

# Umfrageauswertung zum LaRA-Forschungsprojekt

## Inhalt

1. Beschreibung des Projekts .....	1
2. Zweck und Methodik der Umfrage .....	1
3. Auswertung .....	1
3.1. Allgemeine Fragen .....	2
3.2. Fragen zur LaRA-Thematik .....	4

## 1. Beschreibung des Projekts

Das Institut für neue Energie-Systeme der Technischen Hochschule Ingolstadt (InES), das Institut für Agrartechnik und Bioökonomie (ATB) und C.A.R.M.E.N. e. V. führen das Verbundvorhaben „**Landwirtschaftliche Rest- und Abfallstoffverwertung – Lösungsansätze zur technischen Anpassung bestehender Biogasanlagen für die Nutzung faseriger Koppelprodukte**“ (**LaRA**) durch, welches als Ziel hat, Lösungsansätze für den Einsatz von landwirtschaftlichen Rest- und Abfallstoffen in Biogasanlagen zu ermitteln und die landwirtschaftliche Nutzung von Koppelprodukten für die Biogaszeugung zu stärken. Das Vorhaben wird von der Fachagentur Nachwachsende Rohstoffe e.V. (FNR) mit Mitteln des Bundesministeriums für Ernährung und Landwirtschaft (BMEL) gefördert. Als Motivation hinter dem Projekt stehen die bisher wenig genutzten Potenziale im Bereich der Vergärung von Mist, Stroh und Landschaftspflegegras.

## 2. Zweck und Methodik der Umfrage

Im Rahmen des Projekts wurde eine anonymisierte, nicht repräsentative Umfrage durchgeführt, um das aktuelle Meinungsbild und den Wissensstand zu dem Thema zu ermitteln.

Die Umfrage bestand aus 35 geschlossenen Fragen, überwiegend Multiple Choice. Teilweise waren die Antwortmöglichkeiten vorgegeben, teilweise konnten auch offene Antworten formuliert werden. Neben fachlichen Fragen wurden zudem soziodemografische Merkmale erhoben. Je nach selbst zugewiesener Kategorie (Biogasanlagenbetreibende, Landwirtschaft, Bevölkerung) unterschieden sich Art und Anzahl der Fragen.

## 3. Auswertung

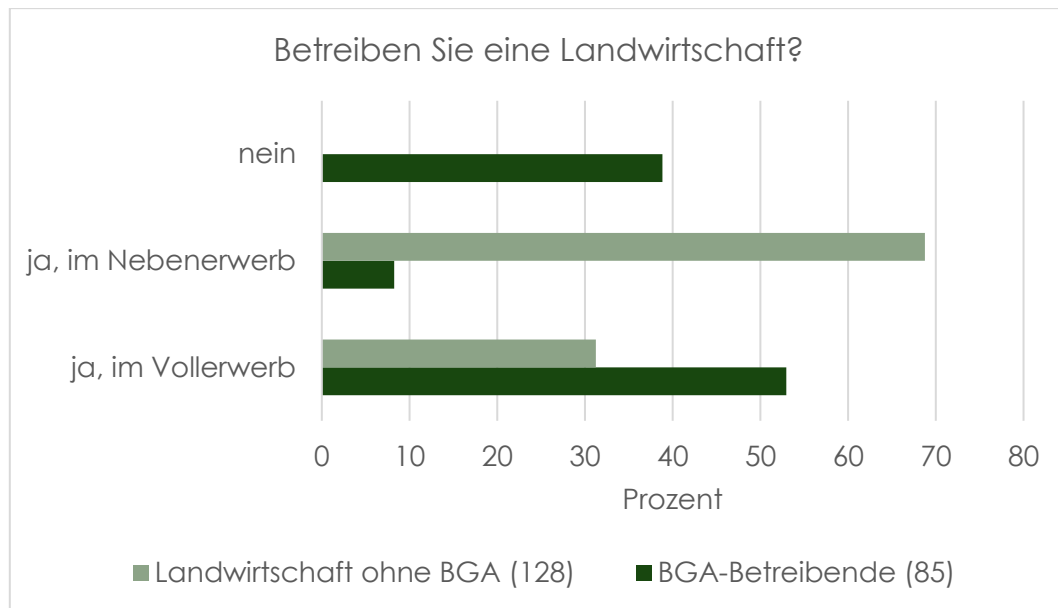
Insgesamt wurden 1046 Fragebögen zurückgesendet.

Bei der Auswertung der Multiple Choice Fragen wurden die Befragten (wo möglich) in drei Kategorien eingeteilt:

- Betreibende von Biogasanlagen (egal ob mit oder ohne Landwirtschaft)
- Landwirtschaft ohne Biogasanlage
- Bevölkerung (weder Landwirtschaft noch Biogasanlagenbetreibende)

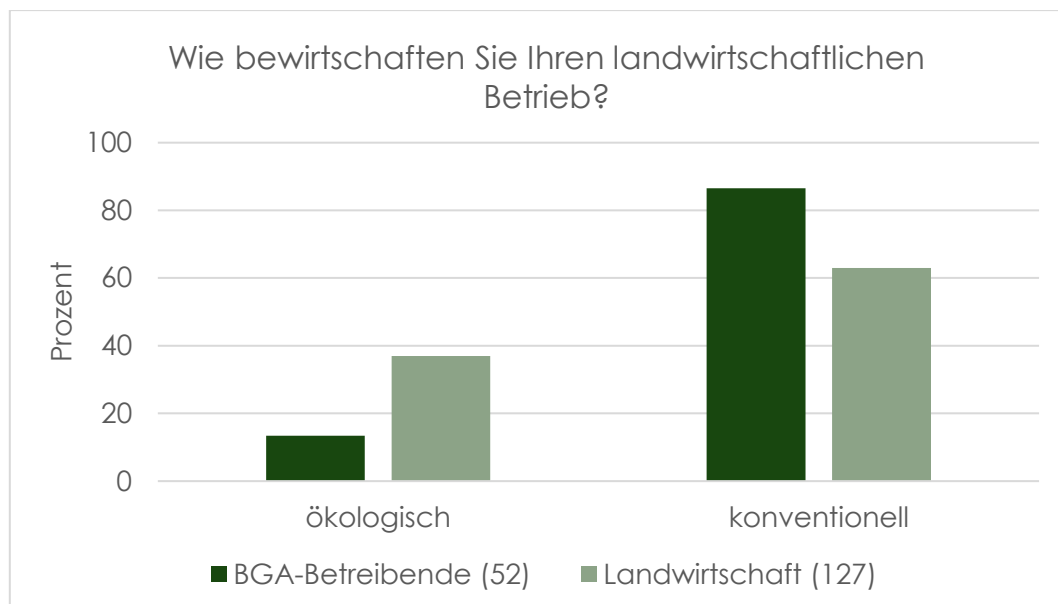
Es waren teilweise Mehrfachantworten möglich.

### 3.1. Allgemeine Fragen

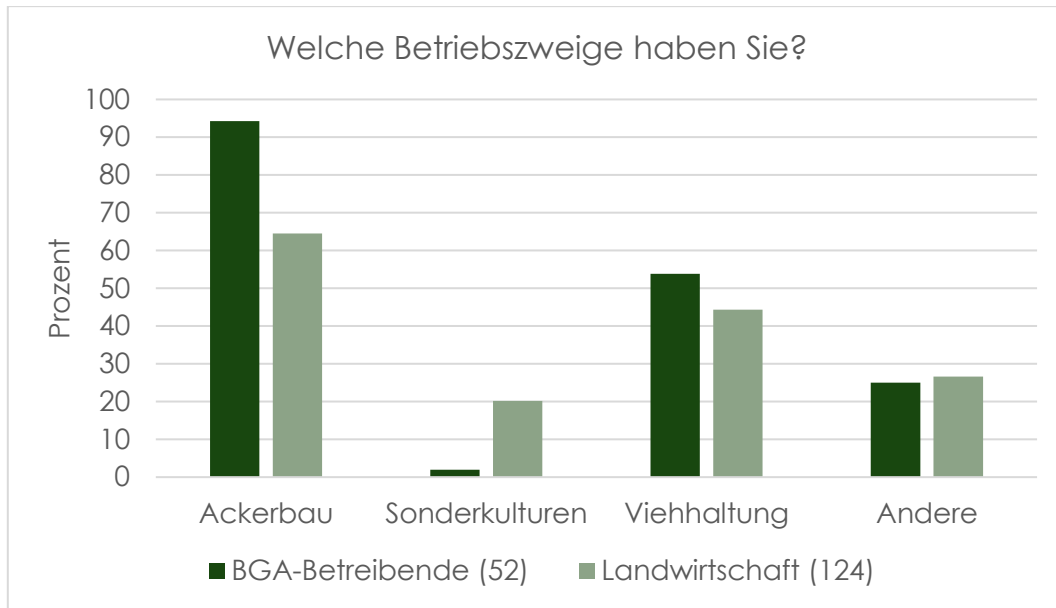


Hier ist zu sehen, dass der überwiegende Teil der BGA-Betreibenden ihren landwirtschaftlichen Betrieb im Vollerwerb betreiben. Ein erheblicher Teil der BGA-Betreibenden (39 %) hat sich auf dieses Geschäftsfeld konzentriert und führt keinen landwirtschaftlichen Betrieb mehr.

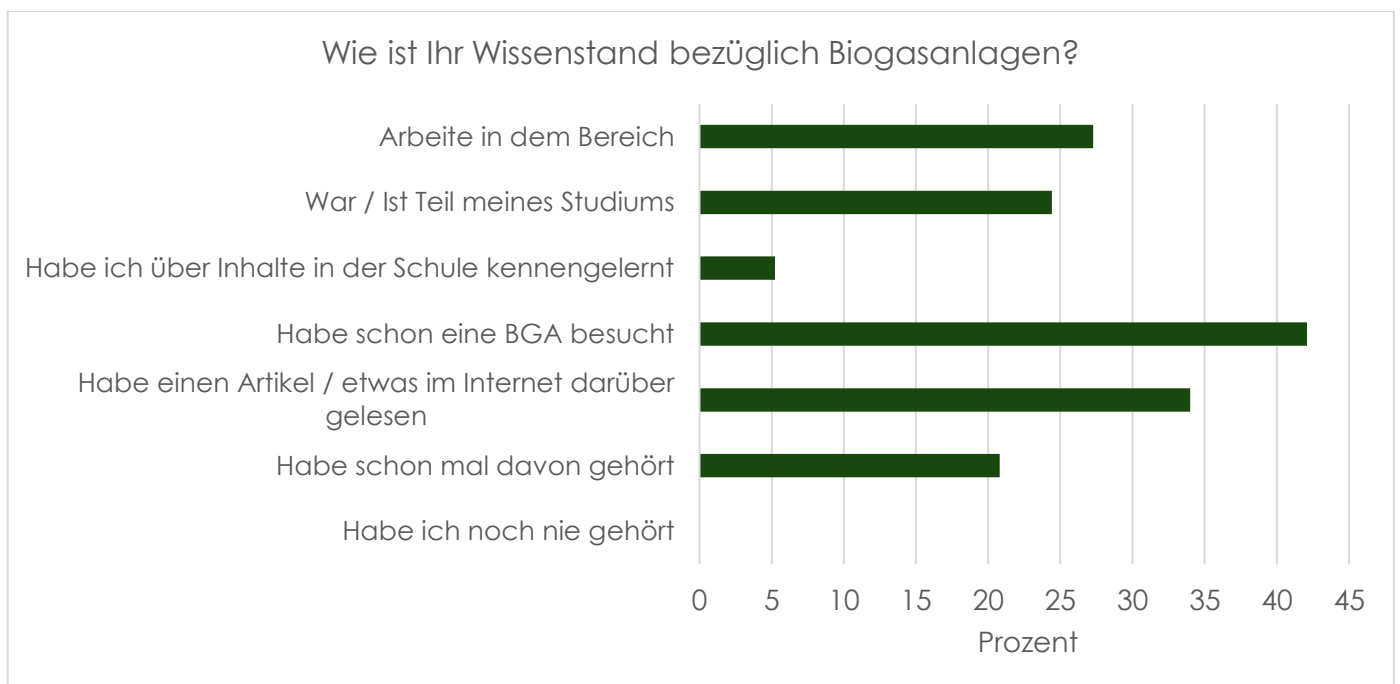
Die nachfolgenden beiden Fragen dienen der näheren Klassifizierung der befragten landwirtschaftlichen Betriebe.



Je nach Bewirtschaftungsart ist die Sichtweise auf Fruchtfolge bzw. Aufwuchsnutzung unterschiedlich. Interessant ist, dass der Anteil der ökologisch wirtschaftenden unter den landwirtschaftlichen Betrieben ohne BGA fast dreimal so hoch ist wie der unter den Biogasanlagenbetreibenden.



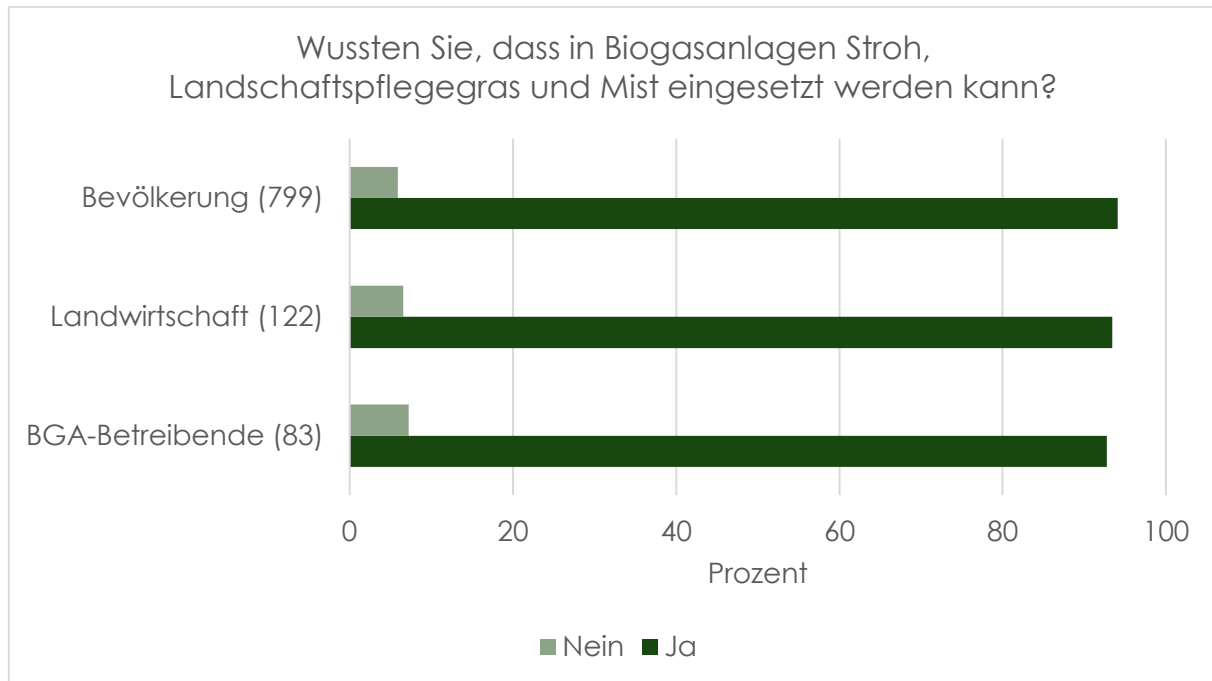
Betriebe mit Sonderkulturen setzen kaum auf den Betriebszweig Biogas. Gründe hierfür könnten in der Fruchtfolgeproblematik, der Wertschöpfung je ha und dem höheren Arbeitsaufwand liegen.



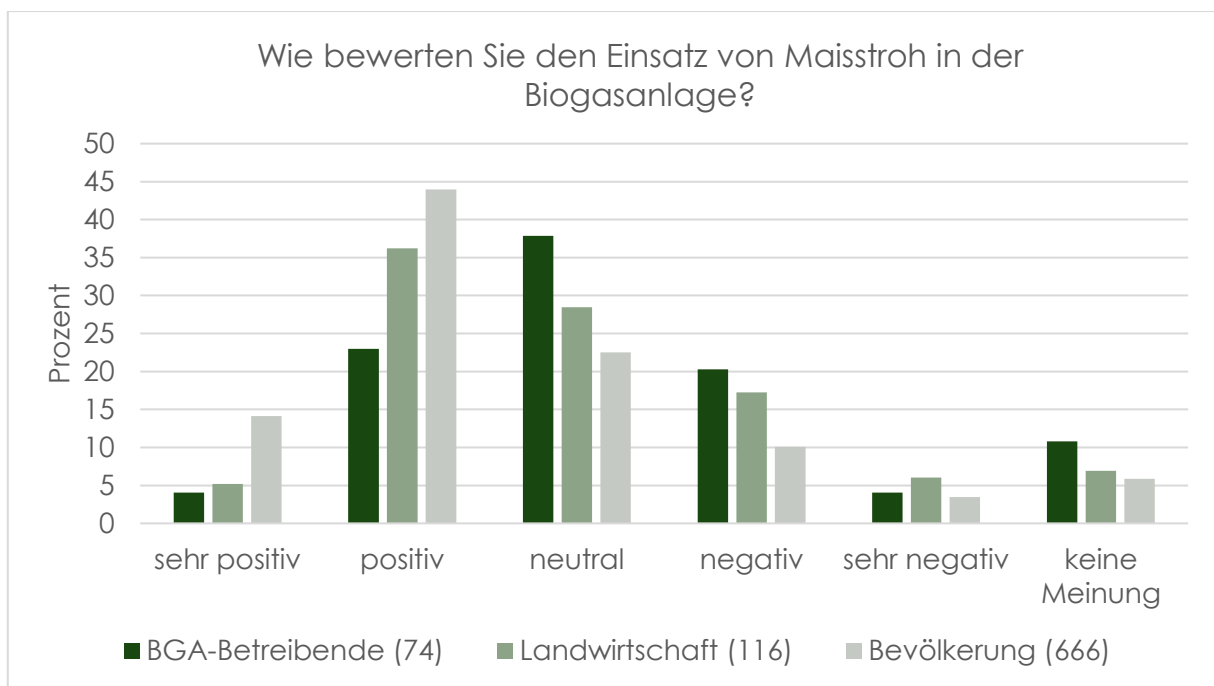
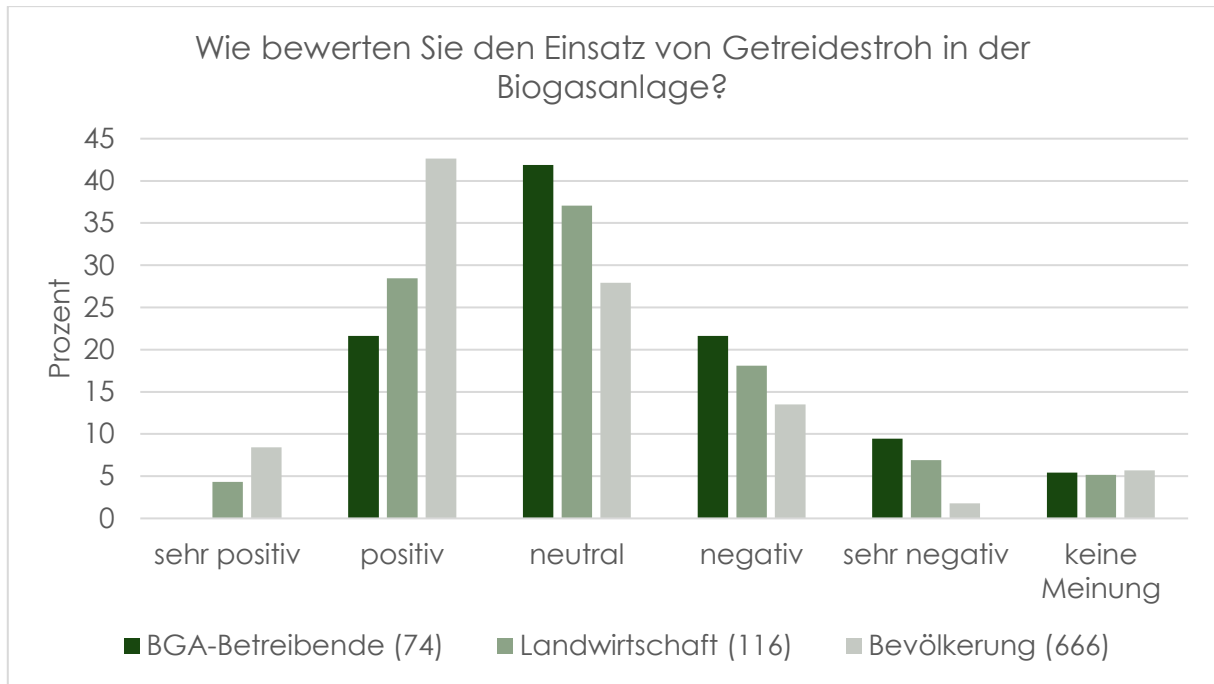
Diese Frage richtete sich nur an die allgemeine, nicht-landwirtschaftliche Bevölkerung (803 Rückmeldungen). Alle Befragten aus dieser Kategorie hatten auf die eine oder andere Art und Weise schon mal Kontakt mit dem Thema Biogas. Drei Viertel haben sich schon aktiv und freiwillig damit auseinandergesetzt.

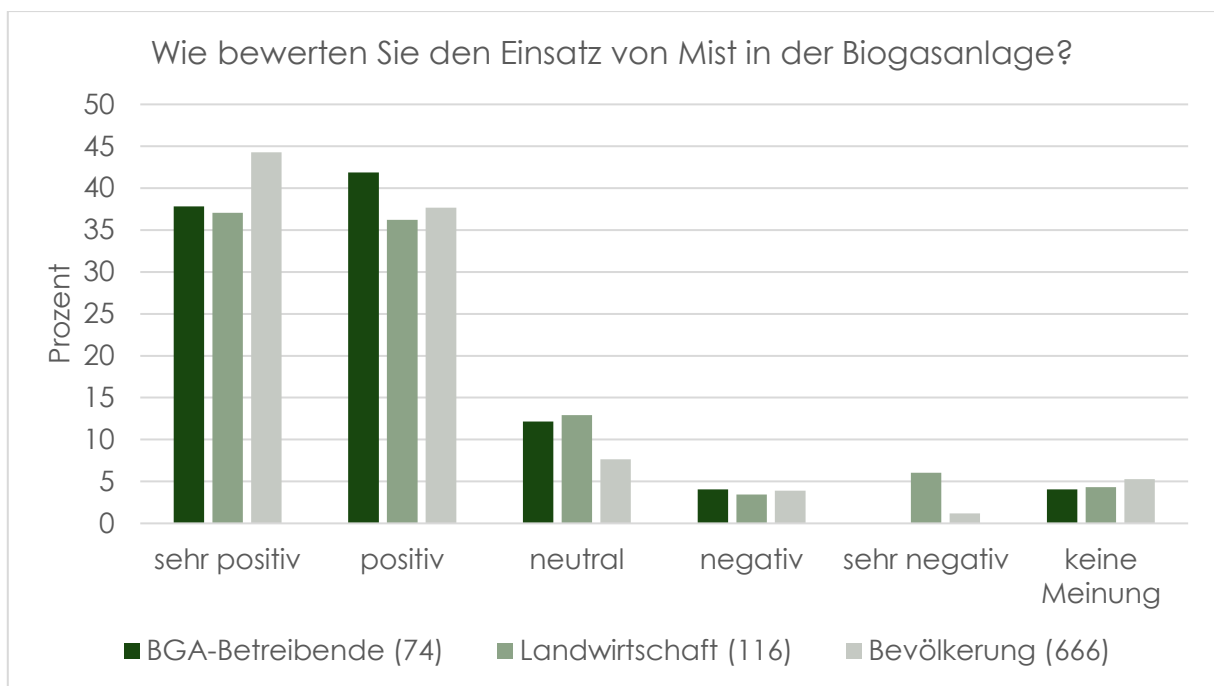
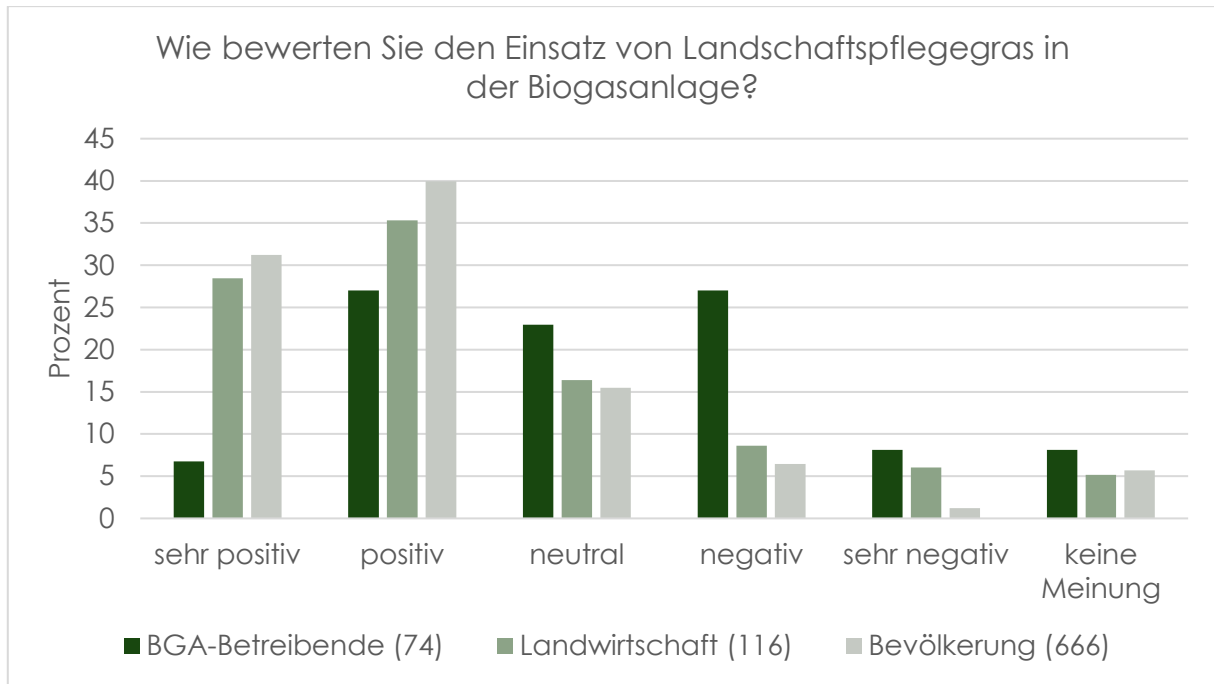
## 3.2. Fragen zur LaRA-Thematik

Es ist zu beachten, dass die Interessensgruppe Landwirtschaft ausschließlich landwirtschaftliche Betriebe ohne Biogasanlage umfasst. Landwirtschaftliche Betriebe mit Biogasanlage tauchen als Teilmenge in der Kategorie BGA-Betreibende auf.

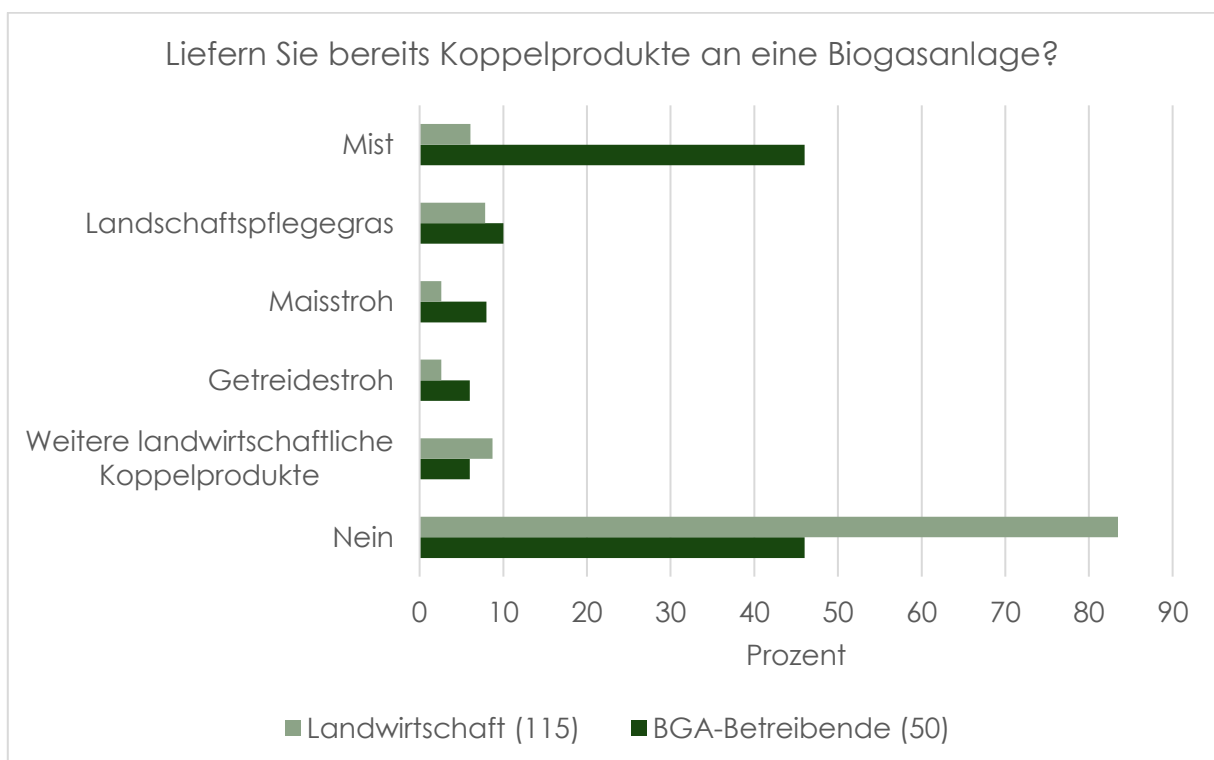
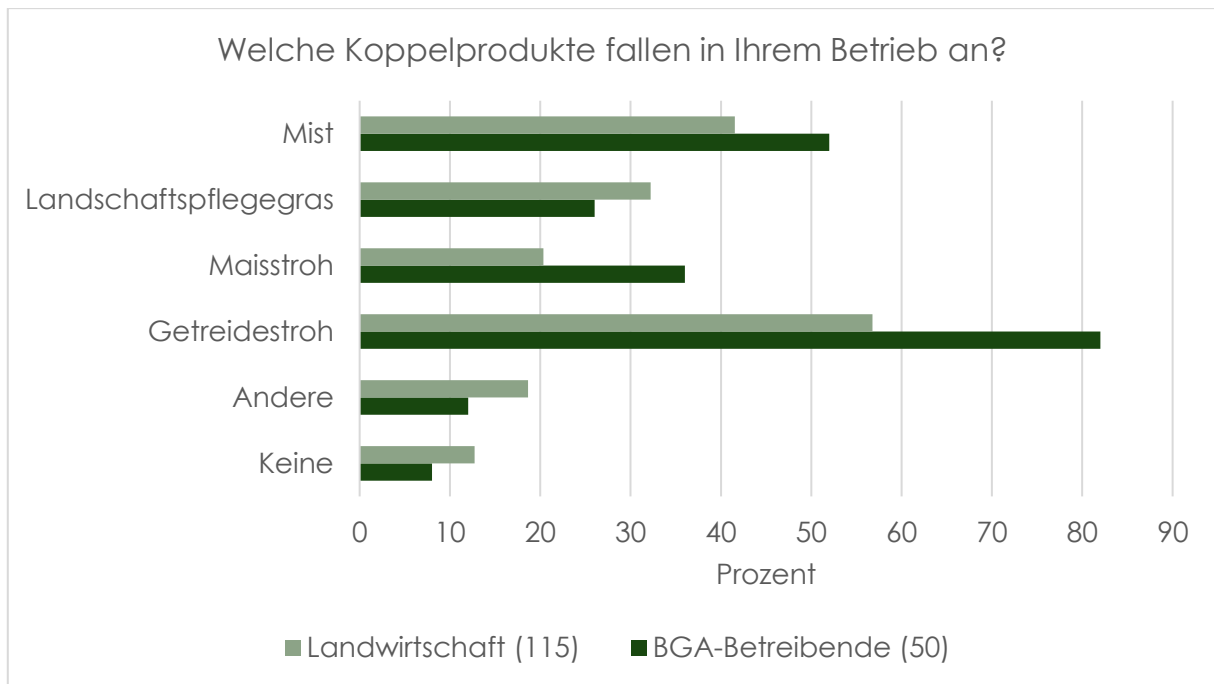


Hier zeichnet sich ein sehr gleichmäßiges Bild bei allen drei Befragungsgruppen ab. Selbst in der Bevölkerung ist bereits einem Großteil der befragten Personen bekannt, dass die genannten Koppelprodukte in Biogasanlagen eingesetzt werden können. Unerklärlich ist allerdings, dass auch 7 % der Betreibenden die Frage mit „Nein“ beantworteten. Da aus der (Beratungs-) Praxis bekannt ist, dass (nahezu) allen Anlagenbetreibenden bewusst ist, dass solche Einsatzstoffe in der Biogasanlage Anwendung finden können, muss hier nach Ansicht von C.A.R.M.E.N. e.V. ein Missverständnis vorliegen.

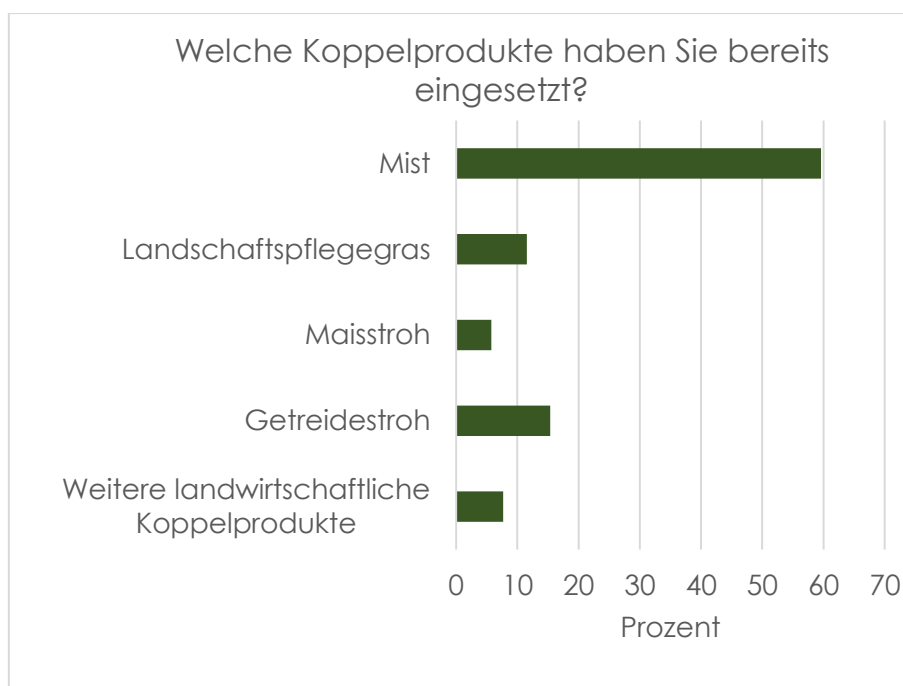
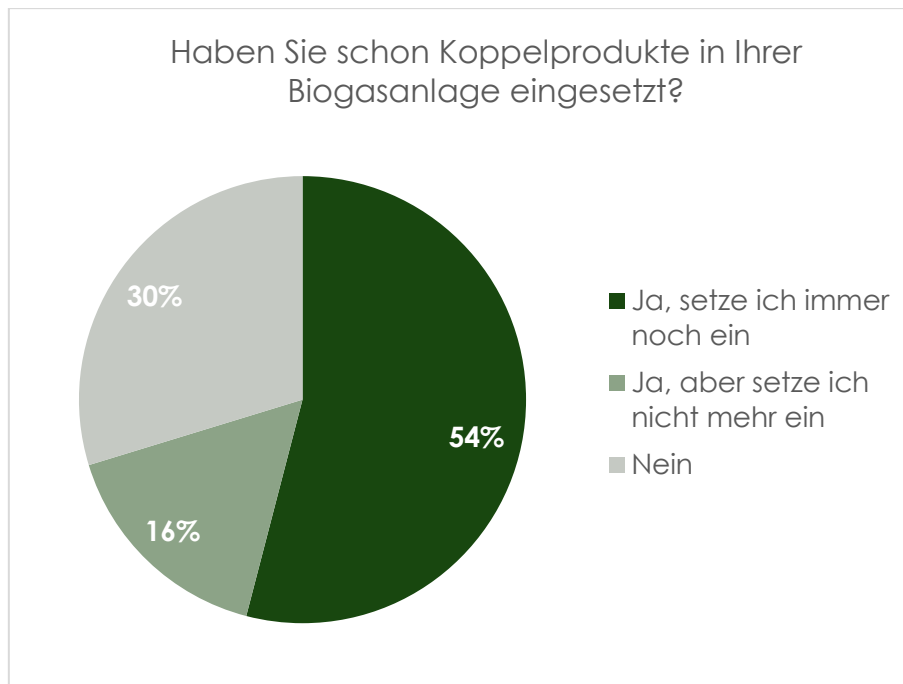




Hier ist insbesondere erkennbar, dass Mist von allen Koppelprodukten für den Biogaseinsatz am positivsten bewertet wird. Grundsätzlich sehen Betreibende den Einsatz der abgefragten Koppelprodukte im Durchschnitt negativer als die Landwirtschaft und die restliche Bevölkerung. Das könnte daran liegen, dass die Betreibenden direkt mit den damit zusammenhängenden Schwierigkeiten (Bergung, Einbringung etc.) konfrontiert sind.



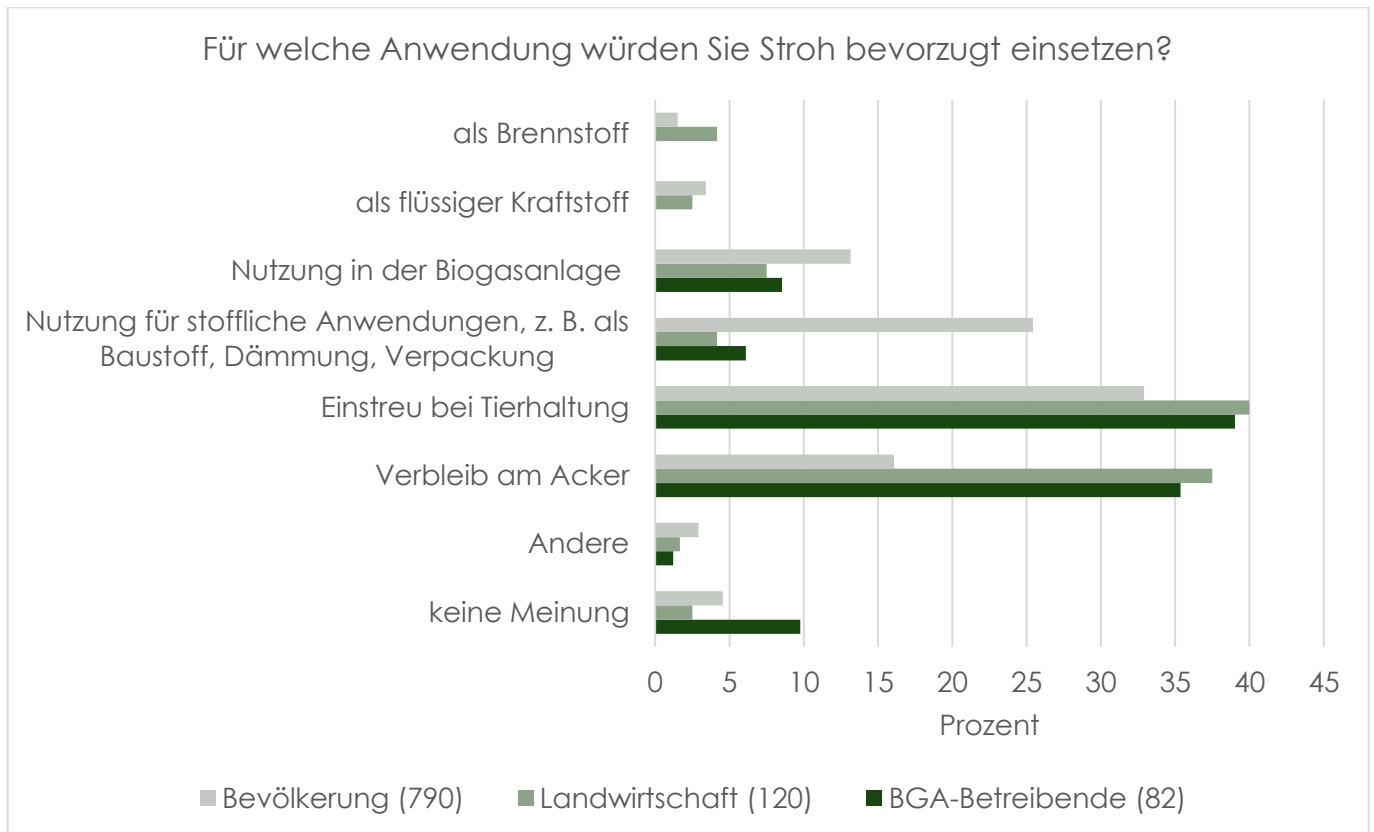
Es ist zu erkennen, dass in nahezu allen Betrieben Koppelprodukte anfallen, diese allerdings oft nicht an Biogasanlagen geliefert werden. Bemerkenswert ist, dass Mist aus einer zur BGA gehörigen Landwirtschaft fast immer in dieser eingesetzt wird, wohingegen Mist aus einer Landwirtschaft ohne BGA nur in jedem siebten Betrieb zur energetischen Nutzung in einer BGA geliefert wird.



Es ist zu erkennen, dass Mist bisher am häufigsten eingesetzt wurde. Eine Motivation dazu könnte unter anderem auch (je nach Inbetriebnahmedatum der Anlage) die positive Auswirkung auf die Vergütung (Güllebonus) sein.

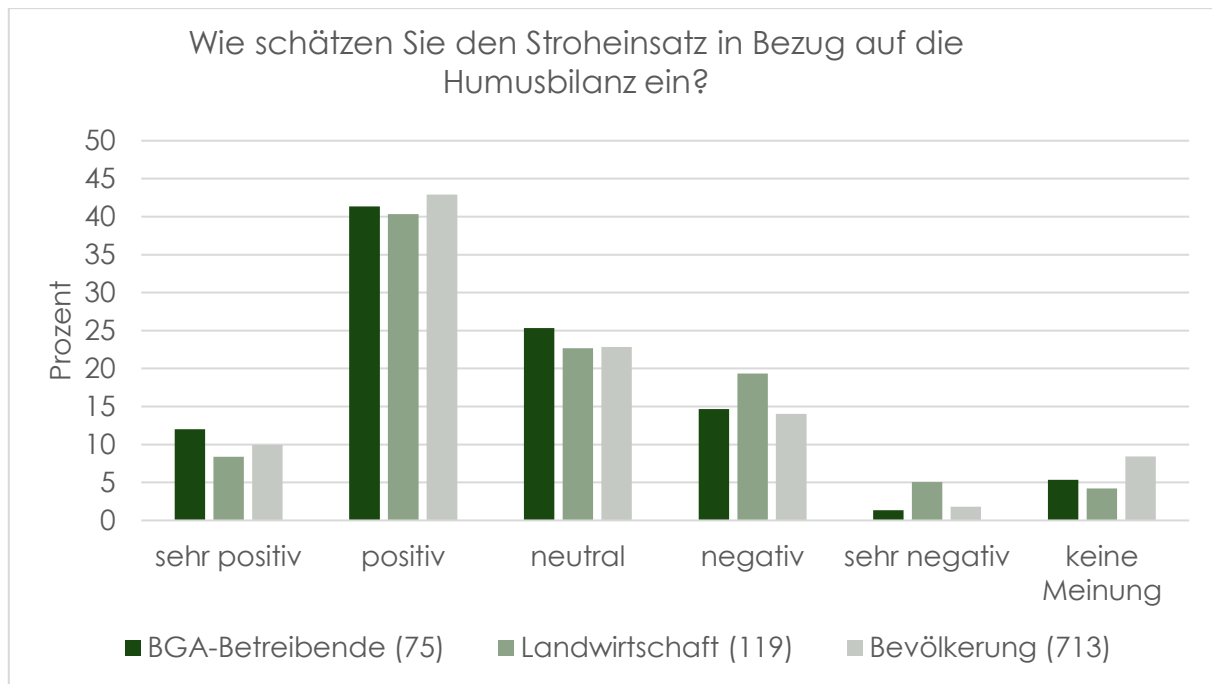


Die nachfolgenden Ausführungen beziehen sich ausschließlich auf das Koppelprodukt Stroh. Hier wurde explizit nachgefragt, da einerseits ein großes ungenutztes Potenzial und andererseits viele Hemmnisse bestehen. Die Fragen waren offen formuliert, sodass sowohl Getreide- als auch Maisstroh inkludiert waren. Anhand der Rückmeldungen ist davon auszugehen, dass Stroh meist als Getreidestroh verstanden wurde.

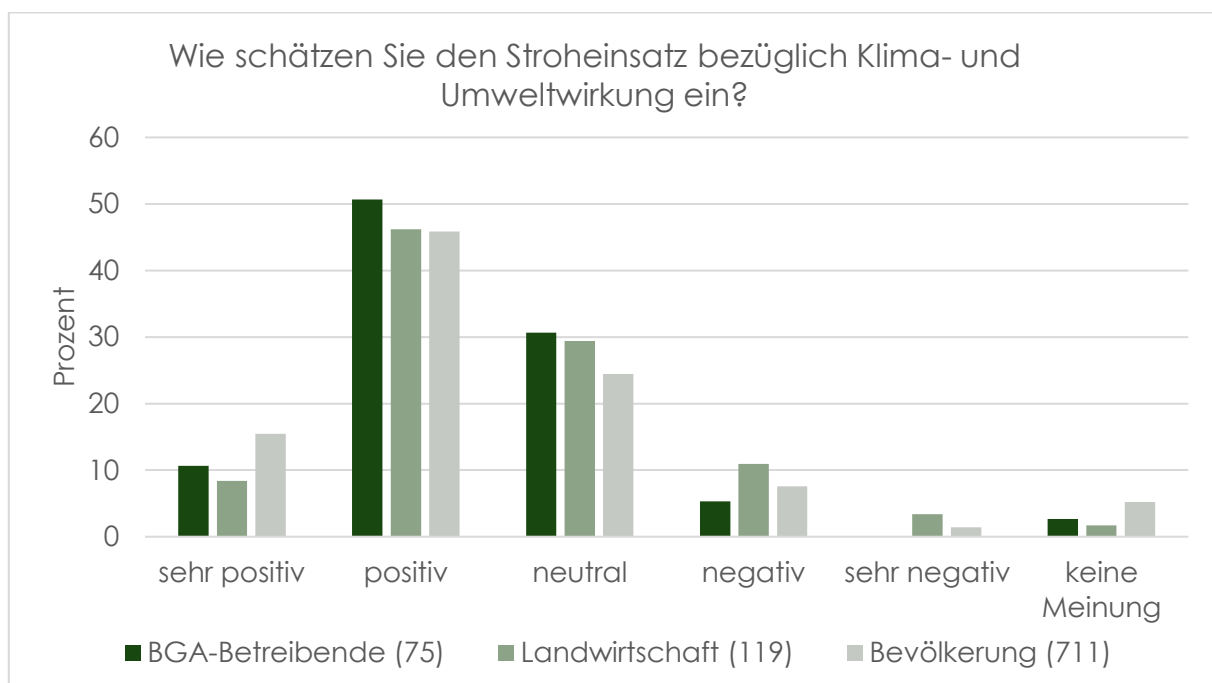


Über alle drei Kategorien hinweg wird als wichtigster Verwertungspfad von Stroh die Nutzung als Einstreu in der Tierhaltung angesehen. Innerhalb der Landwirtschaft und bei den Betreibenden wird der Verbleib auf dem Acker als nahezu genauso bedeutend erachtet. Ein Viertel der Bevölkerung sieht die bevorzugte Anwendung in der stofflichen Nutzung.

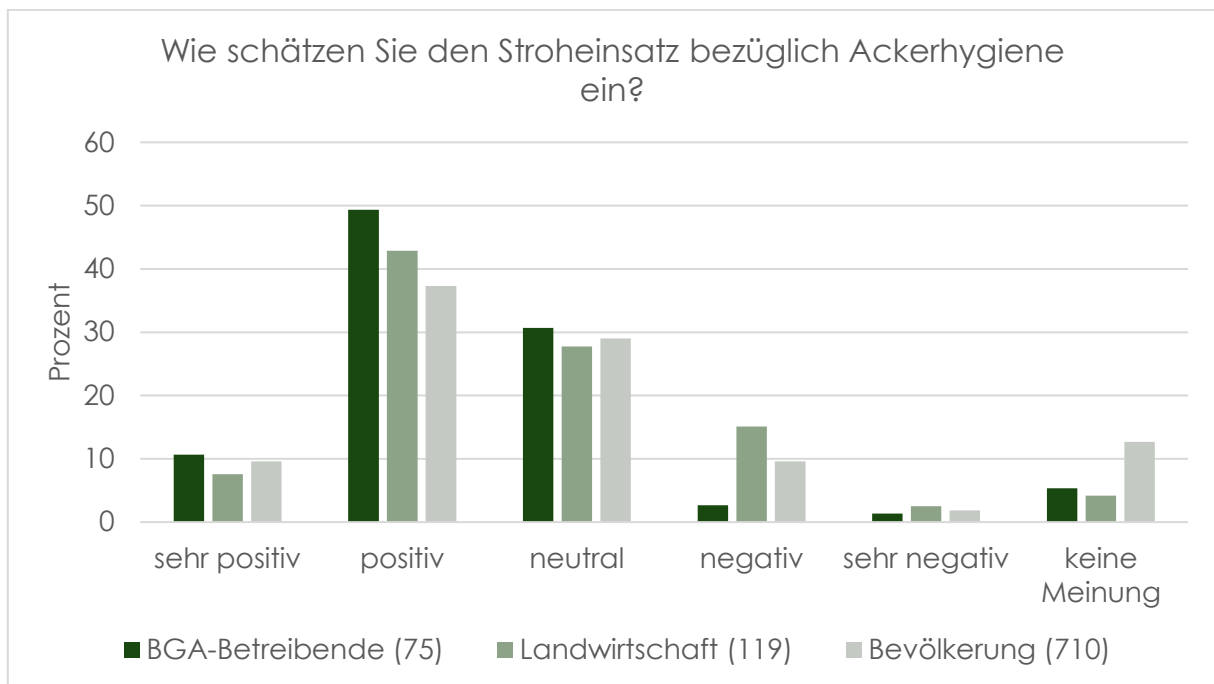
Anstatt Stroh auf dem Acker liegen zu lassen, kann es auch in der Biogasanlage eingesetzt und als Gärprodukt (Lignin, N, P, K) zurückgeführt werden.



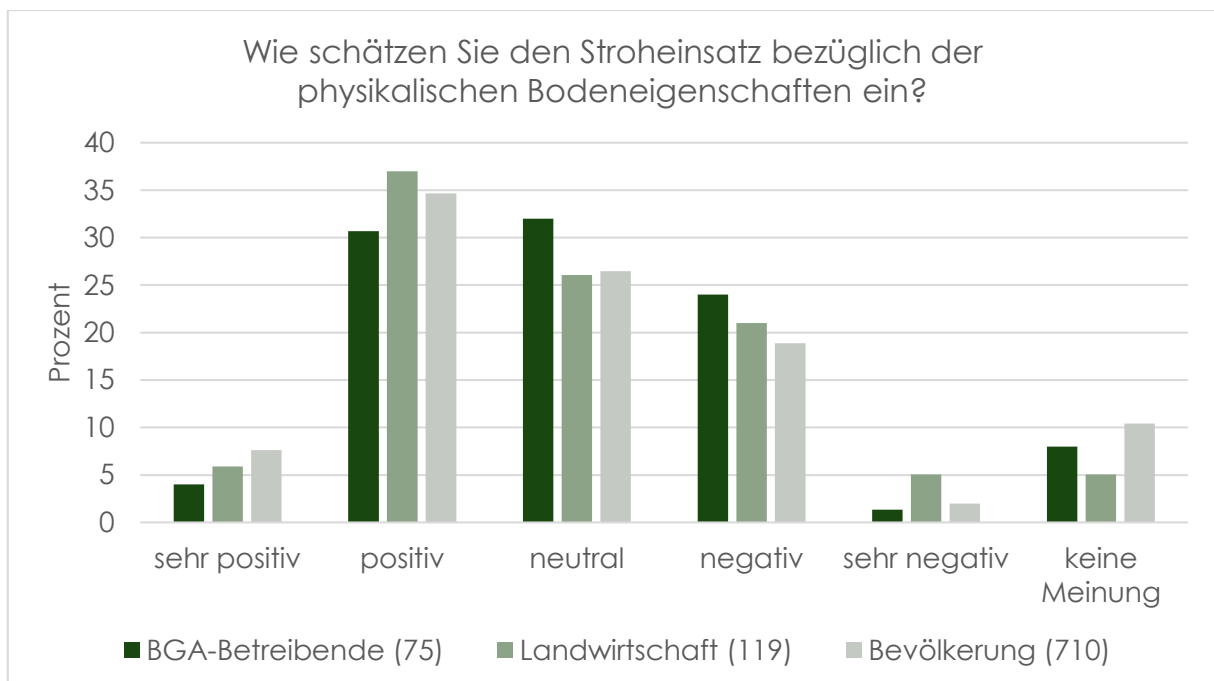
Der überwiegende Anteil der Antworten ist hier positiv. Gründe hierfür könnten sein, dass Stroh aus technischen Gründen nie ganz abgefahren werden kann und durch Gärproduktrückführung der Nährstoffkreislauf geschlossen wird.

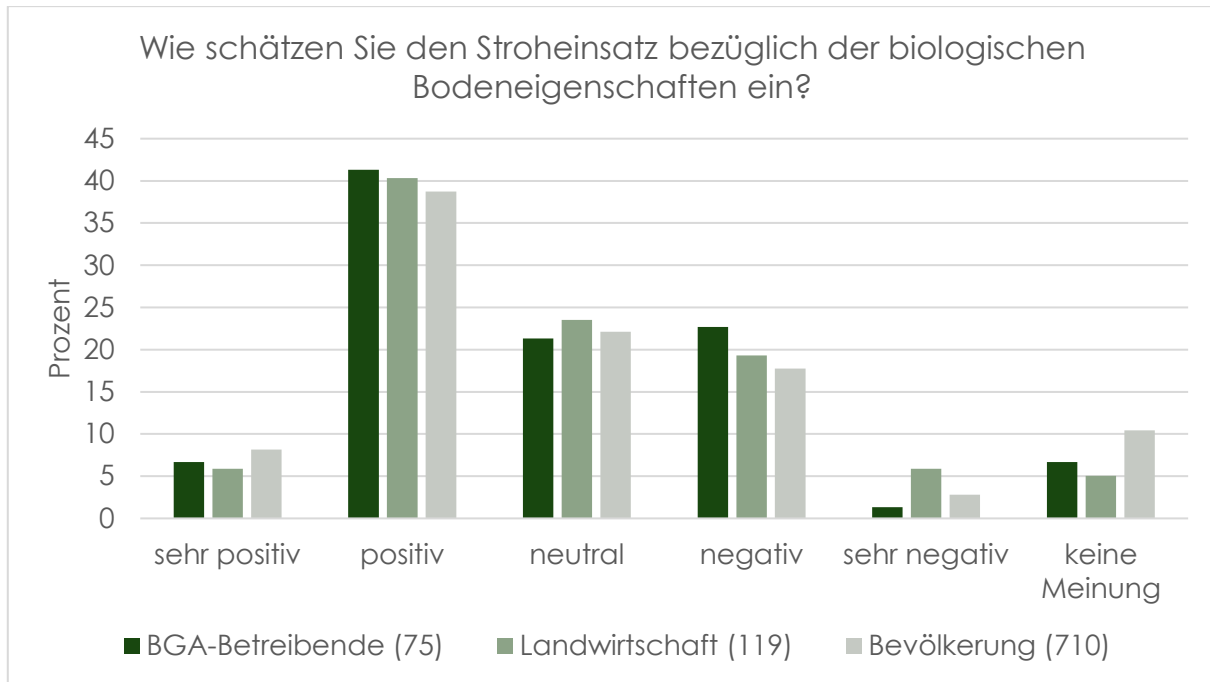


Der Großteil der Rückmeldungen fällt hier positiv aus. Grund für diese Einschätzung könnte sein, dass bei der Produktion von Koppelprodukten keine Emissionen entstehen, da sie bei der Produktion der Hauptfrucht ohnehin anfallen. Zudem werden die Ernterückstände vom Feld ab- und einer kontrollierten Strohhotte im Fermenter zugeführt, sodass im Gegensatz zu unkontrollierter Strohhotte am Acker keine Emissionen entstehen.

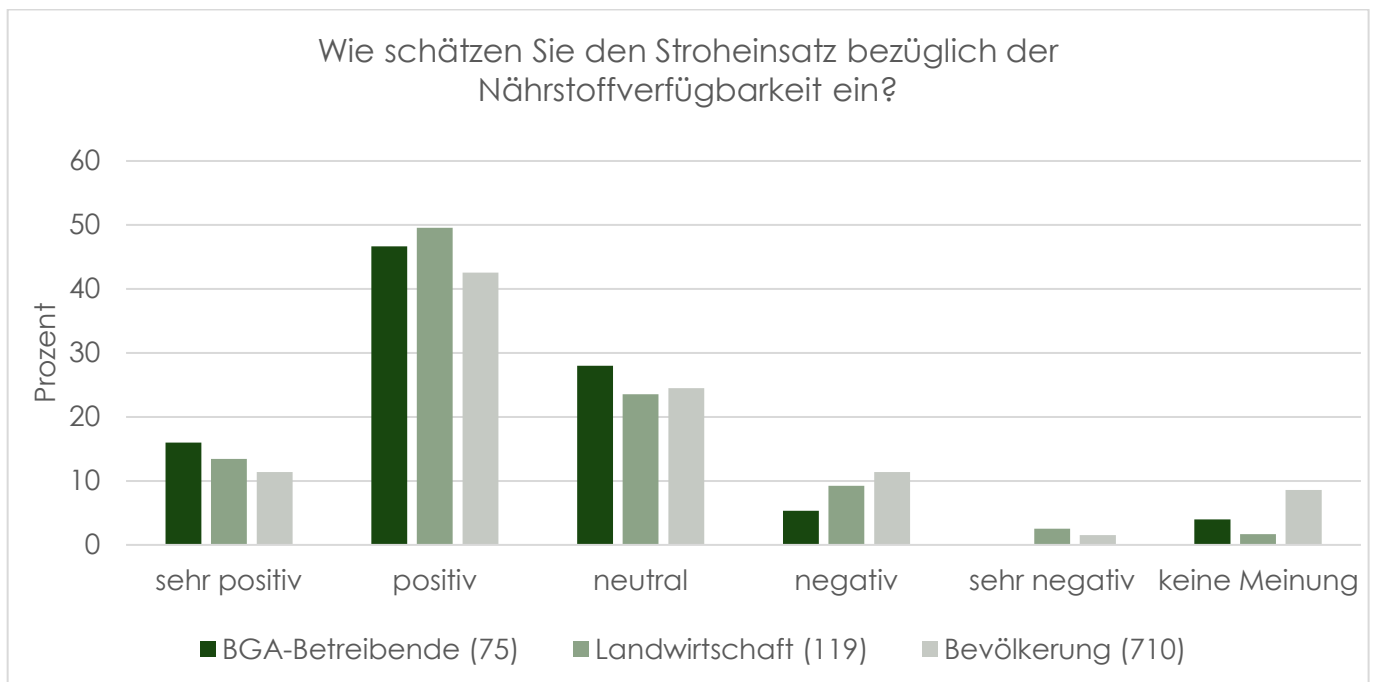


Der überwiegende Anteil der Antworten fällt hier wiederum positiv aus. Durch die Abfuhr von Stroh kann sowohl der Schädlings- als auch der Krankheitsdruck im Rahmen der Fruchtfolge bzw. der Folgekultur verringert werden.

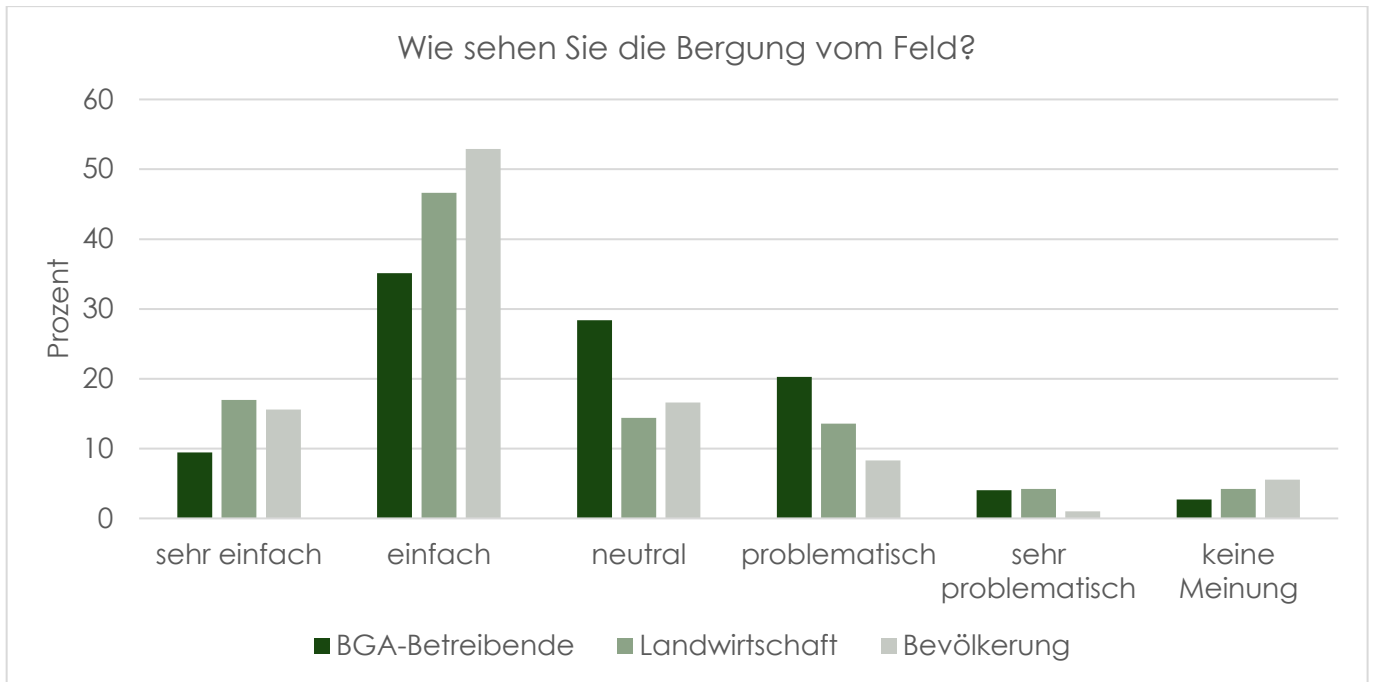




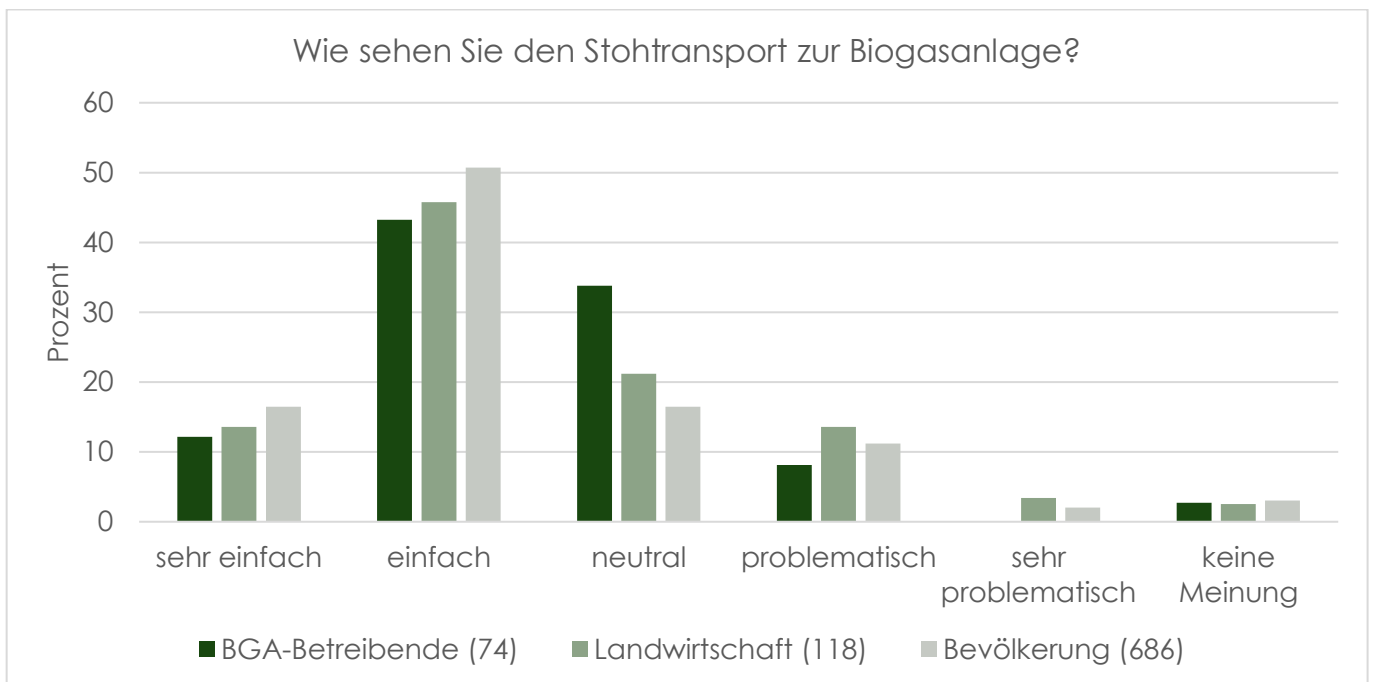
Die Rückmeldungen zu diesen Fragen sind divers. Dies liegt möglicherweise an der Abnahme der Lebendverbauung durch die Strohabfuhr, die sich allerdings nicht nennenswert auf die Humusbilanz auswirkt.



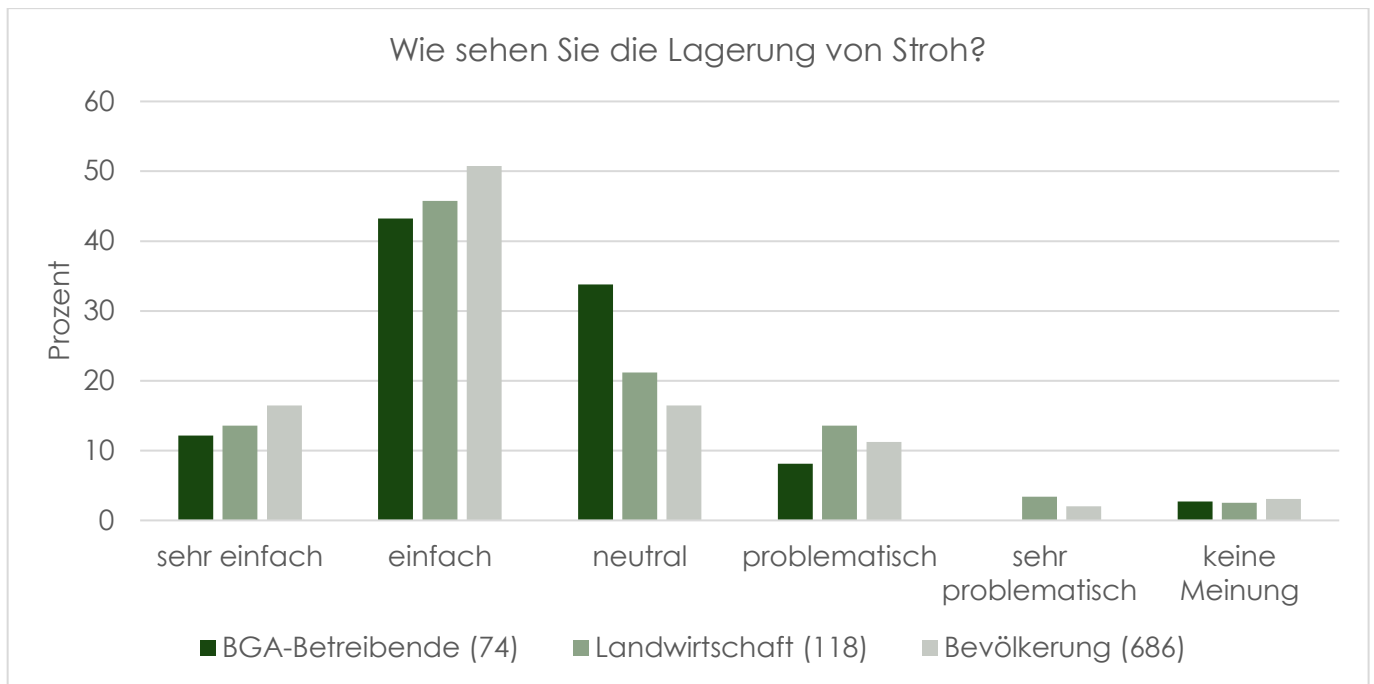
Der Stroheinsatz wird bezüglich der Nährstoffverfügbarkeit größtenteils positiv oder neutral gesehen. Dies ist vermutlich durch die höhere Nährstoffverfügbarkeit im Gärprodukt zu begründen.



Die Rückmeldungen hier zeigen die unterschiedlichen Sichtweisen der befragten Gruppen. Biogasbetreibende, die in der Regel die Bergung durchführen, sehen dieses Thema etwas kritischer als die beiden anderen Personengruppen.



Der Transport des Strohs wurde überwiegend als sehr einfach bzw. einfach bewertet. Dies liegt vermutlich daran, dass hier auf bewährte Technik (Ladewagen, Ballentransportwagen, Häckselketten) zurückgegriffen werden kann.



Die Rückmeldungen fallen hier ähnlich wie bei der vorangegangenen Frage aus. Dies kann wiederum auf altbekannte Abläufe zurückgeführt werden.