

ZUSAMMENFASSUNG

Die Spezialisierung auf hohe Milchleistungen sowie die Voraussetzung, dass eine Kuh ein Kalb gebären muss, um für die Milchproduktion von Nutzen zu sein, bedingen eine Produktion von überschüssigen Kälbern, welche sich nur schlecht für die Mast eignen und damit als ökonomisch wertarm gelten. Aufgrund fehlender Bio-Kälbermastbetriebe in Deutschland werden viele Kälber aus der Bio-Branche nach Norddeutschland oder ins Ausland transportiert. Abhilfe können u.a. Systeme schaffen, bei denen die Kälber an der Mutter oder einer Ammenkuh aufgezogen werden und mithilfe derer die Kälber die biologische und regionale Wertschöpfungskette nicht verlassen müssen. Mittlerweile wird die sogenannte kuhgebundene Kälberaufzucht (KKA) von geschätzt 150 bis 200 Betrieben in Deutschland praktiziert und das Interesse wächst. Diesem gegenüber steht jedoch die Begründung, dass diese alternative Aufzuchtform aufgrund der Infrastruktur (hoher baulicher Aufwand, unpassende Stalldesigns, Platzmangel, usw.) nicht oder nur schwer umsetzbar sei. Das Ziel dieser Arbeit war es, die bauliche Umsetzbarkeit und den finanziellen Aufwand von Stallbaulösungen mit mutter- und ammenkuhgebundener Kälberaufzucht im Milchviehsektor zu analysieren und damit solche Bedenken zu untersuchen. Umstellungsinteressierte (biologische und konventionelle) Landwirte sollten von den Ergebnissen profitieren. Hierfür stützt sich das Forschungsdesign dieser Arbeit zum einen auf eine umfassende Literaturrecherche und zum anderen auf hauptsächlich qualitative empirische Methoden, wie einem Interview von sechs Experten aus den Bereichen *KKA* und *Stallbau* und einer Befragung von 30 Landwirten, die die KKA bereits umsetzten. Die Daten wurden mittels quantitativer und qualitativer Analyseverfahren ausgewertet, womit das Forschungsdesign einem Mixed-Method-Ansatz folgte.

Innerhalb der Forschung wurden die baulichen Anforderungen an solche Systeme herausgefiltert. Deutlich wurde, dass der wesentliche Unterschied im Hinblick auf die Haltungsanforderungen zwischen herkömmlichen Milchviehsystemen und denen mit einer KKA darin liegt, dass für die KKA Bereiche erforderlich sind, die der gemeinsamen Haltung oder dem Kontakt von Kühen und Kälbern dienen. Bestehende Milchviehbetriebe müssen i.d.R. dementsprechend angepasst werden, wobei besonders auf Verletzungs- und Gefahrenquellen für Kälber zu achten ist. Außerdem wurde untersucht, welche Technologien in Verbindung mit einer KKA sinnvoll seien. Von den befragten Landwirten gaben lediglich sieben an, bestimmte Technologien zu nutzen. Hervorzuheben sind beispielsweise Kameras zur Geburtsüberwachung oder Selektionstore. Des Weiteren wurden die baulichen Maßnahmen, die bei einer Umstellung nötig werden, identifiziert. Acht Landwirte ($\approx 27\%$) führten das System im Rahmen eines Neubaus ein. Für 10% der befragten Landwirte ($n=3$) wurden keine Anpassungen auf dem Betrieb nötig, um eine KKA zu praktizieren. Der Rest und damit die Mehrheit der Landwirte ($n=19$, $\approx 63\%$) führten für eine Anpassung unterschiedliche Umbaumaßnahmen durch. Im Durchschnitt haben die Betriebe, für die kein Neubau in Frage kam, 4 bis 5 Maßnahmen umgesetzt, um ihr System anzupassen. Die

meisten Anpassungen wurden im Bereich *Futterplatz* und *Tränke* sowie an Zäunen, Toren, Gattern und anderen Abtrennungen getroffen. Auf elf Betrieben wurden ein oder mehrere Kälberschlupfe eingerichtet. Fünf Landwirte legten neue Tiefstrebereiche an. Die Mehrheit der Landwirte empfand den Umbau als nicht oder wenig aufwendig. Auffallend wurde, dass kleinere Betriebe mit weniger Kühen weniger baulichen Aufwand betreiben mussten oder diesen als geringer einstufen ($R=0,1536$). Weiterhin wurden die Potenziale und Schwierigkeiten im Hinblick auf die bauliche Umstellung untersucht. Zu nennen ist an erster Stelle der Platzmangel, der hauptsächlich für die Untauglichkeit einer Umnutzung der Altgebäude verantwortlich ist ($n=5$). Ansonsten wurden kaum Schwierigkeiten identifiziert. Ferner lassen sich aus den Ergebnissen der Forschung weitere Aspekte besonders hervorheben. So zeigen die Ergebnisse, dass sich vor allem Tiefstrebereiche für Kuh+Kalb-Gruppen eignen, sie sind leicht einzurichten oder können angebaut werden. Zudem fällt auf, dass mehrere Landwirte angaben den Umbau in Eigenregie getätigt zu haben. In mehreren Fällen haben die Landwirte gebrauchte Gegenstände (vom Hof) genutzt, um die Umbauarbeiten auszuführen. Außerdem wurde aus den Umfragen deutlich, dass viele Landwirte ihren Stall erstmals provisorisch anpassten und dies auch empfehlen, um das System vorab auszuprobieren, günstig zu bauen und flexibel zu bleiben. Flexibilität bezüglich des Stalldesigns ist besonders in der ersten Zeit von großem Vorteil, da das betriebsindividuelle System in der Regel laufend optimiert und angepasst werden muss. Zudem kristallisierte sich das Einholen von Ideen bei Kollegen, die bereits eine KKA praktizieren, als von Vorteil für die Planung und den (Um-)bau heraus. Für die Umbaumaßnahmen investierten die befragten Landwirte ($n=19$) im Durchschnitt 7.230 € mit einer Spanne von 0 bis 50.000 €. Für Neubauten ($n=8$) wurden 42.000 bis 1.300.000 € investiert, wobei hier teilweise Kosten für Investitionen inklusive sind, die nicht dem Zweck der KKA dienen. Bei den Umbauten ließ sich herausfiltern, dass einfache und provisorisch gehaltene Stallbaulösungen einen geringeren finanziellen Aufwand erforderten. Für den Bau eines Kälberschlupfes in Eigenregie können 50 bis 2.000 € angenommen werden. Ein Vergleich mit den Kosten herkömmlicher Systeme ohne KKA erfolgte im Rahmen dieser Arbeit aus mehreren Gründen nicht. Finanziert wurden die Maßnahmen über Eigenkapital ($n=19$), Bankkredite ($n=8$) und Förderprogramme ($n=6$). Für die KKA gibt es (noch) keine spezifischen Förderprogramme, allerdings stellen die Länder diverse Förderangebote für Tierwohlmaßnahmen bereit, die ebenso für die Milchviehhaltung interessant sind und die KKA nicht ausschließen. Zuletzt wurden die Auswirkungen einer Umstellung auf die KKA auf die Tierzahlen untersucht. Dabei wurde deutlich, dass die Anzahl der Tiere durch eine Umstellung sowohl unverändert bleiben ($n=17$) als auch zunehmen ($n=7$) oder abnehmen ($n=3$) kann.

Die Bedenken bezüglich der herausfordernden Infrastruktur der Betriebe konnten mit dieser Forschung weitgehend widerlegt werden. Mithilfe der Abbildung von realen Kosten können sich interessierte Landwirte ein ungefähres Bild machen und dieses subjektiv bewerten.