

Einstellungen deutscher LandwirtInnen zum Holzeinsatz beim Stallbau

Viewpoints of German farmers towards the use of wood in stable construction

Angelika Dauermann* und Ulrich Enneking

Fachgebiet Agrar- und Lebensmittelmarketing an der Fakultät für Agrarwissenschaften und
Landschaftsarchitektur der Hochschule Osnabrück, Deutschland

*Correspondence to: a.dauermann@hs-osnabrueck.de

Received: 4 November 2019 – Revised: 21 April 2020 – Accepted: 15 Mai 2020 – Published: 21 Dezember 2020

Zusammenfassung

Gebäude beanspruchen Ressourcen und verändern die Umwelt. Die Landwirtschaft benötigt oftmals großvolumige Gebäude. Eine nachhaltigere landwirtschaftliche Baukultur wäre deshalb begrüßenswert. Für das agrarische Bauen könnte eine verstärkte Verwendung des Rohstoffs Holz eine Perspektive darstellen. Holz überzeugt durch zahlreiche ökologische Vorteile wie die langfristige Kohlenstoffbindung oder eine einfache Recyclbarkeit. In Deutschland spielt Holz beim landwirtschaftlichen Bauen allerdings eine immer geringere Rolle. Diese Studie stellt Meinungsbilder deutscher LandwirtInnen zum Holzeinsatz beim Stallbau zusammen. Es wurden zehn Gruppendiskussionen zum Themenfeld landwirtschaftliche Baukultur in verschiedenen deutschen Schwerpunktregionen der Rinderhaltung gestaltet. Die Auswertungen zeigen, dass die LandwirtInnen weitestgehend die optische Wirkung von Holz schätzen, aber häufig an der Dauerhaftigkeit von Holzställen zweifeln.

Schlagerworte: Baustoff Holz, Stallbau, Nachhaltigkeit, Rinderhaltung, Gruppendiskussionen

Summary

Buildings take up resources and change the environment. Agriculture often requires large-volume buildings. A more sustainable agricultural culture would be welcome. For agricultural construction, a higher usage of the raw material wood could be an alternative. Wood provides many environmental benefits such as long-term carbon sequestration or easy recyclability. In Germany, however, wood plays an ever decreasing role in agricultural construction. This study brings together the opinions of German farmers on the use of wood for building stables. Ten group discussions were conducted in Germany's main cattle farming regions on the subject of agricultural building culture. The results show that farmers largely value the visual impact of wood but often have doubts about its durability.

Keywords: Timber, stable construction, sustainability, cattle farming, focus groups

1 Einleitung

Beim Bauen müssen zahlreiche Entscheidungen getroffen werden, die aus der Perspektive des Ressourcen- und Umweltschutzes relevant sind. Die Landwirtschaft ist eine Branche, die häufig mit Bautätigkeiten in Kontakt kommt. Es sind oftmals großvolumige Gebäude notwendig – sei es für die Tierhaltung oder für die Lagerung der Ernte. Eine nachhaltigere landwirtschaftliche Baukultur wäre damit für den Umweltschutz vorteilhaft. Für das landwirtschaftliche Bauen könnte eine verstärkte Verwendung des Baustoffs Holz zielführend sein. Holz überzeugt durch Vorteile wie die langfristige Kohlenstoffbindung und eine einfache Recycelbarkeit (Koesling et al., 2015; Blenk et al., 2013). Das deutsche Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft hat mit der *Charta für Holz 2.0* die Ausweitung des Holzbaus daher zum Strategieziel erklärt. Das landwirtschaftliche Bauen wird im Zuge der *Charta für Holz 2.0* als Branche mit hohen Potentialen für den Holzbau ausgemacht (BMEL, 2018). Es stellt sich daher die Frage: Welche Einstellungen und Erfahrungen pflegen deutsche LandwirtInnen zum Baustoff Holz und welche Hindernisse existieren gegebenenfalls in diesem Zusammenhang bezüglich einer Ausweitung des landwirtschaftlichen Holzbaus? Für die Beantwortung des Forschungsinteresses fokussiert diese Studie die Produktionsrichtung der Rinderhaltung, da es die wirtschaftlich bedeutendste bundesdeutsche Nutztierhaltungsrichtung ist (Thünen-Institut für Betriebswirtschaft, 2019). Eine vergleichbare Studie zu diesem Forschungsinteresse existiert bislang nicht. Zu Beginn des Beitrages erfolgt eine Hintergrundaufarbeitung zur Situation des landwirtschaftlichen Holzbaus und weiteren Wissenszusammenhängen im Themenfeld Holzbau. Im Anschluss werden das methodische Vorgehen erläutert sowie die Ergebnisse vorgestellt. Abschließend erfolgt die Diskussion der Ergebnisse.

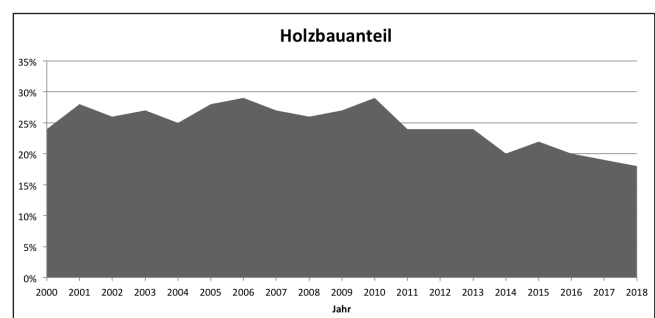
1.1 Hintergrund

Landwirtschaftliche Gebäude stellen eine entscheidende Stellschraube für die Nachhaltigkeitsarbeit landwirtschaftlicher Betriebe dar – insbesondere der viehhaltenden Betriebe (Leso et al., 2018; Koesling et al., 2015). Koesling et al. (2015) konnten aufzeigen, dass die Energiebilanz der landwirtschaftlichen Nahrungsmittelerzeugung durch die Bauverfahren und die Baustoffwahl bei der Erstellung landwirtschaftlicher Gebäude deutlich beeinflusst wird. Beispielhaft berechneten Koesling et al. (2015) anhand von Gebäudevergleichen 20 verschiedener Milchviehbetriebe in Norwegen, dass die Gebäudeerstellung in Form von Ställen, Scheunen und Silos für die Milchviehhaltung 10 bis 30 Prozent des gesamten Energieverbrauchs der Milchproduktion ausmacht. Der Energieverbrauch durch die Gebäude unterscheidet sich allerdings deutlich je nach angewandten Bauverfahren und verbauten Materialien – so Koesling et al. (2015). Innerhalb des Vergleichs norwegischer Milchhöfe überzeugte mit der besten Energiebilanz die Bauart eines Offenstalls aus dem Baujahr 2007, der eine Holzhülle hat und dessen weitere

Gebäudeteile mit nur reduzierten Anteilen an Beton gebaut wurden (Koesling et al., 2015).

Ein verstärkter Holzeinsatz beim agrarischen Bauen könnte insbesondere für Deutschland eine interessante Perspektive sein, da Deutschland die größten Holzvorräte Mitteleuropas beheimatet. Berechnungen zeigen, dass rund ein Drittel der durchschnittlichen forstlichen Erntemengen ausreichen würden, um sämtliche Neubauten in Deutschland aus Holz zu errichten (Blenk et al., 2013). Allerdings hat Deutschland keine ausgeprägte Holzbaukultur. In Skandinavien werden beispielsweise mehr als 80 Prozent der Ein- und Zweifamilienhäuser traditionell aus Holz erstellt (Gold, 2008). Im Jahr 2018 lag die Holzbauquote für Deutschland bei Wohngebäuden bei nur 17,8 Prozent und bei Nichtwohngebäuden ebenfalls bei nur 17,8 Prozent, wenn auch in den letzten Jahren bei den Wohngebäuden ein leichter Anstieg der Holzbauquote zu verzeichnen war. So lag die Holzbauquote bei Wohngebäuden im Jahr 2014 in Deutschland noch bei 15,1 Prozent (Holzbau Deutschland, 2019). Traditionell verwendet die deutsche Landwirtschaft noch am häufigsten den Baustoff Holz (Destatis, 2018). Jedoch entwickelt sich die Holzbauquote beim landwirtschaftlichen Bauen seit 2010 nicht wie im Bereich Wohnungsbau positiv, sondern deutlich negativ (siehe Abbildung 1). In den 2000er-Jahren befand sich der Holzbauanteil bezogen auf den fertiggestellten Raum landwirtschaftlicher Betriebsgebäude im jährlichen Durchschnitt noch mehrheitlich bei über 25 Prozent. Im Jahr 2018 wurden dagegen nur noch 18 Prozent des umbauten Raums fertiggestellter landwirtschaftlicher Betriebsgebäude in Deutschland überwiegend aus Holz erbaut (Destatis, 2018).

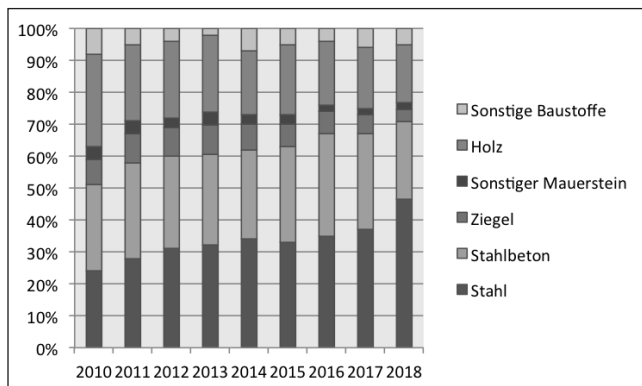
Abbildung 1: Anteil Holzbau am umbauten Raum fertiggestellter landwirtschaftlicher Betriebsgebäude in Deutschland



Quelle: Eigene Darstellung nach Destatis (2018).

Die Baustoffe Stahl und Stahl-Beton konnten sich beim landwirtschaftlichen Bauen in den vergangenen Jahren immer stärker durchsetzen. In der letzten statistischen Erhebung wurde für das Baujahr 2018 ein Stahlanteil beim landwirtschaftlichen Bauen von 46 Prozent ermittelt. Im Jahr 2010 lag der Anteil von Gebäuden mit Stahlbauweise noch bei 24 Prozent (siehe Abbildung 2).

Abbildung 2: Anteile der verschiedenen Baustoffe am umbauten Raum fertiggestellter landwirtschaftlicher Betriebsgebäude in Deutschland



Quelle: Eigene Darstellung nach Destatis (2018).

Mit jedem Kubikmeter Holz wird fast eine Tonne CO₂ gebunden. Über Holzprodukte und Holzbauten kann dieser gespeicherte Kohlenstoff langfristig der Atmosphäre entzogen werden (Blenk et al., 2013). Zudem können durch Holz Baustoffe, die durch fossile Rohstoffe begründet werden und deren Herstellung energetisch aufwendig ist, ersetzt werden (Helm et al., 2013). In einer beispielhaften Berechnung von Helm et al. (2013) wurden zwei Stallplanungen für eine Milchkuhliegehalle für 170 Tiere verglichen. Eine Planung basierte auf einer Holzbauweise. Die andere Planung basierte auf einer Stahlbauweise. Das Studienergebnis ist, dass das Treibhauspotenzial durch die Holzbauweise gegenüber der Stahlbauweise um gut 200 Tonnen CO₂-Äquivalente und der Primärenergiebedarf um knapp 1,5 Millionen Megajoule reduziert wird. Ergänzend zur Ermittlung des Primärenergiebedarfs und Treibhauspotenzials des Milchkuhliegehallenbaus für 170 Tiere wurde von Simon et al. (2013) ein Kostenvergleich zwischen der Konstruktion des Tragwerks in Stahl und in Holz vorgenommen. Das Ergebnis lautet, dass die Holzkonstruktion um 18 Euro pro Quadratmeter günstiger ist (Simon et al., 2013). Ein weiterer Vorteil des Baustoffs Holz ist das geringe Gewicht, welches einen energiesparenden Transport begünstigt. Zudem fallen bei der Produktion von Holzbaustoffen und beim späteren Recyceln keine nennenswerten Abfälle an. Allgemein lässt sich Bauholz bei sachgerechten Holzschutzverfahren sehr gut stofflich weiterverwenden bzw. schlussendlich energetisch nutzen (Krötsch, 2018).

Im Kontrast zu diesen Vorteilen steht der Ruf von Holz als wenig dauerhafter Baustoff. Es ist eine Tatsache, dass Holz unter dauerhafter Feuchtigkeitseinwirkung verrottet. Allerdings ist dieser Nachteil durch sorgfältige Planungen und anschließende Maßnahmen zum konstruktiven Holzschutz (Abdeckungen, Materialkombinationen) vollständig zu entschärfen (Krötsch, 2018). Dietsch et al. (2018) untersuchten anhand von Holzfeuchtemessungen in 13 landwirtschaftlichen Holzgebäuden (Ställen und Lagerhallen) über ein Jahr die Bauholzgefährdung durch Pilzbefall und Insektenfraß. Bei Holzfeuchten über 20 Prozent steigt das Befalls-

risiko durch die Holzschädlinge. Das Ergebnis dieser Messreihe von Dietsch et al. (2018) lautet, dass nur an vier von 78 Messstellen innerhalb der 13 Gebäude eine kritische Holzfeuchtesituation ausgemacht wurde. Nur im Bereich dieser vier Messstellen wurde über 70 Prozent der Messdauer eine Holzfeuchte von über 20 Prozent festgestellt. Des Weiteren wurden aber an keiner Messstelle tatsächlich holzzeretzende Pilze und Insekten gefunden. Für die kritischen Messstellen haben Dietsch et al. (2018) weiterhin Lösungsansätze zur Entschärfung der Gefahrensituation getestet. Bei einer kritischen Messstelle mit einer Holzfeuchte von über 20 Prozent im Zeitrahmen von 70 Prozent der Messdauer handelte es sich um eine Holzstütze im Melkbereich, die regelmäßig mit einem Wasserstrahl gereinigt wird. Diese Stütze wurde im Zuge der Studie mit einer hinterlüfteten Brettschalung versehen. Weitere Messungen zeigten dann, dass die Verkleidung der Stütze mit einer Brettschalung die Feuchtesituation deutlich entschärft (Dietsch et al., 2018). Die Studie von Dietsch et al. (2018) konnte damit aufzeigen, dass landwirtschaftliches Bauen mit Holz im Allgemeinen unproblematisch und funktionssicher ist. Ausdrücklich wird auch darauf hingewiesen, dass chemischer Holzschutz für die agrarischen Baunutzungen nicht von Nöten ist. Einzig gebrauchten landwirtschaftliche Gebäude aus Holz einen planerisch sensiblen Umgang mit eventuellen Feuchtbereichen, die im Zuge der landwirtschaftlichen Nutzungen entstehen können. Für diese Bereiche existieren aber wiederum praktikierbare und zuverlässige Vorkehrungen – so Dietsch et al. (2018). Oberhardt und Simon (2019) begegnen diesem besonderen Anspruch der Feuchtbereichsplanung bei landwirtschaftlichen Gebäuden mit einem Leitfadenschema. Mit diesem Schema sollen typische Feuchtestellen zuverlässig erfasst werden und mit Maßnahmen zum konstruktiven Holzschutz versehen werden, um einen baulich sicheren landwirtschaftlichen Holzbau zuverlässig gewährleisten zu können.

Holzbauten haben im Bereich des agrarischen Bauens weiterhin das besondere Potential, ein Produkt regionaler Wertschöpfungsketten zu sein. Häufig haben LandwirtInnen sogar selbst Waldeigentum. Teilweise könnte das Bauholz damit direkt aus dem eigenen Forst kommen (Blenk et al., 2013). In Simon et al. (2013) ist zu vernehmen, dass eine Milchkuhliegehalle für 170 Tiere ungefähr 445 Festmeter Rundholz benötigt. Bei einer Kahlschlagvariante und vorhandenen erntereifen Nadelholzbeständen würden damit 1,1 Hektar Wald ausreichen, um eine Liegehalle dieser Größenordnung aus eigenem Holz zu errichten. Bei einer Holzgewinnung im Zuge eines Durchforstungsverfahrens mit einer Entnahmestärke von 20 Prozent wären ungefähr fünf Hektar Nadelholzforst notwendig (Simon et al., 2013). In Zusammenarbeit mit regionalen Sägewerken und Handwerksbetrieben könnte eine Ausweitung des Holzbaus – insbesondere mit regionalen Holzherkünften – die wirtschaftlichen Netzwerke des ländlichen Raums zudem zu mehr Bedeutung führen (Blenk et al., 2013).

Auch die visuelle Wirkung von Wirtschaftsgebäuden in Holzbauweise ist nicht zu unterschätzen. Die bauliche Gestaltung ermöglicht in vielen Fällen Rückschlüsse bezüglich

der Werthaltungen der Bauherrin oder des Bauherrn. Und so senden auch landwirtschaftliche Gebäude Informationen über die Werte des jeweiligen landwirtschaftlichen Unternehmens. Visuell wahrnehmbare Nachhaltigkeit in Form von Holzgebäuden kann das Ansehen landwirtschaftlicher Betriebe damit verbessern, da die Bausubstanz ein visuelles Kommunikationsmedium ist (Dauermann und Enneking, 2019).

Die Akzeptanzforschung bezüglich Holz als Baumaterial für den Hausbau zeigt ambivalente Meinungsbilder auf. Gold und Rubik (2009) konnten durch eine quantitative Befragung in Deutschland zeigen, dass der Baustoff Holz aufgrund seiner optischen Qualitäten und seiner gesundheitlichen Wirkungen geschätzt wird. BauherrInnen würden sich allerdings häufig gegen Holz als Baumaterial entscheiden aus Sorge bezüglich vermeidlich schlechter Brandschutzeigenschaften und Dauerhaftigkeitseigenschaften. Die benannte Studie indiziert weiterhin, dass im Bereich Wohnungsbau Aufklärungsbedarf bezüglich der tatsächlichen bautechnischen Qualitäten von Holzbaustoffen besteht (Gold und Rubik, 2009).

2 Material und Methoden

Diese Studie hat das Ziel, mit einem qualitativen Forschungsdesign Sichtweisen zum Holzeinsatz beim Stallbau transparent zu machen. Im Winter 2018/19 wurden dafür in vier deutschen Schwerpunktregionen der Rinderhaltung (Traunstein (Bayern), Aalen (Baden-Württemberg), Kleve (NRW) und Aurich (Niedersachsen)) jeweils zwei Gruppendiskussionen mit je fünf bis zehn LandwirtInnen zum Thema landwirtschaftliche Baukultur geführt. Die Auswahl der regionalen Einzugsbereiche der LandwirtInnen erfolgte entsprechend dem Anspruch, die verschiedenen Strukturen der Milchviehhaltung in Deutschland gut abzubilden. Die ökologische Bewirtschaftungsrichtung wurde in dieser Hinsicht ergänzt. Es fanden daher noch zwei zusätzliche Diskussionen mit LandwirtInnen überregionaler Herkunft statt, die ökologisch wirtschaften und Bezug zur Rinderhaltung haben. In den vier besuchten Regionen ist die Rinderdichte im Schnitt bei einer Großvieheinheit pro Hektar und Größenordnungen darüber hinaus (Thünen-AgrarAtlas, 2019), was bedeutet, dass Stallbauaktivitäten in diesen Regionen häufiger vorkommen. Insgesamt basiert diese Studie auf zehn Gruppendiskussionen. Es gab in Summe 63 DiskutantInnen (4 weiblich, 59 männlich). Das Alter der DiskutantInnen variierte zwischen 20 und 31 Jahren. Durch die Auswahl der Regionen fokussiert diese Studie inhaltlich im Wesentlichen das Bauwesen für die Rinderhaltung. Die Rekrutierung der DiskussionsteilnehmerInnen wurde über die landwirtschaftlichen Fachschulen, die landwirtschaftliche BetriebsleiterInnen beruflich qualifizieren, in den benannten Regionen vollzogen. Bei allen DiskussionsteilnehmerInnen handelte es sich um LandwirtInnen, die sich im Winter 2018/19 in der Ausbildungsphase zum staatlich geprüften Wirtschaftler oder zum staatlich geprüften Meister für Landwirtschaft be-

fanden. Die LandwirtInnen mit Ausrichtung auf den ökologischen Landbau wurden über den Schulstandort Kleve für die Gruppendiskussionen rekrutiert, da die Fachschule in Kleve einen ökologischen Fachschulzweig vorhält, der von SchülerInnen aus ganz Deutschland aufgesucht wird. Die SchülerInnen der landwirtschaftlichen Fachschulen eigneten sich für den Erkenntnisgewinn dieser Studie, da in den landwirtschaftlichen Fachschulen die produktionstechnische und unternehmerische Planung von Produktionseinrichtungen und damit auch die Stallbauplanung zum Lehrinhalt gehören. Zudem haben alle LandwirtInnen in dieser Ausbildungsphase schon umfangreiche Praxiserfahrungen vorzuweisen. Sie besitzen diese zum einen über die landwirtschaftliche Ausbildung und zum anderen über weitere nachzuweisende Berufserfahrung im landwirtschaftlichen Beruf, da dies eine notwendige Zugangsvoraussetzung für die Fachschule in Deutschland darstellt (Bildungsserver Agrar, o.J.).

Der Vorteil von Gruppendiskussionen ist, dass man durch Diskussionen in einem dynamischen Prozess verschiedene Sichtweisen transparent machen kann. Soziale Interaktion ermöglicht in besonderer Weise ein Ergründen von Argumentationslinien (Finch und Lewis, 2003). Die Gruppendiskussionen dieser Studie wurden mit einer Vorstellungsrunde begonnen. Innerhalb dieser Vorstellungsrunden sollten die LandwirtInnen ihre persönlichen Erfahrungen mit landwirtschaftlichen Bauprojekten und -entscheidungen beschreiben. Zuerst wurde der Aspekt der Materialentscheidungen bezogen auf Stallkonstruktion und Gebäudefassade diskutiert. Für fokussierte Meinungsäußerungen wurde im Verlauf der Diskussionen weiterhin der Austausch zum Baustoff Holz im Speziellen durch die Moderation angeregt. Außerdem wurden in die Diskussionsverläufe Fragen zur Bedeutung der Gebäudeoptik und zur Nachhaltigkeitsrelevanz der Bauentscheidungen eingebracht, sofern diese Themen von den LandwirtInnen nicht vorher deutlich thematisiert wurden. Die Gesprächsverläufe wurden aufgenommen und transkribiert. Im Rahmen einer Inhaltsanalyse nach Mayring (2015) wurden die transkribierten Interviews strukturiert (codiert) und relevante Äußerungen identifiziert. Die Gebäudefunktionalität, die Kostensituation, die Gebäudeoptik und die Umwelt- und Ressourcenschutzperspektive bildeten hierbei die Hauptkategorien. Der Codierungsplan entstand vor der Auswertung mit Bezug zum Interviewleitfaden und zum Vorwissen. Während der Strukturierung des Textmaterials wurden bestehende Codes allerdings verfeinert.

3 Ergebnisse

An allen Diskussionen nahmen LandwirtInnen teil, die selbst in Holzställen wirtschaften. Diese Zusammensetzung beruhte allerdings nicht auf einer Vorauswahl. Vielmehr zeigen diese angeführten Erfahrungen, dass der landwirtschaftliche Holzbau in vielen Regionen Deutschlands vertreten ist. Im Kontrast dazu gab es aber auch vereinzelt TeilnehmerInnen aus Niedersachsen und Nordrhein-Westfalen, die angaben, noch nie über den Baustoff Holz nachgedacht zu haben. „Ich

bin nicht gegen Holz, aber persönlich habe ich mir zu Holz beim Stallbau noch nie irgendwelche Gedanken gemacht. Sondern für mich war von Anfang an klar, dass wir mit Beton bauen. Von Holz war nie die Rede. Wenn man über Holz nachgedacht hätte (...), hätte man eventuell schon zu dem Schluss kommen können, dass Holz besser ist.“

In allen Diskussionen wurde der Baustoff Holz bezüglich seiner optischen Qualitäten gewürdigt. LandwirtInnen aus allen Regionen beschrieben die optische Wirkung als warm und natürlich. *„Holz wirkt halt einfach warm und natürlicher.“* In mehreren Diskussionen interpretierten LandwirtInnen, dass Holzställe weniger industriell wirken. *„Bei einer Stahlhalle wird daran gedacht, dass das aus der Industrie kommt und die Leute verbinden es auch damit.“* In den süddeutschen Gruppendiskussionen wurden Holzbauten des Weiteren als regional- und landschaftstypisch beschrieben. Zudem erzählten LandwirtInnen aus Bayern und Baden-Württemberg, dass ihnen sogar Fälle bekannt seien, wo Genehmigungsbehörden bei Stallbauten aus Gründen der Landschaftsverträglichkeit Holzverkleidungen angeordnet hätten. In Niedersachsen und Nordrhein-Westfalen wurden Holzverkleidungen dagegen nicht als besonders regionaltypisch angesehen. *„Im südlichen Teil Deutschlands wird ja sehr viel mit Holz gemacht, weil es dort einfach gut zum öffentlichen Bild passt, aber am Niederrhein sind es meistens Stahlhallen.“* Teilweise wurde sogar die Ansicht forciert, dass Holzbauten eigentlich besser zur süddeutschen Landschaft passen würden.

Überaus unterschiedlich fielen die Einschätzungen zur Kostensituation des Holzbaus in allen Diskussionen aus, wenngleich aber auch klar wurde, dass die Kostensituation ein bedeutendes Kriterium im Zuge der baulichen Entscheidungsprozesse ist. *„Es ist fast doppelt so teuer, wenn man mit Holz baut.“* *„Stahl war in 2012 viel teurer. Das war für uns der Grund mit Holz zu bauen.“* Die unterschiedlichen Einschätzungen können im Zuge dieser qualitativen Studie nicht zu einer Tendenz verdichtet werden. Einige süddeutsche LandwirtInnen erklärten aber, dass sie aus Kostengründen Holz aus dem eigenen Wald für Bauvorhaben in Erwägung ziehen. *„Vor allen Dingen ist es ein Vorteil, dass ich das Holz nicht kaufen muss, wenn ich es selber habe.“* Insbesondere bei schlechten Holzpreisen sei die Eigennutzung eine gute Alternative.

Die Ansichten zur bautechnischen Eignung von Holz für Ställe variierten ebenfalls. Einzig im bayrischen Traunstein zweifelte niemand an der prinzipiellen bautechnischen Eignung. In den anderen Regionen berichteten LandwirtInnen häufiger von persönlichen Erfahrungen mit Holzverbauungen, die sich als nicht dauerhaft erwiesen. Diese LandwirtInnen verwiesen insbesondere auf den schlechten Einfluss von Feuchtigkeit auf die Dauerhaftigkeit von Holz. *„Auf meinem ersten Lehrbetrieb gab es einen Holzstall von 2000 und der hatte am Futtergang auch die Wassertröge. Die Balken mussten alle drei bis vier Jahre ausgewechselt werden.“* In diesen Diskussionsverläufen erwiderten dann aber wiederum andere Holz-erfahrene LandwirtInnen mögliche Lösungen. Diese LandwirtInnen verwiesen auf die Notwendigkeit

von Materialkombinationen. Tränkebereiche sowie der reinigungsintensive Melkbereich müssten beispielsweise sehr wohl aus anderen Materialien erbaut werden oder zumindest beschichtet werden. Deshalb könne aber trotzdem ein Großteil der tragenden Konstruktion und der Verkleidungen aus Holz erbaut werden, argumentierten die Holz-erfahrenen LandwirtInnen. *„Also ich kenne ein paar Betriebe mit Holzställen, die haben kein Holz im Bereich der Kühe. Dafür sind die Stützen dort den ersten Meter aus Beton oder Metall. Aber der Rest der Ställe ist aus Holz und die halten genauso.“* Des Weiteren wurde Holz teilweise aufgrund rauer Oberflächen als unhygienisch und damit nachteilig für die Tiergesundheit charakterisiert sowie als pflegebedürftig (Streicharbeit). *„Es muss auch pflegeleicht sein. Wir haben Holz am Giebel. Das hat unser Vorgänger so gebaut. Aber das muss auch gestrichen werden.“*

Schlussendlich kann in Bezug auf die zwei Diskussionen mit ökologisch-wirtschaftenden LandwirtInnen angeführt werden, dass alleine in diesen Gruppen ausführlich über die Umweltprobleme von Bautätigkeiten gesprochen wurde. So wurde in diesen beiden Gruppen zum Beispiel auch über Recyclingprobleme im Zuge von Rückbauten diskutiert. Die ökologisch ausgerichteten LandwirtInnen zeigten sich sehr vertraut mit dem Baustoff Holz und argumentierten überwiegend in Richtung Holzbau. Holzbauweisen wurden zudem auch durch einige Diskussionsteilnehmer als Abrundung der ökologischen Wirtschaftsweise verstanden. *„Ich plane gerade eine Halle. Und ich lasse mir von jedem Anbieter auch eine Holzhalle anbieten, weil ich denke, dass, wenn man ökologisch wirtschaftet, auch ökologisch bauen sollte.“*

4 Diskussion

Die Auswertung der Gruppendiskussion zeigt kein einheitliches Bild zur Kostensituation des landwirtschaftlichen Holzbaus. Es zeigt sich damit, dass die DiskussionsteilnehmerInnen die Ergebnisse von Simon et al. (2013) zur günstigen Kostensituation des Holzbaus nicht vollständig bestätigen können. Die Rechnungen von Simon et al. (2013) beziehen sich auf eine beispielhafte Planung. Folgestudien zum landwirtschaftlichen Holzbau sollten daher die Kostensituation differenzierter aufarbeiten und auch innerhalb der Ausarbeitungen auf verschiedene deutsche Agrarregionen mit Bezug zur Bauinfrastruktur eingehen.

Die Auswertungen verdeutlichen weiterhin, dass in einigen Regionen Deutschlands Holzställe existieren, die nicht sorgfältig geplant wurden. Diese Ställe scheinen die Ablehnung gegenüber Holz als Baustoff unter den LandwirtInnen zu mehren. Die Ausarbeitungen von Oberhardt und Simon (2019) in Richtung eines Leitfadenschemas zur landwirtschaftlichen Holzbauplanung in Kombination mit Maßnahmen des konstruktiven Holzschutzes stellen damit ein geeignetes Instrument dar, um in Zukunft den negativen Erfahrungen mit landwirtschaftlichen Holzbau angemessen begegnen zu können. Des Weiteren bedarf es aber auch Öffentlichkeitsarbeit und Beratungstätigkeiten in der Fläche

zur Wirksamkeit des konstruktiven Holzschutzes bei landwirtschaftlichen Gebäuden – ähnlich den Empfehlungen für den Bereich Wohnungsbau von Gold und Rubik (2009). In diesem Zusammenhang wären auch weitere Studien von Interesse, die auf das Wissen und die Bewertungen der landwirtschaftlichen BauberaterInnen bezüglich Holzbau eingehen. Der Erkenntnisgewinn dieser Studie ist hier limitiert, da durch die Gruppendiskussionen nur Meinungsbilder von LandwirtInnen erfasst wurden. Bei den baulichen Planungsprozessen in der Landwirtschaft werden im Regelfall allerdings auch BauberaterInnen in die Entscheidungen miteinbezogen.

Die Auswertungen belegen zudem, dass einzig im bayrischen Traunstein keine negativen Erfahrungen mit Holzställen in die Diskussionen eingeflossen sind, obwohl die TeilnehmerInnen am Standort Traunstein mit dem Baustoff Holz insgesamt sehr vertraut waren. Dieses Ergebnis indiziert erste Hinweise dafür, dass im Raum Traunstein (Südostbayern) gegebenenfalls eine hochwertige Holzbaukultur vorzufinden ist. Es ist an dieser Stelle darauf hinzuweisen, dass die deutsche Holzbaustatistik allgemeine Unterschiede bezüglich der Holzbaquote zwischen Nord- und Süddeutschland aufweist. Neubauten in den Bundesländern Bayern und Baden-Württemberg sind häufiger Holzbauten als neue Gebäude im norddeutschen Raum (Holzbau Deutschland, 2019). Es muss daher auch vermutet werden, dass die agrarische Baukultur nicht losgelöst von der allgemeinen regionalen Baukultur existiert. Weiterführende quantitative Erhebungen könnten dementsprechend zu den genauen regionalen Ausprägungen des landwirtschaftlichen Holzbaus weiteres Wissen aufbauen.

5 Schlussfolgerungen

Diese Studie stellt eine Basisarbeit zum landwirtschaftlichen Holzbau aus der Perspektive der Marktforschung dar. Die Auswertungen zeigen, dass LandwirtInnen aus dem Produktionsbereich Rinderhaltung weitestgehend die optische Wirkung von Holz schätzen, aber LandwirtInnen häufig wenig sensibilisiert sind für die Nachhaltigkeitseigenschaften des Holzbaus und sie zudem in einigen Fällen wenig Wissen zu den Möglichkeiten des konstruktiven Holzschutzes vorhalten. Auf den Ergebnissen dieser Studie können weitere Studien mit der Zielstellung, Hürden für eine nachhaltigere landwirtschaftliche Baukultur zu identifizieren und zu reduzieren, aufbauen. Insgesamt muss die Baukultur stärker hinterfragt werden. Auch in diesem Bereich ließen sich Nachhaltigkeitslücken schließen, wie der Literaturteil dieser Studie verdeutlicht. Bislang existiert in Deutschland aber noch keine breite gesellschaftliche Diskussion zu den Problemstellungen der Baukultur und den Alternativen – weder in den Bereichen Wohnungsbau und Gewerbebau, noch beim landwirtschaftlichen Bauen. In Österreich sind mittlerweile immerhin ungefähr ein Viertel der neuen Bausubstanz Holz-dominiert. Österreich konnte die Holzbaquote in den letzten zwei Jahrzehnten damit mehr als verdoppeln (Holzkurier, 2019). Aber sowohl in Deutschland als auch in

Österreich könnte der Holzbau noch weitere Marktanteile einnehmen und damit das Bauwesen nachhaltiger gestalten.

Danksagung

Dieser Beitrag ist Teil des Promotionsprogrammes *Transformationsprozesse der intensiven Tierhaltung*. Wir danken dem Niedersächsischen Ministerium für Wissenschaft und Kultur herzlich für die finanzielle Unterstützung.

Literatur

- Bildungsserver Agrar (o.J.) Agrarbetriebswirt URL: <https://www.bildungsserveragrar.de/fortbildung/abschluesse/agrarbetriebswirt-mwd/> (30.10.2019).
- Blenk, M., Golbirsch, G., Von Huene, A. und Schulze, A. (2013) Landwirtschaft - Bauen in regionalen Kreisläufen. URL:<http://www.alb-bayern.de/media/files/0002/bauen-in-regionalen-kreisl-ufen-teil-3-cluster-9-7-mb.pdf> (30.10.2019).
- BMEL (Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft) (2018) Charta für Holz 2.0. URL: https://www.charta-fuer-holz.de/fileadmin/charta-fuerholz/dateien/service/mediathek/Web_Broschuere_Charta-fuer-Holz_3_Aufl_2018.pdf (30.10.2019).
- Dauermann, A. und Enneking, U. (2019) Die landwirtschaftliche Baukultur nachhaltiger gestalten und die kommunikative Wirkung der Bausubstanz erkennen. In Mühlrath, D., Albrecht, J., Finckh, M. R., Hamm, U., Heß, J., Knieirim, U. und Möller, D. (Hrsg.) Innovatives Denken für eine nachhaltige Land- und Ernährungswirtschaft. Beiträge zur 15. Wissenschaftstagung Ökologischer Landbau. Verlag Dr. Köster: Berlin, 474- 477.
- Destatis (2018) Baufertigstellungen von Wohn- und Nichtwohngebäuden (Neubau) nach überwiegend verwendetem Baustoff - Lange Reihen von 2000 bis 2017. URL: https://www.destatis.de/DE/Themen/Branchen-Unternehmen/Bauen/Publikationen/Downloads-Bautae-tigkeit/baufertigstellungen-baustoff-pdf-5311202.pdf?__blob=publicationFile (30.10.2019).
- Dietsch, P., Jiang, Y. und Winter, S. (2018): Landwirtschaftliches Bauen mit Holz – vorbeugender chemischer Holzschutz zwangsläufig notwendig? URL: https://www.hb.bgu.tum.de/fileadmin/w00bpc/www/02_Team/Dietsch/Dietsch_P._Jiang_Y._Winter_S._Landwirtschaftliche_Nutzgebaeude_in_Holz.pdf (30.10.2019).
- Finch, H. und Lewis, J. (2003). Focus groups. In: Ritchie, J., Lewis, J. (2003): Qualitative Research Practice, Sage Publications Ltd., London, 170-197. <http://dx.doi.org/10.17169/fqs-5.3.579>
- Gold, S. (2008) Holz und Holzbau aus Verbrauchersicht – Das Image von Holz als Schlüssel für die Holzbranche. Ökologisches Wirtschaften, Ausgabe 1/2008, 22 – 23.

- URL: <https://oekologisches-wirtschaften.de/index.php/oew/article/view/557>
- Gold, S. und Rubik, F. (2009) Consumer attitudes towards timber as a construction material and towards timber frame houses – selected findings of a representative survey among the German population. *Journal of Cleaner Production* 1 (2009), 303-309. DOI: 10.1016/j.jclepro.2008.07.001
- Helm, S., Lubeanu, C. und Weber-Blaschke, G. (2013) Primärenergiebedarf und Treibhauspotenzial. In: Simon, J., Blenk, M., Golbirsch, G., Von Huene, A., Schulze, A., Dietl, H., Helm, S. Lubeanu, C., Weber-Blaschke, G., Richter, K. und Geischeder, S. (Hrsg.) *Landwirtschaft - Bauen in regionalen Kreisläufen*, 50 - 51. URL: https://www.lfl.bayern.de/mam/cms07/ilt/dateien/lfl_endbericht_interreg_komplett-f%C3%BCr-internet_okt25.pdf (30.10.2019).
- Holzbau Deutschland (2019) Lagebericht 2019. URL: https://www.holzbau-deutschland.de/fileadmin/user_upload/eingebundene_Downloads/Holzbau_Deutschland_Lagebericht_2019_web_01.pdf (30.10.2019).
- Holzkurier (2019) Holzbauanteil steigt in Österreich kontinuierlich. URL: <https://www.holzkurier.com/holzbau/2019/07/holzbauanteil-steigt-in-oesterreich-kontinuierlich.html> (30.10.2019).
- Koesling, M., Ruge, G., Fystro, G., Torp, T. und Hansen, S. (2015) Embodied and operational energy in buildings on 20 Norwegian dairy farms – Introducing the building construction approach to agriculture. *Energy and Buildings* 108 (2015), 330-345. DOI: 10.1016/j.enbuild.2015.09.012.
- Krötsch, S. (2018) Holz – Nachhaltiger Baustoff mit Zukunft. In: M. von Hauff und T. Nguyen (Hrsg.) *Fortschritte in der Nachhaltigkeitsforschung*. Baden-Baden: Nomos-Verlag, 157-176.
- Leso, L., Conti, L., Rossi G. und Barbari M. (2018) Criteria of design for deconstruction applied to dairy cows housing: a case study in Italy. *Agronomy Research* 16, 3, 794-805. DOI: 10.15159/AR.18.085.
- Mayring, P. (2015) *Qualitative Inhaltsanalyse*. (12). Weinheim und Basel: Beltz Verlag.
- Oberhardt, F., Simon, J. (2019) Landwirtschaftliche Gebäude in Holzbauweise ohne vorbeugenden chemischen Holzschutz gemäß DIN 68800. Tagung: Bau, Technik und Umwelt 2019 in der landwirtschaftlichen Nutztierhaltung - KTBL - Tagungsband (2019), 263-268.
- Simon, J., Blenk, M., Golbirsch, G., Von Huene, A., Schulze, A., Dietl, H., Helm, S. Lubeanu, C., Weber-Blaschke, G., Richter, K. und Geischeder, S. (2013) *Landwirtschaft - Bauen in regionalen Kreisläufen*. URL: https://www.lfl.bayern.de/mam/cms07/ilt/dateien/lfl_endbericht_interreg_komplett-f%C3%BCr-internet_okt25.pdf (30.10.2019).
- Thünen-Agraratlas (2019) Rinderdichten in den deutschen Landkreisen (Daten aus dem Jahr 2010). URL: <https://gdi.thuenen.de/lr/agraratlas/indexMap.htm?LP=1> (30.10.2019).
- Thünen-Institut für Betriebswirtschaft (2019) Steckbriefe zur Tierhaltung in Deutschland: Milchkühe. URL: https://www.thuenen.de/media/tithemenfder/Nutztierhaltung_und_Aquakultur/Haltungsverfahren_in_Deutschland/Milchviehhaltung/Steckbrief_Milchkuehe2019.pdf (20.02.2020).