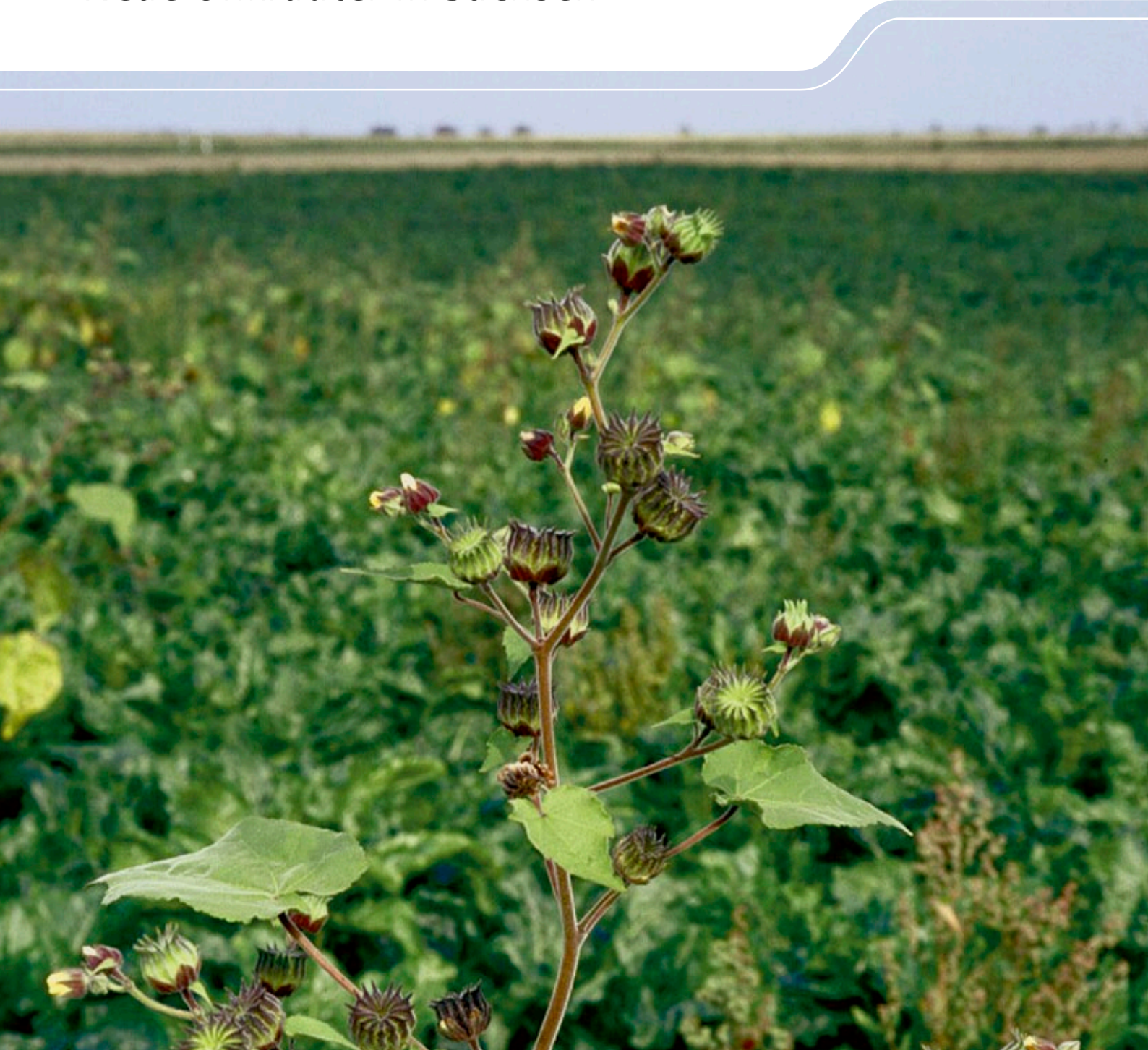




Die Samtpappel

Neue Unkräuter in Sachsen





Samtpappel in Zuckerrüben

Neophyten (neue Pflanzenarten) als Unkräuter

Als Neophyten werden jene Pflanzenarten bezeichnet, die nach der Entdeckung Amerikas durch Kolumbus im Jahre 1492 in Mitteleuropa bzw. Deutschland eingewandert sind. Dies kann sowohl vom Menschen aktiv durch Inkulturnahme (als Zier- oder Kultur- bzw. Nutzpflanzen), welche später auch »verwildern« können, oder durch unbewusstes Einschleppen im Handel mit anderen Produkten geschehen.

Bereits seit neolithischen Zeiten sind vom Menschen Pflanzen aus anderen Regionen gezielt oder ungewollt in sein Umfeld eingebracht worden. Immer mit der Hoffnung auf einen geeigneten Nutzen, der in den seltensten Fällen eintraf. Dabei spielten wirtschaftliche Aspekte ebenso eine Rolle wie technische und züchterische Entwicklungen oder gar Modeerscheinungen und Geschmack der jeweiligen Zeit. Hat der Mensch dann irgendwann einmal das Interesse an der jeweiligen Pflanzenart verloren, verschwand sie zwar in vielen Fällen wieder aus seiner Umwelt, vereinzelt jedoch konnte sie sich durch Verwildern in die freie Natur »retten« oder gar in bedeutendem Umfang ausbreiten und sich zum Konkurrenten ihres ehemaligen Nutzers entwickeln. Durch diese unerwünschte Konkurrenz wird sie dann vom Menschen als Landbewirtschafter als Unkraut betrachtet.

Bei einigen Pflanzen, die uns beinahe alltäglich begegnen können oder wegen ihres visuellen Eindruckes sehr bekannt sind, wissen wir oft nicht, dass sie ursprünglich nicht bei uns heimisch waren. So ist der Klatschmohn bereits in prähistorischer Zeit des frühen Ackerbaus der Jungsteinzeit nach Mitteleuropa gekommen. Ein Paradebeispiel ist auch der Persische Ehrenpreis (*Veronica persica* POIRET), der aus Vorderasien stammt. Heute ist er ein allgegenwärtiges Unkraut der Äcker der gemäßigten Breiten, der erst 1805 aus dem Botanischen Garten in Karlsruhe verwilderte.

Samtpappel in Vergesellschaftung mit Weißem Gänsefuß





Herkunft, Vorkommen und Verwendung

Die Samtpappel (*Abutilon theophrasti* L.), auch China-Jute, Indischer Hanf oder Lindenblättrige Schönmalve genannt, ist eine historische Heil- und Faserpflanze, deren Herkunft nicht genau bekannt ist, aber von Botanikern im ostafghanischen-südturkestanischen Bergland vermutet wird. Sie wird noch heute in Mittel- und Ostasien als Faserpflanze angebaut.

In Deutschland ist die Samtpappel nach Literaturangaben seit 1594 bekannt. Auch in Verbreitungskarten der letzten Jahrzehnte wird ihr Vorkommen im Osten Deutschlands und explizit in Sachsen ausgewiesen. Sie wurde bisher immer als unbeständige Pflanze mit dem Vorkommen auf ruderalen, gestörten Standorten (Schuttplätze etc.) angegeben. Entgegen Berichten aus anderen europäischen Ländern und besonders den USA und Kanada, wo sie seit geraumer Zeit als z. T. problematisches Unkraut auftritt, war ein Vorkommen auf Äckern in Deutschland bisher kaum aufgefallen.

Aussehen und Biologie

Die deutschen Namen für die Pflanze beinhalten insbesondere augenscheinliche Attribute der Pflanze. Die Samtpappel gehört zu den Malvengewächsen und ihre Blüte erinnert in der Form an die des Gemeinen Eibischs.

Die Form des Blattes erinnert an die Linde oder auch die Schwarzpappel. Die gesamte Pflanze ist sehr dicht und fein behaart, in geringerem Maße auch der Keimling.

Die Samtpappel ist eine stets einjährige (sommerannuelle) Pflanze, die sich nur durch Samen vermehrt. In Versuchen in Sachsen konnten inzwischen bis zu vier Keimwellen pro Jahr nachgewiesen werden.

Die Konkurrenzverhältnisse haben einen deutlichen Einfluss auf die Wuchsform der Samtpappel. Unter sächsischen Verhältnissen wurden Pflanzendichten von 6 bis 189 Exemplaren je m² gezählt und Wuchshöhen zwischen 1,03 m und 1,88 m gemessen. Diese Pflanzen hatten 7 bis 23 Seitentriebe und 46 bis 132 Früchte ausgebildet. Daraus lässt sich überschlagsweise errechnen, dass die Samtpappel 48.000 bis 122.000 Samen je m² bilden kann, von denen aus der Literatur bekannt ist, dass sie bis 50 Jahre im Boden lebensfähig sind. Am größten und kräftigsten ausgebildet waren immer Exemplare in Zuckerrüben, die weitestgehend mittig zwischen den Rübenreihen standen und keiner Konkurrenz durch andere Unkrautarten ausgesetzt waren. Die meisten der in dieser Kultur zugelassenen Herbizide haben keine bzw. keine ausreichende Wirkung gegen die Samtpappel, bekämpfen aber alle anderen »Rüben-Unkräuter«. Damit schafft der Landwirt der Samtpappel sozusagen die Konkurrenz vom Hals, was sie mit stattlichem und ausladendem Wuchs »honoriert«.

Samtpappeln in Rüben



Faser der Samtpappel



Blütenstand



Blatt der Samtpappel

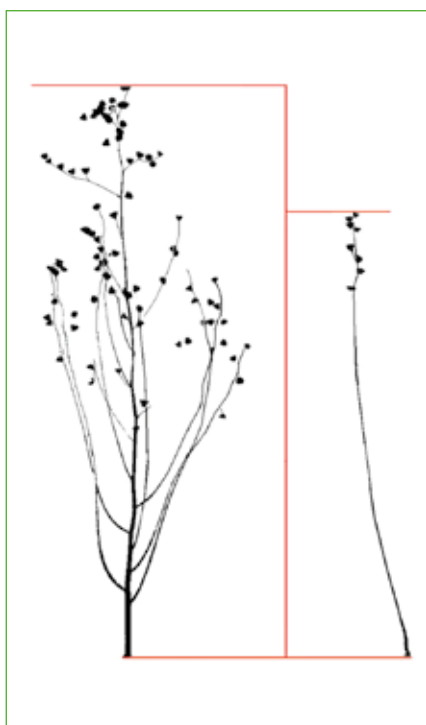
Samtbehaarung der »Samt«pappel und ihres Keimlings



Keimlinge der Samtpappel mit typischer Form eines Malvengewächses



linke Spalte:
Morphologische Variabilität der Samtpappel unter dem Einfluss unterschiedlicher Konkurrenzverhältnisse
links: Samtpappel in der mit Betanal Expert + Goltix behandelten Parzelle bei fehlendem Konkurrenzdruck durch andere Unkräuter
rechts: Samtpappel in der unbehandelten Parzelle unter starkem Konkurrenzdruck durch andere Unkräuter

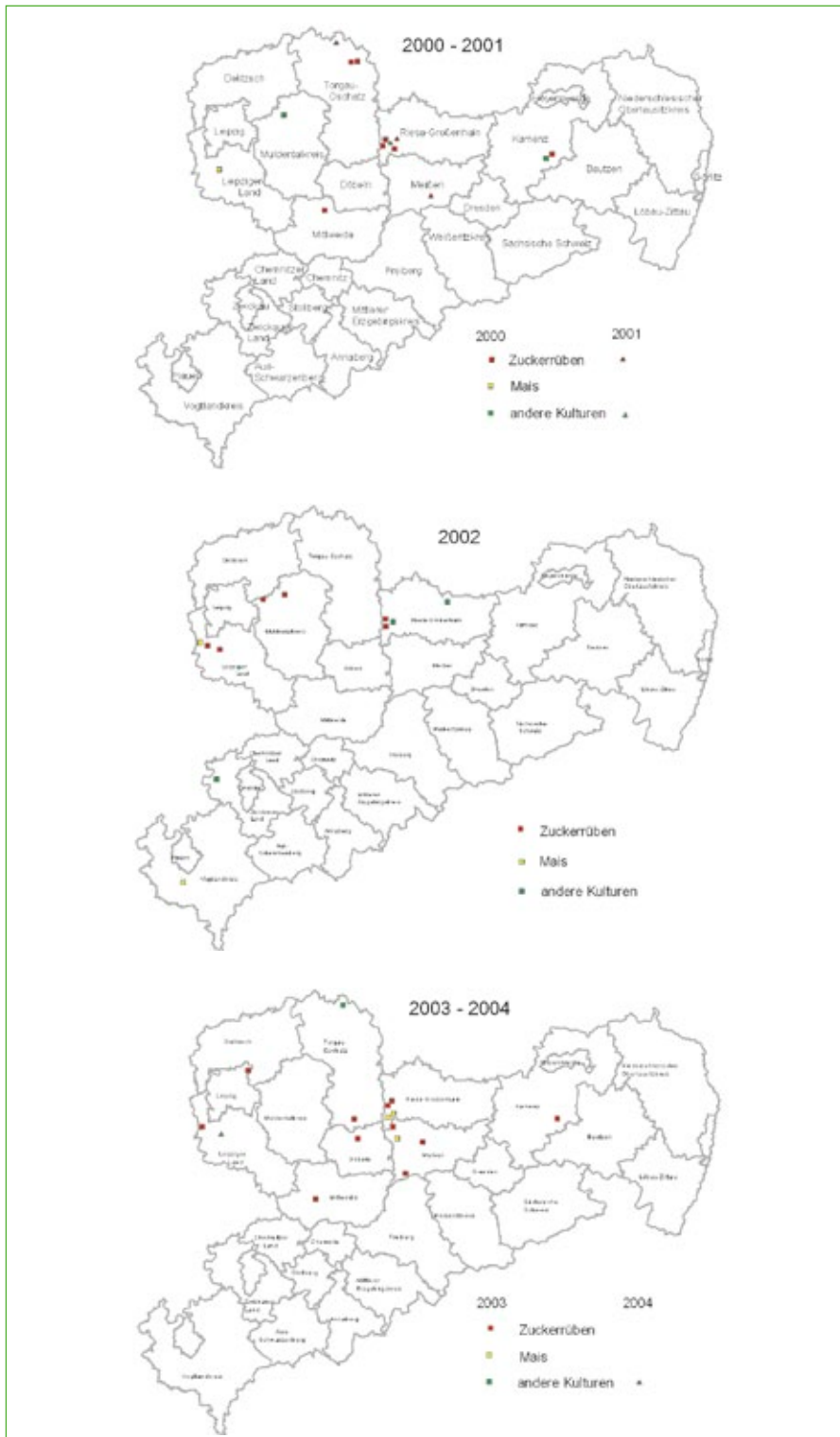


rechte Spalte:
Samtpappelfruchtstand und -samen (mit mm-Skala)



Verbreitung in Sachsen

Seit dem Jahr 2000 wird dem Sächsischen Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie (LfULG) vom amtlichen Pflanzenschutzdienst und von Landwirten zunehmend über das Auftreten der Samtpappel auf sächsischen Äckern berichtet. Daraufhin führte der amtliche Pflanzenschutzdienst in Sachsen fünfjährige Erhebungen zum Vorkommen auf dem Ackerland durch. Die Samtpappel wurde auf 41 Standorten in Sachsen als Ackerunkraut in den Jahren 2000 bis 2004 vorgefunden. Die Gesamtfläche aller Schläge belief sich in diesem Zeitraum auf 1.084 ha. Davon waren aber nur 5 % unmittelbar durch die Samtpappel besetzt. In 66 % der Fälle stand die Samtpappel in Zuckerrüben. Dort wurden auch die höchsten Dichten ermittelt. Die übrigen Vorkommen wurden in abnehmender Häufigkeit in Mais, Winterweizen, Sommergerste, Wintergerste, Winterraps, Kartoffeln und Chicoree gefunden. Dabei war die Verteilung der Pflanzen auf dem Schlag stets sehr inhomogen, erreichte aber lokal z. T. erhebliche Besatzdichten von 25 % bis 50 % Deckungsgrad. In den meisten Fällen wuchs die Samtpappel außerhalb der Kulturpflanzen.



Samtpappel in Zuckerrüben

Segetale Vorkommen der Samtpappel auf sächsischen Äckern in den Jahren 2000 bis 2004, (Darstellung bezogen auf die Landkreise 2004)



Blühender Samtpappelbestand



Wuchsdeformation durch Weißstängeligkeit an der Samtpappel

Die Böden, auf denen die Samtpappel vorgefunden wurde, wiesen Ackerwertzahlen zwischen 30 und 86 auf, wobei der überwiegende Teil eine Bodenwertzahl über 50 hatte. Außer auf Sand und anlehmigem Sand wuchs die Samtpappel auf allen anderen Bodenarten, wobei eine leichte Bevorzugung der sandigen Lehme und Lehm Böden (sL; L) auffiel. Alle in Sachsen mit nennenswerten Anteilen vorkommenden natürlichen Standorteinheiten (NSTe) sind besetzt, am häufigsten die aluvialen (Al-), am wenigsten die diluvialen (D-) Standorte. Die Fundorte befanden sich im sächsischen Tief- und Hügelland, zwischen 70 und 450 m HN. Wegen der höheren Keimtemperaturen blieb die Vorgebirgslage fast ausgespart. Aus der Biologie der Samtpappel ist anzunehmen, dass sie kaum in höheren Lagen auftreten wird, was insbesondere mit ihren Wärmeansprüchen zusammenhängt. In Auswertung des fünfjährigen Monitorings kann nicht von einer raschen Ausbreitung der Samtpappel in landwirtschaftlichen Kulturen gesprochen werden. Nicht zu unterschätzen sind jedoch die jährlich registrierten neuen Standorte. Auf einigen Standorten in den Landkreisen Leipzig und Meißen ist die Samtpappel dauerhaft etabliert.

Wegen des harten und faserigen Stängels können bei Erntearbeiten technische Probleme auftreten. An der Stengelbasis einer im Herbst 2001 in einem Zuckerrübenschlag geernteten Samtpappel-pflanze ist eine augenfleckähnliche Läsion beobachtet worden, deren Auslöser leider nicht mehr bestimmt werden konnte. Ob sich hieraus möglicherweise Ansätze für eine biologische Bekämpfung ergeben, lässt sich nicht sagen.

Bemerkenswert war auch der Fund einiger Pflanzen im Versuch 2002 auf dem Prüffeld des LfULG in Dresden, welche auf Grund eines Befalls mit der als Schaderreger im Raps bedeutungsvollen Weißstängeligkeit (*Sclerotinia sclerotiorum* (Lib.) DE BARY) völlig missgebildet und verkrümmt wuchsen und, ohne zur Blüte zu gelangen, abstarben. Interessanterweise konnten an den mit *Sclerotinia* befallenen Stängeln mehrere Individuen pilzfressender Larven von Gallmücken (Familie Cecidomyiidae) nachgewiesen werden.

Ursachen für das Vorkommen der Samtpappel auf den Äckern

Bemerkenswert ist, dass die Vorkommen der Samtpappel auf den Äckern nahezu keine Beziehung zu den bisher kartierten bzw. bekannten »Wildstandorten« aufweisen. Daraus lässt sich ableiten, dass sie nicht aktiv von diesen »Wildstandorten« in die Äcker eingewandert ist, sondern dass dies durch einen bewirtschaftungsbedingten Eintragsprozess verursacht wurde. Die Samen werden also offensichtlich durch den Landwirt auf die Äcker gebracht. Dafür sprechen folgende Faktoren:

- Anbau von importiertem Saatgut von Gelbsenf und Ölrettich zum Zwischenfruchtanbau
- Ausbringung von Wirtschaftsdüngern – Stallmist, Gülle und insbesondere Hühnermist
- Da in der Literatur nachgewiesen wurde, dass die Samen der Samtpappel sowohl die Darm-passage bei Tieren als auch die Lagerung in Stallmist, Gülle und Maissilage überstehen, ist ein Vorhandensein in Tierfuttermitteln fremder Herkunft (Importfuttermittel) anzunehmen.
- Der größte Teil der in Deutschland in Rüben zugelassenen Herbizide wirkt nicht oder nur unzureichend gegen die Samtpappel und erzeugt durch das Beseitigen der anderen Unkräuter günstige Wachstums-(Konkurrenz-) verhältnisse.
- Auch einige Maisherbizide wirken nicht ausreichend.

Potenzielle Eintragspfade:

- Verunreinigung von Gelbsenf- und Ölrettichsaatgut
- Besatz von Viehfutter
- Darm-passage beim Nutztier
- Wirtschaftsdünger wie Stallmist, Gülle, Hühnermist

Förderung der Samtpappel durch:

- unzureichende bzw. unsichere Wirkung vieler Rübenherbizide
- Einige Maisherbizide wirken nicht ausreichend.
- Kulturen mit Frühjahrsaussaat und langsamer Jugendentwicklung

Bekämpfungsmöglichkeiten

Die in den Jahren 2001 bis 2004 durchgeführten Feldversuche dienten der Erprobung praxisrelevanter Herbizide und Tankmischungen in Zuckerrüben, Mais und Getreide. Größere Bekämpfungsprobleme können in Zuckerrüben auftreten. In den Jahren 2002 und 2003 waren die Spritzfolgen mit Debut (Triflusalufuron) als Zusatz zum Betanal Expert (Desmedipham, Ethofumesat, Phenmedipham) und Goltix (Metamitron) sehr wirksam. In den Jahren 2002 und 2004 erzielte der Zusatz von Debut unter denselben produktionstechnischen Bedingungen und vergleichbaren *Abutilon*-Dichten keine Wirkung. Die Witterungsbedingungen während und nach

der Applikation sowie die Beschaffenheit der Blattoberfläche sind entscheidender als die Aufwandmenge bzw. die Anzahl der Debut-Behandlungen oder die Besatzdichte dieser Schadpflanze. Ein Erfolg oder ein Teilerfolg ist nur zu erwarten, wenn Debut möglichst mehrmals im Keimblattstadium der Samtpappel gespritzt wird. Die Bekämpfung innerhalb der Fruchtfolge bringt gute Effekte. Im Mais wird die Anwendung von Triketone-Herbiziden wie Callisto (Mesotrione), Mikado (Sulcotrione), Calaris (Terbuthylazin, Mesotrione), Clio + Dash (Topramezone) sowie Laudis (Tembotrione) empfohlen. Von den Sulfonylharnstoffen erwies sich MaisTer (Foramsulfuron, Iodosulfuron) am sichersten. Das Herbizid Motivell (Nicosulfuron) hat eine Wirkungslücke gegen dieses Unkraut. Die Getreideherbizide mit den Wirkstoffen aus den Gruppen der Sulfonylharnstoffe und Pyridine brachten gute Bekämpfungserfolge.

Möglichkeiten zur Verhinderung des Eindringens oder zur Reduzierung bzw. Regulierung der Samtpappel

Die Vermeidung des Eintrages der Samen ist die erfolgversprechendste Maßnahme. In umfangreichen Kontrollen durch das Sächsische Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie wurden bisher keine Samtpappel-Samen in sächsischem Saatgut nachgewiesen. Durch die Verwendung einheimischen Saatgutes ist also ein Eintrag über diesen Weg sicher auszuschließen. Auch die alleinige Verwendung eigenproduzierten Viehfutters bietet Sicherheit, solange die Samtpappel nicht über andere Wege in die Äcker gelangen kann.

Falls diese Maßnahmen nicht ständig realisierbar sind und es zu einem Eintrag der Samtpappel kommt, ist das Hauptaugenmerk auf die Verhinderung des Aussamens der Pflanzen zu legen. Soweit es möglich ist, sollten die Pflanzen manuell herausgezogen und unbedingt vom Acker getragen werden, denn abgeblühte herausgezogene Pflanzen können trotzdem noch notreife, aber keimfähige Samen bilden. Diese Maßnahme kann zeitlich zusammen mit dem Ziehen der Schosserrüben erfolgen.

Falls auf Grund hoher Besatzdichten eine manuelle Entfernung nicht möglich ist, sollten alle anderen technischen Möglichkeiten ausgeschöpft werden, um ein Aussamen zu unterbinden.

Literaturquellen

BENKERT, D.; FUKAREK, F. & H. KORSCH (1996): Verbreitungsatlas der Farn- und Blütenpflanzen Ostdeutschlands. Gustav Fischer Jena, 615 S.

HANF, M. (1990): Ackerunkräuter Europas mit ihren Keimlingen und Samen. BLV München, 3. Auflage, 496 S.

HARDTKE, H.-J., IHL, A. (2000): Atlas der Farn- und Samenpflanzen Sachsens. Sächsisches Landesamt für Umwelt und Geologie (Hrsg.) Dresden, 806 S.

JÄGER, E. (1991): Verbreitung, Biologie und Wuchsform von *Abutilon theophrasti* Medic. Wiss. Z. Univ. Halle XXXX '91 M, H.3, 37 – 48.

KINZELBACH, R. (2001): Das Jahr 1492: Zeitenwende für die Flora und Fauna? Rundgespräche der Kommission für Ökologie, Bd. 22 »Gebietsfremde Arten, die Ökologie und der Naturschutz«, S. 15 – 26.

MEINLSCHMIDT, E. (2006): *Abutilon theophrasti* MED. auf dem Ackerland in Sachsen – Ergebnisse des Monitorings aus den Jahren 2000 – 2004 und Handlungsempfehlungen. Zeitschrift für Pflanzenkrankheiten und Pflanzenschutz, Sonderheft XX, S. 487 – 492.

MEINLSCHMIDT, E., DITTRICH, R., VIEHWEGER, G. (2004): Erfahrungen zur Bekämpfung der Samtpappel (*Abutilon theophrasti* MED). Zeitschrift für Pflanzenkrankheiten und Pflanzenschutz, Sonderheft XIX, S. 707 – 715.

ROTHMALER, W. (1999): Exkursionsflora von Deutschland. Band 2. Gefäßpflanzen: Grundband. Gustav Fischer, Jena; 16. Auflage, 639 S.

STRASSBURGER, E. et al. (1998): Lehrbuch der Botanik für Hochschulen. 34. Aufl. Fischer Stuttgart, 1007 S.

VIEHWEGER, G., DITTRICH, R. (2002): Die Samtpappel (*Abutilon theophrasti* MED) – ein neues Unkraut in Sachsen. Zeitschrift für Pflanzenkrankheiten und Pflanzenschutz, Sonderheft XVIII, S. 99 – 106.

VIEHWEGER, G., DITTRICH, R. (2004): Die Samtpappel (*Abutilon theophrasti* MED) als neues Unkraut in Sachsen: segetales Vorkommen, Verbreitung und mögliche Ursachen. Gesunde Pflanzen. Band 56, Nummer 1, S. 2 – 10



Abutilon theophrasti in Mais
links: Samtpappel in der unbehandelten Kontrolle
rechts: Versuchspartelle behandelt mit 1,2 l/ha Calaris
(Terbuthylazin, Mesotrione)



Beseitigung der Samtpappel vor der Zuckerrübenerte auf dem Prüffeld in Dresden

**Herausgeber:**

Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie
Pillnitzer Platz 3, 01326 Dresden
Telefon: + 49 351 2612-0
Telefax: + 49 351 2612-1099
E-Mail: lfulg@smul.sachsen.de
www.smul.sachsen.de/lfulg

Redaktion:

Abteilung Pflanzliche Erzeugung/Referat Pflanzenschutz
Gernot Viehweger
Telefon: + 49 351 44083-14
E-Mail: Gernot.Viehweger@smul.sachsen.de
Dr. Ewa Meinschmidt
Telefon: + 49 351 44083-17
E-Mail: Ewa.Meinschmidt@smul.sachsen.de
Ralf Dittrich
Telefon: + 49 351 44083-22
E-Mail: Ralf.Dittrich@smul.sachsen.de

Fotos:

Gernot Viehweger, Michael Sorms, Ewa Meinschmidt

Gestaltung und Satz:

Sandstein Kommunikation GmbH

Druck:

Stoba-Druck GmbH

Redaktionsschluss:

1. 11. 2010

Auflagenhöhe:

2.000 Exemplare, 2., überarbeitete Auflage

Papier:

gedruckt auf 100% Recycling-Papier

Bezug:

Diese Druckschrift kann kostenfrei bezogen werden bei:
Abteilung Pflanzliche Erzeugung/Referat Pflanzenschutz
Dienststelle Dresden
Stübelallee 2, 01307 Dresden
Telefon: + 49 351 44083-0
Telefax: + 49 351 44083-25
Ewa.Meinschmidt@smul.sachsen.de

Dienststelle Chemnitz

Frankenberger Str. 164, 09131 Chemnitz
Telefon: + 49 371 46698-0
Telefax: + 49 371 46698-39

Dienststelle Leipzig

Hinter den Gärten 6, 04463 Großpösna
Telefon: + 49 34297 98887-0
Telefax: + 49 34297 42002

Verteilerhinweis

Diese Informationsschrift wird von der Sächsischen Staatsregierung im Rahmen ihrer verfassungsmäßigen Verpflichtung zur Information der Öffentlichkeit herausgegeben. Sie darf weder von Parteien noch von deren Kandidaten oder Helfern im Zeitraum von sechs Monaten vor einer Wahl zum Zwecke der Wahlwerbung verwendet werden. Dies gilt für alle Wahlen.