



Mähwiesendienst

Erfassung und Abgrenzung von Flächen mit
LRT 6510- und 6520-konformer Bewirtschaftungsintensität

Marianne Jilge, Matthias Herkt, Dirk Hinterlang,
Ann-Kathrin Holtgrave, Margret Rattey, Simone Zepp

Wiese ist Wiese?

Bild: LANUV, Michael Günther



Bild: LUBW, LGI; J. Dümas

Bild: Landwirt-Media.com; Krautzaer



Bild: Bund Naturschutz; Inge Steidl



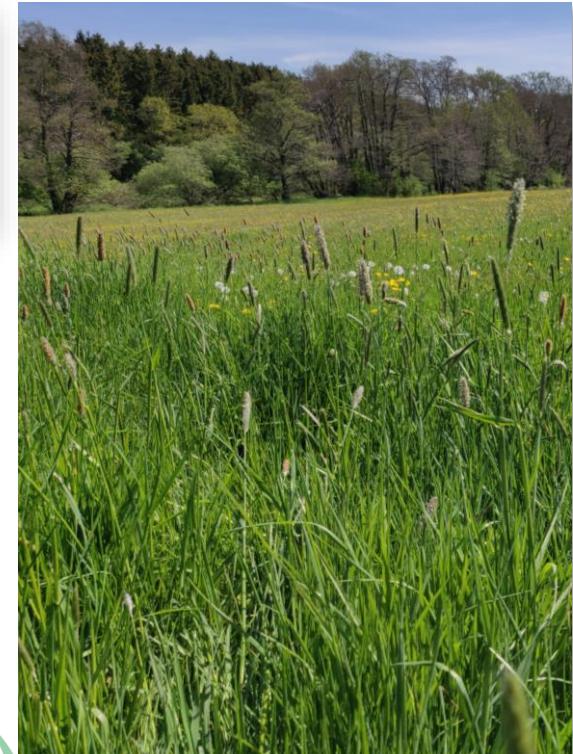
Bild: LPV-Muehldorf

Mähwiesen (LRT 6510/ 6520)

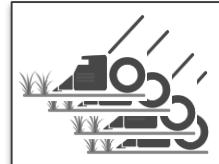
Magere Flachlandmähwiesen (6510) & Bergmähwiesen (6520)



„Zum Lebensraumtyp gehören artenreiche, extensive Mähwiesen des Flach- und Hügellandes. Die Wiesen sind blütenreich und wenig gedüngt und werden nicht vor der Hauptblütezeit der Gräser gemäht.“ (BfN)



Intensivierung der Grünlandnutzung



Vielschürigkeit



Frühe erste Mahd



starke Düngung

Problematik, Schwierigkeiten und Möglichkeiten

LRT 6510 und 6520 seit 2022 gesetzlich geschützte Biotope (§30) → Erfassung erforderlich!

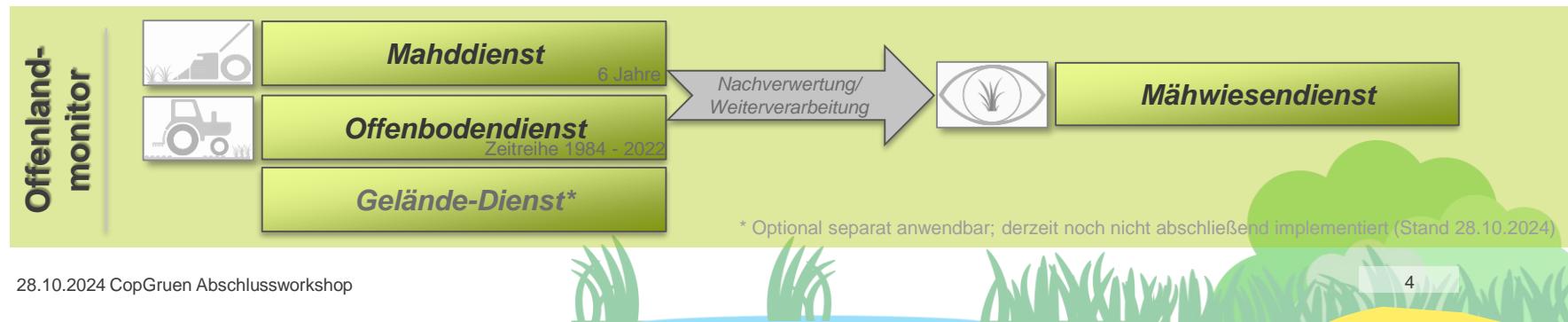
Kartierung landesweit nicht durchführbar (Zeit und Kosten)

- Erfassung nur möglich für Vegetation und Nutzungstyp
- Bewirtschaftung bzw. Mahdregime unklar

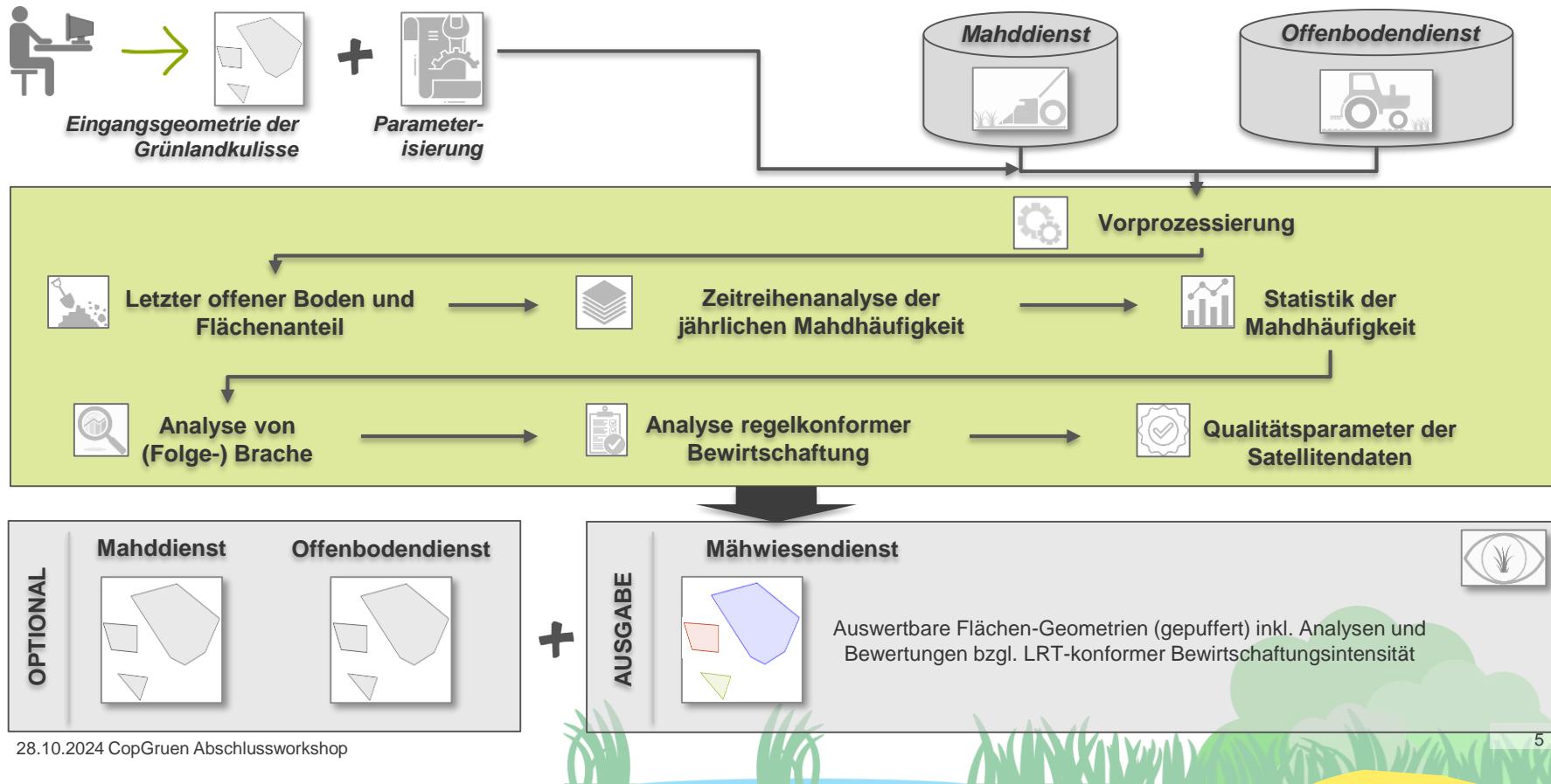


→ **Fernerkundung** kann Hinweise für Erfassung und Abgrenzung von Flächen mit LRT-konformer Bewirtschaftungsintensität liefern

- Mahd (Häufigkeit und Zeitpunkt)
- Umbruch
- Geländelage
- Arten-/Blütenreichtum, Düngung, Unterscheidung Wiese/ Weide



Mähwiesendienst



Mähwiesendienst - Parametrisierung



- Auswahl der originalen (eindeutigen) ID
- Startzeitpunkt der Zeitreihenanalyse
- Frühest zulässiger Erstmahdtermin (jahresspezifisch)
- Maximal zulässige (jährliche) Mahdhäufigkeit
- Puffer-Erstmahdtermin

Legen Sie hier die Eingabeparameter für die Analyse fest.

Startzeitpunkt*	Januar 2017
Endzeitpunkt*	Dezember 2022
Auflösung	6-Jahre

Hinweise

Zeitraum

Der Zeitraum für den Mähwiesendienst beträgt immer 6 Jahre. Nach wählen des Startjahres wird das Endjahr automatisch festgelegt.

Grenzwerte auswählen

Maximal zulässige Mahdhäufigkeit	2	Puffer Erstmahdtermin	7
(jährlich, 1-4 mal)		(in Tagen, 7 oder 14)	
Frühest zulässiger Erstmahdtermin (Jahr 1)	01 Juni 2017	Frühest zulässiger Erstmahdtermin (Jahr 2)	01 Juni 2018
Frühest zulässiger Erstmahdtermin (Jahr 3)	01 Juni 2019	Frühest zulässiger Erstmahdtermin (Jahr 4)	01 Juni 2020
Frühest zulässiger Erstmahdtermin (Jahr 5)	01 Juni 2021	Frühest zulässiger Erstmahdtermin (Jahr 6)	01 Juni 2022

Zusätzliche Optionen

Ausgabe der Mahddienst und Offenboden Dienst Ergebnisse

an

- Ermöglicht Parametrisierung anhand der Kartieranleitung der Länder sowie regionalen Gegebenheiten (z.B. Klima, lokale Bedingungen, Artenzusammensetzung, Blütezeit)
- Deutschlandweit verfügbar



Mähwiesendienst – Methodik (1)



Vorprozessierung

- Innenpufferung der Eingangsgeometrien
- Entfernung „extrem kleiner“ Flächen



- Angabe letztmalig detektierter offener Boden inkl. Flächenanteil
 - Basierend auf Offenbodendienst im Zeitraum 1984 – 2022 (aktuell keine Information für ab 2023)
 - Flächenanteil offener Boden mind. 30%
 - Hinweis möglicher Grünlandumbruch

Polygon	ob_letz	ob_letz_an
1	2020	92,73
2	2022	99,89
4	0	0
5	1994	51,89
6	0	0

Mähwiesendienst – Methodik (2)



- Erstellung und Analyse 6-jährige Zeitreihe jährlich erfasster Mahdhäufigkeit
 - Basierend auf Modalwerten der Mahdhäufigkeit aus Mahddienst
 - Prüfung der Einhaltung der Grenzwerte (Erstmahd, Mahdhäufigkeit, Puffer-Erstmahd) ggf. entsprechende Kodierung



- Statistik der jährlichen Mahdhäufigkeit
 - Mittelwert, Varianz, Standardabweichung

Polygon	mh_Jahr [1]	mh_Jahr [2]	mh_Jahr [3]	mh_Jahr [4]	mh_Jahr [5]	mh_Jahr [6]	mh_var	mh_stdabw	mh_mittw	mhk_Jahr [1]	mhk_Jahr [2]	mhk_Jahr [3]	mhk_Jahr [4]	mhk_Jahr [5]	mhk_Jahr [6]
13	1	0	1	0	1	0	0,3	0,55	0,5	1	0	1	0	1	0
14	1	2	2	2	2	2	0,16	0,41	1,83	1	2	2	2	2	2
15	3	1	2	3	3	3	0,7	0,84	2,5	88	1	2	88	88	88
16	1	1	2	2	3	2	0,57	0,75	1,83	1	1	2	2	88	2
17	2	1	4	3	2	1	1,37	1,17	2,17	2	1	88	9988	99	1
18	1	0	0	1	1	2	0,57	0,75	0,83	1	0	0	1	9977	2

Mähwiesendienst – Methodik (3)



- Erfassung der Brache d.h. Mahdhäufigkeit gleich 0
 - aufeinanderfolgender Jahre der Brache
 - Jahresangaben der Folge-Brache



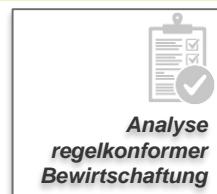
- Maximale Lücke zwei auswertbarer Satellitenbilder
- Durchschnittliche Anzahl auswertbarer Satellitenbilder
 - Vegetationsperiode (01.03. - 15.11.)
 - Jährlicher Mittelwert

Polygon	bh	br_folg	br_folg_an
13	3		0
14	0		0
15	0		0
16	0		0
17	0		0
18	2	(2019 & 2018)	1

Polygon	mh_Jahr[1]	mh_Jahr[2]	mh_Jahr[3]	mh_Jahr[4]	mh_Jahr[5]	mh_Jahr[6]
13	1	0	1	0	1	0
14	1	2	2	2	2	2
15	3	1	2	3	3	3
16	1	1	2	2	3	2
17	2	1	4	3	2	1
18	1	0	0	1	1	2



Mähwiesendienst – Regelkonformität (1)



- Zähler der LRT-regelkonformen Bewirtschaftung (6-Jahre)
 - Bewertung Über- oder Unterschreitung definierter Grenzwerte (Parametrisierung)
 - Vier unterschiedliche Regelsets (strikte – tolerant)
 - Numerische Bewertung (0: nicht regelkonform – 6: max. regelkonform)

RK1

Einhaltung aller Parameter (Erstmahdstichtag e – Mahdhäufigkeit h – Brache b)

Gemessener Erstmahdtermin $e \geq$ Frühest zulässiger Erstmahdtermin
UND Mahdhäufigkeit $h \leq$ max. zulässige Mahdhäufigkeit
UND keine aufeinander folgenden Jahre der Brache b

rk1_ehb

RK2

Einhaltung der Parameter h und b mit toleranter e (innerhalb Puffer Erstmahdtermin ex)

Gemessener Erstmahdtermin $ex \geq$ Puffer-Erstmahdtermin
UND Mahdhäufigkeit $h \leq$ max. zulässige Mahdhäufigkeit
UND keine aufeinander folgenden Jahre der Brache b

rk2_exhb

RK3

Einhaltung der Parameter e und b mit toleranter h (einmalig $h+1$ -mehrschürige Mahd hx)

Gemessener Erstmahdtermin $e \geq$ Frühest zulässiger Erstmahdtermin
UND Mahdhäufigkeit $hx \leq$ max. einmal um „1“ überschreitende zulässige Mahdhäufigkeit
UND keine aufeinander folgenden Jahre der Brache b

rk3_ehx

RK4

Einhaltung des Parameters b mit toleranter e und h (d.h. ex und hx)

Gemessener Erstmahdtermin $ex \geq$ Puffer-Erstmahdtermin
UND Mahdhäufigkeit $hx \leq$ max. einmal um „1“ überschreitende zulässige Mahdhäufigkeit
UND keine aufeinander folgenden Jahre der Brache b

rk4_exhb

Mähwiesendienst – Regelkonformität (2)

Polygon	rk1_ehb	rk2_exhb	rk3_ehxhb	rk4_exhxhb	mh[#]_1v6
13	6	6	6	6	
14	6	6	6	6	
15	2	2	2	2	
16	5	5	6	6	x
17	3	3	3	3	
18	4	5	4	5	

Polygon	mh_Jahr [1]	mh_Jahr [2]	mh_Jahr [3]	mh_Jahr [4]	mh_Jahr [5]	mh_Jahr [6]	mh_var	mh_stdabw	mh_mittw	mhk_Jahr [1]	mhk_Jahr [2]	mhk_Jahr [3]	mhk_Jahr [4]	mhk_Jahr [5]	mhk_Jahr [6]
13	1	0	1	0	1	0	0,3	0,55	0,5	1	0	1	0	1	0
14	1	2	2	2	2	2	0,16	0,41	1,83	1	2	2	2	2	2
15	3	1	2	3	3	3	0,7	0,84	2,5	88	1	2	88	88	88
16	1	1	2	2	3	2	0,57	0,75	1,83	1	1	2	2	88	2
17	2	1	4	3	2	1	1,37	1,17	2,17	2	1	88	9988	99	1
18	1	0	0	1	1	2	0,57	0,75	0,83	1	0	0	1	9977	2

Mähwiesendienst - Ausgabe



- Auswertbare Flächen-Geometrien (gepuffert) inkl. Analysen und Bewertungen bzgl. LRT-konformer Bewirtschaftungsintensität
- Log-Datei mit Parametrisierung
- Optional: Ergebnisse des Mahd- und Offenbodendienstes





Vielen Dank!

LANUV, NRW

Dr. Marianne Jilge

marianne.jilge@lanuv.nrw.de



Mähwiesendienst: