



Staatsministerin • StMELF • 80535 München

Präsidentin des
Bayerischen Landtags
Frau Ilse Aigner, MdL
Maximilianeum
81627 München

Ihr Zeichen, Ihre Nachricht vom
PI/G-4255-3/2185 L vom
17.05.2022

Bitte bei Antwort angeben
L1-7306-1/75/14

München, 30.06.2022

**Schriftliche Anfrage der Abgeordneten Patrick Friedl, Christian
Hierneis und Rosi Steinberger vom 17.05.2022
betreffend: Stand der Paludikultur in Bayern**

Sehr geehrte Frau Präsidentin,

die o. g. Schriftliche Anfrage beantworte ich wie folgt:

Zu Frage 1a:

Welche Projekte zur energetischen Nutzung von Biomasse auf Moorböden wurden oder werden derzeit in Bayern gefördert (bitte Projekt benennen, sowie Fläche und Laufzeit angeben)?

Kurzumtriebsplantagen (KUP) auf organischen Böden – Kohlenstoffhaushalt und Klimarelevanz (Phase I: 2013 – 2017, Phase II: 2017 – 2020):

Auf dem Versuchsgut Karolinenfeld wurden im Jahr 2013 20 ha Kurzumtriebsplantagen angelegt mit dem Ziel der energetischen Nutzung in einer Holzhackschnitzelheizung in Grub. Auf einer Teilfläche von ca. 1,5 ha wurden zwischen 2013 und 2020 Begleitforschungen vom HSWT/PSC durchgeführt, um die Klimarelevanz der Nutzungsalternative zu erfassen.

Forschungsprojekt MOORuse: Paludikulturen für Niedermoorböden in Bayern – Etablierung, Klimarelevanz & Umwelteffekte, Verwertungsmöglichkeiten und Wirtschaftlichkeit. Förderung durch StMUV (EFRE). Federführung HSWT (Prof. Drösler)., Fläche 8 Hektar, Laufzeit 01.03.2016 – 31.12.2022 (Siehe auch Frage 6a).

Zu Frage 1b:

Weiche Ergebnisse brachten Projekte zur energetischen Nutzung in Heizkraftwerken?

MOORuse

ein Abschlussbericht mit Ergebnissen wird erst im Laufe des Jahres 2023 vorliegen.

Universität Greifswald

Die Universität Greifswald hat 2017 die Paludi-Pellets-Broschüre veröffentlicht und nahezu gänzlich diese Verwertungsschiene untersucht. Unklar ist, neben der wissenschaftlich untersuchten überschaubaren Brennstoffeignung von Paludimaterial u. a. in welchem Verhältnis der Einsatz der hohen Primärenergie für die Herstellung von Pellets zur letztendlichen Energieausbeute steht.

Biomasseheizkraftwerk Malchin

Ein Projekt mit dem Biomasseheizkraftwerk in Malchin arbeitet mit getrockneten Rundballen in Eigenwerbung und hat sich aufgrund günstiger lokaler infrastruktureller Gegebenheiten nach einigen Jahren wirtschaftlich stabilisiert.

Die energetische Nutzung von Biomasse ist bisher nicht mit hoher Wertschöpfung pro Fläche verbunden. Ggf. ist eine Neubewertung des Themas nötig, falls die Energiepreise langfristig sehr hoch bleiben.

Zu Frage 1c

Welche Ergebnisse brachten Projekte zur energetischen Nutzung in Biogasanlagen?

Forschungsprojekt MOORuse

Ein Abschlussbericht mit Ergebnissen wird erst im Laufe des Jahres 2023 vorliegen.

Zu Frage 2a:

Welche Projekte zur stofflichen Nutzung von Biomasse auf Moorböden wurden oder werden derzeit in Bayern gefördert (bitte Projekt benennen, sowie Fläche und Laufzeit angeben)?

Rohrkolbenanbau in Niedermooren - Integration von Rohstoffgewinnung, Wasserreinigung und Moorschutz zu einem nachhaltigen Nutzungskonzept. Förderung durch Deutsche Bundesstiftung Umwelt DBU-Projekt Nr. 10628. Federführung TUM (Prof. Pfadenhauer), Fläche 8 Hektar, Laufzeit 01.01.1998 – 30.06.2001.

MOORuse: Paludikulturen für Niedermoorböden in Bayern - Etablierung, Klimarelevanz & Umwelteffekte, Verwertungsmöglichkeiten und Wirtschaftlichkeit. Förderung durch StMUV (EFRE). Federführung HSWT (Prof. Drösler), 3 Teilflächen im Freisinger Moos, bayerischen Donaumoos und schwäbischen Donaumoos: Insgesamt Fläche 8 Hektar. Laufzeit 01.03.2016 – 31.12.2022.

MoorBewi: Entwicklung moorverträglicher Bewirtschaftungsmaßnahmen für landwirtschaftlichen Moor- und Klimaschutz. Förderung durch StMELF. Federführung LfL. Fläche für Paludikulturen: Flächen zur Nutzung identisch mit den MOORuse Flächen. Zusätzlich 0,6 Hektar Versuchsflächen zur Etablierung von Paludikulturen. Laufzeit 01.01.2021 – 31.05.2024.

MoLaKlim: MoorLandwirtschaft für Klimaschutz Allgäu. Förderung BMU. Federführung LK OAL. Flächen für Nass-Grünlandverwertung – es sollen verschiedene Verwertungsschienen getestet werden. Der Flächenanteil für Paludikulturen wird noch festgelegt. Ziel ist, 60 ha Moorböden klimafreundlich zu entwickeln. Laufzeit 01.01.2022 – 01.12.2031.

Zu Frage 2b:

Welche Ergebnisse brachten Projekte zur Erzeugung von Dämmstoffen?

Rohrkolbenanbau in Niedermooren: Typhaboard: Wärmedämmung und Feuerschutzklasse ebenso wie konstruktive Eigenschaften waren positiv.

Einblasdämmung aus Rohrkolben ist marktreif. Ein Hanffaserwerk in Nordostdeutschland bietet für Selbstwerber und -vermarkter die Aufbereitung von Rohrkolben zu einem Kurzfaserdämmstoff als Dienstleistung an. Die Entwicklung fand aber nicht im Rahmen bayerischer Projekte statt.

Die Klimawirkung des Rohrkolbenausbaus wird von Seiten der Wissenschaft unterschiedlich bewertet. Rohrkolbenanbau in Verbindung mit Überstau wirkt sich auf die THG-Emissionen auf der Fläche negativ aus. Daher kann derzeit keine Empfehlung für Rohrkolbenanbau in Zusammenhang mit Maßnahmen zum Klimaschutz durch Moorbodenschutz gegeben werden.

Grundsätzlich zeigten Gespräche mit Dämmstoffherstellern die Herausforderung einer möglichst qualitativ hochwertigen und reinen Ernte und deren Trocknung auf. Geeignete Erntetechnik dafür ist noch nicht vorhanden.

Zu Frage 2c:

Welche Ergebnisse brachten Projekte zur Erzeugung von Baumaterialien?

Typhaboard, siehe 2b)

Ein bayerischer Naturbaustoffhersteller hat die Verwendung von Rohrkolbenspindeln als Zuschlagsstoff für Naturputze erfolgreich geprüft.

Zu Frage 3a:

Welche Ergebnisse brachten Projekte zur Erzeugung von Torfersatzstoffen?

Projekt MOORuse:

Ein Abschlussbericht mit Ergebnissen wird erst im Laufe des Jahres 2023 vorliegen.

Zu Frage 3b:

Welche Ergebnisse brachten Projekte zur Erzeugung von Biogenen Polymeren und Faserstoffen?

Projekt MoorBewi: Die Fragestellung wird im Rahmen des Projektes MoorBewi im Kontext Aufbau von Wertschöpfungsketten bearbeitet. Ergebnisse liegen noch nicht vor.

Grundsätzlich wurde in Gesprächen mit Herstellern aus diesen Branchen deutlich, dass einerseits eine geeignete, noch nicht vorhandene Erntetechnik für die qualitativ hochwertigen Ausgangsstoffe analog der Dämmstoffproduktion benötigt wird und andererseits, dass insbesondere für diese Branchen eine vorgeschaltete technisch anspruchsvolle Aufbereitung der Ernte zu industriell verwertbarem Rohmaterial erforderlich ist.

Zu Frage 3c:

Welche Ergebnisse brachten Projekte zur Erzeugung von Biokohle aus Paludikulturen?

Projekt MoorBewi: Die Fragestellung wird im Rahmen des Projektes MoorBewi im Kontext Aufbau von Wertschöpfungsketten bearbeitet. Ergebnisse liegen noch nicht vor.

Zu Frage 4a:

Auf wieviel Hektar Moorböden wurden in den letzten 5 Jahren Kurzumtriebsplantagen angebaut (bitte mit Angabe des Landkreises)?

Der Umfang des Anbaus von Kurzumtriebspflanzen auf Moorböden in den letzten 5 Jahren ist in untenstehender Tabelle ersichtlich. Quelle der Daten: Invekos. Angabe in Hektar. Stand Juni 2022.

		Fläche in Hektar				
		2018	2019	2020	2021	2022
Landkreis/Stadt						
Ingolstadt (Stadt)	161	1,04	1,04	1,04	1,04	1,04
Bad Tölz-Wolfratshausen	173	1,40	1,40	1,40	1,40	1,40

Landkreis/Stadt		Fläche in Hektar				
		2018	2019	2020	2021	2022
Dachau	174	2,86	2,84	2,80	3,03	3,03
Ebersberg	175	1,88	0,73	0,73	0,74	0,74
Erding	177	9,25	9,25	9,25	12,04	11,83
Freising	178	4,20	4,20	4,20	4,20	4,00
Fürstfeldbruck	179	0,70	0,70	0,70	0,67	0,67
Landsberg am Lech	181	1,85	1,85	1,85	1,76	1,02
Mühldorf a.Inn	183	1,47	1,47	1,47	1,47	1,47
München	184	3,09	3,09	3,09	3,11	3,11
Neuburg-Schrobenhausen	185	10,58	10,58	10,58	10,58	10,58
Pfaffenhofen a.d.Ilm	186	6,91	6,91	6,91	6,81	5,43
Rosenheim	187	21,63	21,67	19,38	19,43	19,39
Starnberg	188	0,27	0,27	0,27	0,27	0,12
Traunstein	189	3,93	3,83	3,83	3,83	3,87
Weilheim-Schongau	190	0,81	0,81	0,81	0,81	0,81
Straubing (Stadt)	263	0,79	0,79	0,79	0,79	0,79
Deggendorf	271	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18
Landshut	274	1,59	1,59	1,59	1,59	1,59
Straubing-Bogen	278	0,93	0,93	0,93	0,93	0,93
Cham	372	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25
Aichach-Friedberg	771	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55
Augsburg	772	0,00	0,32	0,32	0,32	0,32
Dillingen a.d.Donau	773	1,35	1,35	1,35	1,35	1,35
Günzburg	774	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50
Neu-Ulm	775	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80
Ostallgäu	777	0,82	0,82	0,82	0,82	0,82
Unterallgäu	778	0,00	0,30	0,30	0,30	0,30
Oberallgäu	780	0,71	0,71	0,71	0,71	0,71
Summe		83,38	82,76	80,44	83,30	80,62

Zu Frage 4b:

Auf wieviel Hektar Moorböden wurde in den letzten 5 Jahren eine moorschonende Beweidung durchgeführt (bitte mit Angabe des Landkreises)?

Moorschonende Beweidung stellt keinen eigenen Fördertatbestand dar. Eine detaillierte Auswertung ist daher nicht möglich. Näherungsweise wurden die Weideflächen im Bayerischen Vertragsnaturschutzprogramm (auch Teilflächen), die sich auf Moorstandorten gemäß der Moorbodenkarte von Bayern (MBK25) befinden, ausgewertet. Stand der VNP-Daten ist 2021. Es ist zu beachten, dass die Moorbodenkarte aufgrund ihres groben Maßstabs (1:25.000) eine geringe Genauigkeit aufweist.

Landkreis	VNP-Weide auf Moorboden Fläche in Hektar
Aichach-Friedberg	15,74
Altötting	4,44
Augsburg	22,11
Bad Kissingen	1,48
Bad Tölz – Wolfratshausen	31,90
Bayreuth	7,31
Berchtesgadener Land	1,34
Cham	21,41
Deggendorf	0,00
Dillingen a. d. Donau	42,16
Donau-Ries	47,77
Ebersberg	1,24
Eichstätt	34,74
Freising	17,68
Freyung-Grafenau	46,64
Günzburg	88,58
Garmisch-Partenkirchen	121,01
Hof	0,31
Ingolstadt, Stadt	0,64
Kelheim	54,75
Kempten, Stadt (Allgäu)	1,83
Landsberg a. Lech	6,56
Mühldorf a. Inn	2,06
Main-Spessart	8,06
Miesbach	6,04
Neuburg-Schrobenhausen	145,30

Landkreis	VNP-Weide auf Moorboden Fläche in Hektar
Neumarkt i. d. Opf.	0,04
Neu-Ulm	4,97
Oberallgäu	109,94
Ostallgäu	63,14
Pfaffenhofen a. d. Ilm	9,69
Regen	16,79
Rhön-Grabfeld	6,22
Rosenheim	14,89
Roth	0,16
Schwandorf	0,65
Starnberg	1,92
Straubing-Bogen	5,37
Tirschenreuth	7,37
Traunstein	25,71
Unterallgäu	15,66
Weißenburg-Gunzenhausen	5,41
Weilheim-Schongau	6,42
Gesamt	1.025,46

Zu Frage 4c:

Auf wieviel Hektar Moorböden wurden in den letzten 5 Jahren Paludikulturen erprobt (bitte mit Angabe des Landkreises)?

Paludikulturen (z. B. Anbau von Rohrkolben, Rohrglanzgras, Seggen) werden auf folgenden Flächen entwickelt:

Landkreis Günzburg:	2 ha
Landkreis Neuburg-Schrobenhausen:	5 ha
Stadt Freising:	1 ha
Landkreis Rosenheim:	0,6 Hektar

Zu Frage 5a:

Wie will die Staatsregierung die Vermarktung von Paludikulturen und den Aufbau neuer Wertschöpfungsketten fördern?

Der Aufbau von Wertschöpfungsketten ist Teil des Projektes MoorBewi. Dabei werden Kontakte zu spezialisierten Wirtschaftsunternehmen aus dem Bereich der Biomasseverarbeitung aufgebaut. Primäres Ziel ist der Aufbau eines Netzwerks zwischen den relevanten Firmen. Bayern soll dabei insgesamt als Erzeuger- und Produktionsstandort von und mit Paludikulturen in der Branche in den Fokus gerückt werden. Aktuell verfolgt das Projekt parallel mehrere Vermarktungsschienen und unterstützt den Aufbau von Wertschöpfungsketten indem mit einzelnen Unternehmen gezielt Testproduktionen mit bayerischer Biomasse durchgeführt werden. Die belastbaren Testergebnisse sollen zukünftige Investitionsentscheidungen der Unternehmen in Bayern erleichtern und gleichzeitig bayerischen Betrieben Berührungspunkte und Erfahrungen in der Zusammenarbeit mit innovativen Verarbeitungstechniken ermöglichen. Der initiierte Austausch schafft zudem eine abgestimmte, weil in Zusammenarbeit mit anderen Unternehmen zwingend erforderliche, Eingliederung der einzelnen Akteure entlang der Wertschöpfungskette. Die erzeugten Testprodukte dienen dazu, zukünftige Kunden zu gewinnen.

Zu Frage 5b:

Welchen Deckungsbeitrag pro Hektar können die verschiedenen Paludikulturen erwirtschaften?

Im Projekt MOORuse werden Deckungsbeiträge ermittelt. Ein Abschlussbericht mit Ergebnissen wird erst im Laufe des Jahres 2023 vorliegen.

Zu Frage 5c:

Welche rechtlichen und administrativen Hürden müssen zur Umsetzung der Paludikulturen beseitigt werden?

Die rechtlichen und administrativen Rahmenbedingungen lassen grundsätzlich die Umsetzung von Paludikulturen zu. Der Vollzug in der Praxis bedeutet, dass Genehmigungen erteilt werden müssen, z. B. in Zusammenhang mit

- der Etablierung von Paludikulturen auf Grünlandstandorten
- der wasserrechtlichen Anzeige- oder Genehmigungspflicht
- der Nutzung von Grundwasser- oder Oberflächen

- der naturschutzfachlichen Prüfung in den Genehmigungsverfahren.

Zielkonflikte sind in diesen Bereich nicht auszuschließen.

Zu Frage 6a:

Welche Paludikulturprojekte wurden in Bayern in den letzten 5 Jahren mit EFRE-Mitteln kofinanziert (bitte Projekt und Fördersumme angeben)?

Forschungsprojekt MOORuse – Paludikulturen für Niedermoorböden in Bayern – Etablierung, Klimarelevanz & Umwelteffekte, Verwertungsmöglichkeiten und Wirtschaftlichkeit

Laufzeit: 01.03.2016 – 31.12.2022

Finanzierung 3,839 Mio. €, davon 50 % aus EFRE, 50 % StMUV

Zu Frage 6b:

Welche Paludikulturprojekte wurden nach Kenntnis der Staatsregierung in Bayern in den letzten 5 Jahren mit Mitteln aus dem Bundesumweltministerium finanziert (bitte Projekt und Fördersumme angeben)?

MoorLandwirtschaft für Klimaschutz Allgäu (MoLaKlim)

Fördervolumen: rd. 11 Mio. €; Laufzeit 01.01.2022 bis 31.12.2031

Zu Frage 6c:

c) Welche Paludikulturprojekte wurden in Bayern in den letzten 5 Jahren mit Mittel des Staatsministeriums für Umwelt und Verbraucherschutz bzw. des Staatsministeriums für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten finanziert (bitte Projekt und Fördersumme angeben)?

Projekt MoorBewi: Entwicklung moorverträglicher Bewirtschaftungsmaßnahmen für landwirtschaftlichen Moor- und Klimaschutz. Förderung durch StMELF. Federführung LfL. Fördervolumen: rd. 5 Mio. €. Laufzeit 01.01.2021 – 31.05.2024.

Siehe Antwort zu Frage 6b.

Zu Frage 7a:

Welche gemeinsamen Projekte zu Paludikulturen mit anderen Bundesländern gibt oder gab es in den letzten 5 Jahren?

Es gab keine gemeinsamen Projekte zu Paludikulturen, aber zur Vernetzung und Bewusstseinsbildung (Projekt „MoKli - Moor- und Klimaschutz: Praxis-taugliche Lösungen mit Landnutzern realisieren“ zwischen Greifswald Moor Centrum, Deutschen Verband der Landschaftspflegeverbände und Beteiligung der Arbeitsgemeinschaft Schwäbisches Donaumoos).

In Kooperation der Projekte MoKli und MoorBewi fand am 03.10.2021 ein Feldtag zu Paludikulturen in Leipheim statt.

Zu Frage 7b:

Welche Kooperationen mit anderen Bundesländern zum Thema Paludikultur bestehen an der Landesanstalt für Landwirtschaft?

Torfsackungsmonitoring: Messstellen zur Veränderung der Mooroberfläche im Rahmen des bundesweiten Torfsackungsmonitorings – eine Zusammenarbeit zwischen Thünen-Institut für Agrarklimaschutz und LfL: Ziel sind Daten zur Verbesserung der nationalen Treibhausgasberichterstattung.

Auf informeller Ebene findet ein intensiver regelmäßiger Fachaustausch mit allen relevanten Forschungseinrichtungen, Landesanstalten und Fachbehörden statt.

Im Rahmen des Projektes MoorBewi findet neben einem intensiven Austausch mit allen anderen bayerischen Moorprojekten ein fachlicher Austausch mit Moorprojekten in Mecklenburg-Vorpommern, insbesondere Ansprechpartnern der Universität Greifswald und dem Greifswald Moor Centrum, statt. Über Fachtagungen und Kongresse besteht ein Austausch mit Kolleginnen und Kollegen im In- und Ausland.

Mit freundlichen Grüßen

Michaela Kaniber