



# Agroforstsystem mit Hühnern

www.agforward.eu

## Warum brauchen Hühner Gras unter Bäumen?

Bäume im Außenbereich sind für das Wohlbefinden von Hühnern von Vorteil. Die Vorfahren der Haushühner schliefen in Bäumen. Daher sind Hühner glücklicher und nutzen mehr von der Umgebung, wenn Bäumen vorhanden sind. Bäume verursachen jedoch einen Mangel an Bodenvegetation, der auf die reduzierten Lichtverhältnisse und den erhöhten Wettbewerb zurückzuführen ist. Darüber hinaus wachsen an offenen Stellen ohne Kronendach nur eher ungenießbare Unkräuter anstatt Gräser.

Die europäischen Vorschriften für Bio- und Freilandhühner sehen vor, dass der Außenbereich hauptsächlich mit Vegetation bedeckt sein sollte. Die Einsatz und Erhaltung einer gesunden Wiese unterhalb der Bäumen hat mehrere Vorteile: Sie schützt den Boden, bietet den Hühnern alternative Nahrungsquellen und erhöht die Biodiversität.



Vorbereitung des Bodens für die Gras-Ansaat mit einer Egge. Ref: Organisches Forschungszentrum



Hühner unter den Bäumen im Agroforstsystem Ref: Organisches Forschungszentrum

## Etablierung einer Wiese unterhalb der Bäume

Britische Landwirte, die das Label «Woodland eggs» vermarkten, sahen einen hohen Bedarf zur Entwicklung einer Grasmischung, die sich unter Bäumen etabliert und überleben kann. Dazu wurden im Rahmen eines bestehenden Agroforstsystems einer kommerziellen Öko-Legehennen Anlage in Südengland Versuche zur Anlage von Grünflächen durchgeführt. Blöcke von je 144 Laubbäumen wurden in 2002 in den Hühnergehegen im Abstand von 2 m x 2 m gepflanzt. Diese Blöcke wurden im Februar 2016 vor der Gras-Ansaat selektiv auf etwa 50% der Pflanzdichte verdünnt.

Drei Grünfuttermischungen und eine natürliche Regenerationskontrolle wurden getestet. Die Mischungen waren:

- (1) eine handelsübliche Hühnergrasmischung;
- (2) eine maßgeschneiderte Mischung mit schattenverträglichen Gräsern und
- (3) eine Mischung aus Gräsern, Hülsenfrüchten und Futterkräutern.

Die Mischungen wurden im Frühjahr 2016 nach einer leichten Bodenbearbeitung mit einer Egge in vier der Baumblocken ausgesät. Die Mischungen wurden von Hand mit 52 kg/ha gesät, gerollt und gewässert. Die Hühner wurden in den ersten drei Monaten ausgeschlossen, um das Anwachsen der Flächen zu ermöglichen, und dann für einen Zeitraum von zehn Wochen von August bis Oktober 2016 in zwei der Blöcke gehalten.

Das Wachstum und die Etablierung der Mischungen wurden in den ersten sechs Wochen wöchentlich überwacht, ebenso die Faktoren Bodenfeuchtigkeit, Überschildung und Temperatur. Nach sechs Wochen wurden erste Grasschnitte vorgenommen, um die Produktivität der Mischungen zu messen. Ab dem Zeitpunkt, ab dem die Hühner in den Flächen waren, wurde alle sechs Wochen der Biomasseabbau und die Pflanzenvielfalt erhoben, um die Auswirkungen der Hühner auf die verschiedenen Mischungen zu ermitteln.



a

Die Grasmischung sechs Wochen nach der Aussaat: (a) Mischung 3 (b) die Kontrollfläche. Ref: Organisches Forschungszentrum



b

## Vorteile

Die Kombination aus Bäumen, Hühnern und einer gesunden, vielfältigen Grasvegetation hat mehrere Vorteile.

- Zusätzlich zu den Vorteilen des Tierwohls, die durch Bäumen hervorgerufen werden, hat qualitativ hochwertiges Gras Ernährungsvorteile für die Hennen. Diese profitieren sowohl direkt von den Pflanzen als auch indirekt durch die Erhöhung der Insektenzahl.
- Das Gras unter den Bäumen erhöht die Biodiversität und die Unkrautunterdrückung während der Vegetationsperiode. Es schützt den Boden, indem es Erosion reduziert und die organische Substanz des Bodens aufbaut.
- Zudem besteht das Potenzial zusätzlicher Einnahmen aus Baumprodukten. So kann beispielsweise Material aus der Durchforstung als Brennholz für einen landwirtschaftlichen Biomasse-Heizkessel verwendet werden.



Die Hühner überprüfen die Kontrolle der Grasmischungen. Ref: Kevin Waldie

## Gras-Ansaat

Alle drei Mischungen haben sich gut unter den Bäumen etabliert. Die handelsübliche Standard-Grasmischung zeigte ähnlich Resultate wie die beiden kundenspezifischen Mischungen. Dies hat wirtschaftliche Auswirkungen für die Geflügelhalter. Die Spezial-Mischungen werden eher höhere Saatgutpreise haben, da dieses Saatgut teurer ist. Die Grasbildung stieg einen Monat nach der Aussaat für alle Mischungen an, was auf ein hohes Potenzial an Unkrautunterdrückung nach vier Wochen und eine minimale Wachstumszeit der Aussaat hinweist.

## Unkraut

Es gab einen klaren Trend zu höherer Dichte und mehr Unkrautbiomasse in der Kontrollfläche als in den Mischungen. Am Ende der Vegetationsperiode, in Abwesenheit der Hühner, nahm die Dichte der gesäten Pflanzen immer noch zu und die Unkrautdichte begann in allen Mischungen außer der Kontrolle zu sinken. Dies deutet darauf hin, dass die Aussaat jeder Mischung dazu beiträgt, Unkräuter zu unterdrücken.

## Hühner

Während des sechswöchigen Aufenthalts der Hühner in den Flächen, sank die Dichte aller gesäten Mischungen deutlich. Dies zeigte sich besonders, wenn Hühnerstall und Bäume nah beieinanderlagen; hier verschwanden die gesäten Grasarten fast vollständig. Wenn sich der Hühnerstall 25 m entfernt vom Baumblock befand, schien die gesäte Wiese der Anwesenheit der Hühner besser zu widerstehen.

Diese Studie unterstreicht die Notwendigkeit, die Hühner so lange wie möglich auszuschließen, um das gute Anwachsen der Grassaat zu ermöglichen. Der Versuch zeigt, dass das Anlegen einer Wiese unter den Bäumen möglich ist, aber die Herausforderung besteht, die Wiese auch in Anwesenheit der Hühner zu erhalten. Eine sorgfältige Planung des Agroforstsystems zur Optimierung des Hühnerbesatzes über den gesamten Bereich scheint ein wesentlicher Schlüssel zu sein. Eine Rotation der Hühnergruppen macht es der Grassaat möglich sich zu bilden und zu regenerieren.

## Weitere Informationen

Smith J (2014). Poultry in the UK: Sainsbury's Woodland Chicken Development Group (Woodland Eggs). Organic Research Centre, UK. <http://www.agforward.eu/index.php/en/Poultry-systemUK.html>

Smith J, Gerrard C, Westaway S (2016). System report: Poultry agroforestry in the UK. Organic Research Centre, UK. [http://www.agforward.eu/index.php/en/PoultrysystemUK.html?file=files/agforward/documents/WP5\\_UK\\_silvopoultry\\_system\\_description.pdf](http://www.agforward.eu/index.php/en/PoultrysystemUK.html?file=files/agforward/documents/WP5_UK_silvopoultry_system_description.pdf)

### Sally WESTAWAY

sally.w@organicresearchcentre.com  
Organic Research Centre, Elm Farm,  
Hamstead Marshall, West Berkshire,  
RG20 0HR, UK  
[www.agforward.eu](http://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.