

FRAKTION **GRÜNE ARBEITNEHMER** IN DER AK WIEN

178. Tagung der Vollversammlung
der Kammer für Arbeiter und Angestellte Wien
am 9. November 2022

Antrag 04

Agri-Photovoltaik erforschen

Die Arbeiterkammer Wien spricht sich für ein langfristiges Forschungsprogramm zur Evaluierung von Chancen und Risiken einer kombinierten Nutzung von landwirtschaftlichen Flächen und Photovoltaik ("Agri-Photovoltaik") aus.

Photovoltaik "auf der grünen Wiese" ist ein einprägsames und weithin bekanntes Bild. Weit weniger bekannt ist, dass dieses Bild dem Stand der Technik längst nicht mehr entspricht und von der Zeit überholt wurde. Anders als in den frühen Tagen der hohen Einspeisevergütung für Solarstrom, aus welchen dieses Bild entstammt, ermöglicht moderne Technik heutzutage Agri-Photovoltaik auf Ständern, die so hoch sind, daß darunter der herkömmliche Betrieb mit üblichen (selbst den schwersten) landwirtschaftlichen Maschinen ungestört und völlig unverändert weiter gehen kann.

Natürlich ist Agri-Photovoltaik in nächster Zeit und voraussichtlich für die nächsten 20-30 Jahre kein vorrangiges Thema, weil da die Flächen mit Photovoltaik-Potential im bereits verbauten oder bodenversiegelten Gebiet aller Voraussicht nach noch nicht ausgeschöpft sind und diese in der Entwicklung der Photovoltaik Vorrang genießen sollten.

Denkt man aber an das Leben und die möglichen und wahrscheinlichen Veränderungen von Klima, Wetter und Energiewirtschaft in 20-30 Jahren, dann ändert sich das Bild dramatisch. Wenn wir auch noch nicht genau wissen, wie die klimatischen Veränderungen im Detail aussehen werden, so können wir doch mit Bestimmtheit annehmen dass alleine aufgrund der prinzipiellen Vorhandenheit einer Änderung die heute übliche Landwirtschaft den Status der optimalen Anpasstheit an Boden und Klima verlieren wird.

Wenn sich auch das globale Klima in Richtung "heiß und trocken" ändert so haben auch aufgeständerte PV-Anlagen Auswirkungen auf das lokale Mikroklima vor Ort am Acker - und zwar auf eine Weise die durchaus geeignet scheint, den Auswirkungen des globalen Klimawandels direkt entgegen zu wirken.

So könnten vor allem relativ kühllebende Pflanzen (beispielsweise Kraut, Kopfsalat oder andere Pflanzen, welche durch zu hohe Sonnenstrahlung geschädigt werden können - für diese bieten sich vor allem neue, semi-transparente Photovoltaikzellen an) in einem teilweise beschatteten Lichtflecken-Klima besser gedeihen als in praller Sonne, wobei man die voraussichtlich höheren Temperaturen und vermehrte Anzahl der Sonnenstunden in Folge des Klimawandels mit bedenken muss.

Bei künstlicher Bewässerung könnten die Ständeranlagen die Verdunstung durch Verschattung und Einbremsung der Winde verringern, bei Starkregenereignissen (etwa in Folge unregelmäßigerer Niederschläge) die Schlagwirkung der einzelnen Regentropfen abfangen und so etwa ein Umknicken vor allem junger Pflanzen mildern, bei Starkwind und Sturm als physische Barriere zu einer weniger starken Bodenerosion führen.

Möglicherweise könnte eine Photovoltaikanlage am Acker auch der Elektrifizierung der schweren landwirtschaftlichen Maschinen den Weg öffnen und durch den Entfall der Verbrennung fossiler Kraftstoffe am Acker in Summe zu einer gleichbleibenden oder sogar reduzierten Schadstoffbelastung der Ackerflächen führen.

Der Bedarf an Forschung im Bereich der Agri-Photovoltaik umfasst jedoch nicht nur Synergien einer möglichen dualen Nutzung, sondern auch mögliche Gefahren. Mögliche Problemfelder sind Ernteverluste, mechanische Stabilität und Sicherheit der Ständeranlagen, sowie die Möglichkeit der Auswaschung giftiger Elemente wie Blei, Cadmium oder Arsen aus den Photovoltaikpaneelen - wobei zumindest letzterer Punkt durch die nächste Generation an Solarzellen lösbar erscheint, wie etwa durch Verwendung polymerbasierter oder organischer Solarzellen welche ohne diese schädlichen Elemente auskommen, oder Zellen mit laserverschweißten anstatt verklebten Schichten welche gegen Auswaschung resistenter erscheinen.

Aufgrund der multifaktoriellen und multidimensionalen Problematik aus Energiewirtschaft, Landwirtschaft, Landschaftsschutz und Wasserhaushalt lässt sich ein klares Gesamt-Optimum nicht spontan bestimmen, wodurch ein Forschungsbedarf gegeben erscheint. Man sollte proaktiv rechtzeitig mehrere Jahrzehnte in die Zukunft denken. Die Forschung in der Agri-Photovoltaik sollte auch mit der laufenden technischen Entwicklung der Photovoltaikzellen mithalten - dies gilt in besonderem Maße für die viel versprechenden semi-transparenten Zellen, welche für einen Teil des Lichtspektrums bzw. der Wellenlängen durchlässig sind.

Jedenfalls sollte man den langen Zeitraum bis zu einer möglichen praktischen Umsetzung nützen, um fundierte und belastbare Kenntnisse zu erlangen - welche voraussichtlich nicht nur für die österreichische Landwirtschaft und Arbeitsplätze der Zukunft, sondern auch für Anwendungen im globalen Süden von Interesse sein dürften.