

# Vorteile für Umwelt, Landwirte und Jäger durch spiralförmige Feldbearbeitung

Dr. B. Schindler

Eine unkonventionelle Form der Feldbearbeitung – spiralförmig – bringt Vorteile für jeden:

– Vorteile für den ökologischen Landbau, die Tierwelt und Jagd

– Kostensenkung/Gewinnsteigerung beim landwirtschaftlichen Betrieb

– Entlastung der Umwelt durch Energieeinsparung

– Landschaftsverbesserung durch Schaffung von Remisen und/oder Brache-Inseln

– Entlastung des Marktes für Ackerbauerzeugnisse.

Im Oktober beging die Deutsche Energie-Gesellschaft (DEG) mit einem Festakt im Münchner Ratskeller, unter der Schirmherrschaft des Bundesumweltministers Prof. Dr. Töpfer und auf Einladung des Oberbürgermeisters der Stadt München, das zehnjährige Jubiläum ihrer Gründung.

Dieser Festakt bot auch Gelegenheit, die Sieger des ersten bundesweiten Ideenwettbewerbs der DEG, der „Energieeinsparung und Umweltschutz“ zum Motto hatte, zu prämiieren und der Öffentlichkeit vorzustellen. Die Auszeichnungen „Deutscher Energiepreis 1988“ wurden in Vertretung des verhinderten Bundesumweltministers von seinem Staatssekretär Dr. Gröbl verliehen.

An dem Ideenwettbewerb hatten zahlreiche Interessenten aus den verschiedensten Fachgebieten teilgenommen, was sich auch bei den Preisträgern widerspiegelte.

Von besonderem Interesse für Umwelt und Jagd war dabei ein (gut ausgearbeiteter und getesteter) Vorschlag des Verfassers zur spiralförmigen Feldbearbeitung, der von der DEG mit einem 3. „Energie-Preis 1988“ ausgezeichnet wurde (ein

1. Preis wurde nicht vergeben).

In Gesprächen und Fachdiskussionen gerade auch mit Land- und Forstwirten, die starkes Interesse an der vorgeschlagenen Methode bekundeten, wurde empfohlen, dies einer größeren fachlich interessierten Öffentlichkeit vorzustellen, nicht nur, um den Bekanntheitsgrad zu erhöhen, sondern auch, um weitere Diskussionen und u. a. eine praktische Verbreitung und Anwendung anzuregen.

Aufgrund des beschränkten Platzes können hier nur die wesentlichen Grundzüge der Methode kurz beschrieben werden.

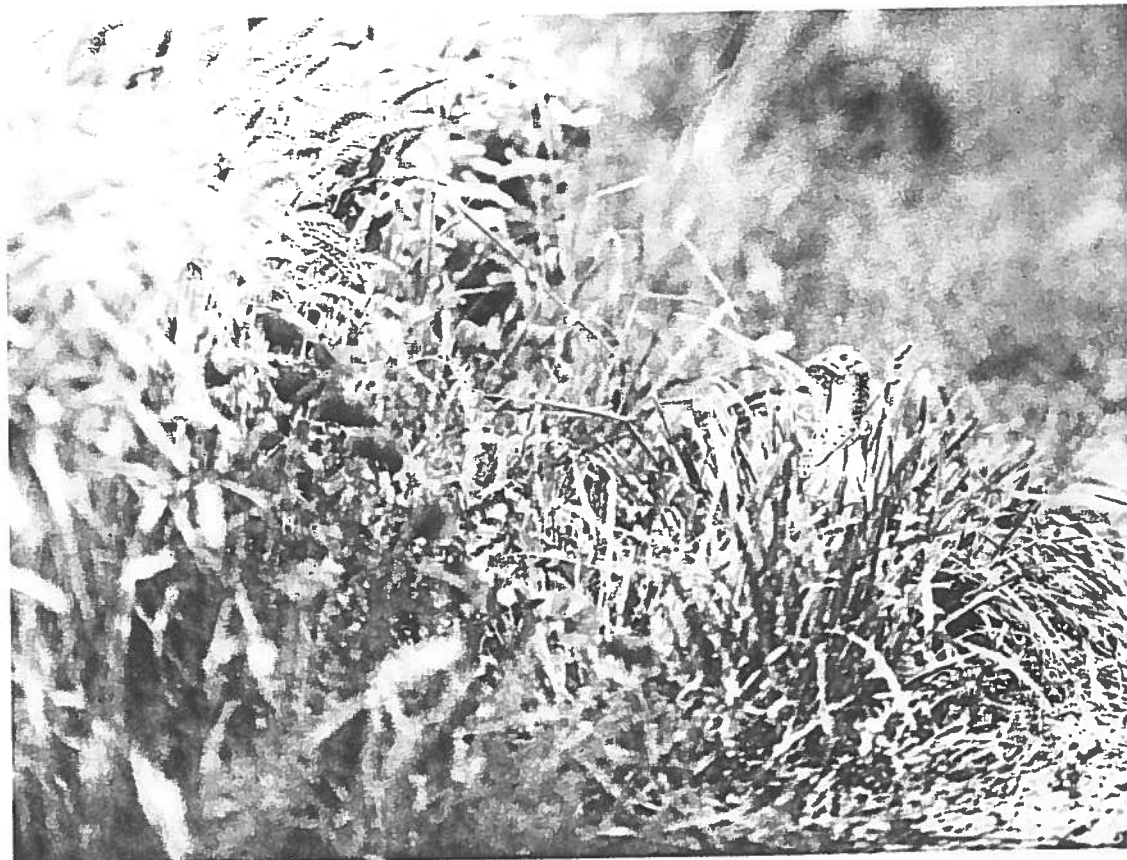
**Problemstellung:** Von alters her wurde eine rechteckige Form der Felder überliefert,

und bei der beschränkten Verfügbarkeit guter Böden wurde jeweils die letzte Ecke auch bebaut. Für die vergangenen Ackerbautechniken war die Form der Felder dabei recht unerheblich.

Aber auch beim heutigen Einsatz modernster Großaggregate im Feldbau wird die Tradition rechteckiger Felder in der Regel voll aufrechterhalten. Um die „letzten Winkel“ in den vier Ecken jedes Feldes bzw. die beiden Querseiten („Angewandte“) vollständig bearbeiten zu können, entstehen notwendigerweise Leerlaufzeiten bzw. -strecken; die Traktoren oder Maschinen müssen zwar gefahren werden (um jeweils wieder den Anfang einer weiteren Arbeitszeile zu erreichen), sind aber während

dieser Minuten nicht produktiv genutzt. Das Ausmaß dieser Leerlaufzeiten ist eine Funktion der Arbeitswendekreise der Aggregate und der Bearbeitungsmethode des Landwirts.

**Lösungsvorschlag:** Sämtliche Leerlaufstrecken können vermieden werden, indem eine kontinuierliche Bearbeitung ermöglicht wird. Dies wird erreicht, wenn das Feld spiralförmig (ähnlich einer Schallplatte) bearbeitet wird. Dabei entstehen zwangsläufig vier „abgerundete Ecken“ sowie eine kreis- oder ellipsenförmige Insel im Mittelpunkt des (rechteckigen) Feldes. Solche (Brache-) Inseln werden also bebaut nicht maschinell bearbeitet.



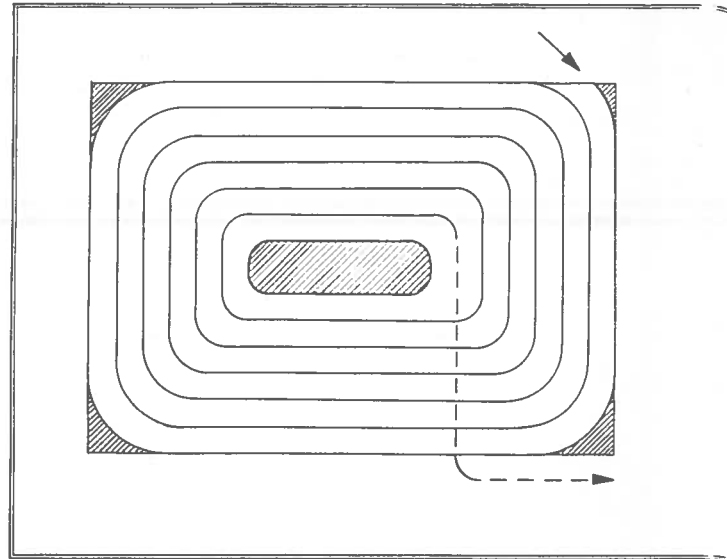
Spiralförmige Feldbearbeitung läßt „ökologische Nischen“ entstehen. Auch unter ökonomischen Aspekten ist dieses Verfahren interessant!  
Foto: B. Wismann

# Der Allround-Naturführer durch die heimische Tier- und Pflanzenwelt

Dieser Naturführer empfiehlt sich für alle Naturfreunde mit wenig biologischen Vorkenntnissen und all jene, denen ein Spezial-Naturführer zu umfangreich ist. Abgestimmt auf die Bedürfnisse dieser Interessentengruppe, werden auf 240 Farbtafeln mehr als 1900 der wichtigsten heimischen Tier- und Pflanzenarten abgebildet und mit kurzen Informationen vorgestellt. Als sicheres »Leitsystem« für das Auffinden gesuchter Pflanzen oder Tiere sind den beiden Hauptkapiteln Bestimmungsschlüssel vorangestellt. Sie führen schnell zu den gewünschten Informationen: deutsche und lateinische Namen, Angaben über Größen, Standorte, Verbreitung, Vermehrung, Brutzeiten, Ernährung, Verhalten und Gefährdung einer Art. Der dritte Teil zeigt zahlreiche biologisch interessante Details: Blattformen, Borken, Knospen, Larven, Bauformen, Insekten, Fraßspuren, Nester, Federn, Eier, Tierlosung, Spuren und Spinnennetze. Zu beziehen durch jede Buchhandlung. ★ **Christoph Needon/ Johannes Petermann/Peter Scheffel/Bernd Scheiba: Pflanzen, Tiere, Spuren... Ein Naturführer für die ganze Familie.** 1989. 279 Seiten mit 1900 farbigen Abbildungen. Gebunden 29,80 DM  
Verlag Paul Parey · Spitalerstraße 12 · 2000 Hamburg 1



**PAUL  
PAREY**



Die Skizze oben zeigt schematisch die Charakteristische der vorgeschlagenen Bearbeitungsmethode:

**Auswirkungen auf Energie und andere Kosten:** Berechnungen sowie erste praktische Versuche haben bewiesen, daß in Abhängigkeit vom Wendekreis moderner Feldbauaggregate nur insgesamt vier Prozent – ein Prozent (mindestens) der bisherigen Fläche eines Feldes – dabei unbearbeitet bleiben müssen (Feldgrößen von 0,25 bis 1 Hektar), dafür aber Bearbeitungszeiten und Kosten von 41 % bis 13 % eingespart werden können. Oder, in „marginaler“ Betrachtungsweise der Ökonomen ausgedrückt: Für ein Prozent des Ertrages (Menge) werden z. Z. meist noch mindestens 13 % Kosten beim Feldbau aufgewendet – ein groteskes Mißverhältnis!

Mit dieser Zeit- und Kostenersparnis des Landwirts geht auch eine entsprechende Energie-Einsparung einher – und damit in gleichem Maße eine geringere Umweltbelastung. Denn einmal muß die nun nicht mehr benötigte Energie, wie z. B. Treibstoff oder Abnutzung der Maschinen, erst gar nicht mehr erzeugt werden (allgemeine Umweltentlastung durch geringere Energieerzeugung), und zum zweiten entstehen auch direkt am Ort des Geschehens weniger Schadstoffe, wie etwa durch geringere Treibstoffverbrennung.

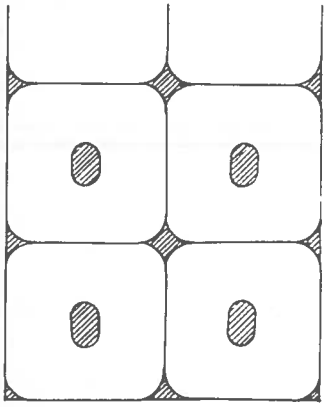
Bedingt durch die Reduzierung der direkten Kosten der Feldbearbeitung um z. B. 13 % (Feld von 1 ha Größe), aber

Sinken des Ertrages (effektive Anbaufläche) um nur ein Prozent, steigt deutlich das Einkommen des Landwirts – er hat also allen Grund, allein aus rein wirtschaftlicher Betrachtung die vorgeschlagene neue Methode anzuwenden.

Fände die vorgeschlagene Bearbeitungsweise auf einem großen Teil der Gesamtanbaufläche Anwendung, kann durch das (leicht) zurückgehende Mengenangebot durchaus auch eine gewisse Marktentlastung (Rückgang der Überproduktion) – und damit letztlich auch Einsparung überflüssiger volkswirtschaftlicher Kosten – erwartet werden.

## Ökologische Vorteile:

Außer diesen genannten direkt meßbaren wirtschaftlichen und Umweltvorteilen erlaubt die spiralförmige Feldbearbeitung wie vorgeschlagen aber zusätzlich – und dem wird zunehmend Bedeutung beigemessen – unmittelbar umweltfördernde Maßnahmen, wie z. B. das Anlegen von Remisen, Hecken, Naturbiotop-Inseln, und regeneriert damit gesunde ökologische Verhältnisse in einen Teil der Landwirtschaft. Der Landwirt kann diese Brache-Inseln von (mindestens) je 10 bis 25 Quadratmetern, die nun an den bisherigen vier Ecken und in der Mitte des Feldes aus wirtschaftlichen Erwägungen entstehen, einfach unbearbeitet – brach – liegenlassen. Hat er aber ein offenes Ohr für ökologische Zusammenhänge, die Tierwelt im Feld im allgemeinen oder für das (Nieder-)Wild



Zeichnung: Lienhard Siegmund

im besonderen, wird er diese Freiflächen bewußt als Biotop-Inseln naturnah gestalten wollen. Oder er stellt sie Interessierten (z. B. Jägern) dafür zur Verfügung, wenn er die Kosten für bestimmte biotopfördernde Maßnahmen, wie z. B. das Bepflanzen mit Hecken, nicht selbst tragen möchte.

Die förderliche Wirkung zahlreicher kleinerer Hecken und Remisen und anderer ökologisch wertvoller Inseln in einer bisher monotonen „Kultursteppe“ der „modernen“ Landwirtschaft auf die Kleintierwelt sowie Wildkräuter, kurz, auf das ökologische Gleichgewicht im Feld, braucht an dieser Stelle nicht weiter beschrieben zu werden – dies ist hinlänglich bekannt.

Wir wollen aber dennoch den „optischen“ Aspekt nicht vergessen: Mitteleuropäische Kulturlandschaft verbinden wir nicht mit riesigen ununterbrochenen Feldern, wie in der Pampas oder den Agrarzonen Nordamerikas, sondern eben mit Feldflächen, die ab und zu mit Hecken und Feldgehölzen besäumt sind.

Unser Vorschlag erlaubt nun wieder die Harmonie zwischen Ökonomie, Ökologie und angenehmem „Design“ der Landschaft.

Die technisch bedingte Mindestgröße jener Freiflächen in den bisherigen vier Ecken des Feldes wurde weiter oben mit zehn bis 25 Quadratmetern (die Insel in der Feldmitte etwas mehr) angegeben. Werden engere Kurven vermieden, weil die Arbeitsgeschwindigkeit dort nicht verringert werden soll, muß die einzelne Freifläche sogar etwas größer sein. Gibt der Landwirt dem biotopfördernden Gesichtspunkt größeres Gewicht (was ihm z. B. auf Grenzertragsböden relativ leicht fiel), wird er solche ökologischen Inseln ohnehin bewußt teilweise größer gestalten – die Wirtschaftlichkeit des Ackerbaus beeinträchtigt das ja nicht. So ist es natürlich auch möglich – und an manchen Stellen mag es sogar angezeigt scheinen –, verschiedene solcher nicht mehr bebauter Ecken mittels durchgehender Hecken miteinander zu verbinden, d. h. bewußt miteinander zu vernetzen („Notzeitbrücken“ für Kleintiere und Niederwild).

Eine solche größere landschaftsgestaltende Maßnahme bringt uns in die Nähe der Programme der traditionellen „Flur-Bereinigung“ wie eventuell auch die der staatlichen Stilllegung bisheriger Anbauflächen durch Verzichtprämien an den Landwirt.

Ziel der Flurbereinigung war und ist, den Feldbau wirtschaftlich zu gestalten. In der Praxis bedeutet dies in aller Regel leider auch die „Bereinigung“ der Feldflur von allen Hecken, Büschen usw., die der Maschinenbearbeitung im Wege stehen würden.

Unsere spiralförmige Feldbearbeitung sieht bewußt Freiflächen (Hecken) an den definierten Stellen vor – wo sie nicht mehr stören, sondern sich im Gegenteil harmonisch und

vorteilhaft für Landwirtschaft und Umwelt integrieren. Der einzige Unterschied: Größe, Form und Lage dieser ökologischen Nischen werden nun am Reißbrett (des Landwirts oder Agrar-Ingenieurs) entworfen – die davon profitierende Kleintierwelt im Feld wird dieser Kunstgriff jedoch nicht weiter belasten.

Wenn durch die Anwendung dieser Methode nennenswerte Teilflächen aus dem Anbau genommen werden, müßte behördlicherseits geprüft werden, ob dabei Prämien aus dem Flächenstilllegungsfonds an den Landwirt zu zahlen sind. Nach Möglichkeit sollte hierbei jedoch gesichert werden, daß ein wesentlicher Teil dieser Subsidien für die biotopgerechte Bepflanzung jener Freiflächen verwendet wird (z. B. eher niederwüchsige Hecken als Schutz- und Aufzuchtstätten für Kleintiere, Vögel und Niederwild).

In den Diskussionen mit Fachleuten und potentiellen Anwendern wurde nach den Grenzen der Anwendbarkeit oder einschränkenden Umständen gefragt.

Die Methode erlaubt überall die genannten Vorteile, aber sie mögen je nach lokalen Gegebenheiten in unterschiedlichem Ausmaß anfallen, und dann wird jeder einzelne sie außerdem unterschiedlich bewerten.

Wenn z. B. ein Feld von 100 Hektar in dieser Größe beibehalten werden soll, wird die Kosteneinsparung, ausgedrückt in Prozent, durch spiralförmige Feldbearbeitung vergleichsweise gering sein. Wird dem ökologischen Aspekt jedoch dabei Beachtung geschenkt, wird man eine solche Fläche vielleicht in zehn oder 20 Felder aufteilen und erhält dann entsprechend viele Bra-

che-Inseln mit ihren Vorteilen wie angezeigt – bei bestmöglicher Wirtschaftlichkeit.

Bei Flächen von nur wenigen Ar hingegen erlaubt keine moderne Ackerbaumethode eine Wirtschaftlichkeit. Nur beschränkt läßt sich unsere Methode auch bei verschiedenen Formen der Bewässerungslandwirtschaft anwenden: Hier bedingen meist bereits verlegte Leitungen und Zapf- bzw. Berieselungsstellen den Bearbeitungsgang.

Bei den kreisrunden Bewässerungsanlagen, die ebenso teilweise im Intensiv-Gemüseanbau eingesetzt werden, mag man gewisse Ähnlichkeiten mit dem wirtschaftlichen Aspekt des spiralförmigen Feldbaus erkennen, obwohl das Kreisrund-Bewässern sich lediglich aus der Anlage-Technik ergab.

Die spiralförmige Feldbearbeitungsweise stellt hingegen nicht auf kreisrunde Gänge ab – das würde wohl außerdem in der Praxis keine Akzeptanz finden –, sondern lediglich auf „abgerundete Ecken“, wie o. g. Zeichnung verdeutlichen wollte.

Als Fazit der spiralförmigen Feldbearbeitung darf dreierlei zusammengefaßt werden:

1. Wirtschaftlichkeit des Ackerbaus, Ökologie und positive Landschaftsgestaltung können miteinander harmonisiert werden.
2. Umweltverbesserung kostet bei diesem Vorschlag nicht nur nichts, sondern bringt allen noch zusätzliche Erträge.
3. Jäger und anderen Naturfreunden eröffnen sich hierdurch neue Argumente und Methoden, mittels derer sie auf den verstärkten Schutz der Umwelt mit hinwirken können. Ihrem Image in der Öffentlichkeit wird dies gewiß nicht schaden. □

Die Versicherung  
für Jäger  
und ihre Familien



**inter**

KRANKEN- LEBENS- UNFALL-  
SACHVERSICHERUNGEN  
Erzbergerstr. 9-15  
6800 Mannheim 1