

1 Einleitung

Der zentrale Faktor für eine gesicherte Qualität von Milch und Milchprodukten ist die Euter-
gesundheit von Milchkühen. Zu den wirtschaftlich besonders verlustreichen Erkrankungen
der Milchkuh gehören entzündliche Erkrankungen der Milchdrüse (Mastitiden) (Schultz et
al., 1978; Fetrow et al., 2000).

Staphylococcus aureus (*S. aureus*) ist weltweit einer der häufigsten und am schwierigsten zu
therapierenden Erreger subklinischer Mastitiden. Voraussetzung für eine effektive Bekämp-
fung eines Erregers ist die genaue Kenntnis seiner Epidemiologie, einschließlich der Infekti-
onsquellen und Übertragungswege.

In der Literatur wird *S. aureus* im allgemeinen den kontagiösen Mastitiserregern zugeordnet
(Barkema et al., 1998; Roberson et al., 1998). Dies bedeutet, dass als primäres Reservoir die
infizierte bovine Milchdrüse angesehen wird und das Risiko einer Übertragung von Viertel zu
Viertel und von Tier zu Tier vor allem während der Melkzeit besteht (Roberson et al., 1994b;
Smith und Hogan, 1995; Hoedemaker, 2001).

Die Wege der Ausbreitung und die Reservoirs eines kontagiösen Erregers können mittels
geno- und phänotypischer Verfahren verfolgt werden (Bassegio et al., 1997; Raimundo et al.,
1999; Wang et al., 1999; Merl et al., 2003).

Obwohl das Verhalten von *S. aureus* in der Literatur generell als kontagiös bezeichnet wird,
zeigten verschiedene Untersuchungen, dass es unterschiedliche Stämme von *S. aureus* gibt,
die sich in ihrer Verbreitungstendenz, ihrer Virulenz und Pathogenität voneinander unter-
scheiden (Smith et al., 1998; Larsen et al., 2000; Sommerhäuser et al., 2003; Reppel et al.,
2005).

Ziel dieser Arbeit war die Einteilung von *S. aureus* Stämmen nach ihrem epidemiologischen
Verhalten. Untersucht wurde das Vorkommen von *S. aureus* Stämmen bei Erstkalbinnen und
älteren Tieren zu unterschiedlichen Zeitpunkten in der Laktation. Hierbei war erstens zu un-
tersuchen, ob Erstkalbinnen mit *S. aureus* Stämmen infiziert sind, die sich epidemiologisch
anders verhalten als jene, mit denen ältere Tiere infiziert sind. Zweitens sollte geprüft werden,
ob ein Zusammenhang zwischen dem Auftreten sich unterschiedlich verhaltender *S. aureus*
Stämme und den verschiedenen Laktationsstadien besteht. Drittens wurde untersucht, ob die
allgemein angewendeten diagnostischen Verfahren für *S. aureus* beim Nachweis bestimmter
Stämme versagen.