



### Schaf- und Ziegenmilch: Nische mit Potenzial

Produkte aus Schaf- und Ziegenmilch erfreuen sich in Deutschland wachsender Beliebtheit. Dementsprechend wuchs die Zahl der Schaf- und Ziegenmilchproduzenten seit Anfang der 1990er Jahre, geschätzt werden Zunahmen von bis zu 10% jährlich. Genauere Zahlen waren nicht verfügbar, da die amtliche Statistik diesen doch recht kleinen Markt in den letzten Jahrzehnten nicht erfasste. Ohne genaue Daten über Produktionsmengen, Betriebsstrukturen und Einschätzungen zum Handlungsbedarf kann die Weiterentwicklung des Sektors aber nicht sinnvoll geplant werden.

Die Bioland Beratung GmbH hat daher gemeinsam mit der BAT Beratung Artgerechte Tierhaltung e.V. und dem Thünen-Institut für Ökologischen Landbau eine Systemanalyse der Schaf- und Ziegenmilchproduktion in Deutschland erstellt. Die Daten wurden mithilfe schriftlicher und mündlicher Befragungen gewonnen.

Die Ergebnisse (veröffentlicht bei orprints.org) zeigten für die 290 befragten Schaf- und Ziegenmilchproduzenten jeweils Schwerpunkte in den südlichen Bundesländern. Rund zwei Drittel der Erzeuger bewirtschaften ihre Betriebe ökologisch. Die Ziegenbetriebe waren mit durchschnittlich 125 Tieren größer als die Schafbetriebe mit 96 Tieren. 35% der befragten Milchziegenbetriebe bzw. 10% der Milchschaftbetriebe liefern die Milch an eine Molkerei ab, die meisten verarbeiteten sie selbst. Für die Verarbeiter ist dabei die Saisonalität der Produktion ein Problem. Forschungsbedarf besteht in hohem Maße bei der Tiergesundheit, der Fütterung und Haltung sowie bei der Vermarktung von Lämmern. **MW ●**

**KONTAKT:** heiko.georg@thuenen.de



### Von hart bis zart

Polyester repräsentieren eine wichtige Gruppe der Kunststoffe. Je nach Art können sie für Textilien, Flaschen, Verpackungsfolien, für Faserverbundwerkstoffe oder als Lacke und Beschichtungen eingesetzt werden. Für letztere kommen vor allem ungesättigte Polyesterharze in Betracht.

Im Rahmen eines europäischen Verbundprojekts hatte das Thünen-Institut für Agrartechnologie die Aufgabe übernommen, Polyesterharze aus agrarischen Reststoffen herzustellen. Hierfür wurde Weizenspreu als Ausgangsstoff verwendet. Nach dessen Vorbehandlung und Aufschluss wurden die darin enthaltenen Zucker nach Aufreinigung biotechnisch zu Itaconsäure umgesetzt.

Des Weiteren wurde ein katalytisches Verfahren entwickelt, Itaconsäure zu Methylbernsteinsäure zu hydrieren. Zusammen mit dem ebenfalls biobasierten 1,3-Propandiol wurden anschließend Polyester hergestellt und durch Quervernetzung, also die Verbindung benachbarter Molekülketten, ausgehärtet. Da in den Polyesterketten nur die ungesättigte Itaconsäure zur Quervernetzung beiträgt, kann über das Mischungsverhältnis von Itacon- und Methylbernsteinsäure die Festigkeit des Polyesterharzes quasi maßgeschneidert werden.

Damit stehen in einfacher Weise harte oder auch zarte, das heißt flexible, Polyesterharze zur Verfügung, die vollständig biobasiert sind. Die harten können beispielsweise als Grundkomponente in hochfesten Faserverbundwerkstoffen verwendet werden, während die zarten eine flexible Beschichtung bilden, die nicht abplatzt. **UP ●**

**KONTAKT:** henning.storz@thuenen.de



### Überangebot an Stickstoff im Wald

Stickstoff (N) ist ein wichtiger Nährstoff für Bäume. Unter natürlichen Bedingungen ist er für die Wälder in Europa ein Faktor, der ihr Wachstum limitiert. Dieser Zustand hat sich stark gewandelt. Seit einigen Jahrzehnten werden erhöhte Stickstoffeinträge in Wälder gemessen. Diese stammen aus der Landwirtschaft, aus dem Verkehr oder anderen Verbrennungsprozessen. Zu hohe Einträge können negative Auswirkungen haben wie Veränderung der Artenzusammensetzung, Nitratauswaschung ins Grundwasser oder gasförmige, klimarelevante Ausgasungen.

Zur Abschätzung des langfristigen Gefährdungspotenzials von Wäldern durch N-Einträge aus der Luft hat das Thünen-Institut für Waldökosysteme kritische Belastungsgrenzen für Wälder und ihre Überschreitungen berechnet. Bei dieser Betrachtung müssen – ähnlich wie bei einer Waage – Einträge auf der einen Seite sowie Austräge und Immobilisation auf der anderen Seite innerhalb des Waldökosystems ausgeglichen sein. An den Punkten der Bodenzustandserhebung wurde dieser Wert 2015 an 52% der Punkte überschritten. Im Oberboden nahmen die Stickstoffvorräte zu, während sie in den unteren Tiefen abnahmen. Dies spricht dafür, dass die Bindungsfähigkeit für Stickstoff von Wäldern erreicht ist. Diese ist in Wäldern nur gering und wird vor allem durch den Zuwachs der Bäume und die Immobilisation im Boden bestimmt. Betroffen sind vor allem Regionen mit hohen N-Einträgen, z.B. aus der Landwirtschaft, und Wälder mit geringer Bindungsfähigkeit wie in Nordwestdeutschland. **NW ●**

**KONTAKT:** nicole.wellbrock@thuenen.de