

Bäume pflanzen und damit das Klima schonen

Die Landwirtschaft trägt rund elf Prozent zu den Treibhausgas-Emissionen in der Schweiz bei. Agroforstsysteme sind eine Möglichkeit, die Klimabilanz der Landwirtschaft zu verbessern. Dabei werden Bäume auf Flächen gepflanzt, die gleichzeitig acker- oder futterbaulich genutzt sind.

Bäume sind weit mehr als nur Holz- und Fruchtlieferanten. Sie prägen die Landschaft und erbringen wichtige Umweltleistungen. Wenn Bäume auf Flächen stehen, die gleichzeitig acker- oder futterbaulich genutzt sind, spricht man von Agroforstwirtschaft. Eine traditionelle Form davon sind die ökologisch und ästhetisch wertvollen Hochstamm-Obstgärten. Während der letzten 100 Jahre sank jedoch die Zahl der Hochstammbäume dramatisch von einst 15 Millionen Bäume auf heute noch knapp drei Millionen Stück.

Agroforstsysteme speichern Treibhausgas

Ein Vorteil von Agroforstsystemen ist, dass sich mit ihnen CO₂ speichern lässt. Dies geschieht durch die Holzbildung und die Humusanreicherung im Boden. Das Holz kann nach der Ernte entweder als Bau- oder Möbelholz oder als Ersatz von fossilen Energieträgern genutzt werden. Wird das anfallende Holz als Brennstoff verwendet, gelangt zwar ein Grossteil des gebundenen Kohlenstoffs als Kohlendioxid wieder in die Atmosphäre – das Holz ersetzt jedoch fossile Energieträger (z.B. Erdöl), weshalb unter dem Strich auch Energieholzproduktion den CO₂-Ausstoss senkt. Wird Holz als langlebiges Gut genutzt, etwa als Bauholz, bleibt der Kohlenstoff für eine längere Zeitspanne gebunden und kann damit



Bild: Raymond Sauwaire

In diesem Agroforstsystem binden Baumreihen CO₂ und erlauben weiterhin eine rationale Bewirtschaftung. Gleiches wäre auch im Biolandbau möglich.

seine klimaschädigende Wirkung zumindest vorerst nicht entfalten.

Es braucht einen deutlichen Aufpreis

In einer Studie der ETH Zürich wurden zwei Schweizer Landwirtschaftsbetriebe mit je 22 Hektaren landwirtschaftlicher Nutzfläche modelliert (davon 5 ha Ackerbau). Die Modellrechnung zeigt, dass die Betriebe mit 20 Milchkühen (6500 kg Laktation) respektive 25 Mutterkühen ihre CO₂-Bilanz durch Agroforstsysteme ganz auf null reduzieren können, ohne dabei die Produktion namhaft einschränken zu müssen (siehe www.agroscope.admin.ch → Publikationen → Volltextsuche: «Agroforstsysteme»).

Um das landwirtschaftliche Einkom-

men trotzdem stabil zu halten, müssten die Betriebe ihre Produkte jedoch etwas teurer verkaufen können. So ergeben die Modellberechnungen für einen Betrieb mit Mutterkuhhaltung und vollständiger Treibhausgaskompensation einen notwendigen Mehrerlös von 80 bis 90 Rappen pro Kilogramm Fleisch. Ein Milchviehhalter müsste seine Milch pro Kilo um 9 bis 10 Rappen teurer verkaufen können. Nicht lohnen würde sich ein Handel mit Emissionszertifikaten.

Quellen: ART-Bericht 736; Agrarforschung Schweiz, Heft Nr. 1, 2011.

■ *Nützliche Informationen zum Thema finden Sie im Internet unter www.agroforst.ch.*

Christoph Fankhauser,
Projektleiter Klima Bio Suisse

Vor- und Nachteile von Agroforstsystemen

| Faktor | möglicher Vorteil | möglicher Nachteil |
|-------------------|---|---|
| Beschattung | <ul style="list-style-type: none"> ■ Sonnenschutz Tiere. ■ weniger Flächenaustrocknung. | <ul style="list-style-type: none"> ■ verringertes/verzögertes Wachstum durch Lichtkonkurrenz. |
| Windschutz | <ul style="list-style-type: none"> ■ Erosionsschutz ■ verringerte Wasserverdunstung. ■ weniger mechanische Schäden. | <ul style="list-style-type: none"> ■ verzögertes Abtrocknen auf feuchten Standorten. |
| Nährstoffhaushalt | <ul style="list-style-type: none"> ■ Erschliessung tiefer gelegener Vorräte und Verfügbarmachung für landwirtschaftliche Kulturen über Blattstreu und Feinwurzeln. ■ Nährstoffanreicherung durch Stickstoff-fixierende Baumarten. | <ul style="list-style-type: none"> ■ Konkurrenz bei Überschneidung von Wurzelräumen, und wenn Zeiten des grössten Nährstoffbedarfes parallel sind. |
| Wassererosion | <ul style="list-style-type: none"> ■ bei Hanglagen durch Bäume und Baumstreifen. | |
| Blattfall | <ul style="list-style-type: none"> ■ Anreicherung von Humus mit Düngeneffekt bei sich gut zersetzendem Laub. ■ Erosionsschutz durch Mulch. | <ul style="list-style-type: none"> ■ Behinderung von Winterkulturen durch dicke Laubschicht. ■ verminderte Futterqualität. |