

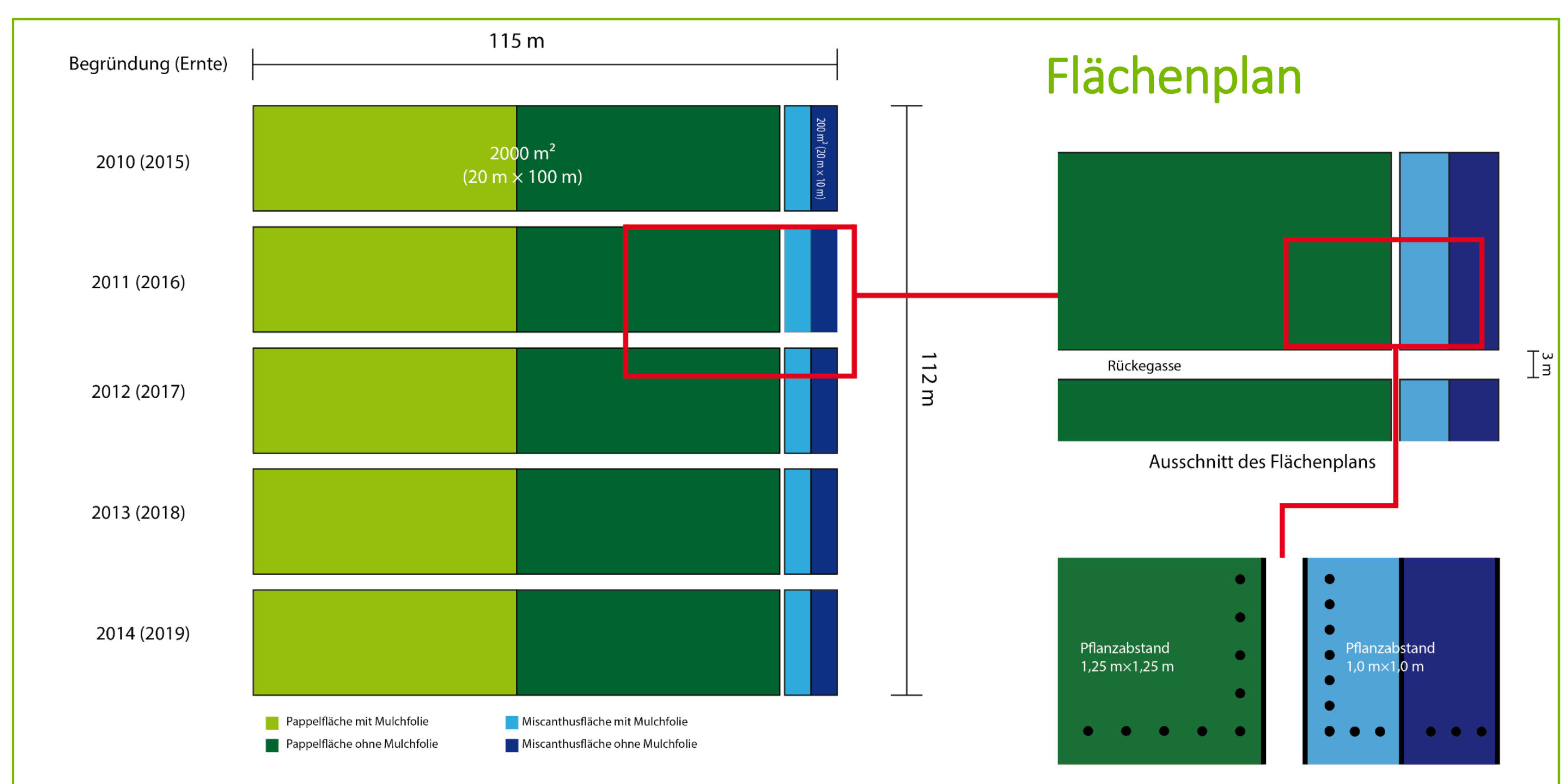
Ergebnisse aus dem Hochschul-Energiewald

Christian Genser, Stefan Wittkopf

Der Energiewald der HSWT wird genutzt für die Lehre (Studiengänge Management erneuerbarer Energien, Forstingenieurwesen, Landwirtschaft), für die Versorgung des eigenen Heizwerks und als Forschungsobjekt für Projekt-, Abschluss- und Doktorarbeiten. Insbesondere Biomassezuwächse und ihre zeitliche Dynamik sowie verschiedene Ernteverfahren werden untersucht.

Steckbrief zur Fläche

- Lage: fünf Kilometer nördlich von Freising im Ampertal, ganzjähriger Grundwasseranschluss
- Bestockung: ein Hektar mit Pappelsorte Max 3 (auf Restfläche 1 000 m² Miscanthus)
- Aufbau: fünf Teilflächen je 2 000 m² (80 Reihen mit 16 Pflanzen, 1 280 Pflanzplätze je Teilfläche)
- Begründung: zwischen 2010 und 2014 von Studierenden mit Steckhölzern, je zur Hälfte mit und ohne Mulchfolie
- Ernte: seit 2015 und auch weiterhin im 5-jährigen Umtrieb



Untersuchungen und Methoden

- jährliche Vollklappung der Flächen (Einsatz elektronische Kluppen)
- Zuwachsmessungen an Einzelstämmen mit elektronischen Dendrometern
- jährliche Ermittlung von Biomassefunktionen (BHD-TM) auf den Ernteflächen über Probestämme
- Ermittlung von Höhenfunktionen (BHD-h) über Probestämme und Befliegung mit Drohnen
- Entwicklung von Inventurmethode für Bestände in höheren Umtrieben
- Aufnahme von Klimadaten in den Teilflächen mit Datenloggern (Pegel Grundwasser, Temperatur, Luftfeuchte)
- Test verschiedener Ernteverfahren und Maschinen und Begleitung durch Arbeitsstudien



Teilfläche 2010 im ersten Wuchsjahr des 2. Umtriebs

Teilfläche 2011 im 5. Wuchsjahr des 1. Umtriebs

Teilfläche 2012 im 4. Wuchsjahr des 1. Umtriebs

Teilfläche 2013 im 3. Wuchsjahr des 1. Umtriebs

Teilfläche 2014 im 2. Wuchsjahr des 1. Umtriebs



Bisherige Ernteverfahren | bei allen Verfahren: Rücken mit Rückewagen, Hacken mit LKW-Hacker, Transport: Container



Bisherige Ergebnisse

- Die jährliche Anlage von Streifen hat sich bewährt (hohe Zuwächse durch Randeffekte, gute Erschließung der Fläche, regelmäßige Versorgung des Heizwerks).
- Der Einsatz einer biologisch abbaubaren Mulchfolie aus Maisstärke hat zu 20-50 % höheren Biomasseerträgen im ersten Umtrieb geführt.
- Im ersten Umtrieb wurden im Schnitt 10 t TM/ha*a Zuwachs erreicht (Teilflächen streuen untereinander und mit/ohne Mulchfolie zwischen 8 und 12 t TM/ha*a).
- Motormanuelle Ernteverfahren sind gegenüber vollmechanisierten (Baggereinsatz) bei kleiner Flächengröße (Ernte von 2 000 m²/a) vorteilhaft.

