©Bayerische Akademie für Naturschutz und Landschaftspflege (ANL)

Laufener Seminarbeitr. 6/90 – Akad.Natursch.Landschaftspfl. (ANL)-Laufen/Salzach 1990

Ökologische Bilanzierung in der Flurbereinigung in Bayern – Aspekte zur UVP

Günther Aulig

1. Rahmenbedingungen

Der Entwurf eines Gesetzes über die Umweltverträglichkeitsprüfung (Stand 4.10.89) erfaßt in § 3 "Anwendungsbereich" auch die Flurbereinigung. Entsprechend der Anlage zu § 3 Punkt 14 ist die Umweltverträglichkeitsprüfung u.a. für folgende Vorhaben durchzuführen: ..."Schaffung der gemeinschaftlichen und öffentlichen Anlagen sowie Änderung, Verlegung oder Einziehung vorhandener Anlagen, soweit dafür eine Planfeststellung nach § 41 des Flurbereinigungsgesetzes erforderlich ist."
Um diesen gesetzlichen Anforderungen im Rahmen des Planfeststellungsverfahrens zukünftig umfassend Rechnung tragen zu können, ist die Entwicklung eines entsprechenden Instrumentariums notwendig geworden.
Festzuhalten ist, daß es bislang keine wissenschaftlich abgesicherte Beurteilungsmethode gab, mit der die Auswirkungen der Maßnahmen der Flurbereinigung auf den Naturhaushalt objektiv nachvollziehbar hätten beurteilt werden können. Deshalb ist es zunächst notwendig, auf der Grundlage einer systemanalytischen Betrachtung und unter Berücksichtigung des formalen Planungsprozesses eines Flurbereinigungsverfahrens eine auf die Anforderung einer UVP abgestimmte Methode zu entwickeln.

2. UVP und "ökologische Bilanzierung"

Die Bayerische Flurbereinigungsverwaltung hat die Notwendigkeit zur Entwicklung einer derartigen wissenschaftlichen Methode frühzeitig erkannt. Bereits 1982 wurde der Lehrstuhl für Landschaftsökologie der TU München-Weihenstephan (Leitung: Prof. Dr. Wolfgang Haber) mit der Erarbeitung eines Verfahrens zur "Ökologischen Bilanzierung" beauftragt.
Ziel des Forschungsprojekts war es, mit Hilfe der Entwicklung einer "Ökologischen Bilanzierung" die Umweltverträglichkeit von Flurbereinigungsmaßnahmen beurteilen zu können.
Diese Methode soll eine ressourcenbezogene Beurteilung der landschaftsökologischen Situationen

- vor Beginn der Flurbereinigung
- im Planungszustand
- und im realisierten Zustand

ermöglichen.

Aus der Gegenüberstellung der Bewertungsergebnisse dieser drei Verfahrensebenen sollen dann die Veränderungen, die durch Flurbereinigungsmaßnahmen ausgehen, ermittelbar sein.

Das Forschungsprojekt selbst hatte zunächst drei wesentliche Fragestellungen zu bearbeiten:

1. Wie beeinflussen die Flurbereinigungsmaßnahmen einzeln oder in Kombinationen die natürlichen Ressourcen und das Nutzungssystem in Quantität, Qualität und im Zeitverhalten?
2. Welche quantitativen und qualitativen Erhebungsgrößen (Daten) sind für eine Systembeschreibung und Bewertung der Zusammenhänge geeignet?
3. Welche Bewertungsmaßstäbe und welche Bewertungsmethoden lassen sich für praxisorientierte Bilanzierungsverfahren ableiten?

Darüber hinaus waren weitere anwendungsorientierte Gesichtspunkte zu beachten, wie z.B.:

- Die zu entwickelnde Methode mußte in den formal-rechtlichen Ablauf eines Flurbereinigungsverfahrens nach FlurbG integrierbar sein.
- Der Arbeitsablauf und der Arbeitsaufwand mußte planungsökonomisch vertretbar sein.
- Die Akzeptanz bei den betroffenen Bürgern muß durch entsprechende Nachvollziehbarkeit und Transparenz gewährleistet sein.

Zur Beantwortung der Fragestellung und der vorgegebenen praxisbezogenen Anforderungen war ein mehrstufiges Vorgehen erforderlich. Waren die ersten Phasen im wesentlichen von modelltheoretischen und systemanalytischen Fragestellungen gekennzeichnet, so wurde in der 3. Phase versucht, eine Arbeitsanleitung für die Durchführung der ökologischen Bilanzierung in Flurbereinigungsverfahren zu konzipieren.

Bis 1985 wurden in den beiden ersten Phasen für die Testgebiete

- Frankendorf, Gde. Buttenheim, Lkr. Bamberg
- Grainet, Lkr. Freyung - Grafenau
- Dorfgütingen, Gde. Feuchtwangen, Lkr. Ansbach und
- Oberhaselbach, Gde. Mallersdorf - Pfaffendorf, Lkr. Straubing - Bogen

die Geländedaten erhoben sowie erste methodi-

©Bayerische Akademie für Naturschutz und Landschaftspflege (ANL)

sche Ansätze zur ökologischen Bilanzierung entwickelt. Die konkrete Weiterentwicklung der Arbeitsanleitung selbst wurde an den Verfahren Oberhaselbach und Niedermirsberg durchgeführt. In dieser Arbeitsphase zeichnete sich ab, daß die ökologische Bilanzierung kein zusätzliches Verfahren ist, sondern vollständig in den Arbeitsablauf einer Flurbereinigung integriert werden kann. Dies bedeutet, daß die einzelnen Arbeitsabschnitte Bestandteil der 3-stufigen Landschaftsplanung in der Flurbereinigung werden (siehe Abb. 1).

3. Landschaftsplanung in der Flurbereinigung

Die Bayer. Flurbereinigungsverwaltung hat 1984 die dreistufige Landschaftsplanung eingeführt. Sie gliedert sich in

Stufe 1 – Entwicklung
Stufe 2 – Gestaltung
Stufe 3 – Sicherung.

Es ist beabsichtigt, in dieses Planungsinstrument die "ökologische Bilanzierung" in den entsprechenden Stufen zu verankern. Diese Überlegung wurde bereits bei der Modifizierung der Landschaftsplanung in der Flurbereinigung zugrunde gelegt, mit der Einbindung in die drei wesentlichen Planungsabschnitte im Flurbereinigungsverfahren:

- Neugestaltungsgrundsätze (§ 38 FlurbG),
- Plan über die gemeinschaftliche und öffentliche Anlagen (§ 41 FlurbG) und
- Flurbereinigungsplan (§ 58 FlurbG).

Dem konzeptionellen Ablauf der Landschaftsplanung in der Flurbereinigung angepaßt, könnte sich die Methodik der ökologischen Bilanzierung in der praktischen Umsetzung wie folgt darstellen:

Stufe 1 – Entwicklung

Als Ausgangssituation vor der Flurbereinigung wird flächendeckend das Wirkungsgefüge des Landschaftshaushalts einschließlich der agrarökologischen Einwirkungen erfaßt (Bestandserhebung). Diese Bestandssituation wird anschließend einer wertungsfreien Analyse unterzogen, bei der die vorhandenen Nutzungsverhältnisse nach landschaftsökologischen Gesichtspunkten angesprochen werden.
In der nachfolgenden Bestandsbewertung werden ökologisch relevante Raumabgrenzungen (z.B. ökologische Defiziträume, schutzwürdige Bereiche, Entwicklungspotentiale) abgeleitet; jeder abgegrenzte Raum wird einer von fünf standardisierten Wertstufen zugeordnet.
Die Ergebnisse der Bestandsbewertung werden bei der Landschaftsplanung - Stufe 1 und damit bei der Aufstellung der Neugestaltungsgrundsätze für das Flurbereinigungsgebiet einbezogen.

Stufe 2 – Gestaltung

In der Stufe 2 werden die ökologischen Auswirkungen der geplanten Flurbereinigungsmaßnahmen auf die Landschaft und indirekte Folgewirkungen auf die landwirtschaftliche Bodennutzung erfaßt und mit der Ausgangssituation ressourcenbezogen quantitativ und qualitativ ver- glichen. Daraus ergibt sich die Vorbilanz.
Dazu werden die Auswirkungen der Maßnahmen des Planes nach § 41 FlurbG mit der gleichen Methodik wie in *Stufe 1 - Entwicklung* simuliert, ana- lysiert und gebietsspezifisch bewertet. Zeitlicher Bezugsrahmen zur Bewertung des geplanten, d.h. simulierten neuen Zustandes ist in der Regel die mittelfristig absehbare Entwicklung des Naturhaushaltes nach zehn Jahren. Ungünstigen ökologischen Auswirkungen geplanter Flurbereinigungsmaßnahmen kann in dem Verfahren bei Bedarf durch iterative Optimierung gegengesteuert werden.

Stufe 3 – Sicherung

Nach Abschluß der Flurbereinigungsmaßnahmen wird der eingetretene Zustand von Natur und Landschaft aufgenommen, analysiert und bewertet. Eine ökologische Bilanz gegenüber der Ausgangssituation bzw. dem Situationsstand zur Planung nach § 41 FlurbG gibt Aufschluß über die tatsächlichen Auswirkungen des Flurbereinigungsverfahrens auf Landschaft und Umwelt.

4. Bilanzierungsverfahren

a) Bestandserhebung

Die Bestandserhebungsmethode wurde mit dem Ziel entwickelt, die Daten und Grundlagen eines Flurbereinigungsgebietes für die ressourcenbezogenen Bewertungen zu erfassen. Dies bedeutet, daß die Bestandserhebung eine flächendeckende Erfassung von Standort und Nutzung des Flurbereinigungsgebietes vor Beginn der Maßnahme beinhalten muß. Die Darstellung erfolgt in Karten im Maßstab 1:5000; die dazugehörigen Daten werden flächenbezogen in Erhebungsbögen eingetragen, die mit Hilfe numerischer Datenverarbeitung elektronisch gespeichert werden.

Die Erhebung erfolgt getrennt nach:

- standortbezogenen Merkmalen = Standorterhebung
- nutzungsbezogenen Merkmalen = Nutzungs- (und Struktur-)erhebung.

Die standortbezogene Erhebung beinhaltet die Erfassung und Darstellung der relevanten abiotischen Standortbedingungen eines Flurbereinigungsgebiets.
Die nutzungsbezogene Erhebung umfaßt sowohl bewirtschaftete oder bebaute Flächen als auch sog. Kleinstrukturen, schutzwürdige Biotope ohne

©Bayerische Akademie für Naturschutz und Landschaftspflege (ANL)

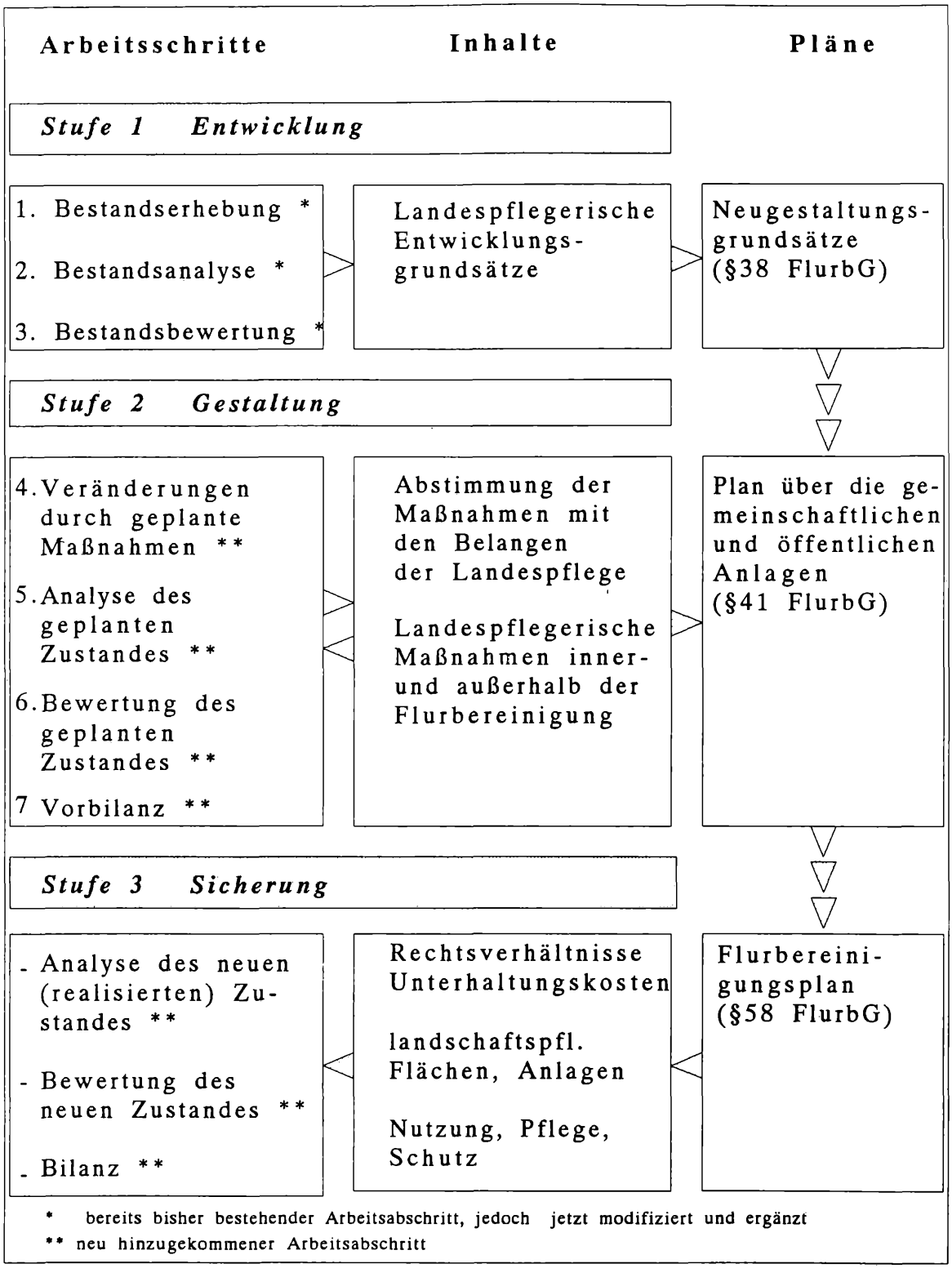

Abbildung1

Die Arbeitsschritte der ökologischen Bilanzierung in der Landschaftsplanung der Flurbereinigung
(in Anlehnung an LeitFLaPla, 1985, S. 6)

©Bayerische Akademie für Naturschutz und Landschaftspflege (ANL)

bzw. mit extensiver land- oder fortwirtschaftlicher Nutzung (z.B. Gewässer, Feldgehölze).

Im Rahmen der standortbezogenen Erhebung werden die Standortfaktoren

- Bodenart
- Bodenzustandsstufe
- Bodenentstehung
- ökologischer Feuchtegrad
- Überschwemmungshäufigkeit
- Neigungsstufe

zuerst getrennt erhoben und dann in der Standortkarte gemeinsam dargestellt. Die Standorteigenschaften werden in einer 6-stelligen Kennziffer angegeben.
Die Nutzungserhebung beinhaltet neben der flächendeckenden Kartierung der unterschiedlichen Landnutzungstypen insbesondere die Erhebung der naturbetonten Strukturelemente. Diese Nutzungs- und Strukturelemente werden in der Nutzungskarte abgegrenzt und mit 8-stelligen Kennziffern versehen. Diese Kodierung ist auf die Maßnahmenschlüsselzahlen (MSZF) der Kontenpläne der Flurbereinigung abgestimmt.

b) Bestandsanalyse

Im Rahmen der Bestandsanalyse werden die erhobenen Daten der Standort- und Nutzungserhebung rechnerisch aufbereitet. Sie dient als Datengrundlage für die anschließende ressourcenbezogene, qualitative Bewertung. Die Arbeiten bei der Bestandsanalyse gehören alle zu dem Aufgabengebiet Messen, Zählen, Rechnen, Zusammenfassen. Da sich die Analyse auf eine zwar zielgerichtete, jedoch wertungsfreie Berechnung der erhobenen Daten beschränkt, kann sie als weitgehend objektiv bezeichnet werden. Beispiele für die Bestandsanalyse sind:

- Ermittlung der Flächengrößen aller flächenhaften Objekte
- Messen der Längen aller Linearstrukturen
- Aufstellung von Flächenstatistiken mit unterschiedlichen Inhalten.

c) Ressourcenbezogene Bewertung

Ziel der Bestandsbewertung ist es, den Zustand der natürlichen Ressourcen beurteilen zu können. Zur Erfüllung des gesetzlichen Auftrages der Flurbereinigung
" .... Förderung der allgemeinen Landeskultur ...." § 1 FlurbG ist eine ganzheitliche, landschaftsökologische Beurteilung der Bestandssituation (vor Beginn der Maßnahmen) eines Flurbereinigungsgebietes unerläßlich. Die Bewertungen liefern sowohl Grundlagen zur Planung, wobei ökologische Defizite, schutzwürdige Bereiche etc. ermittelt und aufgezeigt werden, als auch Vergleichswerte zur Beurteilung der Veränderungen durch geplante Flurbereinigungsmaßnahmen.

Folgende Bewertungsbereiche biotischer und abiotischer Ressourcen sind vorgesehen:

1. Grundwasser
2. Oberflächenwasser
3. Boden
4. Arten und Biotopschutz.

d) Ökologische Vorbilanz

In der ökologischen Vorbilanz werden die Ergebnisse von Bestand und Planung gegenübergestellt, um die voraussichtlichen Veränderungen im Naturhaushalt feststellen zu können. Die ökologische Vorbilanz bezieht sich auf den Planungsstand, der im Plan der gemeinschaftlichen und öffentlichen Anlagen für die Planfeststellung festgelegt ist. Sie wird folglich auf der Grundlage des relativ frühzeitigen Planungsstandes vor bzw. zum Zeitpunkt der Planfeststellung durchgeführt. Dies hat den Vorteil, daß ggf. die Planung im Sinne einer Minimierung von Eingriffen geändert werden kann. Die Erstellung der ökologischen Vorbilanz ist Bestandteil der Landschaftsplanung *Stufe 2 - Gestaltung* in der Flurbereinigung.

e) Ökologische Nachbilanz

Im Rahmen der Landschaftsplanung *Stufe 3 - Sicherung* sollen die Ergebnisse der Analysen und Bewertungen des Bestandes, des geplanten Zustandes und realisierten Zustandes gegenübergestellt werden. Die ökologische Nachbilanz stellt eine abschließende Dokumentation der ökologischen Veränderungen in einem Flurbereinigungsgebiet nach Abschluß des Verfahrens dar.

5. Zusammenfassung

Der Beitrag erläutert die Rahmenbedingungen einer UVP sowie die methodischen Überlegungen einer ökologischen Bilanzierung als integrativer Bestandteil der Landschaftsplanung in der Flurbereinigung in Bayern.
Im Verlauf der Forschungsarbeiten zur ökologischen Bilanzierung wurde erstmals der Versuch gemacht, in einem ganzheitlichen Verfahrensansatz die Umweltsituation, soweit sie von den Maßnahmen der Flurbereinigung beeinflußt wird, vor Beginn, im geplanten Zustand und nach Abschluß der Maßnahmen zu beurteilen. Zur Zeit wird diese Methode in verschiedenen Testverfahren in unterschiedlichen Naturräumen auf ihren allgemeinen Einsatz hin erprobt.

Quelle:

Lehrstuhl für Landschaftsökologie, TU München, (Ltg. Prof. Dr. Haber): Ökologische Bilanzierung in der Flurbereinigung in Bayern - (unveröffentl. Abschlußbericht), München 1989

Anschrift des Verfassers:

Dr.-Ing. Günther Aulig
Flurbereinigungsdirektion München
Postfach 40 06 49
D-8000 München 40

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Laufener Spezialbeiträge und Laufener Seminarbeiträge (LSB)

Jahr/Year: 1990

Band/Volume: 6_1990

Autor(en)/Author(s): Aulig Günther

Artikel/Article: Ökologische Bilanzierung in der Flurbereinigung in Bayern - Aspekte zur UVP 73-76