

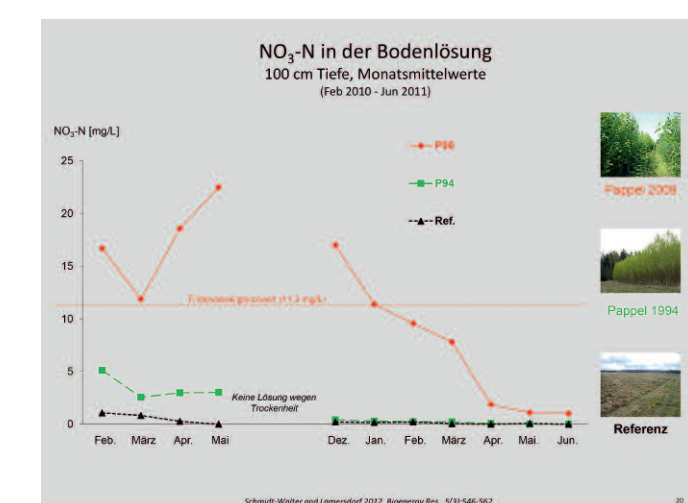
den, doch die „geeigneten Flächen sind alle Hohertragsstandorte, die Landwirte normalerweise nicht abgeben“. Andererseits ist eine Klage der EU gegen Deutschland wegen zu hoher Nitratbelastungen im Grundwasser anhängig, so daß Handlungsbedarf besteht.

Untersuchungsbedarf besteht auch noch für den Fall der Rodung einer Agrarholzfläche. „Die Auffassungen sind unterschiedlich“, berichtet Cornelia Fürstenau von der TLL. Es gebe kaum Erkenntnisse. Zu vermuten sei aber eine ähnliche Reaktion wie bei Grünland, bei dessen Umbruch verstärkt Nitrat frei werde. Bei Anbau einer entsprechend stark zehrenden Ackerkultur könnte das zusätzliche Nitrat aber teilweise aufgenommen werden. Kleinere Anteile bleiben zudem im geernteten Holz, andere vielleicht auch dauerhaft im Boden.

Keine Umsetzung in die Praxis

Tatsächlich gepflanzt wird selten, so die Erfahrung vieler Dienstleister für Kurzumtriebsplantagen. Obwohl einer der wenigen Kunden im Nachhinein zusätzliche Vorteile feststellte, beispielsweise ein geringeres Verdriften beim Sprühen von Pflanzenschutzmitteln und Düngern.

Ein Hemmnis für Agroforststreifen ist das Wasserhaushaltsgesetz: So kann die Pflanzung von Bäumen als Behinderung beim Räumen des Gewässers aufgefaßt werden. Jedoch verringerten die Bäume durch ihren Schatten auch den zu räumenden Bewuchs, entgegnet die TLL-Expertin Fürstenau. Empfehlenswert sei daher, einen Energieholzstreifen nur auf einer Seite des Gewässers anzulegen. Negativ wirken aber auch die lange Kulturdauer – vor allem bei Pachtland – sowie die schlechte Anerkennung als sogenannte Greening-Maßnahme im Rahmen der EU-Agrarförderung, die hohen Investitionskosten im Anpflanzjahr und der derzeit niedrige Holzpreis



aus. Aber auch schlicht das Wissen um Agrarholz fehle. Zudem fürchten Landwirte und manche Berater Flächen- und Ertragsverluste sowie negative Effekte auf die Ackerkultur. Das Informationsdefizit sehen auch die Experten der TLL. Sie forderten schon im Jahr 2015 im Abschlußbericht ihres Projektes, die Beratung auszubauen und möglichst flächendeckend Beispielflächen anzulegen. Aber auch das Spektrum an Baumarten für den Kurzum-

trieb müsse erweitert werden. So sind beispielsweise Schwarzpappeln und einige Weidenarten nicht im Greening zugelassen, aber für diese Uferstandorte besonders geeignet. Außerdem sollten laut Fürstenau weitere heimische Baum- und Straucharten in diesen Agrarholzstreifen zugelassen werden, um deren ökologischen Wert zu erhöhen.

Dorothee Meier

- >> www.thuringen.de/th9/tll/
- >> www.uni-goettingen.de/pgz

5. Forum Agroforstsystem

Das nunmehr 5. Forum Agroforstsysteme Ende vergangenen Jahres in Senftenberg veranstaltete die Innovationsgruppe „AUFWERTEN“. Agroforstwirtschaft sei seit mehreren Jahren Gegenstand wissenschaftlicher Untersuchungen. In der Praxis würden Agroforstsysteme jedoch – trotz zahlreicher belegter Vorteile – kaum umgesetzt, beschreibt Christian Böhm von der BTU Cottbus, der das Forum federführend organisierte, die derzeitige Situation. Das Forum versteht sich als Schnittstelle zwischen Wissenschaft und Praxis.

Die rund 150 Teilnehmer aus Wirtschaft, Wissenschaft, Verbänden und Verwaltungen diskutierten über Ökosystem-

leistungen, Technik, Bewirtschaftung und Holzverwertung, über regionale Bezüge und ökonomische Betrachtungen sowie die Situation in Deutschland. Dabei wurde

Wert auf eine sinnvolle Integration in die landwirtschaftliche Praxis sowie deren Auswirkungen auf den Klimaschutz gelegt. Die Wirtschaftlichkeit hängt häufig sehr stark von regionalen Vermarktungsmöglichkeiten zur energetischen oder stofflichen Verwertung der Gehölze ab. Bleibt die Hoffnung, daß die



ökologischen Vorteile für Umwelt und Gesellschaft zukünftig stärker in der Agrarförderung berücksichtigt werden oder vielleicht sogar von außerhalb der Landwirtschaft durch die Gesellschaft selbst unterstützt werden könnten.

(eb/cb)

- >> www.agroforst-info.de

i „AUFWERTEN“

AUFWERTEN steht für „Agroforstliche Umweltleistungen Für WERTschöpfung und ENergie“ und ist ein vom Bundesforschungsministerium gefördertes Verbundprojekt. Der Schwerpunkt der Forschungsarbeit liegt in Südbrandenburg. Die gleichnamige Innovationsgruppe setzt sich aus Vertretern unterschiedlicher Fachbereiche und Wirkungsebenen zusammen. Ziel ist es, die Voraussetzungen für die Umsetzung von Agroforstsystemen zu analysieren und in einem Innovationskonzept konkrete Lösungsmöglichkeiten aufzuzeigen.

(eb/cb)

- >> www.agroforst-info.de

Agroforstsysteme: weniger Nährstoffe im Grundwasser



Foto: Göbel/Uni Göttingen

Kann die Auswaschung von Nährstoffen ins Grundwasser durch Agroforstsysteme reduziert werden? Mit diesem aktuellen Thema befassen sich Bodenkundler der Uni Göttingen wie Leonie Göbel in einem Forschungsprojekt einer Arbeitsgruppe von Professor Edzo Veldkamp. Ausgangspunkt ist die Vermutung, daß Nährstoffe im Agroforst effizienter genutzt werden und weniger Auswaschung ins Grundwasser stattfindet. Neben der Messung der Nährstoffauswaschung sind die Forscher besonders interessiert an der Nährstoffnutzungseffizienz sowie dem Stickstoffkreislauf im Vergleich zu Agrarsystemen ohne Gehölze. Ziel ist, mit den gewonnenen Erkenntnissen die Nährstoffaufnahme durch die Pflanzen zu optimieren sowie Nährstoffe durch agroforstliche Anwendungen zurückzuhalten und damit die vorhandenen Vorräte besser zu nutzen und den landwirtschaftlichen Ertrag zu steigern.

„Trotz historisch weit verbreiteter Anwendung wie in Knicks, Streuobstwiesen und Waldweide ist bisher nur wenig über den Einfluß von Agroforstsystemen auf den Boden in Deutschland bekannt“, erklärt Leonie Göbel, Doktorantin an der Uni Göttingen. Zum einen sind Bäume auch dann auf einer Fläche vorhanden, wenn die Ackerfläche brach liegt und können somit Nährstoffe aufnehmen. Zum anderen können Bäume durch ihr großes Wurzelsystem auch Nährstoffe aus tieferen Bodenschichten aufnehmen, die sonst ungenutzt blieben und womöglich ausgewaschen würden.

Messung im Feld

Die fünf Versuchsflächen befinden sich in Niedersachsen, Thüringen und Brandenburg. Untersucht werden bereits etablierte Agroforstflächen mit streifenförmig angeordneten Bäumen sowie Energieholzstreifen mit Pappel oder

Weide. Verglichen werden jeweils Agroforstflächen und direkt angrenzende konventionell bewirtschaftete Schläge ohne Gehölzstreifen, aber mit der gleicher Fruchtfolge, dem gleichen Management und mehr. Neben Flächen mit Acker werden auch zwei Systeme mit Grasland untersucht.

Ergebnisse im Frühjahr erwartet

Die Nährstoffauswaschung wird mittels Saugkerzen unterhalb der Wurzelzone in verschiedenen Abständen zu der Baumreihe und in den Flächen ohne Bäume gemessen. Anschließend wird in dem aufgefangenen Bodenwasser die Nährstoffkonzentration bestimmt und der Index der Nährstoffretention berechnet. „Dieser stellt oft einen besseren Index dar als nur die Nährstoffverluste, da auch Bodenprozesse sowie die Aufnahme von Nährstoffen durch die Pflanzen berücksichtigt werden“, erklärt die Wissenschaft-

lerin. Außerdem werde der Index der Nährstoffnutzung, also gebildete Biomasse pro pflanzenverfügbaren Nährstoff berechnet, um zu testen, ob eine Konkurrenz um Nährstoffe zwischen Bäumen und Feldfrucht vorhanden ist. Zusätzlich zu den Bodennährstoffen werden Quantität und Qualität des Ertrags sowie der Einfluß der Baumstreifen auf die Bodenmikrobiologie und -hydrologie sowie das Mikroklima untersucht und ökonomische Betrachtungen durchgeführt. Erste Ergebnisse werden im Frühjahr 2017 erwartet. „Der Anbau von Bäumen auf landwirtschaftlichen Flächen könnte unter Umständen eine Möglichkeit sein, Nährstoffauswaschungen ins Grundwasser, besonders auch auf gefährdeten Flächen, zu minimieren“, erklärt Leonie Göbel.

Carsten Brüggemann

» www.signal.uni-goettingen.de



Was sind Agroforstsysteme?

Für Agroforstsysteme gibt es grundsätzlich vielfältige Ausprägungsformen, was die Anordnung der Gehölze und auch deren Nutzungsdauer angeht. Auch der Anbau schnellwachsender Gehölze wie Pappeln und Weiden mit drei- bis fünfjährigen Erntezyklen für die rein energetische Nutzung kann in Agroforstsystemen erfolgen.

Im Unterschied zu Kurzumtriebsplantagen werden die Gehölze jedoch nicht auf dem gesamten Schlag angebaut, sondern beispielsweise nur streifenförmig in Kombination mit Ackerkulturen. So können Baumreihen auf Ackerflächen monotone Agrarlandschaften optisch bereichern und Nährstoffeinträge in Oberflächen- und Grundwasser, Wasser- und Winderosionen reduzieren. Zudem dienen Gehölzstrukturen und Saumbereiche als Lebens- und Rückzugsraum für zahlreiche Pflanzen- und Tierarten.

Neben positiven Umwelteinflüssen können Agroforstsysteme

auch Vorteile für die regionale Wertschöpfung erbringen. Durch die Schutzwirkung der Bäume wird das Mikroklima auf dem Feld verändert und die Verdunstung verringert. Auf den verbleibenden Ackerflächen können sich durchaus höhere Erträge und bessere Ertragsstabilität einstellen. Die Anordnung der Gehölzstrukturen läßt sich variabel gestalten, so daß natürlich Rücksicht auf moderne Agrartechnik mit entsprechenden Arbeitsbreiten genommen werden muß.

„Bäume in der Landwirtschaft sind eigentlich nichts Ungeöhnliches und doch ein Thema, das viele Fragen aufwirft und zahlreiche Bereiche der Landnutzung tangiert“, meint Christian Böhm von der BTU Cottbus. Während für die Anlage von Kurzumtriebsplantagen, die ja in 20 Jahren mehrfach geerntet werden, die rechtlichen Rahmenbedingungen gegeben sind, fehlen in Deutschland rechtliche Sicherheiten, Bäume auf Ackerflä-



Agroforstsysteme liefern Energieholz, prinzipiell aber auch Wertholz. In Deutschland sind Umtriebszeiten über 20 Jahre jedoch rechtlich nicht geklärt.
Foto: Brüggemann

chen mit Umtriebszeiten von über 20 Jahren nutzen zu können. Auch die Beihilfefähigkeit – Basisprämie EU-Agrarzahungen – ist für Gehölzkulturen derzeit nicht in jedem Fall gegeben. Genauso ist es nicht möglich, bestimmte Gehölz- und Ackerkulturen innerhalb eines zusammenhängenden Agroforstschlages anzu-

bauen. Im Rahmen des Projektes „AUFWERTEN“ wurde jedoch inzwischen eine kontrollfähige Definition für Agroforstschläge erarbeitet, die nun auf politischer Ebene umgesetzt werden muß, um eine rechtssichere Etablierung von Agroforstsystemen zu erreichen.

(cb)