

# Laktierende Schweine und Energiepflanzen

Schweinefleisch- und Holzproduktion auf der gleichen Fläche

[www.agforward.eu](http://www.agforward.eu)

## Warum man Bäume pflanzt?

Bäume wie Pappeln und Weiden können Schweinen, die in Weidesystemen gehalten werden, eine natürliche und stimulierende Umgebung bieten. Sauen und Ferkel finden in der heißen Jahreszeit Schatten und bei nassem und windigem Wetter Schutz. Außerdem reiben sich die Schweine zur Hautpflege an den Bäumen.

Das Pflanzen von Bäumen in den Freilauf kann die Nährstoffauswaschung aus dem Boden reduzieren, da die Wurzeln ausgewachsener Bäume im Vergleich zu Gras robuster gegenüber Wühlverhalten von Schweinen sind. Darüber hinaus verfügen Bäume über ein tiefes Wurzelsystem und können über eine lange Vegetationszeit Nährstoffe und Wasser aufnehmen. Die Bäume können als Biomasse zur Energieerzeugung oder als Einstreu für die Stallanlagen der Schweine genutzt werden.

Bäume in weidebasierten Systemen wirken sich auch positiv auf die Biodiversität und die Landschaftsästhetik aus.



Die Schweine nutzen die Bäume zur „Hautpflege“.  
Ref.: HM-L. Andersen



Die Bäume spenden der Sau und den Ferkeln Schatten und Unterschlupf Ref: KR Hansen

## Wo und wie pflanzt man

Zwei private Bio-Schweinezuchten in Dänemark wurden zwei Jahre lang untersucht. Die Betriebe betreiben biologische Schweineproduktion mit 200 bzw. 300 Sauen. Die Sauen werden ganzjährig auf Wiesen (Klee gras) im Freien gehalten. In beiden Betrieben wurden Pappeln und/oder Weiden in den für die Laktation von Sauen genutzten Flächen gepflanzt. Auf dem ersten Bauernhof sind die Paddocks ca. 30 m lang mit zwei Baumreihen am Rand. Der zweite Hof hat 40 m Paddocks mit fünf Baumreihen. Es wurden Verhaltensstudien durchgeführt. Darüber hinaus wurde auf einem Betrieb der Stickstoff im Boden und im Bodenwasser gemessen, um die Auswirkungen der Bäume auf den Tierschutz und die Nährstoffauswaschung zu evaluieren.

## Pappel oder Weide?

Die Weide hat ein strauchartiges Wachstum und kann bis zu 7-8 m groß werden. Das dichte Wachstum meist mit mehreren Stämmen kann die Überwachung der Tiere behindern und die menschliche Bewegung zwischen den Bäumen einschränken, z.B. beim Einfangen von Ferkeln. Andererseits bietet die Strauchstruktur den Schweinen das ganze Jahr guten Schutz.

Die Pappel hat ein stärkeres vertikales Wachstum und kann 20-30 m hoch werden. So entwickelt sich ein „offener“ Park und der Schutzeffekt kann im Vergleich zur Weide geringer sein. Unabhängig davon, ob Weiden oder Pappeln gepflanzt werden, empfiehlt es sich, mindestens drei verschiedene Klone zu verwenden, um das Risiko von Krankheiten zu verringern.



Die Weide zeigt ein strauchartiges Wachstum im Vergleich zur Pappel. Ref.: AG Kongsted

## Baumschutz

Um Schäden zu vermeiden, sollten die Bäume mindestens vier Jahre vor dem ersten Weidegang der Schweine anpflanzt werden. Ferkel können bereits nach zwei Jahren Zugang erhalten und somit die Notwendigkeit zusätzlicher Unkrautbekämpfung reduzieren. Wenn die Bäume gut etabliert sind, sind sie resistent gegen das Wühlverhalten der Sauen und Ferkel. Laktierende Sauen können kleinere Äste abbeißen, um sie als Nestmaterial zu verwenden. Dies kann das Risiko der Ferkelsterblichkeit erhöhen, da das Holz die Mobilität in den Hütten der Schweine während der ersten Stunden nach der Geburt behindert. Außerdem kann das Reiben an einzelnen Bäumen schwere Rindenschäden verursachen. Schneidet man die Äste unterhalb 1-1,2 m, erschwert dies den Schweinen den Zugang zu den Ästen und reduziert Rindenschäden.



Das Schneiden der Äste unterhalb 1 m reduziert Baumschäden und senkt das Risiko, dass Sauen die Äste als Nestmaterial in den Ställen verwenden. Ref.: K.R. Hansen



Links: Die Bäume können regelmäßig geerntet werden, um Nährstoffe aus den Paddocks zu entfernen. Rechts: Die Baumbiomasse kann als attraktives Einstreumaterial für Schweine (Hackschnitzel und Laub) genutzt werden (Ref: K.R. Hansen).



## Paddock-Design

Wenn Baumreihen am Ende eines rechteckigen Paddocks platziert werden, findet ein großer Teil des Kotens außerhalb der mit Bäumen bewachsenen Flächen statt, wie in der nachfolgenden Tabelle dargestellt. Dies reduziert die positive Wirkung der Bäume in Bezug auf die Reduktion der Nährstoffauswaschung. Wenn die Bäume hingegen in der Mitte des Paddocks zusammen mit den wichtigsten Ressourcen (Hütte und Futter - je Seite eine Baumfläche) platziert wurden, wird eine größere Menge an Urin und Kot innerhalb der Bäume ausgeschieden. Bei hohen Temperaturen verbrachten



Verteilung des Urins und Kots (% der Verhaltensbeobachtungen) in fünf verschiedenen Zonen in einem Paddock mit zwei Pappelreihen am Ende des Paddocks. Die relative Fläche ist gleich dem Anteil der Fläche jeder Zone.

	Zone 1	Zone 2 Futter	Zone 3	Zone 4 Hütten	Zone 5 Bäume
Flächenanteile %	27	27	14	12	20
Urin %	50	32	10	0	8
Kot %	31	22	14	12	21

Sauen in Flächen mit Bäumen mehr Zeit unterhalb der Bäume, während Sauen ohne Zugang zu Bäumen mehr Zeit in der Hütte verbrachten. Ab 2018 ist es in der ökologischen Freiland-Schweinehaltung in Dänemark obligatorisch, dass Schweinen in den Sommermonaten - zusätzlich zur Hütte - Schatten zur Verfügung gestellt wird. Die Pflanzung von Bäumen in den Paddocks scheint ein geeigneter Weg zu sein, um dieser Anforderung gerecht zu werden. Zwei Reihen von fünfjährigen Pappeln an einem Ende des Paddocks (wie oben gezeigt) reichen jedoch nicht aus, um schwere Sonnenbrände an Ohren und Eutern der Tiere zu vermeiden. Suhlen sind zusätzlich erforderlich, um den Schweinen eine schnelle und effektive Abkühlung zu ermöglichen.

## Weitere Informationen

Cultivation guide:

[https://okologi.dk/media/235799/dyrkningsvejledning\\_farefolde.pdf](https://okologi.dk/media/235799/dyrkningsvejledning_farefolde.pdf) (In Danish)

Ecosystem (A Danish project, in Danish): <http://agro.au.dk/forskning/projekter/pecosystem/>  
Homepage of an organic pig farm with poplar in the paddocks for lactating sows (in Danish): <http://hestbjerg.dk/> Video clip from the farms. <https://www.flickr.com/photos/agforward/15605200701/>

Anne Grete KONGSTED, Heidi M.L. ANDERSEN, Malene JAKOBSEN, John E. HERMANSEN

anneg.kongsted@agro.au.dk  
Dept. Agroecology, Aarhus University  
www.agforward.eu

Novembre 2017

This leaflet is produced as part of the AGFORWARD project. Whilst the author has worked on the best information available, neither the author nor the EU shall in any event be liable for any loss, damage or injury incurred directly or indirectly in relation to the report.