

Aus dem Institut für Landschaftsforschung und Naturschutz Halle  
der Akademie der Landwirtschaftswissenschaften der DDR

## **Schutz, Pflege und Gestaltung von Landschaftselementen im Agrarraum als Habitate gefährdeter Pflanzen und Tierarten<sup>1</sup>**

Von **Hugo Weinitschke**

(Eingegangen am 30. April 1986)

Seit langem ist es eine kaum noch bestrittene Tatsache, daß die Landschaft in großen Teilen Mitteleuropas nicht nur von den naturgegebenen Faktoren, sondern viel stärker noch von der wirtschaftlichen Einflußnahme des Menschen geprägt ist. Diese Einflußnahme, die sich über die Nutzung der Landschaft und ihrer Bestandteile vollzog, veränderte die Landschaft sowohl in ihrem Aussehen als vor allem auch in ihrem Haushalt. Die vom Menschen genutzten Bestandteile der Landschaft, als Ökosysteme verstanden, wurden in ihren Stoffkreisläufen und Energieflüssen oftmals grundlegend verändert.

Die Landnutzung und die damit verbundene Veränderung der Natur ist die notwendige Voraussetzung für die Existenz der menschlichen Gesellschaft, unterscheidet sie von allen Vergesellschaftungen tierischer Organismen.

Damit ist die Geschichte der Menschheit gleichzeitig die Geschichte der Nutzung und der Veränderung der Natur. In den verschiedenen historischen Epochen waren Umfang und Intensität der Landnutzung und des Landschaftswandels sehr unterschiedlich, abhängig von den technischen Möglichkeiten, vom Stand der Erkenntnisse und auch von der Anzahl der auf die Landschaft einwirkenden Menschen.

Auf diesem Wege entstand aus der Urlandschaft, die ausschließlich von Naturgegebenheiten bestimmt und von der auf einer noch niederen Entwicklungsstufe stehenden Menschheit kaum oder gar nicht verändert wurde, die Naturlandschaft. Zeitlich ist sie etwa in das ausgehende Mittelalter einzuordnen. In weiten Teilen der Landschaft (auf Mitteleuropa bezogen) dominieren naturgesetzliche Zusammenhänge. Menschliches Wirken wird aber bereits in großen Teilen der Landschaft sichtbar.

Fortschreitende Erkenntnisse und anwachsende technische Möglichkeiten führten zur weiteren Intensivierung der Landnutzung und zur Veränderung der Natur. Das Ergebnis dieser Entwicklung ist letztlich die uns heute umgebende Landschaft. Analysiert man die bisherige Entwicklung, so ist zu erkennen, daß viele der landschaftsverändernden Maßnahmen in den zurückliegenden Jahrhunderten spontan durchgeführt wurden, daß sie auf schnell wirksam werdende Veränderungen zielten und daß sie in den meisten Fällen lokale Veränderungen anstrebten und oft auch erreichten.

Um das Gleichgewicht zwischen dem Menschen und seiner Umwelt, zwischen menschlicher Gesellschaft und der Natur auf lange Sicht stabil zu erhalten, Schäden und Fehlentwicklungen einzuschränken und die Möglichkeiten auch zusätzlicher Land-

<sup>1</sup> Überarbeitete Fassung des Vortrages auf dem „Symposium über Pflege- und Schutzmethoden für natürliche Bereiche in landwirtschaftlichen Gebieten und deren Bedeutung als Biotop für Flora und Fauna sowie für natürliche grasbewachsene Flächen“ vom 22.-25. 10. 1985 in Halle.

nutzung zu gewährleisten, ist es notwendig, diese Entwicklung zu ändern. An die Stelle der Spontaneität muß Planmäßigkeit treten, die vorhersehend auch mögliche negative Nebenwirkungen beachtet. An die Stelle von Maßnahmen, die eine kurzfristige Veränderung zu erzielen trachten, müssen solche treten, die auf Änderungen und ihre Auswirkungen über längere Zeiträume achten und schließlich gilt es, nicht nur lokale Wirkungen, sondern in viel stärkerem Maße regionale und überregionale, in einigen Fällen sogar globale Folgen bei allen Entscheidungen und Landschaftsveränderungen zu beachten.

Die dafür notwendig erscheinenden Grundsätze und Leitlinien sind im Gesetz über die planmäßige Gestaltung der sozialistischen Landeskultur in der DDR, im Landeskulturgesetz, niedergelegt. Hier sind die Wege und Ziele zur Gestaltung einer Kulturlandschaft verankert, die heutigen und künftigen Generationen und ihren Bedürfnissen adäquat ist.

Betrachtet man die als Gesetzmäßigkeit charakterisierte Veränderung der Landschaft, so muß konstatiert werden, daß in den letzten zwei bis drei Jahrzehnten in Mitteleuropa eine besonders gravierende Umgestaltung der Landschaft im agrarisch genutzten Raum zu beobachten ist. Durch die sozialökonomischen Bedingungen gesteuert, vollzog sich im Zuge der weiteren Intensivierung der Landnutzung in vielen europäischen Ländern der Übergang zur Großproduktion in der Landwirtschaft, wohl auf verschiedene Weise in den einzelnen Ländern durchgeführt, jedoch mit weitgehend ähnlichen Ergebnissen.

Diese Veränderungen in der Agrarstruktur in relativ kurzer Zeit blieben nicht ohne Einfluß auf Flora und Fauna, führten zu einem Wandel im Verbreitungsmuster von Pflanzen- und Tierarten. Die nutzungsbedingte Uniformierung der Landschaft, der generelle Einsatz von Mineräldünger, von Bioziden, von Mitteln biologischer Prozeßsteuerung zur Förderung der Intensivierung, führte zum Rückgang der Vielfalt in der Landschaft und zur Verminderung, an vielen Stellen auch zum Erlöschen oder Verschwinden von Pflanzen- und Tierarten.

Gerade wegen dieser besonders im Agrarraum sich vollziehenden Veränderungen wurden vom Institut für Landschaftsforschung und Naturschutz Halle hier Untersuchungen angesetzt. Dabei bezieht sich Agrarraum keinesfalls auf die landwirtschaftlich genutzten Flächen allein. Zwar sind die Teile des Landes, die vorwiegend landwirtschaftlich genutzt werden, der Hauptbestandteil, jedoch gehören auch die Landesteile dazu, die von der Forstwirtschaft oder der Wasserwirtschaft beansprucht werden und sich im Kontakt mit Flächen der landwirtschaftlichen Produktion befinden.

Zum Agrarraum gehören aber ebenso Siedlungen, Produktionsstätten, Verkehrswege, Gewässer, Energiestrassen oder Einrichtungen des Erholungswesens. All das wird im Sinne der Aufgabenstellung unter Agrarraum verstanden und umfaßt etwa 75 % des Territoriums unseres Landes.

Der Agrarraum, als Gegenstand der Forschung, wird unter systemtheoretischen Aspekten betrachtet, also zusammengesetzt aus Subsystemen oder Elementen, die in Wechselwirkung stehen, die sich gegenseitig beeinflussen und die voneinander abhängig sind. Dafür wählen wir die Bezeichnung Landschaftselemente, d. h. Teile oder Elemente des Systems Landschaft.

Diese Elemente sind von der Nutzung durch den Menschen geprägt, sind in einer bestimmten Menge und in einer charakteristischen Verteilung vorhanden. Sie erfüllen im System der Landschaft, bezogen auf die Nutzung, unterschiedliche Funktionen und zeigen eine bestimmte Struktur. Gleichzeitig sind die Landschaftselemente Gegenstand der Landschaftspflege und der Landschaftsgestaltung. Mit der Veränderung von Menge, Verteilung und Struktur der Landschaftselemente werden auch Veränderungen in der Gesamtlandschaft wirksam.

Eine außerordentlich wichtige Aufgabe des Naturschutzes ist die Erhaltung der Arten- und Formenmannigfaltigkeit von Flora und Fauna. Das resultiert nicht nur aus ethischen Gründen, sondern ebenso aus wissenschaftlichen, aus kulturellen und aus wirtschaftlichen, wenn man z. B. Fragen der Züchtungsforschung bedenkt.

Die Erhaltung der Artenvielfalt ist keineswegs allein durch Naturschutzgebiete oder Flächennaturdenkmale möglich. Wie die World Conservation Strategy feststellt, sind auf diese Weise nur etwa 30 % der Formenvielfalt in der Pflanzen- und Tierwelt zu erhalten. Diese Zahlenangaben, wie exakt sie auch immer sein mögen, stellen eine weltweite Übersicht dar. Spezifische Aufgaben sind dabei nur im nationalen Rahmen zu lösen, wie hoch der Prozentanteil gefährdeter oder geschützter Arten auch immer sein mag. Die Erhaltung der Arten- und Formenvielfalt erfordert neben der Einrichtung und dem gesetzlichen Schutz ausgewählter Flächen in jedem Falle geeignete Habitate für Pflanzen und Tiere auch in den in der Regel weitaus größeren ungeschützten Teilen der Landschaft.

Solche Habitate können die Landschaftselemente sein. Deshalb galten die Untersuchungen auch der Habitatfunktion von Landschaftselementen, jedoch nicht isoliert, sondern stets in Verbindung mit anderen Funktionen und Leistungen, die von den Landschaftselementen erbracht werden, wie etwa Uferbefestigung, Erosionsschutz oder Beeinflussung des Wasserregimes.

Die Untersuchungen wurden im Lößgebiet der DDR, im Südteil unseres Landes durchgeführt. Diese Gebiete sind einerseits durch eine intensive ackerbauliche Nutzung gekennzeichnet, die schon viele Jahrhunderte währt, andererseits sind sie durch eine relativ dichte Besiedlung und eine entwickelte Infrastruktur geprägt.

In diesen Lößgebieten wurden die Landschaftselemente Gehölze, Grasland, Ackerflächen, Fließgewässerufer, Standgewässerufer und Wald untersucht. Insgesamt 6 Klassen von Landschaftselementen wurden analysiert und ihre Bedeutung als Habitate für Pflanzen- und Tierarten eingeschätzt.

Die Vielzahl vorhandener Einzelbildungen wurde zu Typen zusammengefaßt, die sich bei den einzelnen Landschaftselementen in ihrer Größe und vor allem in ihrer Struktur unterscheiden. Auf diese Weise wurden für die sechs Klassen von Landschaftselementen insgesamt 57 Typen ausgewiesen, die sich auch in ihrer Bedeutung als Habitat für Pflanzen- und Tierarten unterscheiden, die in verschieden gutem Maße Habitatfunktionen erfüllen.

Parallel dazu erfolgten Untersuchungen über die Bindung ausgewählter Tier- und Pflanzenarten an die ermittelten Landschaftselement-Typen. Insgesamt wurden 31 Tierarten und 35 Pflanzenarten in die Untersuchungen einbezogen. Bei den Tieren mußte, im Gegensatz zu den Pflanzen, noch eine Differenzierung in Nahrungshabitate und Reproduktionshabitate vorgenommen werden, die durchaus nicht identisch sein müssen.

Am Beispiel der Habitatfunktion für ausgewählte Pflanzenarten sei das Ergebnis erläutert. Sechs der erarbeiteten Landschaftselement-Typen stellen Habitate für mehr als 10 gefährdete Pflanzenarten dar, 10 Typen für mehr als fünf Pflanzenarten. Das ist einerseits abhängig von der ökologischen Amplitude der einzelnen Arten, andererseits aber auch von der Vielfalt im Aufbau der Landschaftselemente, von ihrer Struktur.

Besondere Bedeutung erhalten dabei Ökotope, d. h. Bereiche, in denen unterschiedliche Landschaftselemente linienhaft aneinandergrenzen. Charakteristische Beispiele dafür sind Saumgesellschaften, an der Grenze zwischen Wald oder Gehölzen und umgebenden Acker- oder Graslandflächen. Ebenso bedeutsam sind Gewässerufer als Ökotope, wobei zwischen einem aquatischen und einem terrestrischen Bereich unterschieden wird.

Aus dieser Übersicht wurden Gruppen von Landschaftselement-Typen abgeleitet, die vorhanden und erhaltenswert sind oder die möglicherweise in ihrer Struktur im Interesse besserer Erfüllung der Habitatfunktion zu korrigieren oder aber neu anzulegen sind, da sie in bestimmten Landschaftsteilen fehlen oder in nur ungenügender Menge vorhanden sind.

Stets wird dabei berücksichtigt, daß von den einzelnen Landschaftselementen nicht nur die Habitatfunktion zu erfüllen ist, sondern daß diese Aufgabe immer oder meistens in Kombination mit anderen Aufgaben durchzuführen ist. Auf diese Weise werden über die Landschaftselemente die Aufgaben und Zielstellungen des Naturschutzes, oder besser des Artenschutzes, mit denen der Landnutzung verbunden.

Landschaftselement-Typen, die als Habitate für gefährdete Pflanzenarten eine besondere Rolle spielen, sind z. B.

- trockene Staudenfluren, soziologisch zu den Agropyretea, Artemisetea und zu den Trifolio-Geranietea zählend,
- Halmfruchtäcker, die auf Rest- und Splitterflächen mit entsprechender Bewirtschaftung Habitate für Ackerwildkräuter darstellen,
- röhrichtfreie, wasservegetationsreiche Flachufer,
- Röhrichte unterschiedlicher Breite und Dichte an Flach- und Steilufern von Stillgewässern,
- Streuwiesen.

Mit der Charakterisierung der Landschaftselement-Typen wurden gleichzeitig Vorschläge unterbreitet, in welcher Menge und in welcher Diversität diese Elemente im Agrarraum, auch unter den Aspekten intensiver Landnutzung, notwendig und empfehlenswert sind, wie vorhandene gepflegt bzw. in ihrer Struktur verändert werden müssen, daß sie auch die Habitatfunktionen erfüllen können, oder aber wo neue angelegt werden müssen.

Auf diese Weise wird mit der planmäßigen Gestaltung des Agrarraumes im Interesse einer effektiven Landnutzung und zur Verminderung oder zum Vermeiden von Schäden mit Hilfe der Landschaftspflege, der Erhaltung vorhandener oder der Anlage neuer Landschaftselemente, ein Beitrag zum Naturschutz, zur Erhaltung der Arten- und Formenvielfalt in Flora und Fauna in der intensiv genutzten Landschaft geleistet. Die vom Landeskulturgesetz vorgeschriebene Mehrfachnutzung der Landschaft wird dabei in vollem Umfang berücksichtigt. Die Gestaltung des Agrarraumes als Beitrag zur planmäßigen Entwicklung der Kulturlandschaft hat, richtig durchgeführt, nicht nur die Sicherung langfristiger Produktivität der Landschaft als Ziel, sondern gleichermaßen den Schutz der Arten- und Formenvielfalt von Pflanzen und Tieren in unserer Umwelt.

Prof. Dr. sc. Hugo Weinitschke  
 Institut für Landschaftsforschung und  
 Naturschutz der Akademie der Landwirtschaftswissenschaften der DDR

Neuwerk 4  
 Halle (Saale)  
 DDR - 4020