guten fachlichen Praxis beim Düngen. Düngeverordnung in der Fassung der Bekanntmachung vom 27. Februar 2007 (BGBl. I S. 221), zuletzt geändert durch Artikel 5 Absatz 36 des Gesetzes vom 24. Februar 2012 (BGBl. I S. 212).