

Diskussionspapier zur Initiierung einer DAFA-Plattform „Energie in der Landwirtschaft“

Jonas Böhm (Thünen-Institut), Norman Siebrecht (Technologie und Förderzentrum im Kompetenzzentrum für Nachwachsende Rohstoffe) und Josef Neiber (Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft)

Stand: 04.08.2026

1 Herausforderungen und Entwicklungen

In der Landwirtschaft (inklusive Wein-, Obst- und Gartenbau) spielt Energie eine zentrale Rolle: (a) als Betriebsmittel und Kostenfaktor in der Produktion, (b) als Hebel für Klimaschutz und Resilienz der landwirtschaftlichen Systeme oder (c) als Produkt der Betriebe. Dies führt zu sehr unterschiedlichen Sichtweisen und Fragestellungen in Bezug auf das Thema Energie. Energie kann dabei sehr unterschiedlich transportiert, gespeichert und genutzt werden. Eine direkte Nutzung findet in den Bereichen Strom, Wärme und Antriebsenergie statt.

1. Die Landwirtschaft benötigt Energie (Energieverbraucher)

Zur Aufrechterhaltung ihrer Produktions- und Leistungsfähigkeit benötigt die Landwirtschaft Energie und verwendet dafür unterschiedliche Energieträger: Strom, Diesel/Benzin, Holz, Gas. Die Verfügbarkeit von Energie ist entscheidend für die Versorgungssicherheit mit landwirtschaftlichen Ressourcen und Produkten. Gleichzeitig stellt sich die Frage, wie landwirtschaftliche Systeme gestaltet werden können, um einer Verteuerung, Verknappung oder gar einem Ausfall des Betriebsmittels „Energie“ vorzubeugen. Ziel ist es, möglichst störungsfrei Nahrungsmittel zu produzieren oder in kurzer Zeit das frühere Produktions- und Leistungsniveau wiederzuerlangen (Resilienz, Krisenanfälligkeit).

Mit der Nutzung von Energie können negative Effekte einhergehen, wie der Importabhängigkeit von zumeist fossilen Energieträgern, die damit verbundenen Kosten, diverse Emissionen sowie die Konkurrenz um Biomassen und Flächen. Diese Effekte motivieren zu a) mehr Effizienz (Sparsamkeit), b) der Etablierung und Nutzung alternativer Energieträger bzw. Möglichkeiten zu deren regionalen Bereitstellung, c) Aussagen über Auswirkungen auf Umwelt und betriebswirtschaftliche Ergebnisse der gegenwärtigen Situation oder entsprechende Auswirkungen bei alternativen Maßnahmen (z.B. Klimaschutzbeitrag bzw. finanzieller Mehraufwand durch Substitution fossiler Energien) oder d) Fragen zur Eigen- bzw. Selbstversorgung mit Energie und zur Reduktion von Abhängigkeiten.

Die neuere technologische Entwicklung adressiert mehrere der genannten Probleme der Energienutzung. So findet gerade die Markteinführung elektrifizierter Agrartechnik statt. Und für die lokale Düngemittelproduktion aus erneuerbaren Energien werden innovative Lösungen bereitgestellt. Eine systematische Vernetzung der Teilthemen und Einbindung in den Gesamtkontext „Energie in der Landwirtschaft“ gibt es bisher nicht.

2. Landwirtschaft erzeugt Energie (Energiebereitsteller)

Neben Nahrungsmitteln und Ausgangsmaterialien für die stoffliche Nutzung stellt die Landwirtschaft Energieformen (z. B. Strom, Wärme, Kraftstoff) über verschiedene feste und flüssige Energieträger bereit. Aus betrieblicher Sicht kann Energie als Einkommensquelle, als separater Betriebszweig oder zur betrieblichen Diversifizierung genutzt werden. Die Energiewende findet durch PV-Freiflächenanlagen und Windenergieanlagen maßgeblich auf den landwirtschaftlichen Flächen statt. Mit dem Flächennutzungswandel gehen ein großes ökonomisches Potenzial, aber auch gesellschaftliche Konflikte um Fläche und ökonomischen Output im ländlichen Raum einher. Hier kann die Einbindung der Bevölkerung, beispielsweise durch Nahwärmenetze und finanzielle Beteiligung, Abhilfe schaffen. Diese Beispiele verdeutlichen, dass dieses Themenfeld weit über die Landwirtschaft hinaus von entscheidender Bedeutung ist.

2 Zielsetzungen der Plattform

Eine systematische Vernetzung der Forschung im Themenbereich „Energie in der Landwirtschaft“ gibt es aktuell noch nicht. Gerade bei diesem interdisziplinären Forschungsfeld mit großen gesellschaftlichen Herausforderungen fehlt es an einer Austauschplattform, um wissenschaftliche Fragestellungen systematisch zu erfassen und die Ergebnisse im Gesamtkontext zu betrachten. Zwar bestehen Austauschplattformen in einzelnen Themenbereichen, z. B. im Bereich Agri-PV, doch erfolgt der systematische Blick und die Einbindung in den Kontext „Energie in der Landwirtschaft“ bisher nicht.

Der Grundgedanke des Netzwerks besteht zunächst darin, das Thema Energie in der Landwirtschaft möglichst breit und umfassend anzugehen und es in der Agrarforschung zu verankern. Hierzu soll allen Akteuren eine Plattform geboten werden, die dem aktiven Austausch untereinander dient und zu einer effizienten Vernetzung der unterschiedlichen Schwerpunkte und Zusammenführung der Forschungsbereiche führt. Perspektivisch sollen dadurch Forschungslücken identifiziert, Barrieren und Hemmnisse benannt sowie eine Roadmap für die „landwirtschaftliche Energieforschung aus der Perspektive der verschiedenen Stakeholder“ erstellt werden.

Diese Roadmap soll insgesamt dazu führen, die Resilienz der Landwirtschaft zu stärken, die Eigenversorgung der Betriebe mit Energie auszubauen, den Energiebedarf der Landwirtschaft zu quantifizieren und zu reduzieren, die Energieeffizienz zu steigern, die Energiesicherheit und Energieautarkie zu stärken, das Thema Energie als Beitrag zur Treibhausgasneutralität und zum Klimaschutz auszubauen, die Landwirtschaft als Energielieferant zu fördern und die Rolle der Landwirtschaft in der Energiewende zu unterstützen. Dabei soll eine umfassende Verzahnung mit anderen Zukunftsthemen und Anforderungen, wie der Bioökonomie, dem Klimaschutz oder der Erhaltung der Biodiversität, stattfinden.

Der Blick ins Jahr 2029 - Am Ende der Laufzeit der Plattform (2 Jahre) haben wir ...

- die Akteure, die in dem skizzierten breiten Themenfeld „Energie & Landwirtschaft“ aktiv sind – das heißt, die forschen, entwickeln, anwenden, beraten usw. – miteinander verbunden,
- den beteiligten Akteuren, der DAFA und allen ihren Mitgliedern eine umfassende Übersicht zu den Akteuren und ihren spezifischen Themenfeldern (*Wissen, wer was macht, sich zuständig fühlt usw.*) ermöglicht,
- aus der Vernetzung Berührungspunkte und Schnittstellen aber auch Lücken der Themen abgeleitet,
- soweit möglich, Kooperationen geschlossen, Synergien genutzt, gemeinsame Aktivitäten initiiert bzw. intensiviert und
- durch die gemeinsamen Aktivitäten Inhalte, Themen und Handlungsfelder erarbeitet, die dazu führen, dass die Plattform in ein Fachforum umgewandelt wird.