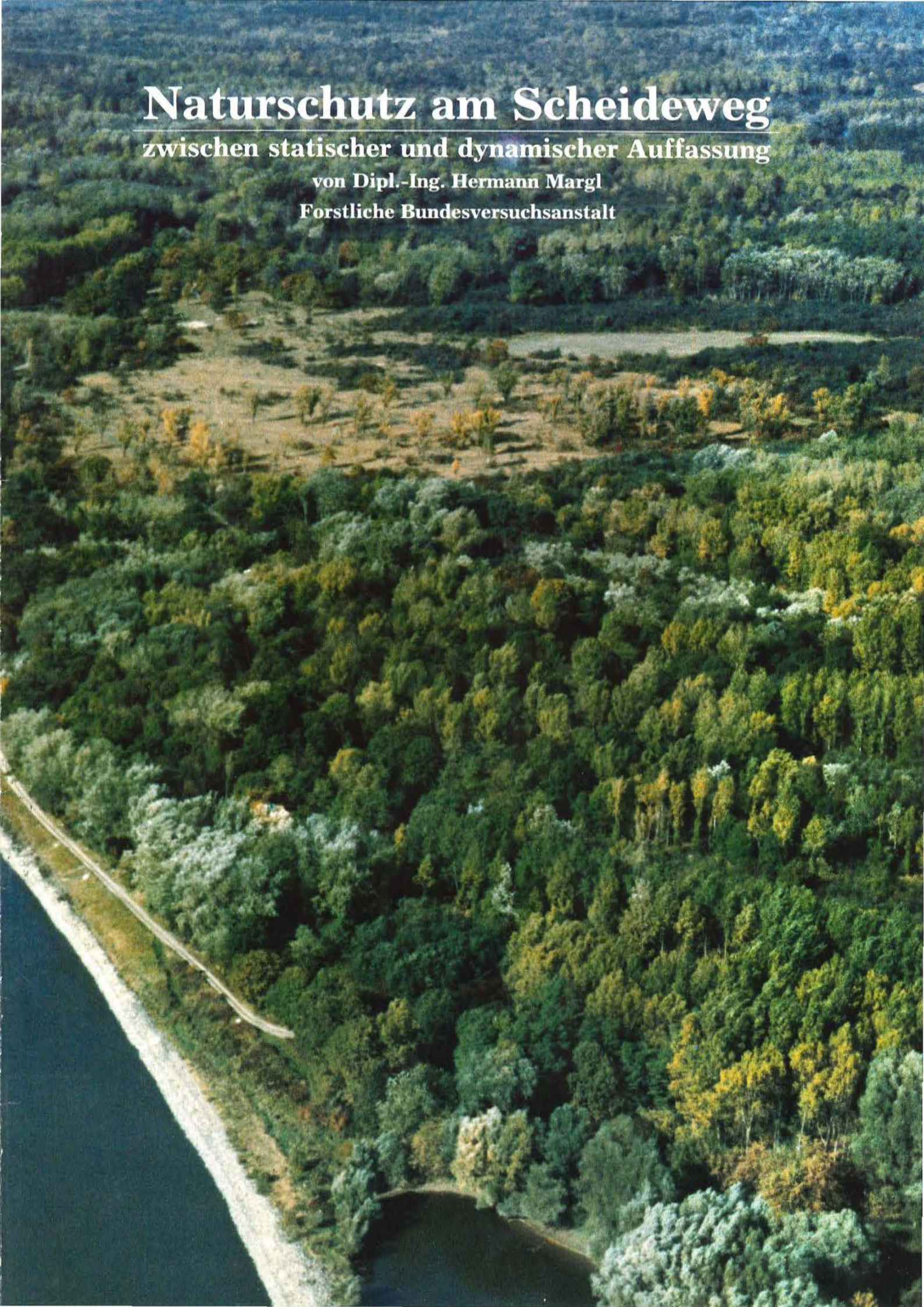


Naturschutz am Scheideweg

zwischen statischer und dynamischer Auffassung

von Dipl.-Ing. Hermann Margl

Forstliche Bundesversuchsanstalt



Titelfoto:

Im Luftbild ist deutlich zu erkennen, daß in den Donauauen durch die Eintiefung des Stromes im Tullnerfeld große Flächen mit steppenhaftem Gepräge auftreten.

(Luftbild, freigegeben vom BM f. LV, Zl. 13080/484 vom 20. 10. 1980)

Inhaltsverzeichnis

Naturschutz am Scheideweg

Ergebnisse – Zusammenfassung	1
Probleme	1
Zwietracht bei der Auslegung der Grundbegriffe des Naturschutzes	2
Ein starres Gesetz über der lebendigen Landschaft	3
Versagen bei der Vollziehung des Naturschutzes	4
Einwirkungen von internationalen Verträgen auf den Naturschutz	4
Auswirkungen mangelhafter Gesetzesbestimmungen	5
Anhang: Das Beispiel Donauauen – Kraftwerk Hainburg	5
Naturpotential	
Denaturierungen	
Donauregulierung	
Marchfeld-Schutzdamm	
Landnutzung	
Bemerkungen zum Natur- und Landschaftsschutz des Gebietes aus der Sicht des Sachverständigen	7
Literaturverzeichnis	14
Anhang: Tabelle; Ökologische Bewertung	16
Karten..... 1:50.000 der niederösterreichischen Donau um 1818 nach LORENZO	17

Impressum:

Schriftenreihe Ökologie 1.
Eigentümer, Herausgeber und Verleger:
Österreichische Donaukraftwerke AG
Parkring 12 – 1010 Wien
Gestaltung: Atelier Höchtl
Druck: Pago-Druck, Große Schiffgasse 4
1020 Wien, Tel. 33 14 71

Naturschutz am Scheideweg

zwischen statischer und dynamischer Auffassung

von Dipl.-Ing. Hermann Margl

Forstliche Bundesversuchsanstalt

Ergebnisse — Zusammenfassung

Natur ist voll Dynamik und Naturschutz folgerichtig aktiv, gestaltend und regelnd zu betreiben. Er kann sich nicht reaktiv, konservierend und bewahrend erschöpfen. Naturschutz setzt dieser Auffassung zufolge ein Denken an die Zukunft voraus, das zum Beispiel in der Forstwirtschaft durch den Begriff der Nachhaltigkeit ausgedrückt wird.

Das derzeit geltende Naturschutzgesetz ist im wesentlichen statisch; der dynamischen Auffassung der Natur folgend wird es als nicht mehr zeitgemäß empfunden. Wünschenswert wäre ein Gesetz, das ähnlich wie das Wasserrecht eine Konsensfindung aufgrund der gegenwärtigen Bedürfnisse und des derzeitigen Wissensstandes ermöglicht. Die Legalität könnte in das Verfahren, das sich neuen, geänderten Bedingungen anpassen kann, verlegt werden.

Als wichtigstes Hemmnis für den Naturschutz wird die Nichtverfügbarkeit über den Boden erachtet. Es fehlt dadurch die nötige Handlungsfreiheit bei Forschung, Planung, Hege und Aufsicht.

Eine Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP), wie sie heute in einzelnen technischen Teilbereichen angewendet wird, könnte dann ein erster Schritt zu einem wirksamen Naturschutz sein, wenn klare Bewertungsgrundsätze für Ökosysteme festgelegt werden. Die von Seibert angegebenen Parameter zur vergleichenden Bewertung von Pflanzengesellschaften dürften diesbezüglich den letzten Stand des Wissens umfassen.

Der Begriff „Schönheit“, der für die Auswahl von Schutzgebieten oft herangezogen wird, betrifft nur den Sonderfall einer convivialen (lebensfreundlichen) Natur; er gehört zur Kultur und nicht zur Natur.

Durch das Fehlen der dynamischen, der Biologie innewohnenden Elemente im Naturschutz droht nicht nur die wissenschaftliche Basis zu versteinern, sondern das Naturschutzrecht wird zusehends „totes Recht“, welches nur mehr im Büro wirkt und von dem nur mehr Ameisen den Honigtau lecken. Hege, Pflege und Aufsicht betreiben nur wenige Idealisten. Durch das Mauerblümchendasein der Naturschutzexekutive maßen sich die verschiedensten Strömungen (Alternative, Destruktive und Grüne) Rechte an und

verunsichern den Staatsbürger auch in seinem Demokratieverständnis.

Die Donauauen sind heute schon in vielen Teilen eine lebende Mumie, wenn wir unter der Protektion des Naturschutzes weiterhin zusehen, wie im semiariden, pannonen Klimagebiet die Wässer in unerreichbare Tiefe sinken, erleben wir noch eine „schöne Leich“.

Wegen der grundlegenden Bedeutung des Naturschutzes wäre es dringend nötig, daß die Initiative durch den Bund wahrgenommen wird. Dies wird durch die Staatsverträge (Ramsar- und Berner-Abkommen) unterstrichen. Am Beispiel Donauauen-Kraftwerk Hainburg wird die Verträglichkeit/Unverträglichkeit von Technik und Natur durch das Aufzeigen des Naturpotentials, der Denaturierungen durch die Donauregulierung, den Marchfeld-Schutzdamm und die Landnutzungen dargestellt. Abschließend werden aus der Sicht des Sachverständigen umstrittene Fragen untersucht und der Schluß gezogen, daß das Donaukraftwerk und die Landschaft nebeneinander bestehen und mit gegenseitigem Verständnis beide Teile einen Gewinn erzielen können.

Probleme

Naturschutzgebiete einzurichten und zweckentsprechend zu erhalten wird gegenwärtig immer schwieriger, ja selbst die Zerstörung von schutzwürdigen Biotopen aus Angst vor einer durch Widmung bedingten Bevormundung kann festgestellt werden. Die Gründe für die Zielkonflikte, die sich aus dem gesteigerten Verlangen nach Schutzgebieten einerseits und der immer schwieriger werdenden Einrichtung und Erhaltung andererseits ergeben, liegen in naturwissenschaftlichen sowie in gesetzgebenden und vollziehenden Bereichen. In Anbetracht der Einmaligkeit und Unwiederbringlichkeit von Lebewesen muß auf die Erhaltung der Erbmasse der Arten (Gene) sowie deren Vielfältigkeit in ihren Anlagen (Variationsbreite) und ihren Lebensgrundlagen (Standortsfaktoren) größter Wert gelegt werden. Da letztlich das Überleben der Menschen sowohl von den abiotischen Faktoren als auch von der Vielfalt der Pflanzen und Tiere – nicht nur als Nahrungspyramide – abhängt, ist der Schutz besonders seltener Arten und Lebensräume ein menscheitsum-

fassendes Gebot, welches nicht dem einzelnen oder einer Minderheit übertragen werden kann, sondern von den Vertretern der Gesamtheit, den Politikern, getragen werden muß.

Zwietracht bei der Auslegung der Grundbegriffe des Naturschutzes

NATÜRLICHKEIT

In Mitteleuropa wird jedes kleinste Fleckchen Erde seit Jahrtausenden vielfach benutzt. Ein wesentliches Ergebnis von Versuch und Irrtum ist, daß unsere Bodenkultur den Begriff der nachhaltigen Nutzung hervorgebracht hat, welcher die immerwährende Erneuerung der Lebensmittel und damit das Überleben sichert. Der zeitgemäßen Ökonomie ist es sogar gelungen, unser Land aus eigener Kraft zu versorgen, wenn nicht die Verbraucher zunehmen oder übermäßige Anforderungen stellen. Das Vermögen sich selbst zu versorgen, ist, solange die Lebensmittel auch gerecht verteilt werden, die beste Sicherung für anhaltenden inneren Frieden.

Die Ökonomie kann aber nur nachhaltig ihre Leistungsfähigkeit erhalten, wenn sie sich weitgehend der natürlichen Faktoren bedient, das heißt, wenn sie sich dem Naturhaushalt – der Ökologie – anpaßt. Je extensiver eine nachhaltige Landnutzung betrieben wird, umso natürlicher ist sie; eine Übernutzung zerstört die nachschaffende Kraft und ist daher unnatürlich.

Es werden daher heute als natürliche (von weitgehender Ursprünglichkeit), eines Naturschutzes würdige Gebiete solche angesehen, die einer intensiven Nutzung bisher entzogen waren. So expressis verbis: Urwald, Ödland, Steppenreste und Moore (§ 7 Abs. 1 NSchG). Daß Wirtschaftswälder, Weiden, Almen und Ackerunkrautgesellschaften ebenso schützenswert sein können, wird im Gesetz nicht erwähnt. Ist dies ein Rückzug auf ökonomisch nicht beanspruchte Gebiete? Der Land-, Forst- und Wasserwirtschaft mit ihrer traditionellen bzw. gesetzlich verankerten Nachhaltigkeit kommt in der Tat ein hohes Maß an ökologischer Vorsorge zu. Sollte aber der Naturschutz die in der Wirtschaft verankerte Vorsorge nicht übertreffen?

URSPRÜNGLICHKEIT

Selbst die Ursprünglichkeit eines Gebietes kann mehrere Ursachen haben:

- Gebiete, in denen immer das natürliche Geschehen überwog und die menschliche Einwirkung gar nicht oder kaum wahrnehmbar ist. Solche Gebiete können durch mangelnde Zugänglichkeit oder fehlenden Bevölkerungsdruck erhalten geblieben sein. Als Wald sind dies Urwälder im wahren Sinn des Wortes (ur = frei im juristischen Sinn; es hat sie noch niemand beansprucht).

- In Gebieten mit starkem Wachstum und hohem Stoffumsatz können menschliche Eingriffe rasch überdeckt werden, wie etwa in tropischen (Ur-)Wäldern, denen unsere Auwälder in mancher Hinsicht ähnlich sind. Für diese Formation wäre die Bezeichnung „urtümlich“ zutreffender.
- Auf frisch abgelagerten Böden können sich Waldformationen einstellen, solche neu entstandenen unberührten Wälder sind Urwälder durch ihre Jugend, während bei den richtigen Urwäldern auch ein hohes Alter vorausgesetzt wird.

In den Naturschutzgesetzen tritt uns oft der Begriff des Erhaltens, Bewahrens, der Untersagung von Eingriffen und Änderungen entgegen. Diese Sorge, Bestehendes zu erhalten, war das ursprüngliche und von großem Verantwortungsbewußtsein getragene Verlangen, das auf Arten- und Naturdenkmalschutz ausgerichtet war. Dieses festhaltende, konservierende Element darf uns jedoch nicht dazu verleiten, das Leben als etwas Feststehendes zu betrachten, das gilt sowohl für das Einzelwesen als auch für dessen Vergesellschaftungen und für den Raum, den sie beleben (die Landschaft). Das Individuum durchläuft zwischen Geburt und Tod mehrere Phasen; durch seinen Tod macht es neuem Leben Platz und ermöglicht den Vollzug der Evolution. Die Sorge um den Nachwuchs müßte bei Pflanzen, die wegen ihres hohen Alters, ihrer Größe und Form unter Denkmalschutz stehen, beachtet werden.

ARTENSCHUTZ

Beim Artenschutz müßten die Standort- und von der Behandlung herrührenden Faktoren, die für das Vorkommen der Art maßgebend sind, wenn nicht der Ökosystemschutz, mehr in den Vordergrund gestellt werden.

Bei den Tieren kennen wir die Populationsdynamik, bei Pflanzen den Gesellschaftswandel – die Sukzessionen – sie sind heute schon relativ gut erforscht. Lebewesen sind sterblich, um die nötigen Anpassungsvorgänge an die sich ändernden Umweltbedingungen in ständiger Erneuerung zu ermöglichen; deshalb ist auch die Vergesellschaftung der Arten wandelbar. Diese Dynamik muß der Naturschutz beachten, mit der abschirmenden und aussperrenden Bewahrung alleine ist es nicht getan; Naturschutz heißt, Probleme vorausschauend rechtzeitig erkennen und aktive Handlungen setzen.

Besonders wichtig sind abwehrende Maßnahmen, wenn dem Schutzgebiet Einwirkungen aus der Umgebung (Immissionen) drohen. Diese können auch durch die Tiere als mobiles Element, Feuer, Samenflug von Neophyten, Sporen- bzw. Keimübertragung stattfinden. In diesen Fällen kann Untätigkeit zum Untergang des Schutzobjektes führen.

SCHÖNHEIT

Ein maßgebendes Element bei der Auswahl von Schutzgebieten ist die Schönheit. Dieser qualitative Begriff ist sowohl für Naturwis-

senschaftler als auch für Juristen kaum faßbar. Die Ästhetik kann erst mit der evolutionären Erkenntnistheorie so erklärt werden, daß alles was dem Überleben des Menschen dienlich (convivial) ist, schön und gut ist, das Gegenteil – der Tod bzw. Totes – ist demnach häßlich und schlecht. Da aber beides zur Natur gehört, ist Natur an sich nicht schön oder häßlich. Sie kann sowohl segensreich als auch fürchterlich sein. Somit ist der Begriff Schönheit kein Zeiger für Natur, sondern eher für eine Kulturlandschaft, welche sich der Mensch zu seiner Behaglichkeit eingerichtet hat.

Es sei noch angemerkt, daß Schönheit die Erlebbarkeit und diese wieder die Betretbarkeit voraussetzt. Schönheit im Verborgenen nutzt niemandem, sie bedingt eine entsprechende Erschließung, die ihrerseits auf das Schutzobjekt Rücksicht nehmen muß.

ÖKOLOGISCHE BEWERTUNG

SEIBERT (1980) erstellt für die naturwissenschaftliche Bewertung von Pflanzengesellschaften ein System, welches auf den Parametern Vielfalt (mit Arten- und Strukturvielfalt), Reife, Ursprünglichkeit, Gegenwärtigkeit und Seltenheit beruht. Da die Pflanzengesellschaften relativ gut erforscht und in ein System gestellt sind, können diese Wertzahlen der ersten drei Parameter gleich einer Tabelle entnommen werden, die beiden letzten sind zu ermitteln. Pflanzengesellschaften bilden die Nahrung und den Wohnraum für die Tiere, sodaß diese Bewertung auch für Ökosysteme angewendet werden kann. Dieses System erlaubt einen objektiven Vergleich zwischen Biozöosen (siehe Tabelle im Anhang) und dürfte den letzten Stand des Wissens angeben.

Ein starres Gesetz über der lebendigen Landschaft

KONSENSBILDUNG

Die stets veränderlichen Lebensvorgänge, mit denen man es im Naturschutz zu tun hat, die untersucht, erkannt, bewahrt, gehegt werden sollen, können nicht in Gesetzen festgeschrieben werden, sondern bedürfen einer anpassungsfähigen Handhabung, bei der das Schwergewicht der Legalität im Verfahren und nicht im Text steht. Für die Vielzahl von Lebensäußerungen gibt es keine fertigen Modelle, die reaktiv vollzogen werden, sondern die Entscheidungen müssen meistens aktiv vorweggenommen werden, da Tote nicht mehr zum Leben erweckt werden können. Verfahren der Konsensbildung (WRG) und Beweissicherung (ZPO) könnten diesbezüglich als vorbildlich gelten.

Manche vertreten unter dem Mantel der Wissenschaft auch die Meinung, daß elitäre Gebiete nur elitären Menschen zugänglich sein dürften (Forschungs- und Jagdschutzgebiete). Vor solchen überholten, undemokratischen Ideen muß gewarnt werden. Elitäres Denken kann auch mit Vivisektion und Eu-

thanasie enden. Naturschutz ist ein öffentliches Anliegen und kann daher nur auf breiter demokratischer Basis, unter Mitwirkung der Öffentlichkeit, von Parteien, Fachleuten und Politikern zielführend verwirklicht werden.

VERFÜGBARKEIT ÜBER DEN BODEN

Die entschädigungslose Enteignung, wie sie systementsprechend im ursprünglichen Reichsnaturschutzgesetz vorgesehen war, ist den Grundbesitzern so in die Knochen gefahren, daß sie bis heute nichts vom Naturschutz wissen wollen. Trotzdem tragen viele von ihnen das Selbstverständnis des Natur- und Landschaftsschutzes (alemannisch: „Heimatschutz“) in sich.

In einer durch materielles Wachstum wirtschaftlich aufs äußerste gespannten Zeit ist es der Gesetzgebung noch nicht geglückt, für die Grundbeanspruchung und wirtschaftlichen Nachteile entsprechenden Ersatz bzw. Entschädigungen vorzusehen. Der Boden muß nach dem Gesichtspunkt des höchstmöglichen Reingewinnes genutzt werden, um sich dem sozialen Standard anzugleichen. Ein Überdenken der Förderungsrichtlinien in Hinblick auf Landschaftspflege und Lebensraumgestaltung ist erforderlich. Dem öffentlichen Anliegen Naturschutz gewidmete Flächen ohne ökonomischen Nutzen können nur von der öffentlichen Hand getragen werden; das wäre auch durch Öffentlichkeitsarbeit und teilweise durch öffentliche Zugänglichkeit dem Staatsbürger klarzumachen, der letztlich die Kosten tragen muß.

Bereits im vorhergehenden Abschnitt wurde darauf verwiesen, daß Schutzgebiete einer Betreuung bedürfen. Dieses setzt nicht nur die Ausstattung mit den entsprechenden finanziellen Mitteln voraus, sondern bedarf auch einer personellen Ausstattung, damit die wissenschaftlichen Grundlagen erarbeitet und die gesetzten Ziele erreicht werden können. Die Gebiete müssen auch gehegt und beaufsichtigt werden.

UMWELTVERTRÄGLICHKEITSPRÜFUNG

In letzter Zeit wurden auch große Erwartungen in eine Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) gesetzt, welche auch auf dem Gebiete der Bodenkultur Schutzvorschriften enthalten und zumindest moderne Definitionen für die zu schützende Landschaft bringen könnte. Bei der Untersuchung ergab sich jedoch folgendes:

Die UVP stammt aus den USA, einem Land, in welchem die Freiheiten in der Landnutzung und Quellenausbeutung kaum Beschränkungen unterlagen. In Mitteleuropa ist jedoch die nachhaltige Landnutzung aus sozialen Gründen seit dem Hochmittelalter verbessert und der Spielraum des einzelnen beschränkt worden. Wir können uns also auf Gesetze und Traditionen stützen, die die Interessen der Gemeinschaft weit stärker im Vordergrund haben.

C. F. WEIZSÄCKER („Die Einheit der Natur“ p. 30) folgend könnte man auch schreiben: Wir haben ein Agrarrecht und Wasserrecht „mit großen moralischen Werten“. Die

Prinzipien des Rechtsformalismus dienen nicht nur dem Schutz der schwachen Personen und der umstrittenen Sachen vor dem „Egoismus der Interessen“ und dem „Fanatismus der Überzeugungen“. Naturschutzgesetze könnten jedoch grundlegende Rechtsnormen für den gesamten Umweltschutz bringen.

Versagen bei der Vollziehung des Naturschutzes

Erfahrungsgemäß bewerten Fachwissenschaftler die Naturobjekte nach der Bedeutung für ihre Disziplin und nicht nach ökologischen Gesichtspunkten. Ist dem einen die „blaue Blume der Romantik“ alles, so ist es für den anderen „der Stein der Weisen“. Darüber hinaus neigen die Fachwissenschaften dazu, sich mit ihrer Terminologie einen „Turm zu Babel“ zu bauen. Zur Koordination und Zielvorgabe wäre, da fachübergreifende Ökologie nicht gelehrt wird, ein Ökonom mit Langzeitdenken zu bestellen, da diesem die Abstraktion auf die Erfordernisse eines Naturhaushaltens – die Ökologie – besser gelingt. Auch das Vorsorge- und Nachhaltigkeitsprinzip ist ein wesentlicher Bestandteil der Lehre von der Bodenkultur.

Die Frage, welche Entwicklungsabschnitte besonders schützenswert sind, ob der gegenwärtige Zustand erhalten oder der alte wiederhergestellt werden soll, erübrigt sich bei der Einführung eines zweckentsprechenden Umtriebes.

Vielfach wird auch angenommen, daß ein anstehendes Problem nur aufgeschoben oder verzögert werden muß, um später durch einen vollkommeneren Wissensstand besser gelöst zu werden. Dieser Trugschluß basiert auf einer Wissenschaftsgläubigkeit, die meistens praktische Bedürfnisse und aktuelle Probleme mißachtet. Meistens drängen die Fragen auf eine rasche Lösung, sodaß für zusätzliche Forschungen keine Zeit bleibt, und sie nach dem Stand des Wissens gelöst werden müssen.

Ein Abschieben der Verantwortung in andere Gesetzesmaterien (Forstgesetz, Wasserrecht) oder in landwirtschaftliche Traditionen durch Ausnahmeregelungen untergräbt das Schutzziel und stellt die Glaubwürdigkeit des Naturschutzes in Frage, anstatt daß die Naturschutzgesetzgebung die in diesen Gesetzen enthaltenen Absicherungen für die Erhaltung der natürlichen Quellen übertrifft.

Ökosystemschutz ist ein aufwendiges Vorhaben, welches durch wirtschaftliche Aktivitäten kaum abzudecken ist. Man wird auch deswegen bei der Auswahl von Schutzgebieten mit größter Sorgfalt vorgehen haben, dies setzt ein entsprechendes Landschaftsinventar und eine objektive Bewertung voraus.

Von der übernationalen Bedeutung des Naturschutzes und dem zu bestreitenden Aufwand für Schutzgebiete aus betrachtet, ist es beinahe eine Tragik, daß der Naturschutz nicht in der Bundesverfassung verankert ist und sich die Kräfte in föderalistischen Schar-

mützeln verzetteln, anstatt dem Bund wenigstens die Grundsatzgesetzgebung, Bodenbereitstellung und Finanzierung zu überlassen.

Die Einwirkung von internationalen Verträgen auf den Naturschutz

Österreich ist zwei internationalen Naturschutzverträgen beigetreten. Der eine umfaßt den Schutz von Feuchtgebieten, der zweite den Schutz wandernder Arten. Sie sind durch Gesetze zu erfüllen (Art. 50 Abs. 2 B-VG). Die in diesen Verträgen festgehaltenen Auflagen sind weitgehend durch die österreichischen Gesetze abgedeckt. Lediglich die Ausführung läßt zu wünschen übrig.

a) Der Staatsvertrag mit der UNESCO-UNO (Ramsar-Abkommen) BGBl. 225/1983.

Er bezieht sich auf den Schutz von „Feuchtgebieten“ als Regulatoren für den Wasserhaushalt und als Lebensraum für eine besondere Pflanzen- und Tierwelt, vor allem für Wat- und Wasservögel. Drei österreichische Feuchtgebiete von internationaler Bedeutung werden genannt:

1. Gebiet des Neusiedlersees einschließlich der Lacken
2. Donau-Marchauen
3. Untere Lobau

2. und 3. sind ein zusammenhängendes Gebiet getrennter Landeshoheit. Der Vertrag betont den Wert der Feuchtgebiete für Wirtschaft, Kultur, Wissenschaft und Erholung. Einer Schmälerung dieser Lebensräume soll Einhalt geboten werden. Die „wohlausgewogene (richtig: nachhaltige) Nutzung“ soll gefördert werden, Änderungen durch „technologische Entwicklung, Umweltverschmutzung oder andere menschliche Eingriffe“ sollen gemeldet werden; der Flächenverlust soll ausgeglichen, die Feuchtgebiete sogar vergrößert werden. Die Vertragsparteien fördern die Ausbildung von Forschungs-, Hege- oder Aufsichtspersonal. Es ist ein umfassendes Organisations- und Kommunikationssystem vorgesehen, welches über die Internationale Union für die Erhaltung der Natur und der natürlichen Ressourcen (IUCN) abgewickelt wird.

In diesem Vertrag werden die Ziele klar und deutlich formuliert, trotzdem haben die Vertragspartner einen breiten Spielraum, und er soll auch eine nachhaltige, wohlausgewogene Nutzung ermöglichen, die besonders für Entwicklungsländer wichtig ist. In der Vollziehung dieses Vertrages treten nun deutlich die Mängel hervor, die durch das Fehlen der nationalen Gesetzgebung entstehen. Die Kommunikation IUCN-Außenamt-(BMLF-) und BMGU mit Landesabteilungen Wien und NÖ ist nur schwach.

Mitarbeiter werden mit Informationen über die Tätigkeit des Europarates auf dem Gebiet des Naturschutzes und der internationalen Verbände durch das Institut für Umweltwissenschaften und Naturschutz der Österreichischen Akademie der Wissenschaften in Graz versorgt.

b) der Staatsvertrag mit dem Europarat (Berliner-Abkommen) BGBl 372/1983.

Der Staatsvertrag soll den nationalen Zielen und dem Schutze wandernder Arten dienen, den Handel mit spezifizierten lebenden und toten Tieren unterbinden. Es werden auch verbotene Mittel und Methoden des Fangens, Tötens und anderer Formen der Nutzung von Säugern und Vögeln aufgezählt.

Der World Wildlife Fond (WWF) als privater, internationaler Verein hält die Verbindung zur IUCN aufrecht, er entwickelt selbst mehrere Aktivitäten.

Die Mitwirkung von militanten Naturschützern, die sich auf einen „hohen moralischen Auftrag“ von IUCN, WWF, GREENPEACE usw. berufen, ist aber äußerst fragwürdig.

Die Schwierigkeiten bei der Übernahme der internationalen Normen schadet dem Naturschutz und verzögert die Anwendung neuer Ideen. Hätte unsere Bodenkultur nicht vorbildliche Gesetze und eine gute Tradition, könnte es zu einer Säumnisklage kommen.

Auswirkungen mangelhafter Gesetzesbestimmungen

Auf der wissenschaftlichen Ebene sind die geringen Fortschritte im Naturschutz und die andauernde Verminderung erhaltenswerter Naturerscheinungen eine Enttäuschung für nahezu drei Generationen von besten und opferbereiten Fachmännern.

Die fehlende Vorsorge für Ablösungen und Entschädigungen, unter Umständen auch die Bereitstellung von Förderungsmitteln, verunsichert die Grundbesitzer. Sie zerstören lieber Schutzobjekte, um ja nicht in ihren Freiheiten beschränkt oder in ein umständliches Verfahren verwickelt zu werden.

Die Staatsbürger sind durch die Aufmerksamkeit, die der Naturschutzgedanke bei ihnen geweckt hat und welcher durch Übertreibung in Lebensangst verwandelt wird, verunsichert. Die Medienjustiz besonders kleingroßer Zeitungen nimmt das Verwaltungsverfahren vorweg und verzögert und verhindert Entscheidungen oder führt sie ad absurdum (Zwentendorf).

Ein neues Moment in den demokratischen Meinungsbildungsprozess bringt die verstärkte Beteiligung der Frauen. Sie neigen von Natur aus dazu, Leben in jeder Form zu fördern und zu erhalten, während Männer in unserem Kulturkreis mehr den Lebensraum zu sichern haben. Soll nun zwischenzeitlich ein Baum gefällt oder ein Tier getötet werden, sind sie eher bereit, dieses Leben zu verteidigen, ohne daran zu denken, daß eine Verjüngung oder Neugestaltung sein muß.

Der Fragenkreis um den Naturschutz ist nur ein kleiner Teil der politischen Probleme unserer Zeit. Er zeigt aber deutlich, daß ein ungelöster Kern, nämlich das Verständnis und Verhältnis zur Natur fortwirkt und immer neue Probleme schafft. Letztlich leidet durch die Lähmung der Tatkraft des Bürgers auch das Demokratieverständnis.

Das Beispiel Donauauen — Kraftwerk Hainburg

NATURPOTENTIAL

Aufgrund

- des großen Energieangebotes aus Lufttemperatur und Sonnenstrahlung im Sommerhalbjahr
- des zusätzlichen Wasserangebotes aus Überschwemmung und Grundwasser (Flurabstand bis 2,5 m)
- der guten Durchlüftung der leichten bis mittelschweren, kalkstabilisierten Böden und des stark schwankenden Grundwasserspiegels
- des guten Nährstoffumlaufes bzw. der Nährstoffzufuhr durch die Hochfluten

haben die Donauauen einen üppigen, an tropische Verhältnisse erinnernden Wuchs. Menschliche Eingriffe werden dadurch rasch überdeckt; sie machen dadurch einen urtümlichen Eindruck. Im ungebändigten Strom entstehen auch großflächige natürliche Gebüsche und Wälder (Initialstadien: Purpurweiden-, Weißweiden- und Schwarzpappelau), die lange Zeit unberührt bleiben und jugendliche Urwälder sind. Obwohl diese Auen Weide-, Brennholz- und Wiederauf-, „bauholz“-Nutzungen seit den Türkenkriegen erlebt haben, hat sich unter dem Jagdbann der letzten Jahrhunderte ein beachtlicher Hochwald gebildet, der noch heute als der schönste an der ganzen Donau angesehen wird (WENDELBERGER, G.). Obwohl viele Eingriffe ihn relativ weit von der natürlichen Stromau entfernt haben.

DENATURIERUNGEN:

a) durch die Donauregulierung

Im Zeitraum 1882 bis 1900 wurde die Donau in NÖ reguliert.

- der Strom wurde in einem Gerinne zusammengefaßt und in ein steinernes Korsett gezwängt. Heute ist kein Kilometer der Ufer mehr natürlich (WAGNER, H.).
- Die abgeschnittenen Arme werden nur bei Hochwasser durchflutet, sie wurden künstlich gealtert, daher die Bezeichnung „Altarme“. Bei Nieder- und Mittelwasser können sie bis auf die Höhe der Fässer auslaufen und trockenfallen, womit der Rückzug der Fauna in den Strom unterbrochen wird.
- Die Festlegung der Ufer verhindert die großflächige Neubildung der Initialgesellschaften.

b) durch den Marchfeld-Schutzdamm

Der Marchfeld-Schutzdamm wurde in vier Teilabschnitten in Verlängerung und unter Neuerrichtung des Hubert'schen Dammes im Zeitraum 1870 bis 1900 erbaut.

- Die landseitig des Dammes liegenden Auen werden seither nicht mehr überschwemmt. Ihre Pflanzendecke sukzediert heute deutlich erkennbar zum Eichen-Hainbuchenwald. Die Bestände zeigen eine höhere Anfälligkeit, zum Artenwandel tritt noch eine Neigung zum Verstrauchen,

Kulturen haben vermehrte Anwuchsschwierigkeiten und im Wald läßt sich eine deutliche Wachsminderung nachweisen (Weichhölzer 33 %, Harthölzer 25 %).

- Aus den Altwässern wird organische Substanz nicht mehr ausgedriftet und lagert sich als Faulschlamm ab, welcher das Grundwasser negativ beeinflusst.
- Die Wiesen im abgedämmten Gebiet wurden in Äcker umgewandelt (Obere Lobau).

Durch Regulierung und Schutzdamm wurde das von der Donau abhängige Grundwasser der oberen Hälfte des alluvialen Marchfeldes stark abgesenkt und die Spiegelschwankungen wurden zusätzlich gedämpft. Im einzelnen wirkten folgende Maßnahmen:

- Die Abdämmung brachte die Waagrechtstellung des Spiegels in den Altarmen, damit eine Teilabsenkung bzw. Aufhöhung. An längeren Altarmen (Untere Lobau) ein Auslaufen bis auf die Furte, wenn dieses nicht durch Querwerke verhindert wurde.
- Der Einbau eines Überlaufes in die Alte Donau verhindert, daß große Hochwasserwellen im Grundwasser ins Marchfeld durchlaufen.
- Die Ausbaggerung der Seitenarme, das Aufschlitzen des Grundwasserleiters vermindert den Fließwiderstand und bedingt eine Absenkung.
- Der Einbau des linken Donausammelkanals (LDS) verursachte die letzte große Senkung des Grundwasserspiegels.
- Die Einflüsse aus der landwirtschaftlichen Bewässerung, aus den Brunnen der Wiener Wasserwerke und aus der Siedlungswasserwirtschaft dürften dagegen klein sein, weil sie sich selbst einen Absenktichter erzeugen, der einen vermehrten Zustrom anregt, bzw. weil teilweise Rückgaben erfolgen.

Die Veränderungen haben sich auch negativ auf die Erträge der Fischerei ausgewirkt, wenngleich der Artenumfang durch die abgedämmten Altwässer zugenommen hat.

Durch Spätwirkungen der Regulierung und des Schutzdammes können noch weitere Verschlechterungen erwartet werden.

Von einer Natürlichkeit können nur Nichtbeobachtungen sprechen, wenngleich aufgrund der Gunst der Faktoren eine Urtümlichkeit vorliegt, ihrerwegen die Donauauen im Marchfeld unter Landschaftsschutz (teilweise auch unter Naturschutz) gestellt und in das Ramsar-Abkommen einbezogen wurden.

c) durch die Landnutzung

Daß aber durchaus gestattete Nutzungen bzw. Eingriffe der Land-, Forst-, Jagd- und Fischereiwirtschaft, unbeachtet der sonstigen Ausnahmen, geschehen, welche den Schutz zunichte machen können, zeigen folgende Beobachtungen:

- Die Anwendung von starken (Mineral-) Düngergaben können auf Wiesen den Artenbestand auf mehr als die Hälfte reduzieren.

- Die Überschwemmung gefährdete früher eine Ackernutzung, seit der Abdämmung wurden beinahe alle Wiesen in Äcker umgewandelt.

- Nach dem 2. Weltkrieg versuchte man die Übernutzung mit Kanadischen Pappeln im Schnellwuchsbetrieb auszugleichen. Die Unterbrechung der Tradition in der Revierbetreuung, die Hausse an Neuzüchtungen und die Nichtbeachtung der standörtlichen Gegebenheiten brachte in der Hartholzau große Ausfälle und Fehlbestockungen, in der abgedämmten Au ein vollkommenes Versagen der Aufforstungen.

Die fastigierte (steilastige) Wuchsform der Kanadapappel-Plantagen mit dem der Sorte Robusta ähnlichen Aussehen, die in den Auen südlich der Donau überwiegen, verleiht den Beständen ein geometrisches Bild, das einer „Besenparade“ ähnelt. Vor einigen Jahren wurde die Plantagenkultur soweit auf die Spitze getrieben, daß die Stöcke des Vorbestandes mit der Planier- raupen abgeschoben wurden; nicht nur, daß damit die ganze Strauch- und Krautschicht zerstört wurde, wurden die Stöcke mit der anhaftenden Erde auch in die Gewässer geschoben. Dieses Verfahren wendete man in der Harten Au und abgedämmten Au auch an, womit man eine in Jahrhunderten sich gefestigte Pflanzengesellschaft und das feine Relief zerstörte. Es wird mindestens ein halbes Jahrhundert dauern, bis sich in diesen entblößten Flächen eine Strauchschicht einfindet. Die auf Wälle geschobenen Stöcke mit Erde bilden ein Abflußhindernis. In den Wüstungen (Gang, Grafenweiden, Karpfenwerd, Horbeseber) wurden die Gräben der Befestigung verschüttet. Die Plantagenkultur mit der Stockabschiebung widerspricht nicht nur der traditionellen, nachhaltigen Forstwirtschaft, sondern dem Schutz von Kultur- und Naturgütern. Für den Einsatz von Erdbaumaschinen (Rau- pen, Grädern und Baggern) muß im Grünland (ROG) eine Bewilligung gefordert werden.

- Bäume, die ins Wasser stürzten, wurden früher entfernt, um die Schifffahrt und Fischerei nicht zu behindern. Heute läßt man die Baumwipfel nach der Schlägerung im Altarm liegen, die Verlandung und Vermoorung der Gewässer wird dadurch beschleunigt.
- Andererseits baggerte man die Arme in der Meinung aus, daß im tieferen Wasser die Fische besser überwintern können. Abgesehen davon, daß es in diesen Teichen unter Schneeis zum gleichen Fischsterben kam, klebte man den Aushub an die Ufer und zerstörte auch diese.
- Zeitweilig erreichte der Rotwildstand 40 Stück pro 100 ha. Durch diese enorme Dichte wurde alles Erreichbare vom Wild abgeäst. Die schützende Strauchschicht wurde oftmals ganz entfernt, die Verjüngung der Edelhölzer verhindert und so die

Bestände schwer gefährdet. Abgesehen davon, daß man die Bevölkerung auszusperren versuchte, bis im neuen Forstgesetz die „Öffnung des Waldes“ festgeschrieben wurde.

- Das Ulmensterben, durch einen Pilz (*Graphium ulmi*) verursacht, der durch Ulmensplintkäfer übertragen wird, brachte durch mangelnde Forsthygiene und stagnierende Brennholznutzung alle Feldulmen in der herrschenden (besonnten) Schicht zum Absterben. Die Feldulmen hatten einen so hohen Bestockungsanteil wie die Eschen, ihr Ausfall bedeutete eine arge Bestockungsminderung.

Man sieht, daß auch die durch die Land- und Forstwirtschaft erzeugbaren Veränderungen der Umwelt die Größenordnung von natürlichen Faktoren erreichen. Das Gleichgewicht in der Natur hängt heute von der Gnade menschlicher Entscheidungen ab. Es muß daher in Schutzgebieten die Bodenkultur in die Maßnahmen, die dem Ziele des Schutzes dienen, einbezogen werden. Dieses verlangt Handlung und Handlungsfreiheit der Schutzbeauftragten und eine Klarstellung des Eingriffrechtes in fremdes Eigentum.

Bemerkungen zum Natur- und Landschaftsschutz des Gebietes aus der Sicht des Sachverständigen

Beim Bau des Kraftwerkes Hainburg werden etwa 900 ha Auwald (von insgesamt 9.000 ha) beansprucht. Von diesen 900 ha kann bei entsprechender Planung – sinnvoller Weise auch mit dem Naturschutz – ein Großteil wieder in eine Natur- und Kulturlandschaft zurückgeführt werden.

Die Rodung von Teilen der Auwälder trifft nicht das zentrale Element des Naturschutzes, da die Folgeflächen (Wasser, Wiesen, Heißläden) auch wieder auenhaft sein können. Das Wirkungsgefüge und die Vielfalt – also die Ökosysteme – des Auwaldes können durch kompensierende Maßnahmen erhalten, in manchen Bereichen sogar wieder ertüchtigt werden, indem abgedämmte Gebiete wieder der Überschwemmung zugänglich gemacht werden; der Mittelwasserspiegel wiederhergestellt bzw. dauernd erhalten werden kann; ein Teil der Altwässer wieder ständig durchflossen wird usw.

Man kann zwar während der Bauzeit eine maßgebliche Beeinträchtigung im Bereich des Hauptbauwerkes auf etwa 400 ha feststellen, welche jedoch nicht dauernd ist, sodaß strenggenommen kein Versagungsgrund gegeben ist. Die Erhaltung muß durch Pflege verbessert werden, an deren Vollzug wegen mangelnder Mittel derzeit nicht zu denken ist. Erst nach der Klärung der Frage, inwiefern die Eigentümer Eingriffe erlauben, kann man die Grundsatzüberlegung anstellen, ob

erhaltend oder gestaltend eingegriffen werden soll. Der Begriff der „Pflege“ sagt klar aus, daß auch landschaftsverändernde Maßnahmen gesetzt werden können (wenn etwa das Wasser abzusacken droht).

Wenn auch das Naturschutzgesetz keine Abwägungsklausel enthält, kann sich die „Erhaltung und Pflege der Natur in allen ihren Erscheinungsformen, insbesondere in ihrem Wirkungsgefüge und in ihrer Vielfalt“ wohl nicht auf Seuchen und Krankheiten (Ulmensterben, Malaria usw.) beziehen, und auch wirtschaftliche Zwänge dürfen nicht übersehen werden.

Da das NSchG keine Bestimmung zur Befreiung vom Landschaftsschutz kennt, müßten die Sache erst untergehen und damit die Voraussetzungen wegfallen, um davon befreit werden zu können.

Trotz des Eingriffsverbotes in Naturschutzgebiete kann die Behörde zur „Abwehr drohender Gefahr“ (Grundwassersunk), „schwerer volkswirtschaftlicher Schäden“ Ausnahmen unter der Voraussetzung oder unter solchen Auflagen gestatten, daß das Ziel des Schutzes nicht gefährdet wird.

Die Stromlandschaft kennt keine Erhebung außer dem Pflanzenkleid. Bauwerkshöhen, die die Baumhöhen nicht überschreiten, fügen sich in das Landschaftsbild ein!

Würde die Landschaft eine Beeinträchtigung erfahren, so wird dies durch Vorschreibungen von Vorkehrungen aus dem Wasserrechtsgesetz und dem Forstgesetz sicherlich kompensiert oder ausgeschlossen. Das Naturschutzgesetz kennt keine Kompensation, ist also hier weniger effizient der Natur gegenüber als Wirtschaftsgesetze.

Maßgebende Veränderungen werden sich nur Uferläufern und Schiffsreisenden zeigen. Der Besucher, der von der Landseite kommt, wird die neuen Ufer und den Stausee so natürlich empfinden, wie wir heute den in ein Korsett gezwängten Strom mit seinen Buhnen und Leitwerken betrachten.

Das Kraftwerk Hainburg stört weder die als Kennzeichen eines recht unbestimmten Gesetzesbegriffes für Landschaftsschutzgebiete angegebene „hervorragende landschaftliche Schönheit“, noch mindert es die „Bedeutung als charakteristische Kulturlandschaft“, noch die Inanspruchnahme für die „Erholung der Bevölkerung und Fremdenverkehr“.

Bewährte Sachverständige und die Ökologiekommision am BMLF sorgen, daß kein Ökosystem oder eine Art in ihrem Bestand gefährdet oder unwiderruflich zerstört wird. Die Hygienekommission am BMGU sorgt dafür, daß kein Mensch gefährdet werden wird.

Das NÖ-Gebiet ist Landschaftsschutzgebiet. Die Umwidmung von Grünland für Zwecke der Energieversorgung (ROG § 19 (2), (5)) nur mit Bewilligung der Landesregierung gestattet.

Aufgrund der Kenntnis der Ökosysteme, der Landschaftsbewertung und der vorgeschriebenen kompensierenden Maßnahmen kann der Landesregierung empfohlen werden, die Umwidmung vorzunehmen.

Abb. 1: Das Wipfelprofil des Auwaldes am Donauufer. Die hohen Schwarzpappeln mit den straffen, besigen Kronenästen. Die linke Schwarzpappel am trockeneren Standort bereits verfärbt. Dazwischen Weißpappeln mit den im Winde weiß aufleuchtenden Kronensäumen (die Blattunterseiten der Langtriebe sind filzig-weiß behaart).

Im letzten Viertel des vorigen Jahrhunderts wurden die Ufer der Donau verbaut und der Strom in ein steinernes Korsett gezwängt. Die Seitenarme wurden am oberen Ende abgeschnitten und damit zu Altwässern. Durch das „B'schlacht“ wurde die Erosion und die sie ausgleichende Anlandung unterbunden. Das ursprünglich auf großen Flächen entstandene, neue Pflanzenkleid ist nur mehr in Überbleibseln vorhanden.

Abb. 2: Die Überschwemmungen im Sommer ergänzen die im pannonischen Klimagebiet geringen Niederschläge. Durch das reiche Wasserangebot entwickelt die Pflanzendecke einen üppigen, alle menschlichen Spuren rasch überwuchernden Wuchs, sodaß manche zu der irrigen Meinung kommen, einen tropischen Urwald vor sich zu haben. Rechts neben dem Hochstand Weißpappeln und erntereife kanadische Pappeln der Sorte „Marylandica“.

Abb. 3: Durch den Marchfeldschutzdamm ist etwa die Hälfte der Auen seit 100 Jahren abgedämmt. Dadurch wurde die Natürlichkeit und die Ertragsfähigkeit der abgedämmten Auen stark herabgesetzt. Der Fachmann erkennt an dem Artenwandel und dem Vergleich der Baumhöhen die Minderung der Leistungsfähigkeit. Links Eiche mit der Wilden Weinrebe (*Vitis silvestris*), dann Graupappeln und Silberpappeln.

Abb.: 4 Unberührter Weidensaum auf einer nach dem Krieg entstandenen Anlandung in der „Kleinen Binn“ bei Orth. Die seidige Behaarung der Blätter erzeugt den Glanz der Silberweide.

Abb. 5: Die Wurzeln der Silberweide decken wie ein Vlies das Ufer bis etwa 1 m unter Mittelwasser. Die Erosion kann nur darunter angreifen.

Abb. 6: Das echte Labkraut findet man häufig in den Hochstauden des künstlich baumfrei gehaltenen Ufers.

Abb. 7: Die Schwarzpappel kann den bei Hochwasser durchtränkten Schotter durchwurzeln. Die freigespülten Wurzeln sind mit den „Pockennarben“ übersät und umwachsen einzelne Kiesel. Nur die Purpurweide und die Filzweide können im nährstoffarmen und rasch austrocknenden Geschiebe dies ähnlich wie die Schwarzpappel.

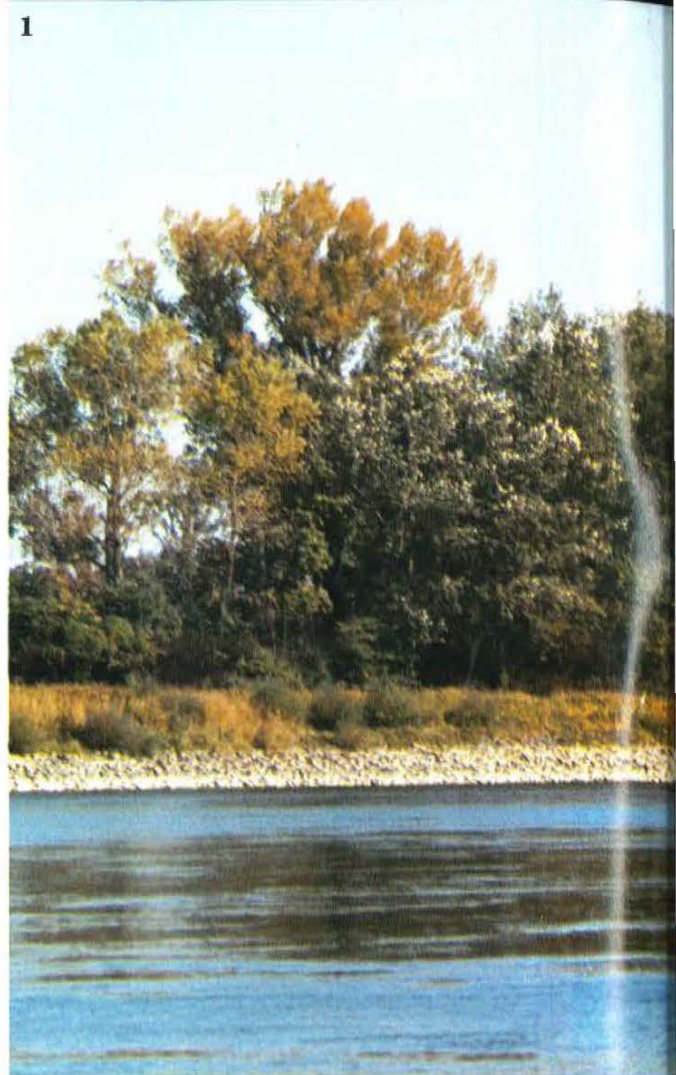






Abb. 8: Dichter Weißpappelbestand mit dicker Strauchschicht. Nur die Wege erlauben eine Orientierung. Sie müssen gegen den andrängenden Wuchs mühsam offengehalten werden und sind gerade, weil sich diese Linie leichter wieder auffinden läßt. Ohne Wege wäre der Auwald nicht betretbar und daher auch nicht erlebbar.



Abb. 9: Einblick in das Waldesinnere eines Weichholzbestandes (Weißpappel) an der Schlagfront. Die Verjüngung, die aus Wurzelbrut hervorgeht, muß gegen Wildverbiß eingezäunt werden.



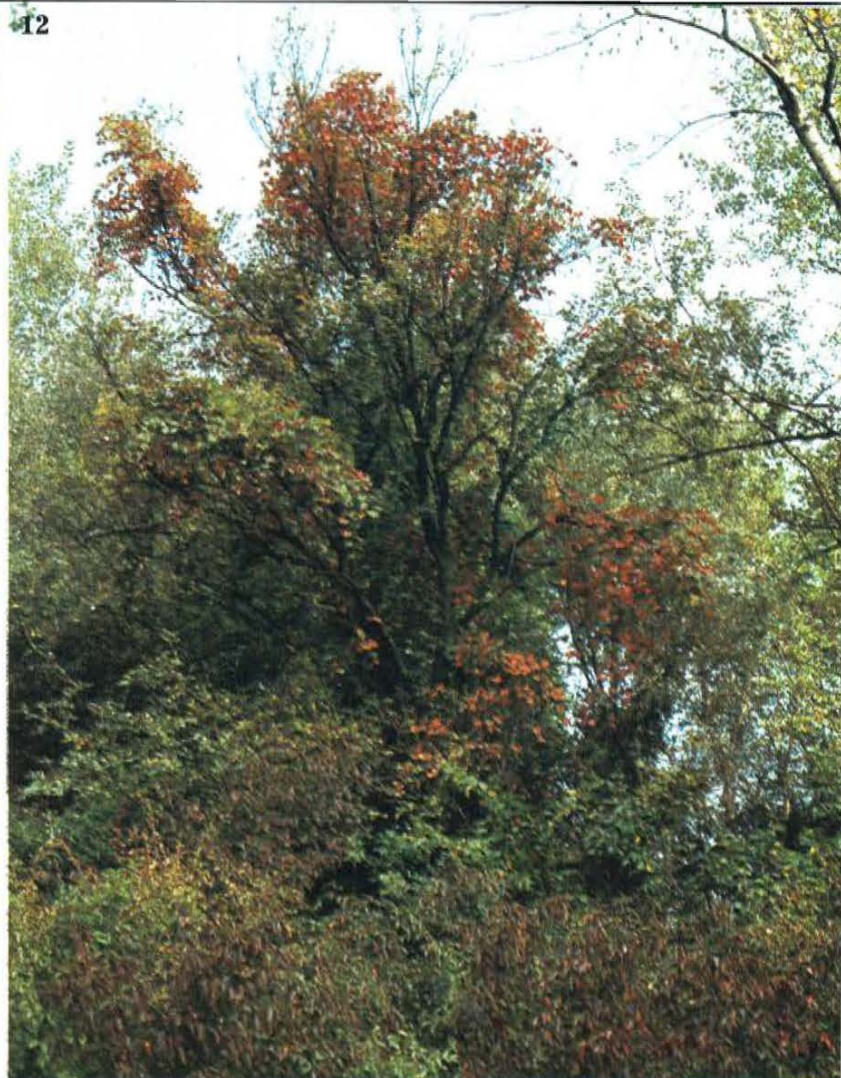
Abb. 10: Blaustern (*Scilla bifolia*) im Auwald.

Abb. 11: Von dem reichen Frühjahrsflor bleiben unter dem Laubdach nur mehr Reste wie hier die Früchte des Aronstabes (*Arum maculatum*).

Abb. 12: Die wilde Weinrebe kommt in den Donauauen im Marchfeld noch zahlreich vor, besonders an feuchten Standorten der Ufer. Weil aber heute nur wenige zwischen der Schwarzrebe und den Wieden (Waldrebe, *Clematis vitalba*) unterscheiden können, fällt sie bei Durchforstung oft der Axt zum Opfer.

Abb. 13: Männliche Blüten des zweihäusigen Weinstockes.

Abb. 14: Vom Wild stark verbissener Dirndlstrauch (*Cornus mas*). Die Zweiglein und Knospen (der Proß) der meisten Auegehölze sind bis zu einer bestimmten Stärke eine gute und beliebte Äsung für das Wild und schaffen den „Auhirsch“. Zuviel Wild kann den Wald gefährden.





17

19



18





Abb. 15: Die im Winter gegenüber der Heide grünen fruchtbaren Auwiesen wurden für das Wild angelegt, um Äsung, Beobachtungsmöglichkeit und einen Ausschuß zu haben.

Die einzelstehenden Stieleichen liefern im Herbst reichlich Eichelmast, mit der das Wild sich den zum Überleben des Winters nötigen Feist anäst. Diese reizvolle Landschaft mit zahlreichen Öko-Nischen ist Menschenwerk, wie überhaupt die Erhaltung der Auen um die Residenzstadt Wien nur der Jagdleidenschaft der Kaiser zu danken ist.

Abb. 16: Die Natternzunge (*Ophioglossum vulgatum*) ist der einzige Farn in den Donauauen. Der Kenner findet ihn im Frühjahr zahlreich in einer bestimmten Zone der Feuchtwiesen.



Zu Abb. 17–22: Die Donauregulierung und die Errichtung des Marchfeld-Schutzdammes bereiteten vor etwa 100 Jahren das Absterben großer Teile der Auen vor. Besonders in der Unteren Lobau wurde aus der Strom-Insellandschaft eine Seen-Steppenlandschaft. Im Sterben entwickeln die ehemaligen Auen eine Pracht, die der einer „schönen Leich“ um nichts nachsteht. Dies verleitet viele zu der Ansicht, das sei Natur.

Durch den Stau könnte wieder im freien Gefälle „Wasser hinter den Damm“ gebracht werden, welches diese Auen und das angrenzende Marchfeld befruchten würde.

Abb. 17: Erzherzog Franz Ferdinand ließ die Seerose (*Nymphaea alba*) in die seenartigen, abgeschnittenen Donauarme der Lobau mit Erfolg einbringen.



Abb. 18: Im Schotterbett der ehemaligen Donau können die Bisamratten (*Ondatra zibethica*) keine Erdbaue anlegen. Sie bauen dann aus Knäueln von Wurzelfasern und Binsenstengeln (*Scirpus lacustris*) „Burgen“. Dahinter Stufen mit Bültenseggen (*Carex elata*), Purpurweiden und Schwarzpappeln. Untere Lobau, Schwadorfer Furt im Winter 1978/79.

Abb. 19: Bültenseggen am Gleitufer. Während die grünen Blätter im Sommer steif aufrecht stehen, hängen sie im Winter wie ein Beatles-Kopf über dem freistehenden Wurzelstock. Die Oberkante der Köpfe markiert den sommerlichen Mittelwasserstand.

Abb. 20: Die letzte Deutsche Tamariske (*Myricaria germanica*) in der Unteren Lobau, Am Schotter im Sommer 1956. Sie wurde mittlerweile von Erlen überwachsen und starb infolge Lichtmangels ab. Früher waren sie so zahlreich, daß eine Insel bei Wien „Tamarischen Haufen“ genannt wurde.

Abb. 21: Der Sanddorn (*Hippophae rhamnoides*), ein Relikt der Anfangsgesellschaft auf den trockenen Schotterhaufen, die sich mangels Sedimentation nicht weiterentwickeln konnten. Der Sanddorn verbreitet sich mittels Wurzelbrut und bildet ein kuppelförmiges, dichtes Gesträuch. Weil er zweihäusig ist, haben nicht alle Sträucher Beeren.

Abb. 22: Einzelstehende Schwarzpappeln sind typisch für die trockengefallenen Standorte, die keinen geschlossenen Bestand tragen können.

Abb. 23: Die March mündet am Fuße des „Arpad-Felsens“ (Zur Milleniumsfeier stellten die Ungarn auf ihm ein Denkmal auf.) in die Donau. Mit der Burgruine von Theben bildet er heute das Tor zum Osten.

Literaturverzeichnis

BERNT, D., SCHACHT, H., WÖSENDORFER, H., 1983: Raumordnungsgutachten über nationalparkwürdige Gebiete in der Landesregion Ost.

Österr. Inst. Raumplanung, Wien.

GROSINA, H., 1983: Der Raum Neusiedlersee im Lichte jüngerer Forschung. Berichte zur Raumforschung und Raumplanung 27. Jg., H. 4/5:9-18.

MARGL, H. und Mitarbeiter, 1977: Österreichische Naturschutzgebiete. Vorschläge für ihre Errichtung und Erhaltung. Bundesministerium f. Wissenschaft u. Forschung.

MARGL, H., 1983: Grundlagen und Maßnahmen zur Landschaftspflege im Einflußbereich des Donaukraftwerkes Hainburg. (Dort weitere Literatur). Gutachten.

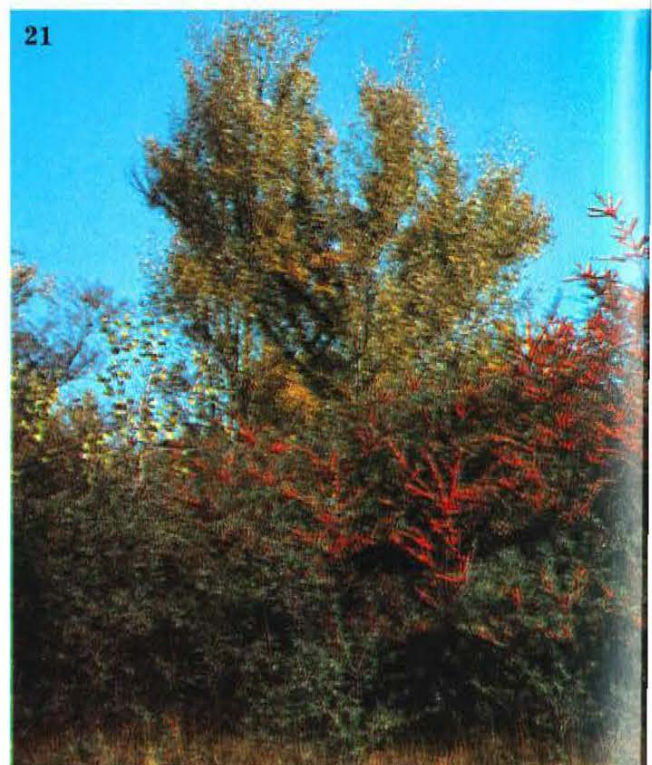
PERNTHALER, P., WEBER, K., 1984: Rechtsgutachten über verfassungs- und verwaltungsrechtliche Fragen des Baues des Donaukraftwerkes Hainburg. Gutachten.

SEIBERT, P., 1980: Ökologische Bewertung von homogenen Landschaftsteilen, Ökosystemen und Pflanzengesellschaften. Berichte. Akad. f. Naturschutz u. Landschaftspflege H. 4:10-23.

WAGNER, H., 1983: Ökologischer Variantenvergleich zum Donaukraftwerk Hainburg-Deutsch Altenburg und Ergänzungen. Gutachten.

WEISZÄCKER, C. F., 1971: Die Einheit der Natur. DTV; 3. Aufl.

WENDELBERGER, G., 1961: Die Auenwälder an der mittleren und unteren Donau. Allg. Forstzeitung 72, H. 3/4:27-29.



23

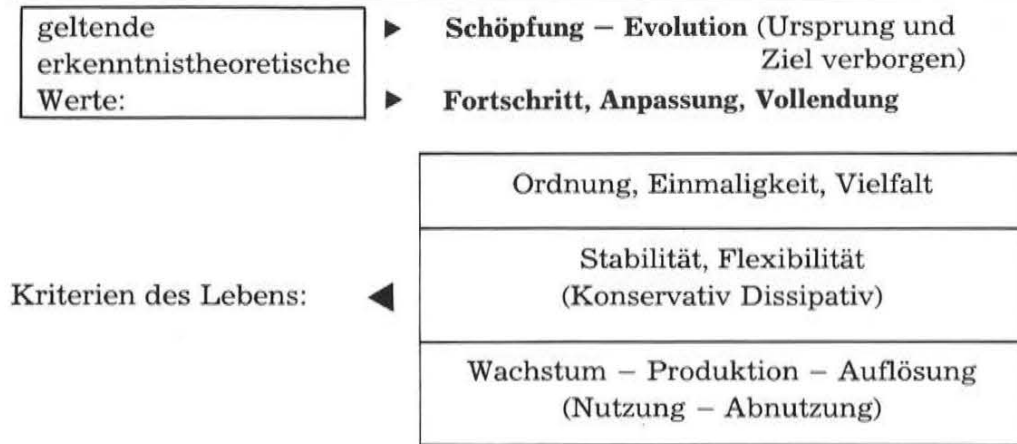


22

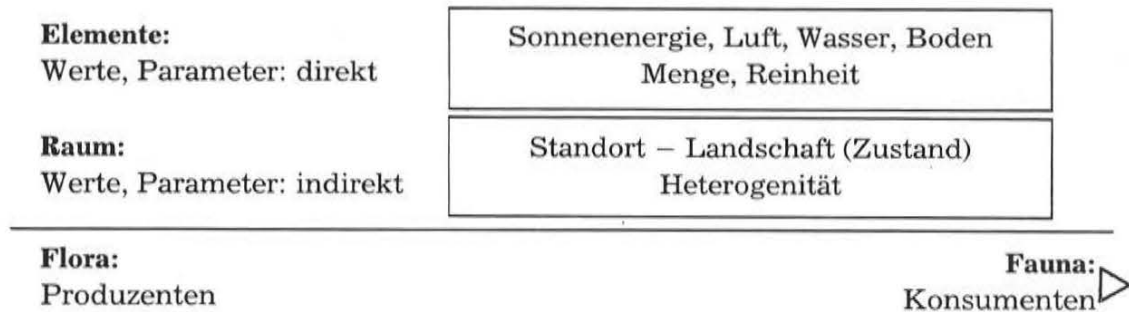


Ökologische Bewertung (Vergleich)

Grundlagen



Bewertungsansatz



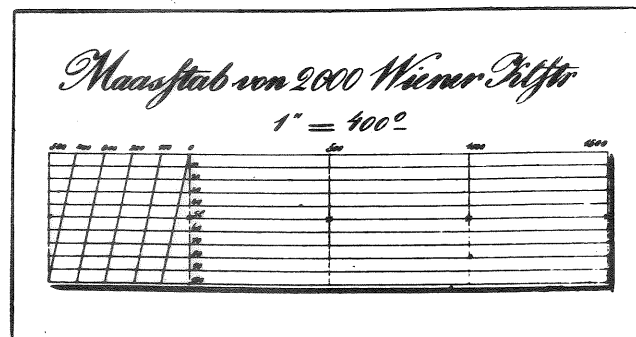
Werte, Parameter: (Seibert, 1980)	Vielfalt Reife Ursprünglichkeit Gegenwärtigkeit Seltenheit	Diversität Maturität Nativität Präsentität Rarität	↗ Artenvielfalt Struktur potentielle- aktuelle Ass.
--------------------------------------	--	--	---

▶ **Mensch:**
Konsument

Werte, Parameter: Bedürfnisse		
<u>Nutzungsanspr.:</u>	<u>Ökonomische Wertigkeit:</u>	<u>Nebenwirkungen:</u>
Atmung	(Angebot – Bedarf)	Externalisierte Kosten,
Nahrung	<u>Nutzen</u>	Erhaltungsaufwand
Wohnraum	Aufwand – Ertrag	Regenerationsvermögen
Soziätät	gelegentlich – nachhaltig	kurz- bis langfristige
Erholung	extensiv – intensiv	Folgeschäden
	Einfach – Mehrzweck- Nutzung	

Lebensräume; -quellen, Güteraustausch,
Bevölkerungsdichte, Arbeitsmöglichkeit,
Autarkie usw.
Erhebung: direkt, indirekt (Karten, Skanneraufnahmen)





Die hydrotechnische Aufnahme der Donau von Passau bis Theben wurde vom Direktor des Wasserbauamtes OSTERLAM veranlaßt und von Christof de LORENZO in den Jahren 1816–1817 ausgeführt und 1818 in Stein graviert.

Diese Karte wurde im Maßstab 1 Zoll=100 Klafter (1:7.200) auf 3000° x 2000° (5600,5 x 3793 m) großen Sektionen gedruckt. 4 x 4 Sektionen wurden zu Abteilungen zusammengefaßt.

Da aber zur Darstellung nicht alle 16 Sektionen benötigt wurden, enthalten die 9 Abteilungen 64 Sektionen. Der Maßstab von 1:7200 ist sehr unhandlich, deshalb wurden die Abteilungen im Maßstab 1:28800 (1 Zoll=400 Klafter) erneut aufgetragen, sodaß die Blätter 22.758 x 15.172 m umfassen.

Zur besseren Vergleichbarkeit wurde die Reproduktion im Maßstab der Österreichischen Karte 1:50.000 hergestellt. Beachte die Maßangabe, die Beziehung auf Pegel-0-Punkte sowie die Dammbauten.

Abtheilung II

Steinwerke	Sonderungspunkte
Steinwürfe	Auen
Faschinenwerke	Wässon
Vorzäumung, Bepflanzung	Wässon
Niveau Punkte	Acker
Geschwindigkeit Punkte	Wässon

Erklärung.																Anmerkung.
Numerus der Punkte	Die Höhe der H															