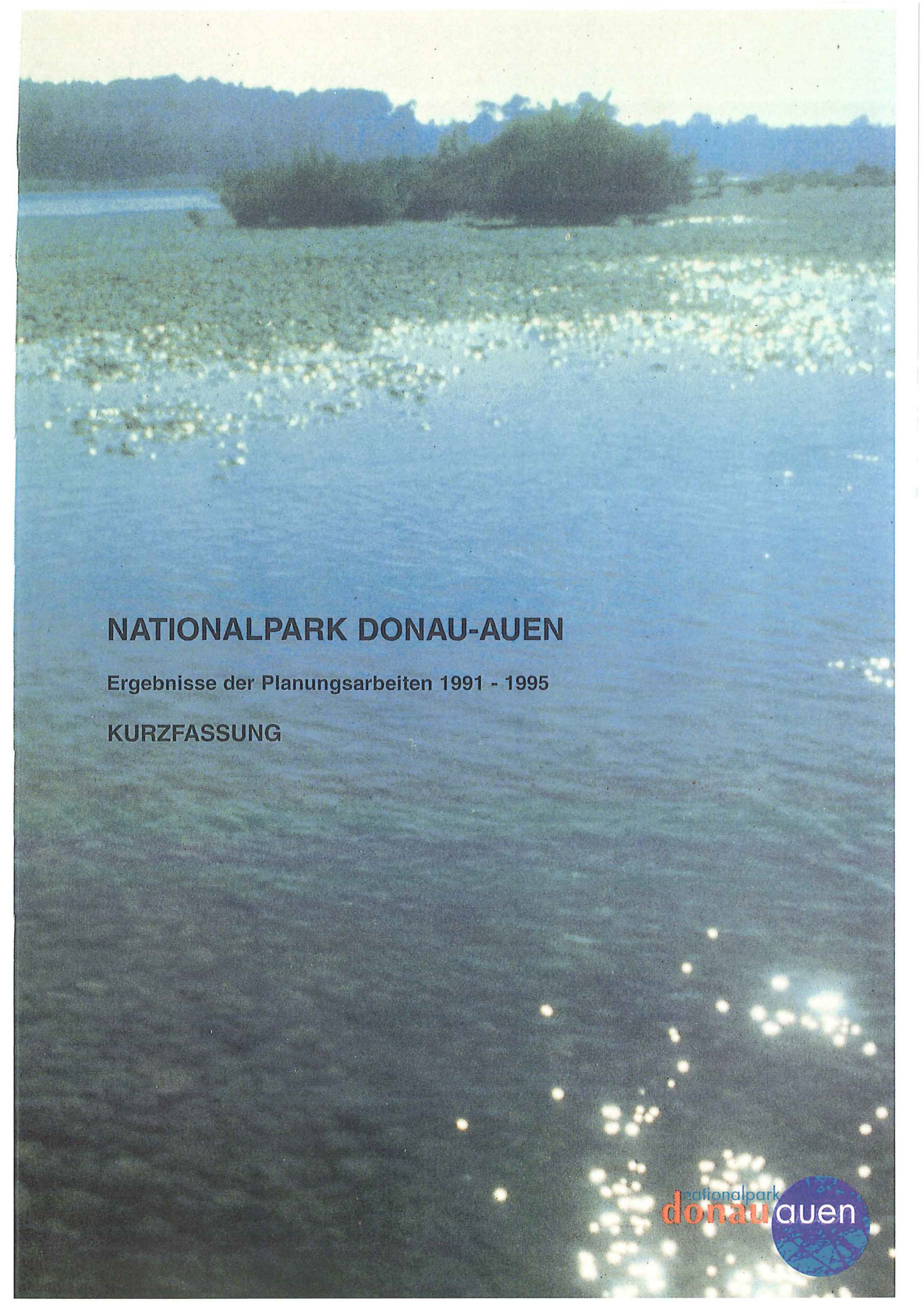


A photograph of a wide river, likely the Danube, with a forested island in the background. The water is calm, reflecting the sky and the surrounding greenery. The text is overlaid on the lower half of the image.

NATIONALPARK DONAU-AUEN

Ergebnisse der Planungsarbeiten 1991 - 1995

KURZFASSUNG

NATIONALPARK DONAU-AUEN

Ergebnisse der Planungsarbeiten 1991 - 1995

KURZFASSUNG



Im Auftrag des Bundes, vertreten durch das Bundesministerium für Umwelt, Jugend
und Familie, des Landes Niederösterreich und des Landes Wien



Deutsch-Wagram - Wien, 1996

BEARBEITUNG:

Betriebsgesellschaft Marchfeldkanal, Nationalparkplanung Donau-Auen

Projektleitung: Dir. Dr. Reinhold CHRISTIAN

Koordination und Bearbeitung:

Dipl.Ing. Robert BRUNNER
Dipl.Ing. Christoph LEDITZNIG

unter Mitarbeit von:

Dipl.Ing. Dr. Ernst BUCHLEITNER
Mag. Stephan FOUSEK
Johann PÖCKSTEINER
Dipl.Ing. Siegfried TRIMMEL
Dipl.Ing. Konrad WILDENAUER

Österreichisches Institut für Raumplanung

Projektleitung: Geschäftsführer Mag. Peter SCHNEIDEWIND

Bearbeitung: Dipl.Ing. Anton HLAVA
Dipl.Ing. Elisabeth LOTZ

Titelfoto: Schotterbank im Nationalpark Donau-Auen
Aufnahme: Konrad Wildenauer

Druck: Radinger, Hauptstraße 12, A-3270 Scheibbs

Inhaltsverzeichnis

	Seite
Vorwort	5
I. DER PLANUNGSPROZESS	7
1. Der Auftrag	7
1.1 Untersuchungsgebiet	7
2. Der Planungsablauf	10
2.1 Organisation der Nationalparkplanung	10
2.2 Die Grundsätze	10
2.3 Planungsphasen	11
3. Bürgerbeteiligung	13
3.1 Umfang und Formen der Bürgerbeteiligung	13
3.2 Sachinformation	14
3.3 Akzeptanz	15
II. DIE ERGEBNISSE DER PLANUNG	16
1. Der Naturraum	16
1.1 Wald	16
1.2 Wiesen	20
1.3 Fauna allgemein	21
1.4 Jagd	22
1.5 Fischerei	23
2. Der Fluß	25
2.1 Flußcharakteristik, Wasserhaushalt	25
2.2 Flußbau	28
2.3 Schifffahrt	33
2.4 Wasserkraftnutzung	36
3. Der Nationalpark	37
3.1 Nationalparkwürdigkeit	37
3.2 Die Zonen des Nationalparks	38
3.3 Besucherlenkung	40
3.4 Organisationsmodell	43
3.5 Nationalparkgesetze	43
4. Ökonomische Aspekte	46
4.1 Variantenvergleich insgesamt	47
4.2 Beschäftigungswirkungen	50
4.3 Fiskalische Effekte	51
Abkürzungsverzeichnis	56
Quellenverzeichnis	57

Vorwort

Auf der Grundlage der Vereinbarung gem. Art. 15a B-VG zwischen dem Bund und den Ländern Niederösterreich und Wien (BGBl. 441/90) wurden in einer 1. Planungsphase (1991-1993) von der Betriebsgesellschaft Marchfeldkanal-Nationalparkplanung Donau-Auen die Voraussetzungen zur Schaffung eines Nationalparks im Bereich der Donau sowie die Maßnahmen zur Verwirklichung des Projektes unter Berücksichtigung bereits eingeholter Gutachten und Forschungsarbeiten weitgehend abgeklärt.

Die Ergebnisse wurden im Bericht "Konzept für den Nationalpark Donau-Auen, Planungsarbeiten 1991-1993" festgehalten und von den Auftraggebern zur Kenntnis genommen.

Im Untersuchungszeitraum 1991-93 konnten jedoch nicht alle Fragen, die vor Errichtung eines Nationalparks Donau-Auen geklärt sein müssen, ausreichend beantwortet werden. Um eine abschließende Beurteilung vornehmen zu können, waren bestimmte Themen in einer 2. Phase (1994-1995) näher zu untersuchen, wie insbesondere

- die Stabilisierung der Stromsohle der Donau
- die nationalparkkonforme Entnahme von Trink- und Nutzwasser
- die Fahrwasserproblematik der Schifffahrt
- die Berücksichtigung der Interessen der örtlichen Bevölkerung

Die Ergebnisse der 2. Phase, in die als Auftragnehmer auch das Österreichische Institut für Raumplanung eingebunden wurde, haben zu einer Abklärung noch offener Fragen geführt und enthalten vertiefende Aussagen zu den vorgenannten Problemfeldern. In der 5jährigen Prüfungsphase konnte der hohe Wert des Auenökosystems an der freien Fließstrecke östlich von Wien auch im internationalen Vergleich bestätigt werden. Die Untersuchungen dokumentieren in ihrer Gesamtheit die hohe Naturnähe des Gebietes und das große Potential zur Verbesserung der Standortbedingungen und zur Wiederherstellung der durch menschliche Eingriffe beeinträchtigten auendynamischen Prozesse.

Die Errichtung eines Nationalparkes Donau-Auen wird daher von der Nationalparkvorbereitungskommission als sinnvoll erachtet.

Um eine Fehlentwicklung in der schutzwürdigen Region zwischenzeitlich hintanzuhalten, wurden parallel zur Prüfungsphase vorbereitend Sicherungsmaßnahmen eingeleitet. Diese betreffen u.a. eine nationalpark-konforme Bewirtschaftung der Auenwälder und Wiesen, Vorarbeiten zur Entwicklung eines Jagdmodells. Zur Sicherung der Funktionalität der Auenlandschaft wurden auch Maßnahmen zur Gewässervernetzung vorbereitet.

Der vorliegende Kurzbericht gibt einen Überblick über die Vielfalt der in den fünf Planungsjahren 1991 bis 1995 untersuchten Themen und stellt auf der anderen Seite den markanten Schlußpunkt der langjährigen Vorbereitungsphase dar: im "Jahr der Nationalparke", welches mit dem Jubiläumsjahr "1000 Jahre Österreich" zusammenfällt, soll die Gründung des "Nationalparks Donau-Auen" erfolgen.

Vorsitzender
SR Dr. Herbert PELIKAN
Amt der Wr. Landesregierung

Vorsitzender
wHR Dipl.-Ing. Erich WURZIAN
Amt der NÖ Landesregierung

Vorsitzender-Stellvertreter
Rat Dipl.-Ing. Wolfgang MATTES
Bundesministerium für Umwelt und Familie

I. DER PLANUNGSPROZESS

1. Der Auftrag

Der Bund und die Länder Niederösterreich und Wien haben im Juni 1990 eine Vereinbarung nach Art. 15a B-VG getroffen, deren Gegenstand die Prüfung der Voraussetzungen zur Schaffung eines Nationalparks im Bereich der Donau-Auen sowie die Abklärung der Maßnahmen zur Verwirklichung des Projektes unter Berücksichtigung bereits eingeholter Gutachten und Forschungsarbeiten ist (BGBl. 441/1990, Art. 1).

Die Prüfung sollte sich insbesondere auf die wertvollen Aulandschaften in Wien und östlich von Wien im Bereich der Donau erstrecken.

In dieser Vereinbarung haben die Vertragsparteien folgende Ziele für die Planungsarbeiten definiert:

- das Gebiet des Nationalparks in seiner weitgehenden Ursprünglichkeit und Schönheit zu fördern und zu erhalten,
- die für das Gebiet des Nationalparks charakteristische Pflanzen- und Tierwelt zu bewahren,
- eine Akzeptanz durch die örtliche Bevölkerung zu erreichen,
- eine internationale Anerkennung des Gebietes als Nationalpark zu erwirken,
- den Menschen ein eindrucksvolles Naturerlebnis sowie Information und Bildungsmöglichkeiten zu bieten, soweit dies mit den Zielen gemäß lit. a) bis d) vereinbar ist,
- das Grundwasservorkommen als Wasserreserve für die Trinkwasserversorgung zu sichern,
- eine bestmögliche Grundwasserdynamik zu gewährleisten,
- die Funktion und Erhaltung der internationalen Wasserstraße Donau einschließlich des Unterlaufes der March für einen ungehinderten Betrieb der Schifffahrt sowie den Bestand der Hochwasserschutzanlagen zu gewährleisten und
- die Möglichkeit von Nutzungen des Gebietes nach Ort und Art zu prüfen.

1.1 Untersuchungsgebiet

Die Prüfung erstreckte sich insbesondere auf die wertvollen Aulandschaften in Wien und östlich von Wien im Bereich der Donau (Art. II der Vereinbarung). Betroffen sind daher in Wien der 22. Gemeindebezirk (Lobau) und 13 niederösterreichische Gemeinden, die an den Donau-Auen Anteil haben; das sind

am linken (nördlichen) Donauufer

- Groß-Enzersdorf
- Mannsdorf an der Donau
- Orth an der Donau
- Eckartsau
- Engelhartstetten

sowie am rechten (südlichen) Donauufer

- Schwechat
- Fischamend
- Haslau-Maria Ellend
- Scharndorf
- Petronell-Carnuntum
- Bad Deutsch Altenburg
- Hainburg an der Donau
- Wolfsthal-Berg

Die Untersuchungs- und Planungsarbeiten beschränkten sich soweit als möglich auf die Aubereiche in den genannten Gemeinden. Insgesamt sind dies 11.500 ha Auen- und Auwälder mit Altarmen der Donau, Wiesen- und die Donau selbst (Abbildung 1).

Tabelle 1

Fläche des Planungsgebiets

Gesamtfläche	11.500 ha	100 %
davon Wald	7.100 ha	62 %
Wiesen, Äcker ^{a)}	1.300 ha	11 %
Gewässer	450 ha	4 %
Donau	1.600 ha	14 %
Sonstiges ^{b)}	1.050 ha	9 %

Flächenangaben gerundet

- a) Von den rund 500 ha Ackerfläche liegen mehr als 400 ha in der Oberen Lobau
- b) Sonstiges umfaßt den Hochwasserschutzdamm (ca. 300 ha), Verlandungsfläche von Augewässern, die keiner Kategorie zugeordnet wurden (ca. 500 ha), Leitungstrassen (ca. 50 ha), Straßen, Wege, die nicht der Waldfläche zugerechnet wurden, Bauflächen und sonstige Flächen (ca. 200 ha). Außerdem entstanden Unschärfen durch die Planimetrierung aus dem Kataster.

Abb. 1a: PLANUNGSGEBIET UND NATURRAUM

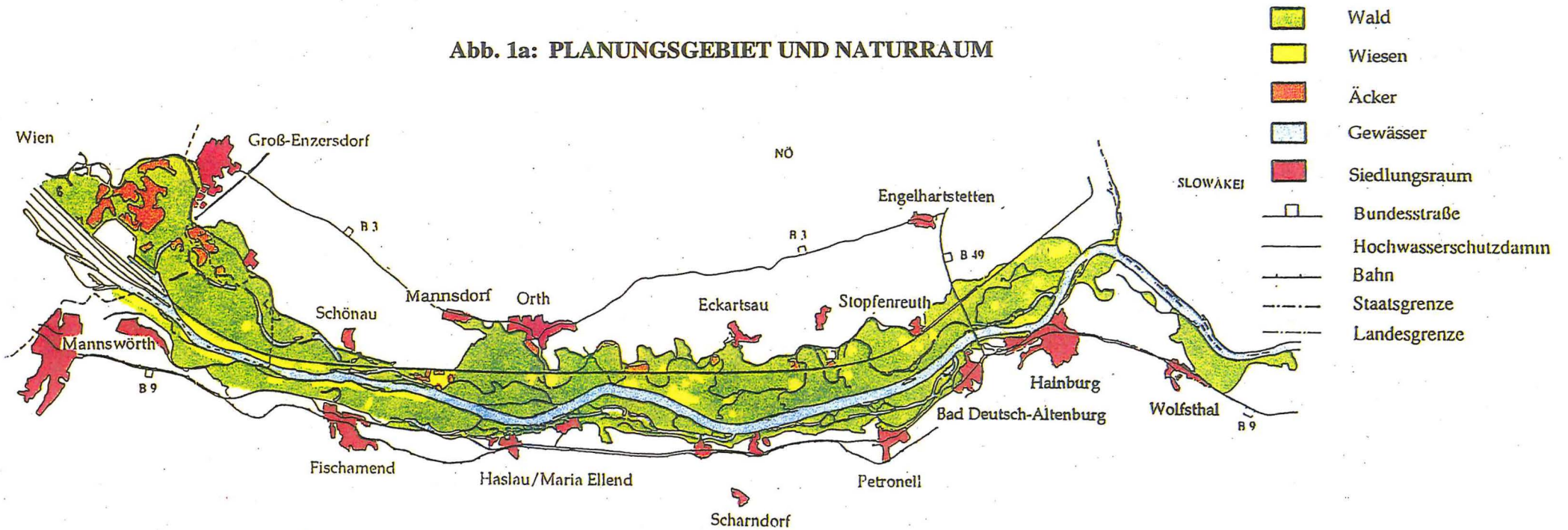
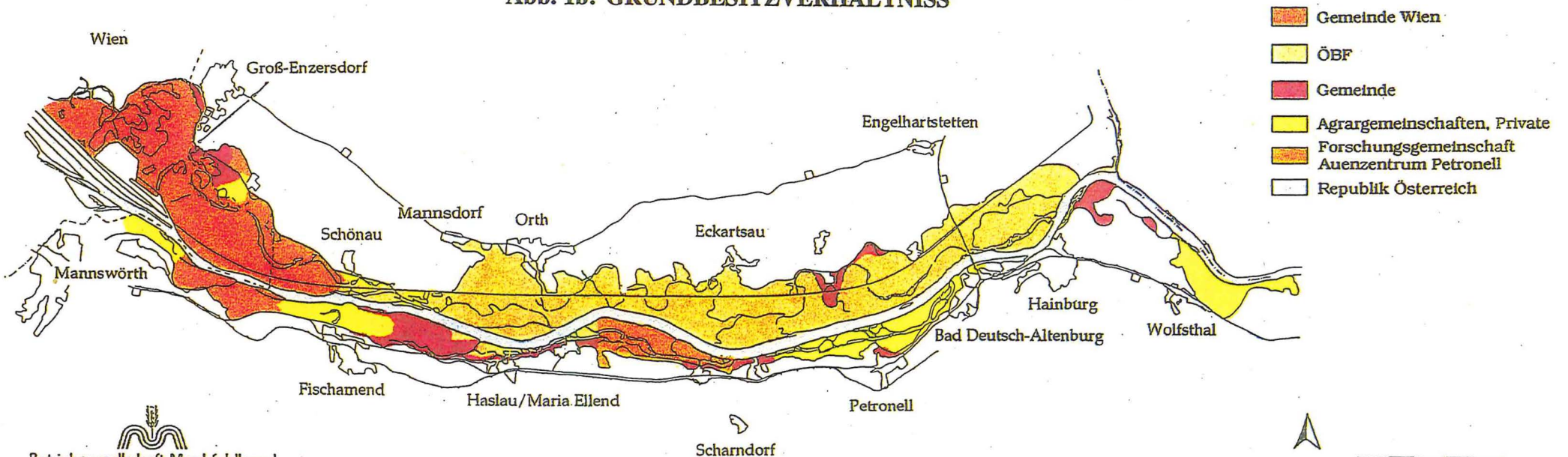


Abb. 1b: GRUNDBESITZVERHÄLTNISS



2. Der Planungsablauf

2.1 Organisation der Nationalparkplanung

Die Nationalparkplanung wurde bereits mit der Art. 15a-Vereinbarung aus dem Jahr 1990 als ein Zusammenwirken mehrerer Akteure festgelegt. Diese waren die mit den Planungsarbeiten beauftragten Unternehmen (federführend die Betriebsgesellschaft Marchfeldkanal, Nationalparkplanung Donau-Auen, ab 1994 gemeinsam mit dem Österreichischen Institut für Raumplanung, ÖIR), die Nationalparkvorbereitungskommission (NPVK), das Nationalparkforum und der Wissenschaftliche Beirat.

Der NPVK kam dabei die Rolle des Auftraggebervertreters für die Planungsarbeiten zu, was die Steuerung und begleitende Kontrolle der Arbeiten beinhaltet. Zum anderen soll sie Vorschläge zur Realisierung des in Aussicht genommenen Nationalparks an die politisch Verantwortlichen erstatten.

Das Nationalparkforum vertritt die Interessen der örtlichen Bevölkerung bei der Vorbereitung des Nationalparkprojekts. Es ist in allen bei der Vorbereitung der Schaffung des Nationalparks auftretenden Fragen, die Zonierungen und Nutzungsbeschränkungen betreffen, von der Nationalparkvorbereitungskommission zu hören.

2.2 Die Grundsätze

Im Bericht über Planungsarbeiten 1990-1993 legte die Betriebsgesellschaft Marchfeldkanal die Planungsgrundsätze und den methodischen Ansatz der Planungsarbeiten ausführlich dar. Die sechs Grundsätze sind für die gesamte Nationalparkplanung gültig. Es sind dies

- "Wasser für die Au"
- Eingriffe minimieren
- Sicherung bestehender Einrichtungen
- Nutzung bestehender Organisationsstrukturen
- Öffentlichkeitsarbeit und schließlich
- eine effiziente Planungsmethodik, die sich darauf konzentriert, durch Erhebung wichtiger Grundlagen, Fakten und Daten mit hohem Erklärungswert rasch und mit vertretbarem Aufwand Aussagen zum derzeitigen Zustand und zu den möglichen Maßnahmen zu gewinnen.

Wichtig erschien es dabei, innerhalb eines vertretbaren Zeitraums die Daten so zu erheben:

- vollständig
- gleichzeitig
- kostengünstig und
- aussagekräftig.

2.3 Planungsphasen

Die Nationalparkplanung verlief in zwei Phasen, die sich in der primären Zielrichtung, der Arbeitsweise und der Auftragnehmerstruktur deutlich unterscheiden.

Planungsphase 1991-1993

In diesen drei Jahren war die Betriebsgesellschaft Marchfeldkanal quasi als Generalunternehmer allein mit den Planungsarbeiten beauftragt.

Das Schwergewicht dieser Phase lag auf der Erarbeitung und Sammlung von wissenschaftlichen Untersuchungen. Diese Arbeiten dokumentieren in ihrer Gesamtheit die hohe Naturnähe des Gebietes und das große Potential zur Verbesserung der Standortbedingungen und zur Wiederherstellung durch menschliche Eingriffe beeinträchtigter auendynamischer Prozesse.

Aufbauend auf die Ergebnisse dieser Untersuchungen wurden Konzepte für wesentliche Aspekte des Nationalparks entwickelt. Insbesondere waren dies

- Zustand und Entwicklungsmöglichkeiten des Naturraums
- Wasserbau und Gewässerdynamik
- Maßnahmen zur Verbesserung des Naturraums
- Maßnahmen zur Besucherlenkung
- Außenabgrenzung und Zonierung
- Varianten für einen Nationalpark Donau-Auen
- Kosten-Nutzen-Analyse
- Organisation der Nationalparkverwaltung
- Kosten für Einrichtung und Betrieb

Am 13.09.1994 nahm der Ministerrat den Endbericht 1993 zustimmend zur Kenntnis, am 09.06.1994 der niederösterreichische Landtag, am 23.11.1994 die Wiener Landesregierung.

Planungsphase 1994-1995

Die NPVK hielt in ihrem Bericht 1993 fest, daß während der Bearbeitung zusätzliche Fragen aufgetreten sind, die in diesem Zusammenhang nicht geklärt werden konnten. Um eine abschließende Beurteilung vornehmen zu können, wurde daher ein weiterer Planungsauftrag befristet mit Ende 1995 vergeben, der aufbauend auf den Endbericht 1993 vor allem vertiefende Untersuchungen zu den Themenkomplexen

- Flußbau
- Trinkwasserentnahme
- Schifffahrt
- Kosten-Nutzen-Analyse
- Naturraummanagement und
- Besucherlenkung

zum Inhalt hatte. Mit der Durchführung dieser Arbeiten wurde eine Arbeitsgemeinschaft aus Betriebsgesellschaft Marchfeldkanal und ÖIR beauftragt.

Der wichtigste Unterschied zur ersten Planungsphase lag aber wohl darin, daß in der Planungsphase 94/95 erste Maßnahmen zur Verbesserung der ökologischen Rahmenbedingungen ebenfalls beauftragt wurden. Diese Umsetzungsmaßnahmen beruhten auf den Ergebnissen der Grundlagenerhebung und der Darstellung der Entwicklungspotentiale im Endbericht 1993 der Nationalparkplanung. Dies trifft insbesondere für die eingeleiteten Maßnahmen zur Wiederanbindung abgetrennter Altarmsysteme an den Hauptstrom (Pilotprojekt Haslau), die naturräumlichen Maßnahmen zur Erhaltung und Verbesserung der Natursubstanz (Waldumbau, Wiesenschutzprogramme) und die Maßnahmen zur Besucherinformation, Besucherbetreuung und Besucherlenkung zu.

3. Bürgerbeteiligung

3.1 Umfang und Formen der Bürgerbeteiligung

In der Vereinbarung gemäß Artikel 15a B-VG (1990) zur Vorbereitung der Schaffung eines Auen-Nationalparks wurde als eines der Ziele der Auftraggeber festgehalten, "eine Akzeptanz durch die örtliche Bevölkerung zu erreichen".

Die fachliche Planung wurde daher verzahnt mit Erhebungen von Bürgerwünschen, Zweiweg-Information, Diskussionen und Verhandlungen mit der örtlichen Bevölkerung der Nationalparkregion sowie mit Interessengruppen, insbesondere Mitgliedsorganisationen des Nationalparkforums.

Nationalparkforum

Eine zentrale Rolle der Bürgerbeteiligung spielte das Nationalparkforum. Dieses, zur Vertretung der Interessen der örtlichen Bevölkerung eingerichtete Gremium, ist in allen bei der Vorbereitung der Schaffung des Nationalparks auftretenden Fragen, die Zonierung und Nutzungsbeschränkungen betreffen, von der Nationalparkvorbereitungskommission zu hören. Mit ihren 37 Vertretern von Gemeinden bzw. Organisationen vertritt das Nationalparkforum in vielfacher Weise die Interessen der örtlichen Bevölkerung und der Nutzer des Gebietes.

Gemeinden

Einen wichtigen Teil der Bürgerbeteiligung stellt die Informationserhebung und -verteilung direkt in den Nationalparkgemeinden dar. Während einer großen Zahl von Informations- und Diskussionsveranstaltungen sowie Ausstellungen, Exkursionen und Einzelgesprächen, aber vor allem auch Anhörungsverfahren insbesondere während der ersten Planungsphase, wurden Planungsinhalte und Planungsergebnisse besprochen. Die hierbei aufgenommenen Meinungen, Anregungen, Ideen und Kritikpunkte wurden protokolliert und auf direktem Weg in die Überarbeitung und Detaillierung des Nationalparkkonzeptes eingebracht.

Zielgruppenarbeit

Beginnend mit den wichtigsten Gruppen in den Gemeinden wurden konzeptgetreu alle größeren und vor allem alle interessierten Zielgruppen wie Jagd- oder Fischereiverbände in Gespräche einbezogen.

So wurde mit Vertretern der Jagd bereits während der ersten Planungsphase eine Übereinkunft zur Jagd im Nationalpark erarbeitet. Ein Fischereikonzept und eine gemeinsame Übereinkunft zur Regelung der Fischerei im Nationalpark Donau-Auen konnte im Herbst 1995 erstellt werden (vgl. S. 23).

3.2 Sachinformation

Im Rahmen der Sachinformation wurden die Arbeitsergebnisse der Nationalparkplanung dargestellt. Es wurde großer Wert darauf gelegt, die um das Thema Nationalpark Donau-Auen bestehenden Emotionen nicht anzusprechen, sondern die fachliche Qualität des Nationalparkkonzeptes hervorzuheben und transparent zu machen sowie in strittigen Fragen durch Daten und Fakten zur inhaltlichen Klärung beizutragen.

Sowohl in den niederösterreichischen Nationalparkgemeinden als auch in Wien wurde eine Vielzahl von Veranstaltungen, Gesprächen, schriftlichem Informationsmaterial und Ausstellungen angeboten und Anfragen zum Nationalparkkonzept in telefonischer, mündlicher und schriftlicher Form beantwortet.

Informationsveranstaltungen für Politiker, sonstige Entscheidungsträger und prominente Interessenten am Thema und Projekt wurden insbesondere auf Auftrag des Bundesministeriums für Umwelt gesondert durchgeführt.

Anfragebeantwortung

Wesentlicher Teil der Sachinformation war die Beantwortung von Anfragen. Auftraggeber, der Wissenschaftliche Beirat sowie Mitglieder des Nationalparkforums stellten Anfragen bzw. gaben solche an die Nationalparkplanung weiter. Auch aus den Nationalpark-Gemeinden und aus der allgemeinen interessierten Öffentlichkeit langten zunehmend Anfragen zur aktuellen Entwicklung ein. Auch die Medien zeigten großes Interesse.

Medien

Die 1992 erstmals herausgegebene Nationalparkzeitung mußte nach der ersten Ausgabe des Jahres 1994 aus budgetären Gründen eingestellt werden. Um dem Auftrag der fachlich fundierten Information weiterhin gerecht werden zu können, wurden die "Nationalpark-News" weitergeführt und die Ausgaben Nr. 3 bis Nr. 24 an die Gremien und an die interessierte Öffentlichkeit ausgeschickt. In den "Nationalpark-News" wurden aktuelle Themen mit Relevanz für den Nationalpark Donau-Auen von Experten dargestellt und allgemein verständlich erläutert.

Führungen und Exkursionen

Auf Wunsch der Auftraggeber wurden mehrere Führungen durch das Nationalparkgebiet organisiert und geleitet, um in diesem Rahmen die Arbeitsergebnisse der Nationalparkplanung zu vermitteln.

Auf Anfrage wurden auch Führungen für Universitäten, Schulen, Umweltgruppen und interessierte Fachleute betreut.

Es hat sich dabei bewährt, die Besonderheiten des Naturraums Donau-Auen in Verbindung mit dem örtlichen Reichtum an kulturhistorischen Gegebenheiten zu präsentieren. Selbstverständlich wurden die Exkursionsrouten und Teilnehmerzahlen so festgelegt, daß Natur und Anrainer nicht belastet und sensible Gebiete überhaupt vermieden wurden.

3.3 Akzeptanz

1990 war "Nationalpark" in der Region noch ein Reizwort, das große Widerstände provozierte. 1993 hatten vier Gemeinden Volksbefragungen zum Nationalparkthema durchgeführt. Das Ergebnis war in allen vier Fällen ein klares Nein.

In der Folge äußerten sich vier Bürgermeister der Region bei einem Pressegespräch positiv zum Nationalpark. Sieben Gemeinden brachten in ihren Stellungnahmen zum Endbericht 1993 zwar zum Teil sehr weitreichende Wünsche vor, zeigten sich aber grundsätzlich positiv bzw. aufgeschlossen.

Der intensivierte persönliche Kontakt, vor allem aber wohl die ersten konkreten Maßnahmen zur Verbesserung der Situation der Donau-Auen, haben 1994/95 zu einer Entspannung und leichten Verbesserung der Akzeptanz geführt. Ein positiver Trend war in der Haltung einzelner Gemeinden, in der Kooperation mit Privaten und in der Stimmung bei vielen Veranstaltungen zu erkennen.

Die von der Nationalparkplanung im Jahre 1993 entwickelte und weiter detaillierte Variante "Verfügbarkeit" (Nationalpark auf 9.300 ha im Besitz der öffentlichen Hand mit der Möglichkeit einer freiwilligen Beteiligung privater Grundeigentümer) hat wesentlich zur Entkrampfung der Diskussion um einen Nationalpark Donau-Auen beigetragen.

II. DIE ERGEBNISSE DER PLANUNG

1. Der Naturraum

Der Naturraum Donau-Auen in und östlich von Wien war trotz der Besiedlung und der sich ausbreitenden Landwirtschaft bis in das 19. Jahrhundert von technischen Eingriffen weitgehend unbeeinflusst.

Kennzeichnend für das unbeeinflusste Ökosystem Auwald sind:

- freie Fließstrecke
- die großräumige Aufspaltung in Haupt-, Neben- und Altarme
- größere Abtragungs- und Anlandungsereignisse
- großflächige Hochwasserereignisse
- Grundwasserschwankungen mit hoher Amplitude

Begünstigt durch diese sehr dynamischen Prozesse ist der Auwald jenes Ökosystem Mitteleuropas mit der höchsten Produktivität (Biomasseproduktion/Flächen- und Zeiteinheit). Charakteristisch für diese hohe Produktivität sind sehr hohe Arten- und Individuendichten. So findet man im Gebiet des geplanten Nationalparks Donau-Auen mehr als 5.000 Tierarten.

Auch im Bericht der Planungsgruppe Wasserbau-Auenökologie wird die derzeitige naturräumliche Ausstattung beschrieben:

"Es ist unbestritten, daß die Auenlandschaft östlich von Wien in ihrem Erscheinungsbild und ihrer Zustandsform von der 1. Donauregulierung des 19. Jahrhunderts, einschließlich der Hochwasserschutzbauten, zum einen und von der forstlichen Nutzung der Auwälder zum anderen überformt ist. Die Landwirtschaft hat im Zuge der Intensivierung und des Strukturwandels zu einer starken Beeinflussung der Randbereiche der Auen (Verlust von Wiesen, Weiden, Augewässern) geführt.

Allerdings ist die Abflusssituation des Stromes, die Grundwasserdynamik und der Hochwassereinfluß, die Geländemorphologie und der Bodenaufbau, die Flora und Fauna des Auengebietes noch von einem so hohen Natürlichkeitsgrad, daß die Gesamtsituation im Sinne der internationalen Nationalparkkriterien und im Rahmen der Verfügbarkeit von Naturlandschaften in Europa als unbedingt nationalparkwürdig einzustufen ist"¹.

1.1 Wald

Situation

Fast zwei Drittel der Fläche des Planungsgebietes sind mit Wald bedeckt, das sind etwa 71 km². Davon sind 97 % Auwald, 3 % nehmen die Hangwälder am Südufer zwischen Fischamend und Bad Deutsch-Altenburg ein.

¹ vgl. Bericht der Planungsgruppe Wasserbau - Auenökologie, 1991.

Laut Kartierung der Forstlichen Bundesversuchsanstalt Wien gehören etwa 43 % der Waldfläche der Weichen und ca. 47 % der Harten Au an, knapp 5 % sind Heißbländen und 3 % Hangwald. Zwei Prozent der Standorte wurden nicht kartiert.

Häufigste Baumarten in der Oberschicht sind Silberpappel (inkl. Graupappel) und Kulturpappel mit je 24 % Anteil an der Überschirmung. Weitere wichtige Baumarten sind Esche (15 %), Baumweide (6 %), Robinie (5 %), Schwarzpappel (4 %), Grauerle (3 %) und Stieleiche (3 %).

Der Altersaufbau ist für die derzeitige Auwaldbewirtschaftung charakteristisch. Der Großteil der Waldbestände gehört, bedingt durch die etwa 40jährige Umtriebszeit des Weichholzes, zu den vier jüngsten Altersklassen (1 bis 40 Jahre). In der fünften bis achten Altersklasse sind meist Wälder der Harten Au (ca. 80jährige Umtriebszeit) vertreten. Ältere Bestände sind seltene Ausnahmen. Das mittlere Alter beträgt für den gesamten Wald 32 Jahre, der älteste Bestand ist 149 Jahre alt.

Der Gesundheitszustand des Auwaldes insgesamt kann im gesamtösterreichischen Vergleich (neuartige Waldschäden, Immissionsschäden, etc.) als einigermaßen zufriedenstellend beurteilt werden. Allerdings ist die Vitalität der verschiedenen Baumarten sehr unterschiedlich bewertet worden².

Konzept für naturnahe Waldentwicklung

Auf Basis der im Sommer 1991 durchgeführten Waldstrukturkartierung wurden von der Nationalparkplanung für das Gebiet des geplanten Nationalparks Donau-Auen waldbauliche Maßnahmen entwickelt, die eine naturnahe Waldentwicklung gewährleisten sollen.

Über 30 % des Auwaldes bestehen aus fremdländischen Baumarten, 5 bis 7 % davon mit starker Ausbreitungstendenz. Aber nur auf einem begrenzten Anteil der betroffenen Auwaldfläche (ca. 15 %) besteht die Notwendigkeit, durch waldbauliche Maßnahmen die natürliche Rückentwicklung der Waldbestände zu naturnahen Waldgesellschaften zu beschleunigen.

Das bedeutet für die forstliche Praxis:

- Grundsätzlich wird der natürlichen Sukzession der Vorrang gegeben;
- keine Eingriffe in Bestände mit heimischen Baumarten;
- keine Eingriffe bei fremdländischen Baumarten ohne Ausbreitungstendenz (Kulturpappel, Schwarznuß, etc.), sofern sie nur unbedeutend am Bestandesaufbau beteiligt sind;
- Bestände, in denen fremdländische Baumarten ohne Ausbreitungstendenz dominieren, werden zugunsten heimischer Baumarten stark durchforstet;
- zur Ausbreitung neigende fremdländische Baumarten (Robinie, Eschenahorn, Götterbaum) werden soweit wie möglich eliminiert.

2. vgl. Betriebsgesellschaft Marchfeldkanal, Wald im Nationalpark Donau-Auen, 1995

Nicht auf allen Waldflächen kann demnach die Holznutzung sofort eingestellt werden. Durch waldbauliche Maßnahmen, deren Umfang in Abhängigkeit von der Naturnähe festzulegen ist, kann über einen Zeitraum von etwa 30 Jahren die Erreichung eines nationalparkkonformen Zustandes beschleunigt werden.

Die hier beschriebenen Maßnahmen gelten für die Strenge Naturzone³ des Nationalparks, während für die Wirtschafts- (Historische) Zone³ eine ständige Holznutzung in Form des Nieder- und Mittelwaldbetriebes vorgesehen ist.

Sicherung des Naturraumpotentials

Die Sicherung des vorhandenen, hochwertigen Zustandes des Naturraumes zur Gewährleistung der Ausgangsbedingungen des Nationalparks, war eines der vordringlichsten Ziele der Planungsarbeit.

Durch intensive Kooperation mit den Waldbesitzern und intensive Beratungstätigkeit konnten schon in der ersten Planungsphase zahlreiche wertvolle Waldbestände erhalten werden.

Die Abstimmung der Fällungsvorhaben der jeweiligen Grundeigentümer mit der Betriebsgesellschaft Marchfeldkanal unter dem Aspekt einer nationalparkverträglichen Nutzung erfolgte bei der Forstverwaltung (FV) Eckartsau seit dem Winter 1990/91 und bei den übrigen Waldbesitzern seit dem Winter 1991/92.

In den Aurevieren der Forstverwaltung Lobau sind die forstlichen Maßnahmen bereits seit 1978 (Erklärung der Lobau zum Naturschutzgebiet) im wesentlichen auf die dauerhafte Erhaltung eines möglichst naturnahen Waldbildes orientiert. Mit Beginn der Planungsphase für den Nationalpark Donau-Auen sind die autochthonen Bestände aus jeglicher Nutzung ausgeklammert. Die waldbaulichen Maßnahmen beschränken sich auf Umwandlung von Beständen mit Kulturpappel, Kiefer, Götterbaum und Robinie.

Je nach Bereitschaft der Eigentümer kam es auch bei den Privaten zu einer mehr oder weniger starken Veränderung des Einschlagverhaltens (weniger bzw. kleinere Kahlhiebe, statt dessen mehr Einzelstammentnahmen, weniger bis keine heimischen Arten, statt dessen standortfremde). Die Möglichkeiten der Naturverjüngung wurden vermehrt genutzt bzw. fast ausschließlich standortheimische Arten aufgeforstet.

Neben der Beratungstätigkeit konnten 1995 auch erste Umsetzungsmaßnahmen im Bereich des Naturraumes realisiert werden.

Dazu wurden folgende Einzelmaßnahmen als sinnvoll erachtet und in Detailplanungen einbezogen:

- Aufforstung von Kahlflächen mit standortheimischen Baumarten
- Schutz naturnaher Altholzbestände
- Durchforstungen zugunsten standortheimischer Baumarten

3 zur Zonierung des Nationalparks vgl. Kap. 3.2

Besondere Erwähnung verdient die im Frühjahr 1995 erfolgte Aufforstung eines ehemaligen ca. 1 ha großen Robinienbestandes mit ca. 1.000 heimischen und standortgerechten Bäumen im Hangwald der Gemeinde Haslau. Diese Bestandsumwandlung ist Voraussetzung zur Entwicklung eines naturnahen Waldbestandes. Sie erfolgte nach dem Bepflanzungsplan und mit beratender Betreuung durch die Betriebsgesellschaft Marchfeldkanal. Die Kontrolle der Maßnahmen ergab, daß alle Pflanzen sorgfältig gepflanzt und der Wildschutz fachgerecht angebracht wurde. Die Anwuchsrate lag zum Zeitpunkt der letzten Kontrolle über 95 %. Aufgrund der Steilheit des Geländes wurde der zeitliche Aufwand unterschätzt. Trotzdem wurden die Arbeiten seitens der Gemeinde Haslau - Maria Ellend sehr gut durchgeführt.

Auch im Auwald der Stadtgemeinde Hainburg erfolgte eine solche Bestandsumwandlung auf ca. 3 ha ehemaliger Hybridpappelflächen.

Die beiden Gemeinden bekundeten Interesse an einer Weiterführung der begonnenen Umwandlungsmaßnahmen.

Im "WWF-Schutzkaufgebiet" Regelsbrunn-Haslau wurde von 1991 bis 1995 bereits der Großteil der vorgesehenen Maßnahmen zur Waldrenaturierung durchgeführt.

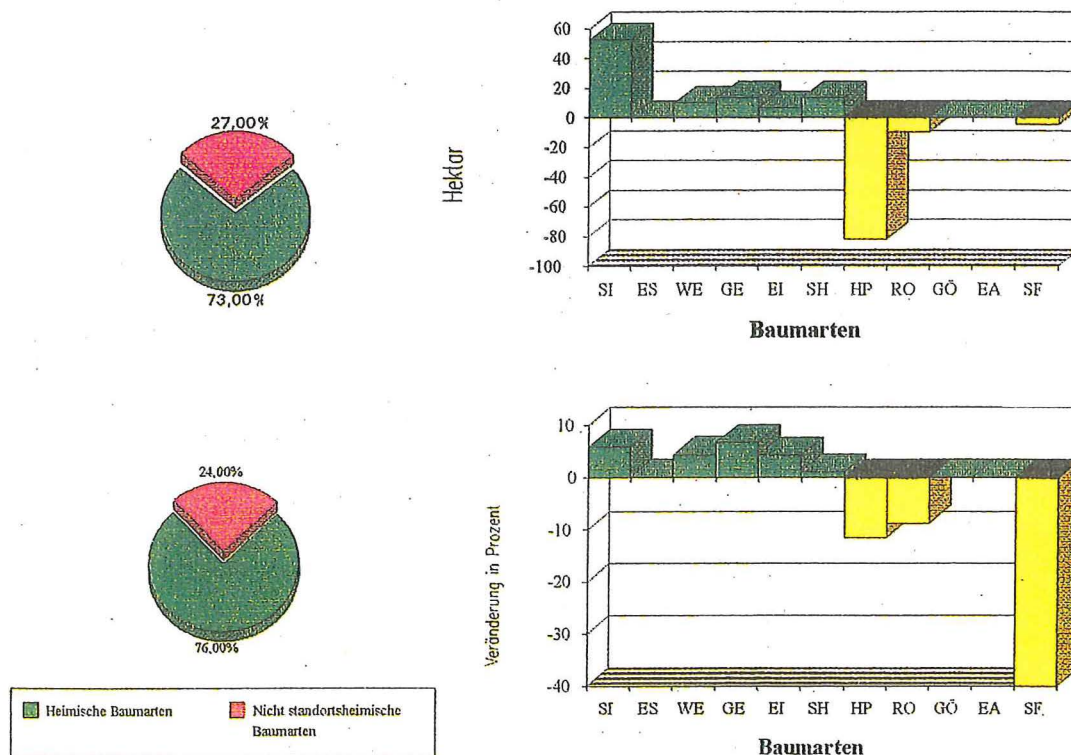
Insgesamt konnten durch die Tätigkeit der Nationalparkplanung in den letzten 5 Jahren für den Auwald in Zusammenwirken mit den meist öffentlichen Eigentümern folgende konkrete Ergebnisse erzielt werden:

- Verhinderung von Kahlschlägen in heimischen und standortgerechten Altholzbeständen auf ca. 230 ha, das sind etwa 80.000 Altbäume!
- Verringerung der geschlägerten Holzmasse um ca. 40 %
- Totalschutz ökologisch besonders hochwertiger Waldteile (z.B. Stopfenreuther Au)
- Schonung sensibler Waldbereiche entlang von Gewässern
- Förderung der Naturverjüngung heimischer Auwaldbaumarten
- Erhöhung des Durchschnittsalters in Beständen mit heimischen Baumarten um ca. 15 % seit 1990 (das bedeutet eine Zunahme von Altholzbeständen)

Somit konnte im Zuge der Nationalparkplanung die Ausgangssituation des Auwaldes für den Nationalpark Donau-Auen nicht nur erhalten, sondern entscheidend verbessert werden.

Ein Beispiel für diese positive Entwicklung zeigt Abbildung 2.

Abbildung 2
Verteilung und Änderung der Baumartenanteile in der FV Eckartsau 1991-1995



Legende: SI = Silberpappel, SP = Schwarzpappel, WE = Silberweide, GE = Grauerle, ES = Esche, EI = Stieleiche, RK = Rotkiefer, SK = Schwarzkiefer, SH = Sonstige heimische Baumarten, HP = Hybridpappel, RO = Robinie, GÖ = Götterbaum, EA = Eschenahorn, SF = Sonstige fremdländische Baumarten

1.2 Wiesen

Situation

Aus der Sicht des Naturschutzes liegt die Bedeutung der vom Menschen geschaffenen Auwiesen (ca. 190 ha) in zahlreichen botanischen Raritäten und in ihrer Eigenschaft als Nahrungs- und Lebensraum für die Fauna. Ohne regelmäßige Mahd würden diese Flächen langsam zu Wald werden und die genannten Eigenschaften verlieren.

Zur Einschätzung der Wiesen nach ihrer Bedeutung und Erhaltenswürdigkeit wurde eine Studie zur Kartierung und Bewertung der Wiesen mit Ausnahme der Lobau

durchgeführt, die ergab, daß 70 % der Wiesen als botanisch erhaltenswert einzustufen sind⁴.

Maßnahmen

Um die Natürlichkeit in der Artenzusammensetzung zu gewährleisten und gleichzeitig eine Verbuschung der Wiesen zu verhindern, sind folgende Maßnahmen zu treffen:

1. Aufrechterhaltung der regelmäßigen Mahd
2. Unterlassung der Düngung
3. Sicherung des Grundwasserspiegels

Erste Realisierungsschritte 1994/95

Folgende Angebote der Nationalparkplanung wurden wahrgenommen:

- Einstellung von Düngung und Pestizideinsatz auf hochwertigen Wiesen
- Nachpflanzen von landschaftsprägenden Solitärbäumen auf Wiesen

Auf Basis einer von der Nationalparkplanung 1993 durchgeführten Kartierung wurden besonders hochwertige Wiesen durch Naturschutzverträge vor Dünger- und Pestizideinsatz geschützt. Dabei wurden mit 31 Landwirten Verträge über ca. 160 ha Wiesen abgeschlossen. Die Einhaltung der Vertragsbestimmungen wurden von den Revierförstern der Forstverwaltung Eckartsau kontrolliert.

Die meisten Vertragspartner sind an einer Weiterführung des Wiesenprogrammes interessiert.

Auf Wiesen mit abgestorbenen bzw. kränkenden Solitärbäumen wurden im Herbst 1995 junge Pflanzen nachgesetzt, um die nachhaltige Verjüngung dieser Bäume zu ermöglichen und deren wichtige Funktion für das Auwiesen-System weiter zu erhalten.

Die Planung der Maßnahmen erfolgte gemeinsam durch die Nationalparkplanung und die Forstverwaltung Eckartsau. Die Durchführung der Arbeiten übernimmt die Forstverwaltung.

1.3 Fauna allgemein

Situation

Die artenreiche Fauna der Donau-Auen ist aufgrund ihrer großen Bedeutung seit längerem Gegenstand wissenschaftlicher Untersuchungen.

Die Vielfalt der Tierwelt in den Donau-Auen läßt sich in Zahlen ausdrücken: Für 5.000 Tierarten ist die Au Lebensraum. Von den über 200 Wirbeltierarten sind 68 akut bedroht. Die mehr als 100 beobachteten Brutvogelarten benötigen in einer durchschnitt-

⁴ vgl. Schratt, Floristische und vegetationskundliche Bewertung der Wiesen in den linksufrigen offenen Donauauen zwischen Schönau und Hainburg, 1991

lichen europäischen Landschaft 800 km² Lebensraum. Im Planungsgebiet leben sie aufgrund der hohen Lebensraumqualität auf nur 100 km² Fläche.

Die "Greifvogelstudie im Bereich des geplanten Nationalparks Donau-Auen" (GAMAUF A. und HERB B., 1989, 1991, 1993) bestätigt den hohen Anteil intakter Lebensräume im Planungsgebiet.

Die ungewöhnlich hohe Siedlungsdichte und das außerordentlich große Artenspektrum an brütenden und durchziehenden Greifvogelarten (Wespenbussard, Schwarz- und Rotmilan, Rohrweihe oder Sakerfalke etc.) weisen das künftige Nationalparkgebiet der Donau-Auen als ökologisch besonders hochwertig aus.

Für Amphibien und wassergebundene Insekten stellen die Donau-Auen ein bedeutendes Rückzugsgebiet dar.

Maßnahmen

Alle in der Phase 1991 - 1995 erarbeiteten und zum Teil bereits in einigen Bereichen realisierten Konzepte des Naturschutzes (Wald, Wiesen, Jagd, etc.) und der verbesserten Gewässerdynamik dienen dem Erhalt und der Verbesserung der Entwicklungsmöglichkeiten des Naturraumes und damit der Lebensräume aller im Planungsgebiet vorkommenden Tierarten.

1.4 Jagd

Situation

Bei den jagdlich bedeutenden Wildarten ist mit einem Winterbestand von 700 Stück Rotwild, 2.100 Stück Rehwild und 30 Stück Muffelwild zu rechnen. Über das Schwarzwild liegen keine Daten vor.

Die bisherige jagdliche Nutzung erfolgt während des ganzen Jahres mit Ausnahme des Spätwinters und des zeitigen Frühjahres.

Maßnahmen

Die besonderen räumlichen Bedingungen der Donau-Auen ermöglichen kein Sich-Selbst-Überlassen des Schalenwildes, sondern erfordern nationalparkkonforme Regulierungsmaßnahmen.

Diese werden voraussichtlich auf der gesamten Nationalpark-Fläche erfolgen.

In Verhandlungen zwischen Jägerschaft und Nationalparkplanung wurde eine grundsätzliche Übereinkunft über die Jagd im Nationalpark erzielt.

Die freiwillige Grundsatzresolution zwischen den Landesjagdverbänden von Niederösterreich und Wien und der Betriebsgesellschaft Marchfeldkanal betreffend die Jagd im künftigen Nationalpark kann als Empfehlung für künftige gesetzliche Regelungen der Jagd im Nationalpark angesehen werden. Verbindlich kann diese Resolution freilich erst durch entsprechende Akte des Gesetzes werden.

Jagdliche Managementpläne

Das Jagdrevier Eckartsau der ÖBF wird in Eigenregie bewirtschaftet und bietet die Möglichkeit, nationalparkkonforme Methoden der Wildstandsregulierung zu erproben. Die ÖBF haben in Teilen des Regiejagdgebietes begonnen, die Ansitzdruckjagd unter Mitwirkung der örtlichen Jägerschaft durchzuführen. In den Revieren der Gemeinde Wien (Untere Lobau, Schüttelau) wird die Wildstandsregulierung mit Hilfe gezielter Lenkungsmaßnahmen durch Fütterungen getätigt, wobei der Abschluß nicht bei den Fütterungen selbst erfolgt. Diese Modelle werden durch Beratung und wissenschaftliche Begleitforschung gefördert und darüber ein Erfahrungsbericht erstellt.

Die Beurteilung und eventuelle Weiterentwicklung der Bejagungsmethoden ist vor allem vor dem Hintergrund folgender Kriterien und Ziele vorgesehen:

- möglichst geringer anthropogener Einfluß auf die Wildtierpopulationen des Nationalparks und auf deren Lebensraum,
- Vermeidung untragbarer Vegetationsveränderungen durch das Schalenwild (Verbiß, Schälen etc.)
- Sicherheit von Nationalparkbesuchern,
- Bejagungseffizienz (Abschußerfüllung, Wildverteilung),
- Jagddruckminimierung (räumliche und zeitliche Steuerung und insgesamt Minimierung der jagdlichen Beunruhigung des Wildes),
- Beachtung der Auswirkungen auf das Umfeld des Nationalparkes,
- Abschätzung der rechtlichen, technischen und organisatorischen Machbarkeit der Maßnahmen, Risikoabschätzung,
- möglichst große Akzeptanz der Betroffenen und Einbindung der örtlichen Jägerschaft.

1.5 Fischerei

Situation

Von den rund 60 bekannten Fischarten in den Donau-Auen kommen 50 Arten im Planungsgebiet des Nationalparks vor. Zehn Arten sind dabei vom Aussterben bedroht.

Generell wird die Angelfischerei ausgeübt, wobei vor allem Jahreslizenzen vergeben werden. Nur in einigen Donauabschnitten wird auch Daubelfischerei betrieben. Die recht umfangreiche Datenlage ermöglicht eine genaue Analyse der Lizenzen, Besätze und Ausfänge und deren Beziehungen zueinander. Die Auswertung ergibt, daß im Nationalparkgebiet jährlich 2.900 bis 2.950 Jahreslizenzen vergeben und 38,5 bis 39 Tonnen Fische entnommen werden, pro Lizenz also durchschnittlich 13 bis 14 kg Fische. Demgegenüber steht ein jährlicher Fischbesatz von 27 bis 28 t.

Konzept

Gemeinsam mit Vertretern der Fischereiverbände wurde ein Fischereikonzept entwickelt, das einen tragfähigen Kompromiß zwischen den Zielen des Nationalparks und der Fischerei darstellt.

Im wesentlichen wird in diesem Konzept festgehalten, daß die Fischerei im Nationalpark in ihrer gesetzlich erlaubten Vielfalt als Bestandteil der Landeskultur erhalten bleibt.

Der Kernpunkt des Fischereikonzeptes ist eine Unterteilung des Nationalparkplanungsgebietes in 10 funktionale Gewässereinheiten. Dabei sind die revierspezifischen Detailregelungen, insbesondere hinsichtlich Schongebiete, Schonzeiten und Brittelmaße sowie Ausfang und Besatz jeweils für die ausgewiesenen funktionalen Gewässereinheiten und - ausgehend von den geltenden gesetzlichen Bestimmungen - in kleinen Fachkommissionen zu diskutieren. Die Richtlinien bzw. Kriterien für Arbeit und Entscheidung dieser Kommissionen wurden von einem Arbeitskreis aus Fischereivertretern, Nationalparkplanung und Experten vorgegeben.

Längstens alle fünf Jahre sollen die Ergebnisse anhand der aktuellen Situation überprüft und die Maßnahmen allenfalls angepaßt werden.

Nur mehr 16 der bekannten Fischarten - ca. 50 Arten findet man im Planungsgebiet - und nicht autochthone Fischarten dürfen in den Gewässern des Nationalparks entnommen werden.

In Zusammenarbeit mit Vertretern der Fischereiverbände wurde eine grundsätzliche Übereinkunft zur Regelung der Fischerei im Nationalpark erarbeitet. Verbindlich kann diese Resolution freilich erst durch entsprechende Akte des Gesetzes werden.

2. Der Fluß

2.1 Flußcharakteristik, Wasserhaushalt

Die Donau ist durch ihre große West-Ost-Erstreckung ein Fluß mit besonderer europäischer Dimension: Mit einer Gesamtlänge von 2.857 km und einer mittleren Wasserführung von 6.500 m³/s am Delta ist die Donau nach der Wolga der zweitgrößte Strom Europas. Mit ihren Nebenflüssen - allein die größeren summieren sich auf 120 - entwässert sie ein Einzugsgebiet von 817.000 km² eine Fläche, fast 10 mal so groß wie Österreich. Die Donau durchfließt dabei die politischen Grenzen von 10 Anrainerstaaten.

Auf den ersten 1.000 km Flußverlauf zwischen Quelle und Bratislava bestehen 58 Kraftwerke und nur mehr 150 km freie Fließstrecke: Ca. 70 km auf der Strecke zwischen Regensburg und Passau, in der Wachau sowie im Abschnitt zwischen Wien und Bratislava, welcher sich durch die bedeutendsten noch zusammenhängenden Auwälder Mitteleuropas auszeichnet.

Die Donau-Auen östlich von Wien liegen vom Längenprofil her gesehen am Oberlauf der Donau. Im Bereich dieser ausgedehnten Weich- und Hartholzauen verzweigte sich die Donau ursprünglich (vor der Regulierung) in unzählige Arme (Furkationstyp).

Ein Kennzeichen der Au sind die immer wiederkehrenden Hochwässer. Die Kraft des strömenden Wassers gestaltet - früher noch viel stärker als heute - die Landschaft. Ufer werden durch die Wucht des Wassers angerissen. An anderen Stellen folgen Anlandungen in Form von feinem Sand, aber auch in Form von Schotterbänken und Inseln im Strom. Diese Anlandungen schaffen neue Standorte und Lebensräume für spezialisierte Tier- und Pflanzenarten.

Das zweite Element des Auwaldes sind die starken Grundwasserschwankungen. Steigendes Grundwasser durchdringt die Poren des Bodens, Niederwasserperioden bewirken Durchlüftungen.

Durch die erste Donauregulierung (Mittelwasserregulierung) in der 2. Hälfte des 19. Jahrhunderts, den Bau der Hochwasserschutzdämme (Jahrhundertwende) und die Niederwasserregulierung (erste Hälfte des 20. Jahrhunderts) kam es in den Donau-Auen östlich von Wien zu Veränderungen der Flußcharakteristik. Auch der Kraftwerksbau an der Donau und ihren Nebenflüssen und andere technische Maßnahmen (G geschieberückhalt) zeigen Auswirkungen.

Daraus resultiert der heutige Zustand:

- Abfluß in einem mit Steinbauten fixierten Hauptstrom (Leitwerke, Bühnenfelder),
- Abdämmung der Nebengerinne,
- zunehmende Verlandung der Nebengewässer und deren flächenmäßige Reduktion durch Sedimentationsvorgänge,
- langsame Absenkung der Wasserspiegel infolge der Eintiefung der Donausohle infolge des Geschiebedefizits um rund 2 cm/Jahr.
- Traversen unterteilen die Nebengewässer.

Das Marchfeld wurde zu einer intensiv genutzten Agrarlandschaft, die Auwälder wurden auf einen schmalen Teil an der Donau eingeeengt. Systematische Bewirtschaftung bewirkte eine Vereinheitlichung der Waldbestände, schnellwüchsiger Hybridarten ersetzten zum Teil heimische Baumarten.

Der Hafenausbau und die Errichtung des Tanklagers in Wien, die Einleitung industrieller und kommunaler Abwässer und Verkehrsbauten veränderten den Raum. Die Donau-Auen stromab der Lobau blieben, abgesehen von Leitungstrassen und der Donaubrücke bei Hainburg, von derartigen Eingriffen aber weitgehend verschont.

Der internationale Vergleich zeigt, daß die Charakterisierung dieser Donau-Auen als die letzte große, zusammenhängende Aulandschaft in Mitteleuropa trotzdem zutreffend ist.

Aquatischer Lebensraum

Die Augewässer haben derzeit im Jahresdurchschnitt eine Gesamtwasserfläche von rund 450 ha. Diese Situation wurde im wesentlichen durch die große Donauregulierung Ende des 19. Jahrhunderts geprägt, wodurch Altarme vom Hauptstrom abgetrennt wurden und zusehends verlandeten. Allein im Bereich zwischen Schönau und der Rußbachmündung reduzierte sich der Flächenanteil der Altarme zwischen 1860 und 1988 um 61 %. Außerdem kam es zu einer Verschiebung der Anteile einzelner Gewässertypen. So wurde der fischökologisch besonders wertvolle Gewässertyp des "offenen Nebenarmes", der ursprünglich den größten Teil an Augewässern ausmachte, auf einen Flächenanteil von nur 12 % reduziert. Dies bedeutet einen großräumigen Habitatsverlust der aquatischen Biozöten, der aus ökologischer Sicht ausschließlich durch eine stärkere Vernetzung von Fluß und Nebenarmen und die Erhöhung der hydrologischen Dynamik zu stoppen ist.

Die Bewertung der naturräumlichen Verhältnisse der Gewässer (SPINDLER, 1992) ergab, daß die hydrologisch sehr dynamischen Altarme in den Kernbereichen der Regelsbrunner und Petroneller Au ebenso wie Teilbereiche bei Schönau, im Roßkopfarm und im Spittelauer Arm besonders wertvoll sind.

Trinkwasser

Die Auswirkungen der Nationalparkvarianten auf den Grundwasserhaushalt sind schon im Konzept der Nationalparkplanung (Endbericht 1991-1993) untersucht und dargestellt worden. Neben einer Auswertung bekannter Datengrundlagen wurde von der Betriebsgesellschaft Marchfeldkanal (1991) eine Studie über die Auswirkungen des flußbaulichen Gesamtkonzeptes auf die Grundwasserverhältnisse des gesamten linksufrigen niederösterreichischen Auegebietes und (im Auftrag des Amtes der NÖ Landesregierung) die Studie über die Möglichkeiten der Dotierung des Fadenbaches bearbeitet. In diesem Zeitraum fanden auch erste Pumpversuche für eine mögliche Trinkwasserentnahme durch die NÖSIWAG bei Orth an der Donau statt. Mittels des Grundwassermodells DAGMAR der Errichtungsgesellschaft Marchfeldkanal wurde deren Auswirkung auf das Grundwasser im Zusammenhang mit dem flußbaulichen Gesamtkonzept abgeschätzt.

Aufgrund der bekannten Entnahmen im Untersuchungsgebiet (Grundwasserwerk Lobau, Brunnen am südlichen Donauufer) und weiterer Datenerhebungen im Rahmen

der Kosten-Nutzen-Analyse 1993 wurde ermittelt, daß aus hydrologischer Sicht zusätzlich zu bestehenden Anlagen etwa 1.500 Liter je Sekunde (l/s) nationalparkverträglich gewonnen werden können. Auswirkungen auf den Naturraum bleiben dabei noch unberücksichtigt.

Angaben zu den Bedarfsplanungen wurden seitens der zuständigen wasserwirtschaftlichen Planungsorgane von Wien, Niederösterreich und Burgenland nicht konkretisiert. Von den vier wesentlichen Wasserversorgungsbetrieben, die in der gesamten Region tätig sind (NÖSIWAG, WLW Nördliches Burgenland, Triestingtaler WLW und MA 31), wurde nur seitens der NÖSIWAG ein bis zum Jahr 2020 angemeldeter Wasserbedarf aus dem Gebiet der Donau-Auen unterhalb von Wien (ohne Lobau) von maximal 500 bis 600 l/s artikuliert.

Eine empirische Abschätzung des Grundwasserpotentials ergibt unter der Annahme von

- einer maximalen Absenkung des Grundwasserspiegels von 30 cm,
- einem durchschnittlichen Durchlässigkeitswert (kf-Wert) von 0,003 m/s,
- einer durchschnittlichen Entfernung der Wasserfassung von ca. 500 m zum Oberflächengewässer und
- einer durchschnittlichen Grundwassermächtigkeit von 10 m,

ein theoretisch nutzbares Potential von 1.562 l/s. Dabei sind Besonderheiten der forstlichen Standorttypen noch nicht berücksichtigt.

Aus Sicht der Waldökologie ist in Waldstandortseinheiten eine Grundwasserabsenkung von max. 30 cm als eher unbedenklich anzusehen. Dies gilt nicht für

- Standorteinheiten der Weidenau,
- relativ zur Mittelwasserspiegellage der Donau tiefliegende Standorte,
- höherliegende Standorteinheiten der Pappelau und Harten Au mit einer Feinsedimentdeckschicht kleiner 2 m.

Konzept

Ausgehend von Schutz, Nutzung und eventueller Sanierung der bestehenden Wasserdargebote im Untersuchungsgebiet soll nach gegenwärtigem Wissensstand im Hinblick auf die Wasserversorgung sichergestellt werden, daß ca. 500 bis 600 l/s aus dem Gebiet des geplanten Nationalparks entnommen werden können. Entsprechend den Anforderungen der einschlägigen Rechtsnormen ergeben sich

- die Standortwahl (Vermeiden von sensiblen, schutzwürdigen Zonen),
- die eingeschränkte Entnahmemenge (unter 30 l/s),
- die Grenzwerte für die Absenkung im Brunnennahbereich (max. 0,3 m),
- die Anbindung der Wasserversorgungsinfrastruktur an das bestehende Wasser-
netz,
- der Abstand zu Seitengewässern und Altarmen (ca. 100 m) und
- die Einhaltung ausreichender Aufenthaltszeiten

als grundsätzliche Einschränkungen für die Gewinnung von Trinkwasser.

Darüberhinaus können weitere wasserwirtschaftliche Maßnahmen, wie eine verstärkte Dotation der Augewässer (flußbauliches Gesamtkonzept), Grundwasseranreicherung und -speicherung im Hinterland (Marchfeldkanal), sowie eine Steuerung der Entnahme nach ökologischen Kriterien und alternierende Entnahme an verschiedenen Standorten negative Auswirkungen verhindern und die Leistung der Wasserefassung verbessern.

2.2 Flußbau

Zur Verbesserung der Gewässerdynamik, zur Erhaltung der freien Fließstrecke und zur Sicherung auenspezifischer Standortbedingungen wurde das Flußbauliche Gesamtkonzept ausgearbeitet. Dieses Maßnahmenpaket umfaßt:

- Vernetzung von Strom und Nebengewässern zur Verbesserung des Wasserhaushalts und der Hochwasserabfuhr. Absenken von Überströmstrecken, die schon bei Mittelwasser aktiviert werden, reduziert überdies die Erosionskraft im Hauptstrom.
- Niederwasserregulierung, um die Spiegellagen der Donau früheren Verhältnissen anzugleichen und die erforderlichen Fahrwassertiefen sicherzustellen. Das Flußbau-Konzept sieht Varianten von 27 dm und 32 dm hydraulischer Ausbautiefe vor.
- Uferstrukturierungen im Hauptstrom zur ökologischen Verbesserung der Uferzonen und Renaturierung der Uferbauten unter Verwendung des aus der Donau gebaggerten Schotters.
- Sohlstabilisierung durch Zugabe von Rundkornmaterial mit einer Korngröße von 6 bis 13 cm (Bildung einer stabilen Deckschicht: Sohlrollierung).

Gegenüber der Methoden der Sohlrollierung wurden massive Bedenken angemeldet, sodaß Alternativen gesucht bzw. Detailuntersuchungen notwendig wurden.

So wurde im Rahmen eines Expertenhearings eine sinnvolle Anordnung für hydraulische Modellversuche zur Untersuchung der Stabilität der Deckschicht entwickelt. Für einen derartigen Modellversuch wäre nach Ansicht der Experten ein Zeitraum von 3 bis 4 Jahren und ein Aufwand von 35 Mio. (exkl. MWSt) erforderlich.

Naturversuche in der Donau haben jedoch gezeigt, daß eine durchgehende Sohlrollierung mit Grobkornmaterial von 6 bis 13 cm Durchmesser mit der Schifffahrt nicht vereinbar ist. Daher müßte noch feineres Material untersucht werden.

Alternativ zur Sohlstabilisierung durch Deckschichtbildung besteht die grundsätzliche Möglichkeit, die Sohle durch laufende Zugabe von Schotter mit einer den natürlichen Vorkommen entsprechenden Korngröße (Permanente Geschiebezugabe) zu stabilisieren.

Nach ersten, noch nicht detaillierten Abschätzungen wären dazu gegenwärtig jährliche Zugabemengen von rd. 300.000 m³ stromab des Kraftwerkes Freudenu⁵ notwendig. Bei Ausbau der Schifffahrtsrinne auf 27 dm bei RNW erhöht sich das Geschie-

5 vgl. ZOTTL, 1995

betransportvermögen um ein Viertel. Ein angenommener Ausbau auf 32 dm (Schiffstiefgang 27 dm) bei RNW würde die Gleichgewichtsmenge, die zur Erhaltung der Sohle zuzugeben wäre, nicht weiter erhöhen. Der Aufwand zur Erhaltung der Schiffahrtsrinne würde allerdings beträchtlich steigen.

Zwischen der ursprünglich vorgeschlagenen Grobkornzugabe, die sich bei den bisherigen Naturversuchen als nicht-schiffahrtsverträglich erwies, und der permanenten Gesschiebezugabe, wie sie auch der Donaukraft für die Erhaltungsstrecke (11 km unterhalb des KW Freudenau) vorgeschrieben ist, steht ein Spektrum von Korngrößen (und damit Methodenkombinationen) zur Sohlstabilisierung zur Verfügung. Eine technisch-ökonomische Optimierung der Sohlstabilisierung unter ökologischen Gesichtspunkten und unter Berücksichtigung der Bedürfnisse der Schifffahrt erscheint möglich. Die Maßnahmen im Zuge der Errichtung des KW Freudenau vergrößern auch den zeitlichen Handlungsspielraum für die Sohlssicherung. Die Errichtung eines Nationalparks kann daher aus flußbaulicher Sicht parallel zur endgültigen Klärung der Frage der Sohlstabilisierung unabhängig von der letztlich zu wählenden Methode erfolgen.

Gewässervernetzungen

Ein wesentliches Element des Flußbaulichen Gesamtkonzeptes zur Verbesserung und Dynamisierung des Naturhaushaltes der Donau-Auen ist die Vernetzung von Strom und Nebengewässern.

Eine generelle Gewässervernetzungsstudie⁶

- stellt alle möglichen Vernetzungsprojekte nach Art und Umfang dar
- gibt einen Kriterienkatalog für die Auswahl zu realisierender Projekte an und
- reiht die Projekte nach Prioritäten.

Die beschriebenen Maßnahmen nehmen auf die Erhaltung der Vielfalt des Lebensraumes insofern Rücksicht, als nicht alle Gewässer der Au in die Vernetzung einbezogen werden. Berücksichtigt wurden ferner die nationalparkweit bestehenden Nutzungsinteressen, insbesondere die forstlich notwendigen Maßnahmen, die Fischerei und die Begehrbarkeit zu Erholungszwecken, wofür die Erhaltung einzelner Traversen zur Wegquerung erforderlich ist.

Die in der Vergangenheit vorgenommenen baulichen Eingriffe zur Abtrennung der Donau-Arme vom Hauptstrom sollen so rückgängig gemacht bzw. verändert werden, daß die ursprüngliche Dynamik dieser Gewässer möglichst weitgehend wieder eingeleitet wird. Aus stagnierenden Verhältnissen mit verlandenden Altarmen sollten wieder häufiger durchströmte Altarmsysteme mit direkter Verbindung zum Hauptstrom werden.

Mögliche Maßnahmen zur Zielerreichung:

- Schaffung von Anbindungsstellen der Altarme an die Donau mit geringer Dotation, die aber über längere Zeit aktiviert sind. Sie erfüllen eine Verbindungsfunktion zwischen Strom und Nebengewässern und ermöglichen Habitatswechsel von Fischen und anderen (z.B. benthischen) Gliedern der Gemeinschaft.

6 vgl. Betriebsgesellschaft Marchfeldkanal, 1995

- Verstärkung der Einbindung der Altarme in das Abflußgeschehen der Donau durch lokales Absenken des Uferbegleitweges an bereits bestehenden Einstrombereichen und örtlichen Tiefpunkten der derzeit durch Abdämmung und Teilung durch Traversen nachteilig veränderten Altarme. Angestrebt wird eine häufigere "fließende Dotation" mit direkter Gewässerverbindung über den Uferbegleitweg und stärkere Durchströmung des Altarmsystems.
- Vergleichmäßigung des Abflusses in den derzeit bestehenden Altarmen. An die Stelle des derzeitigen Zustands - einer Folge von durch Traversen getrennten "Stillwasserbecken" soll ein bei Mittelwasser-Abflüssen langsam aber stetig durchströmtes Netzwerk von Altarmen treten. Die derzeitige Abflußcharakteristik des Altarmsystems - geringe Fließgeschwindigkeit in den einzelnen Teilbecken und z.T. schießender Durchfluß in den Durchlässen - stellt auch aus limnologischer Sicht einen Mißstand dar, der durch Absenkung von Traversen und Entfernung bzw. Modifikation der Durchlässe behoben werden soll.

Durch die Realisierung der flußbaulichen Maßnahmen, die auf eine optimale Abstimmung von Regulierungsmaßnahmen, Gewässervernetzung und Uferstrukturierung abzielen, kommt es zu Veränderungen des derzeit bestehenden, durch den Menschen beeinflussten naturräumlichen Gefüges im Bereich der Altarme.

Allgemein können folgende Veränderungen für das Ausystem erwartet werden:

Hydrologische Veränderungen

- Vergrößerung der Wasserflächen durch Anhebung der Spiegellagen (wird sich insbesondere im Bereich zwischen MW und HSW auswirken)
- Erhöhung der Dauer und der Frequenz eines fließenden Zustands im Hauptarm
- Verkürzung der Verweildauer des Wassers in den Altarmen (Retentionszeit)
- Aktivierung, beziehungsweise Wiederherstellung eines häufig durchströmten Gewässers
- Leichte Anhebung des durchschnittlichen Grundwasserspiegels und Verstärkung der Schwankungen

Morphologische Veränderungen

- Verstärkte Diversifikation der Lebensräume durch zusätzliche Erosions- und Anlandungsprozesse (Schaffung von Rohböden). Es kommt verstärkt zu Insel- bzw. Haufenbildung
- Erweiterung von Flachwasserzonen im ökologisch besonders wichtigen Land-Wasser-Übergangsbereich
- Dynamisierung der Sedimentumlagerungen (Vermeidung von Altarmverlandungen und der Kolmatierung der Bettsedimente)

Veränderung der Biozöosen

- Verbesserung der Entwicklungs- und Migrationsmöglichkeiten für die an das Fließwasser gebundene (rheophile) Fischfauna und des Donaumakrozoobenthos (wie Insekten, Schalentiere etc.)
- Erhöhung der Vielfalt der Lebensgemeinschaften (durch ein höheres Habitatangebot)

- Erhöhung des Wiederbesiedlungspotentials der Donau (aus den dynamischen Augewässerabschnitten) und der Augewässer (Ausdehnung von Refugialräumen)
- Verbesserung der Keim- und Wachstumsbedingungen für die Vegetation der Weichen Au

Veränderungen dynamischer Prozesse

- Verschiebung im Nährstoffverhältnis (Trophie)
- Diversifikation der trophischen Vernetzungen (Änderungen im Nahrungsnetz)
- Dynamisierung von Nährstoff- und Energiekreisläufen
- Verbesserung der oberflächigen Austauschprozesse zwischen Au und Donau, sowie zwischen Sediment- und Oberflächenwasser
- Erhöhung der Selbstreinigungskapazität der Gewässer
- Stärkere und häufigere Aufsättigung der wasserspeichernden Aulehmdecke

sonstige Veränderungen

- Veränderung des Landschaftsbildes
- Reduzierte Begehrbarkeit/Befahrbarkeit der Traversen und des Treppelweges

Pilotprojekt Maria Ellend - Haslau - Regelsbrunn

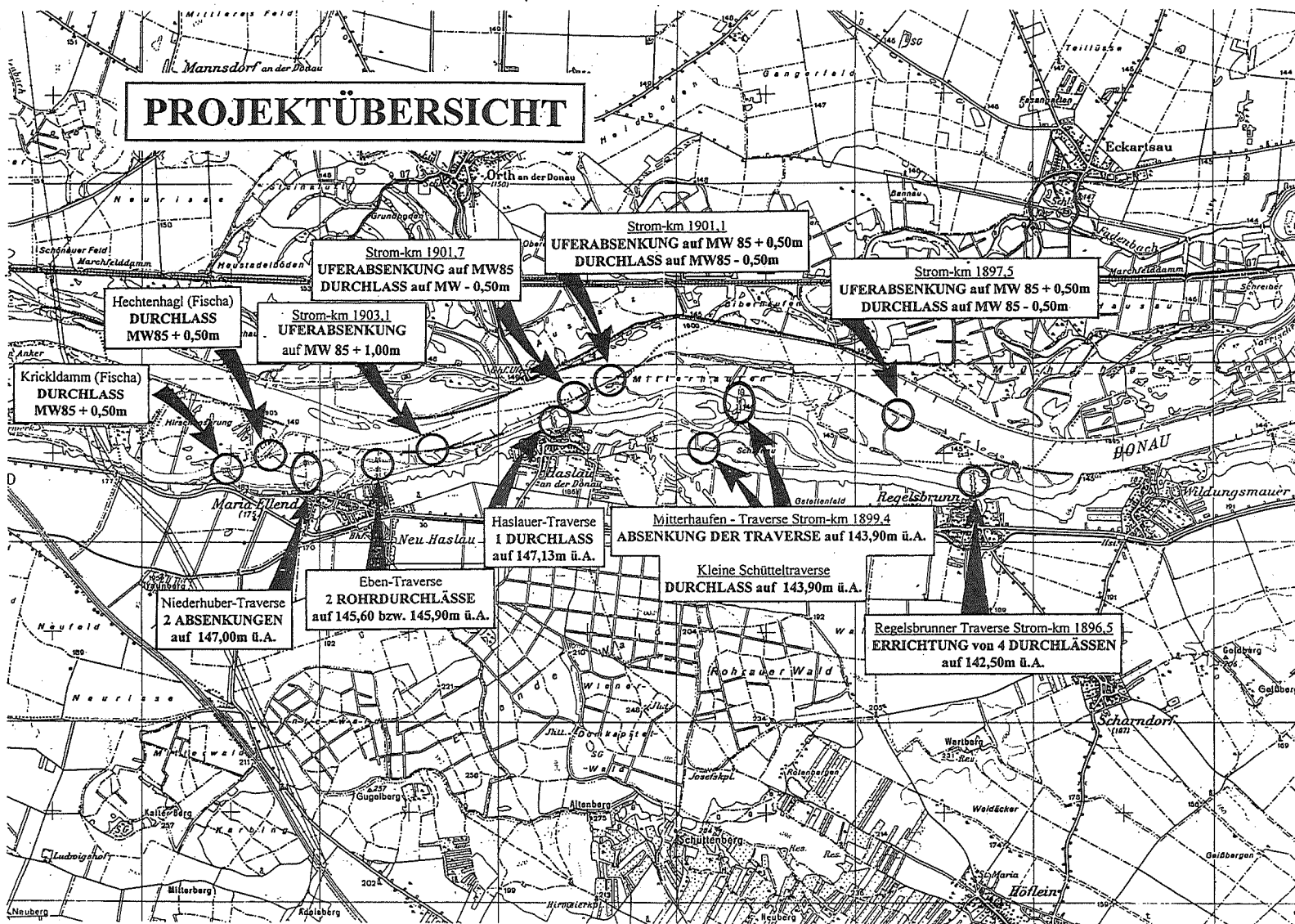
Ziel des Pilotprojektes war es, innerhalb einer zweijährigen Bearbeitungsphase 1994/95 in Kooperation mit der Wasserstraßendirektion (WSD) als Konsenswerber und der Universität Wien, Institut für Zoologie, Abteilung Limnologie, ein Projekt für die "Gewässervernetzung im Altarmsystem zwischen Maria Ellend und Regelsbrunn, Strom-km 1.905,0 bis 1.895,5" auszuarbeiten (vgl. Abb. 3), das als Pilotprojekt wichtige Erkenntnisse über die technische Durchführung, die ökologischen Auswirkungen und die erforderliche Beweissicherung bringen soll.

Das Projekt Gewässervernetzung Maria Ellend - Haslau - Regelsbrunn ist ein in dieser Form und Größenordnung weltweit erstmaliges Pilotprojekt zur Revitalisierung von Auökosystemen, für das keine Anlehnung an bekannte Projekte oder eine Übernahme von Methoden und Erkenntnissen möglich war. Zur Vorbereitung und Durchführung des Projektes war eine geeignete Kooperationsform zwischen der Wasserstraßendirektion, der Nationalparkplanung, den beauftragten wissenschaftlichen Institutionen, Behörden, Grundeigentümern und Interessenten zu entwickeln. Trotz der unterschiedlichen Interessen und Rechtspositionen der Beteiligten wurde das Projekt erfolgreich abgeschlossen.

Im Zuge der Bearbeitung des Projektes traten auch Hemmnisse auf:

- Das Projekt war neuartig und erforderte die Kooperation mehrerer Dienststellen und Institutionen.
- Von Seiten vieler Beteiligter (Grundbesitzer, Nutzungsberechtigte) gab es in den Vorgesprächen, aber auch im Rahmen der Wasserrechtsverhandlung Einsprüche und Vorbehalte, die geklärt werden mußten.
- Unterschiedliche Interessen der Beteiligten wurden oft erst spät erkennbar
- Im Zuge der Vorbereitungsarbeiten wurde eine Erweiterung des Projektgebietes Richtung Westen bis zur Fischamündung gefordert.

Abbildung 3
 Projektübersicht "Gewässervernetzung im Altarmsystem zwischen Maria Ellend und Regelsbrunn, Strom-km 1.905,0 bis 1.895,5"



- Die unterschiedlichen Vorstellungen zwischen Dynamisierung des Augewässersystems und einer reinen Dotierung bei gleichbleibenden Rahmenbedingungen (z.B. Erhaltung von Traversen) erfordert ein hohes Maß an Informationsarbeit.

Das Projekt konnte am 02.03.1995 bei der Wasserrechtsbehörde eingereicht werden. Nach Adaptierung auf Wunsch der ÖBF sowie der Gemeinde Haslau - Maria Ellend wurden die Verhandlungen am 30.06.1995 erfolgreich abgeschlossen (Bescheid am 05.10.1995). Nach Erhalt der naturschutzbehördlichen Bewilligung (Frühjahr 1996) soll mit der Ausführung des Projektes begonnen werden. Die Reaktivierung des Altarmsystems soll mittels folgender Maßnahmen erreicht werden:

- Durchlässe unter dem Treppelweg
- Überströmmulden am Treppelweg
- Adaptierung von Traversen

Mit diesen Maßnahmen soll eine verstärkte Anbindung der Altarme an den Strom und damit eine stärkere Durchströmung des Hinterlandes erzielt werden. Dadurch sollen vor allem Feinsedimente, die im Laufe der Zeit abgelagert wurden, auf natürliche Weise wieder abgetragen werden.

Die in diesem Projekt gewonnenen Erfahrungen, wissenschaftliche Erhebungen und Begleitprogramme sollen so angelegt werden, daß sie auf andere künftig zu realisierende Gewässervernetzungen übertragen und angewendet werden können.

2.3 Schifffahrt

Entsprechend den Zielsetzungen der 15a-Vereinbarung (1990) war bei der Machbarkeitsprüfung bzw. Planung eines Nationalparks Donau Auen "die Funktion und Erhaltung der internationalen Wasserstraße Donau einschließlich des Unterlaufes der March für einen ungehinderten Betrieb der Schifffahrt ... zu gewährleisten".

Diesem Ziel wurde mit einer umfangreichen Studie in der zweiten Planungsphase Rechnung getragen⁷. Darin werden die maßgeblichen nautischen Parameter und deren Zusammenwirken sowie eine Abschätzung der Verlagerungspotentiale auf die Wasserstraße in Abhängigkeit von den Ausbauparametern vorgenommen.

Wichtiges Ergebnis ist der Nachweis der Notwendigkeit, die Fahrwassertiefen so zu gestalten, daß auch im Bergverkehr mit seiner schlechten Prognostizierbarkeit der Wasserstände die Ausnützung der vollen Kapazität der eingesetzten Schiffe ermöglicht wird.

Es wird gezeigt, daß sich die tatsächlich gefahrenen Abladetiefen (Schiffstiefgang) nach "Tauchnormen" (Ermittlungsformeln für die Abladetiefe) richten müssen, die auf den empirisch niedrigsten Tageswasserständen für den jeweiligen Monate basieren, sich jedoch nicht an hydrografischen Mittelwerten und schon gar nicht am aktuellen Tageswasserstand orientieren dürfen. Die Vorausschätzung der möglichen Abladetiefe muß einen Sicherheitsspielraum bzw. zusätzlich die zeitliche Entfernung des

⁷ vgl. ÖIR, 1995

Schiffes zur Seichtstelle berücksichtigen, damit nicht vor dem kritischen Bereich geleichtert werden muß.

Aus dieser "dynamischen Sicht" ist die Zahl der Tage mit eingeschränkter Abladetiefe für den Verkehr "zu Berg" (der nicht mit den Fahrwassergegebenheiten "mitschwimmen" kann) somit wesentlich höher als sie sich bei einer Umrechnung aus den Dauerstandslinien der Fahrwassertiefen ergeben würde.

Es wurden des weiteren die Situation der übrigen Streckenabschnitte mit ungünstiger Niederwasserführung analysiert (Straubing-Vilshofen, Wachau, Palkovicovo-Budapest) und im Hinblick auf die Auswirkungen für die unterschiedliche Transportrelationen im Donau-Main-Rhein-System dargelegt.

Die Studie kommt zu dem Schluß, daß entgegen der gelegentlich geäußerten Auffassung, der Ausbau der Oberen Donau könne auf 25 dm bei RNW beschränkt bleiben, weil auch im Unterlauf von Rhein und Donau bei RNW nicht mit größeren Fahrwassertiefen zu rechnen sei, der Ausbau der Donau östlich von Wien auf eine größere Fahrwassertiefe bei RNW vorzunehmen ist.

Zwei Gründe sind dafür ausschlaggebend:

- Der Oberlauf eines Flusses ist durch eine gegenüber dem Unterlauf völlig anders strukturierte Dauerstandslinie mit längeren Niederwasserperioden gekennzeichnet. Nimmt man für Ober- und Unterlauf einen gleichen Ausbaustandard von z.B. 25 dm bei RNW an, so ist eine Abladetiefe von 27 dm im Unterlauf während 325 Tagen im Jahr, im Oberlauf jedoch nur während 200 Tagen im Jahr möglich.
- Eine Wasserstandsvorhersage über einen Zeitraum von bis zu 14 Tagen - entsprechend einer Dispositionszeit in der Bergrelation Ismail/Linz - kann nicht erstellt werden. Dies umso weniger, als sich an der Oberen Donau die Zeit der Niederwasserführung auf mehrere Ereignisse im Jahr verteilt. Bei den derzeitigen Ausbauverhältnissen der Donau östlich von Wien und der beschriebenen "dynamischen" Betrachtungsweise sind Abladetiefen von 20 dm während 40 % des Jahres, Abladetiefen von 25 dm sogar während 70 % des Jahres nicht möglich.

Ergebnisse Prognose

Auf der Basis der Analyse der nautischen Parameter und Annahmen über den zukünftigen Donauausbau wurde in weiterer Folge ein Modell des Verkehrsaufkommens auf der Wasserstraße Donau entwickelt und in Varianten durchgerechnet.

Vorangestellt wird den Prognosevarianten eine Neubewertung der in den letzten 5 Jahren publizierten Verkehrsprognosen mit Relevanz für den Güterverkehr auf der Donau. Für die weiteren Berechnungen wird eine auf das Jahr 2015 bezogene Außenhandelsprognose des Instituts für Wirtschafts- und Sozialgeographie der WU Wien (Prof. Fischer) als Ausgangspunkt herangezogen. Nach Adaptierungen liefert diese Prognose ein für den Donauverkehr relevantes Außenhandelsvolumen von 52 Mio. t (2015).

Dieses Ausgangspotential wird zur Ermittlung der Schiff-Transportmengen differenziert nach

- 2 Güterhauptgruppen (Massengüter und Allgemeine Ladungen und Container)
- Relation Tal (Verkehrsströme Richtung Ost) und Relation Berg (Verkehrsströme Richtung West)
- Transit
- Österreich-Verkehr (Import/Export mit dem Osten)
- 4 Hafen-Einzugsbereichen.

Unter Annahme eines bestimmten Einsatz-Mix der Schiffstypen konnten Auslastungswerte in Abhängigkeit von den Ausbauvarianten ermittelt werden. Diese betragen unter der Annahme normaler Erhaltungsarbeiten zur Sicherstellung der derzeitigen Verhältnisse an der unteren Donau für einen jeweils durchgängigen Ausbau der oberen Donau (hydraulische Wassertiefe, bezogen auf RNW)

- 73 % bei 22,5 dm;
- 83 % bei 25,0 dm,
- 89 % bei 27,0 dm und
- 97 % bei 32,0 dm.

Die Verwendung der hydraulischen Wassertiefe als Parameter erfolgte zur Abstimmung dieser Untersuchungen mit denen über die Varianten der Sohlstabilisierung; die für die Schifffahrt maßgebliche und zu garantierende Mindestwassertiefe würde einem um die Bautoleranz von 2 dm verringerten Wert entsprechen.

Die Aufteilung des Ausgangspotentials auf Hafeneinzugsbereiche ermöglicht die Abbildung verhältnismäßig komplexer Güterverkehrsketten, für die sich in einem Transportkostenvergleich des Schiffes gegenüber der Bahn zeigen läßt, daß bei den derzeitigen Fahrwasserverhältnissen auf der Donau

- im direkten Verkehr Hafen-Hafen bei nur einseitig kurzem Vor- oder Nachlauf das Binnenschiff konkurrenzlos günstig ist (Kostenrelation Schiff : Bahn bis zu 1 : 3,5);
- bei einseitig langem Vor- oder Nachlauf oder zweifach gebrochenem Verkehr mittlerer Streckenlänge das Binnenschiff nur bei Langstreckenrelationen konkurrenzfähig ist (Kostenrelation Schiff : Bahn 1 : 1,35);
- bei zweifach gebrochenem Verkehr mit längerer Bahn- bzw. LKW-Strecke das Binnenschiff nicht konkurrenzfähig ist.

Diese grundsätzliche Aussage gilt für alle Verkehrsrelationen und auch - unter Einbeziehung geringfügiger Differenzen im kombinierten Verkehr - für alle Gütergruppen.

Gelingt es durch den entsprechenden Ausbau der Donau, die Schifffahrtskosten um 1/3 zu senken, so wird in vielen Fällen auch bei kurzen und mittleren Fahrstrecken - trotz Vor- und Nachlauf - die Binnenschifffahrt gegenüber den Alternativen konkurrenzfähig. (Die Kosten der einzelnen Transportketten berücksichtigen dabei bereits eine auf westeuropäischen Standard verbesserte Umschlagsleistung.)

Die Modellvarianten ordnen nunmehr bei gegebener Transportmengenaufkommenstruktur (Ausgangspotential), die Transportmengen dem jeweils kostengünstigeren Verkehrsträger (-kombination) zu. Für die Kosten-Nutzen-Analyse (vgl. Kapitel 4) wur-

de die Modellvariante, die einen 15 %-Kostenvorteil des Schiffes als Verlagerungsschwelle annimmt, herangezogen.

Demnach ist auf der österreichischen Donau unter status-quo-Bedingungen (d.h. bei gleichmäßigem Ausbaustandard der Wasserstraße Donau von 22,5 dm/RNW) mit einem Transportvolumen von 24,6 Mio. t im Jahre 2015 zu rechnen. Bei Vollausbau der Donau (hydraulische Fahrwassertiefe 32 dm, entspricht 27 dm Abladetiefe) würde dieses Transportvolumen auf 37 Mio. t, d.h. etwa um die Hälfte ansteigen.

2.4 Wasserkraftnutzung

Aus der der Planung zugrundeliegenden Donaustrecke unterhalb von Wien könnte man jährlich rund 2.000 Gigawattstunden Strom gewinnen. Das entspricht dem Zuwachs des Stromverbrauches in Österreich von rund 1 bis 2 Jahren während der 80er Jahre. Von 1990 bis 1995 erhöhte sich der Inlandsstromverbrauch von 49.954 GWh auf 54.077 GWh., d.s. jährliche Zuwachsraten von durchschnittlich rund 1,5 %.

Die Verträglichkeit einer energetischen Nutzung mit einem Nationalpark wurde von der interdisziplinären Planungsgruppe Wasserbau und Auenökologie bereits in der ersten Planungsphase eingehend untersucht:

"Ein- und zweistufige Stauhaltungen verändern das Wesen der Aulandschaft und ihrer Ökologie über den Wasserhaushalt und andere steuernde Faktoren so stark, daß die Kriterien einer natürlichen Au nicht mehr erfüllt sind. Ökotechnische Begleitmaßnahmen und Landschaftsgestaltung an Stauräumen können die grundlegenden negativen Effekte eines Kraftwerks nicht aufheben. Die Errichtung eines Auennationalparks ist daher mit dem Ausbau der Donau gemäß diesen Varianten unvereinbar".

Nach dieser Aussage wäre ein Nebeneinander von Auen-Nationalpark und Kraftwerk nicht möglich.

Eine räumliche Abfolge von Kraftwerk und Nationalpark im Zuge einer einstufigen Stauhaltung wäre zwar möglich, würde jedoch die Attraktivität verbleibender Nationalparkflächen entscheidend verringern und unter Umständen eine Anerkennung durch die IUCN (World Conservation Union) gefährden.

Im Energiebericht 1993⁸ der Bundesregierung wird Folgendes festgehalten: "Hinsichtlich des weiteren Donau-Ausbaus östlich von Wien ist kein Zeitdruck gegeben. Hier hat die Errichtung des geplanten Nationalparks Vorrang".

⁸ vgl. Energiebericht der österreichischen Bundesregierung 1993. Hrsg.: Bundesministerium für wirtschaftliche Angelegenheiten.

3. Der Nationalpark

3.1 Nationalparkwürdigkeit

Umfangreiche Studien und Bestandsaufnahmen weisen nach, daß aufgrund des derzeitigen Zustandes des Naturraumes, seines ökologischen Potentials und der Entwicklungsmöglichkeiten das Gebiet der Donau-Auen in Wien und östlich von Wien im Flächenausmaß von 11.500 ha für die Errichtung eines Nationalparks geeignet ist.

Die Schutzwürdigkeit der Donau-Auen wurde von der Planungsgruppe Wasserbau - Auenökologie prägnant zusammengefaßt⁹.

Bewertung der derzeitigen Entwicklungen aus auenökologischer Sicht

"Allerdings sind die Abflußdynamik des Stromes, die Grundwasserdynamik und der Hochwassereinfluß, die Geländemorphologie und der Bodenaufbau, die Flora und Fauna des Auengebietes noch von einem so hohen Natürlichkeitsgrad, daß die Gesamtsituation im Sinne der internationalen Nationalparkkriterien und im Rahmen der Verfügbarkeit von Naturlandschaften in Europa als unbedingt nationalparkwürdig einzustufen ist.

Der maßgebliche Faktor der Entwicklung, wenn keine flußbaulichen Maßnahmen erfolgen, sind die Sohlerosion und die damit verbundene Spiegelabsenkung im Strom. Dies führt zur Verringerung der Gewässervernetzung von Strom und Augewässern, zum weiteren Absinken der (weiterhin stark schwankenden) Grundwasserspiegel, zur weiteren Verlandung und zum Verschwinden von Augewässern und zur Verringerung des Hochwassereinflusses. Aus vegetationsökologischer Sicht kommt es zur Veränderung der Flächenanteile der Auwaldgesellschaften (insbesondere Zunahme der Harten Au) und zur maßgeblichen Einengung bzw. zum Verlust von autotypischen Standorten.

Aus landschaftsökologischer Sicht - und auch in den Detailbefunden - sind diese Tendenzen als negativ zu bewerten, und die Untersuchungen unterstreichen den Handlungsbedarf zur Verbesserung der hydrologischen Situation" (Planungsgruppe Wasserbau-Auenökologie, 1991).

Neben diesen naturräumlichen Gegebenheiten orientierten sich die Planungsarbeiten an den gesetzlichen Bestimmungen und an den Kriterien der IUCN. Zweifellos haben alle mitteleuropäischen Landschaften, auch solche, die zu Nationalparks erklärt wurden, im Laufe der letzten Jahrhunderte unterschiedlich starke Nutzungseingriffe erfahren. Trotzdem können Gebiete von besonders schöner natürlicher Landschaft oder von besonderer Bedeutung für Wissenschaft, Bildung und Erholung zu Nationalparks erklärt werden.

⁹ vgl. Wasserbauliche Szenarien und Ökologie der Donau-Auen östlich von Wien, 1991

Internationale Anerkennung

Ein Ziel in der Vereinbarung zwischen dem Bund und den Ländern Niederösterreich und Wien ist, eine "internationale Anerkennung des Gebietes als Nationalpark zu erwirken". Die dafür erforderliche Prüfung erfolgt durch die Weltnaturschutzunion (IUCN) nach Errichtung des Nationalparks und nach Vorliegen der notwendigen Gesetze.

Die Nationalparkplanung hat sich schon nach Erstellung der Konzepte um Aussagen kompetenter Experten der IUCN und der Föderation der Natur- und Nationalparke Europas (FNNPE) bemüht.

Nach einem Besuch der Donau-Auen und inhaltlichen Diskussionen mit den Planern hat Frau Dipl.-Ing. Marija Zupancic-Vicar (Regional Vice Chair, Commission on National Parks and Protected Areas (CNNPA)) eine Stellungnahme zum Konzept der Nationalparkplanung abgegeben. Darin heißt es:

- "The landscape of the Danube Floodplains is of unique variety and beauty and also absolutely worthy of protection"
- The concept of the National Park Donau-Auen is taking care of all aspects relevant for conservation (e.g. meadow management) and is in line with those of National Parks Kategorie II.
- If the law will follow the concept and consider the three main criteria for inclusion in the UN List of National Parks (size, management objectives for a national park and authority of the management agency), then without doubt Austria will have a new National Park Category II."

Auszug aus der Stellungnahme von Frau Dipl.-Ing. Marija Zupancic-Vicar (Regional Vice-Chair, CNPPA); September 1995

3.2 Die Zonen des Nationalparks

Wichtigstes Ziel des Nationalparks ist es, die Natur frei und vom Menschen weitgehend unbeeinflusst entwickeln zu lassen. Alle Maßnahmen sind aus diesem Ziel abzuleiten bzw. mit diesem in Einklang zu bringen. Deshalb wird im Nationalpark auf großen Flächen die wirtschaftliche Nutzung der Naturgüter eingestellt.

Gleichzeitig sind aber Maßnahmen zu setzen, die für die Erhaltung der gewünschten Flora und Fauna, für die Gewährleistung des Zugangs und die Instandhaltung der Einrichtungen sowie für das Management des Gebietes notwendig und wünschenswert sind. Deshalb ist ein Nationalpark gemäß den Richtlinien der IUCN in Zonen eingeteilt, für die bestimmte Maßnahmen festgelegt werden, um definierte Eingriffe räumlich klar abzugrenzen und Interessenkonflikte innerhalb des Schutzgebietes zu vermeiden.

Grundlage der Zonierung sind die Ergebnisse der Zustandserhebung und die Entwicklungsmöglichkeiten des Naturraumes, die erforderlichen Maßnahmen laut Konzept 1993 und die künftigen Nutzungen.

Unter den von der IUCN für Nationalparke vorgeschlagenen Zonen kommen die folgenden im Nationalpark Donau-Auen in Betracht.

- **Die Strenge Naturzone:**
Dabei handelt es sich um die Zone mit dem strengsten Schutz, in der vor allem die forstliche Nutzung nach einem Zeitkonzept völlig eingestellt werden soll (ca. 6.000 ha).
Die Strenge Naturzone gliedert sich in die Naturzone I, bei der die forstliche Nutzung bis spätestens in 3 Jahren eingestellt werden muß und in die Naturzone II, aus der während eines ca. 30-jährigen Umwandlungszeitraumes noch Holz entnommen werden kann.
- **Die Naturzone mit Managementmaßnahmen:**
Zu dieser Zone zählen die ca. 800 ha Wiesenflächen des Nationalparks. Diese sollen auch weiterhin, sowohl aus Sicht des Naturschutzes, als auch aus wildbiologischen bzw. ökologischen Gründen gemäht werden. Eingestellt muß jedoch die Düngung und die Spritzmittelausbringung werden.
- **Wirtschafts-(Historische)Zone:**
Auf diesen Flächen (ca. 1.000 ha) kann auch in Zukunft der Brennholzbedarf für die Region in Form der Nieder- und Mittelwaldwirtschaft auf Dauer gedeckt werden.
- **Fremdenverkehrs- und Verwaltungszone:**
Sie ist Standort der Verwaltungs- und Fremdenverkehrseinrichtungen eines Nationalparks. Nach Möglichkeit sollen Verwaltungs- und Fremdenverkehrseinrichtungen außerhalb des Nationalparks untergebracht werden.
- **Sonderbereiche des Nationalparks Donau-Auen:**
Gesondert behandelt werden die Donau - eine internationale Wasserstraße, die den Nationalpark durchschneidet; intensiv genutzte landwirtschaftliche Flächen wie Äcker; der Braunsberg - der in das Nationalparkkonzept einbezogen wurde und der Fadenbach, der im Zuge des flußbaulichen Gesamtkonzeptes aufgrund der Wünsche der anrainenden Bevölkerung wieder dotiert werden soll.

Verfügbarkeit

Diese Zonen wurden für das gesamte Untersuchungsgebiet ausgewiesen. Da es zu einem der Planungsprinzipien gehörte, die Einbeziehung von Flächen privater Grundeigentümer auf Basis strikter Freiwilligkeit vorzusehen, sind in einer ersten Realisierungsphase nur die im öffentlichen Eigentum (einschließlich des "WWF-Schutzkaufgebietes") als Nationalparkgebiet vorgesehen (Variante "Verfügbarkeit").

Die Eigentumsverhältnisse im Planungsgebiet stellen sich wie folgt dar:

	ha (gerundet)	%
Republik Österreich (ÖBF, WSD)	6.100	53
Gemeinde Wien	2.800	24
Auenzentrum Petronell (WWF)	400	4
Summe "Verfügbarkeit"	9.300	81
Sonstige Eigentümer (Private, Gemeinden)	2.200	19
Summe Planungsgebiet	11.500	100

Kartographischen Darstellung siehe Abbildung 1b.

3.3 Besucherlenkung

Die Errichtung eines Nationalparks bietet die Möglichkeit, durch Maßnahmen der Besucherlenkung touristische Nutzungen am Rand des Nationalparks bzw. in jenen Bereichen zu konzentrieren, in denen dies hinsichtlich des Naturraums vertretbar und von den betroffenen Gemeinden gewünscht ist. Gleichzeitig werden jene Bereiche und Gemeinden entlastet, in denen touristische Einrichtungen nicht angeboten werden.

Das Gebiet des geplanten Nationalparks Donau-Auen erstreckt sich als schmaler, rund 45 km langer Auwaldsaum entlang der Donau. Um einseitige Belastungen des Nationalparks sowie der angrenzenden Gemeinden zu vermeiden, soll an den beiden Endpunkten des langgestreckten Gebietes je ein Erholungsbereich mit hoher Erlebnisqualität und -dichte eingerichtet werden.

Erholungsbereich Lobau

Die Lobau in Wien gilt bereits derzeit als beliebtes Naherholungsgebiet der Bevölkerung aus dem Großraum Wien. Durch die zusätzliche Ausstattung mit Nationalpark-einrichtungen, vorwiegend in der Oberen Lobau sowie zum Teil im Lobau-Vorland soll dieser Landschaftsraum aufgewertet werden.

Von vier untersuchten Standorten für ein Nationalparkzentrum Lobau erscheint jener bei der Lobau-Brücke ("Aspern-Süd") am besten geeignet. Eine Abfolge von unterschiedlichen Besuchereinrichtungen wie Orientierungs- und Infotafeln am Zugang zum Nationalpark, Lehrpfade, Tierbeobachtungsplätze oder eine "Freiluftklasse" für Kinder leitet den Besucher vom Nationalparkzentrum Lobau entlang von markierten Wegen in das Nationalparkgebiet. Als Ziel- und Anlaufstelle für Wanderer dient eine Aussichtswarte beim Donau-Oder-Kanal, neben dem überregionalen Radweg Passau-Wien-Hainburg-Bratislava.

Die gute Anbindung des Nationalparkzentrums an öffentliche Verkehrsmittel (Bus, Straßenbahn) ist Grundbedingung. An besucherstarken Tagen kann ein Shuttledienst den Transport der Touristen zwischen Haltestellen öffentlicher Verkehrsmittel in Aspern und Eßling und dem Nationalparkzentrum übernehmen. Für Pkw und Busse

sind beim Nationalparkzentrum Lobau Parkmöglichkeiten in begrenzter Zahl vorgesehen, die Einrichtung eines Radverleihs wird vorgeschlagen.

Erholungsbereich Ost

Der Erholungsbereich Ost des Nationalparks soll am Südufer der Donau die Gemeindegebiete von Petronell-Carnuntum, Bad Deutsch-Altenburg und Hainburg sowie am Nordufer Teilbereiche von Engelhartstetten umfassen. Die vorhandene touristische Infrastruktur, wie der Archäologiepark Carnuntum, der Kurbetrieb in Bad Deutsch-Altenburg, die Marchfeldschlösser Schloßhof und Niederweiden sowie die zahlreichen Museen bilden dafür eine gute Voraussetzung. Die gute verkehrliche Erschließung, v.a. des Südufers sowohl durch den öffentlichen Verkehr (Schnellbahnlinie S 7, Buslinien) als auch durch den Individualverkehr (Lage an B 9, B 49) sprechen ebenfalls für diesen Standort. Die Donaubrücke bei Hainburg stellt die einzige Querungsmöglichkeit der Donau im Nationalparkgebiet östlich von Wien dar.

Als Möglichkeit für die Unterbringung eines Nationalparkzentrums Ost kommen entweder die Adaptierung bestehender Gebäude (etwa Schloß Petronell, Gebäude der Tabakregie in Hainburg, Marchfeldschlösser Schloßhof und Niederweiden) oder ein Neubau in Frage. Der Nahbereich des Nationalparkzentrums soll auch hier durch Freilufteinrichtungen aufgewertet werden.

Ein Shuttle-Dienst kann bei Bedarf den Transport von Besuchern auf den Braunsberg übernehmen, der zwar nicht Teil des Nationalparkgebietes ist, aber als natürlicher Aussichtspunkt in das Besucherlenkungskonzept einbezogen werden soll.

Auen-Lehrpfade, für die ein allgemeines Konzept erarbeitet wurde, sollen in Stopfenreuth, in Hainburg und in Eckartsau (Kaiserweg) errichtet werden. Zum Teil ist die Realisierung bereits im Gange.

Am Steilufer der Donau, rund 200 m westlich des 2. Amphietheaters in Petronell-Carnuntum bietet sich eine Geländeerhebung als Standort für eine Aussichtswarte an. Auf der ehemaligen Bundesstraße B 9 zwischen Petronell und Bad Deutsch-Altenburg wird die Führung einer markierten Radroute vorgeschlagen.

Studie Nationalparkzentrum Lobau

Seitens der Arbeitsgemeinschaft Arch. Trebersburg/Ing. Kirchner wurde eine Studie erstellt, in der neben generellen Ausarbeitungen über Nationalparkzentren auch spezifische Aussagen zu einem Nationalparkzentrum Lobau und dessen Umgebungsbereich erstellt wurden.

Einem Nationalparkzentrum als moderner Bildungseinrichtung kommt große Bedeutung zu, das Umweltbewußtsein der Bevölkerung positiv zu beeinflussen und den Naturschutzgedanken zu verankern. Ziel ist, die im Nationalpark vorkommenden Ökosysteme beispielhaft darzustellen und dem Besucher Wirkungszusammenhänge näherzubringen. Nicht die Zurschaustellung der Natur, sondern die Faszination des ökologischen Gefüges stehen im Vordergrund. Aufgrund seiner hohen Attraktivität erfüllt ein Nationalparkzentrum auch eine zentrale Funktion im Rahmen der Besucherlenkung, da ein Großteil der Nationalparkbesucher ohne Verbote von sensiblen Naturräumen ferngehalten werden.

Besucherszenarien

Ein Nationalparkzentrum soll einem möglichst breiten Publikum aus verschiedenen Bevölkerungs- und Altersgruppen Information und Erlebnis bieten.

Für die Dimensionierung eines Nationalparkzentrums Lobau wurden eine Reihe von Besucherszenarien erstellt, die sich in drei Kategorien gliedern:

- Besucherszenarien aufgrund der örtlichen, empirisch ermittelten Besucherzahlen
- Auslastungsszenarien "maximale Anzahl von Personen auf einmal" im Nationalpark-Zentrum
- Auslastungsszenarien "Personen pro Stunde (bzw. pro Tag)" im Nationalpark-Zentrum

Aus wirtschaftlichen Gründen (eine möglichst gleichmäßige Auslastung des Zentrums garantiert die niedrigsten Baukosten und Betriebskosten pro Ausstellungsbesucher) wurde für die Dimensionierung eines Nationalparkzentrums Lobau die Auslastung an Wochentagen herangezogen, an denen hauptsächlich Schulgruppen erwartet werden. An Wochenenden ist zum Großteil mit Erwachsenen (Familien, Senioren, Touristen etc.) zu rechnen. Der Besucherstrom ist aufgrund der schweren Prognostizierbarkeit (Witterung; zumeist keine Voranmeldung) weniger steuerbar als der von Schulgruppen. Es wurde von einer Aufnahmekapazität von 400 Personen "auf einmal" ausgegangen. An Spitzenbesuchstagen können für das Zentrum Zeitkarten ausgegeben werden. Besuchern werden durch Freilufteinrichtungen im Außenbereich des Zentrums und im Nationalpark attraktive Alternativen für die Wartezeiten angeboten.

3.4 Organisationsmodell

In der ersten Planungsphase wurde ein Organisationsmodell entwickelt, das auch von der NPVK angenommen wurde, während in der zweiten Planungsphase zwar ein zweites Modell untersucht, jedoch nicht von der NPVK akzeptiert wurde.

Abbildung 5
Organisation der Nationalparkplanung

VORSTAND		
Forstverwaltung Lobau (Leiter: Nationalpark-Forstmeister)	Forstverwaltung Eckartsau (Leiter: Nationalpark-Forstmeister)	Nationalpark-Geschäftsstelle (Leiter: Nationalpark-Geschäftsführer)

Aufgaben:
+ Naturräumliches Management und Infrastruktur
+ Besucherbetreuung
- Nationalpark-Aufsicht
- 1 Nationalpark-Zentrum
- Tierfreigehege
- Fachführungen
+ dezentrale Verwaltung
+ Mitwirkung bei Planung und Öffentlichkeitsarbeit
+ Liegenschaftsverwaltung

Aufgaben:
+ Planung
+ Besucherbetreuung
- Konzeption u. Koordination
- 1 Nationalpark-Zentrum
+ allgemeine Verwaltung
+ Öffentlichkeitsarbeit

Dieses Modell setzt sich aus folgenden organisatorischen Einheiten bzw. Abteilungen zusammen:

- 2 Forstverwaltungen (Lobau, Eckartsau)
die auf dem Gebiet der Stadt Wien bzw. der Bundesforste dem Territorialprinzip entsprechend auch fachübergreifend agieren, im Falle des (freiwilligen) Einbeziehens privater Flächen bei Bedarf aber auch diese mitbetreuen.
- 1 Nationalparkgeschäftsstelle
zur Koordination und Vertretung nach außen und der allgemeinen Verwaltung. Es wäre vorteilhaft, die Geschäftsstelle in einem Nationalparkzentrum einzurichten.

3.5 Nationalparkgesetze

Gemäß Vereinbarung zwischen dem Bund und den Ländern Niederösterreich und Wien ist die Erlassung aufeinander abgestimmter Gesetze für einen Nationalpark Donau-Auen erforderlich.

Im Sommer bzw. Herbst 1995 wurden Entwürfe für ein Niederösterreichisches und ein Wiener Nationalparkgesetz von den beiden Ländern vorgelegt und einer Begutachtung unterzogen.

Niederösterreich

Der zuständige Umweltausschuß des Niederösterreichischen Landtages hat im Juli 1995 einen Entwurf für ein Gesetz über die Errichtung von Nationalparks in Niederösterreich zur Begutachtung ausgeschickt.

Dieses Gesetz ist ein Nationalparkrahmengesetz und inhaltlich nicht spezifisch auf die Donau-Auen abgestimmt. Das Gesetz ist dementsprechend weit gefaßt und überläßt die konkreten Festlegungen für die einzelnen Nationalparkgebiete den zu erlassenden Verordnungen. Der Entwurf lehnt sich stark an gültige österreichische Nationalparkgesetze an, ist aber in seiner Begriffsbestimmung im Vergleich zum Nationalparkkonzept relativ unbestimmt. Eine rechtsverbindliche Umsetzung der erarbeiteten Nationalpark-Konzepte ist nicht erkennbar.

Zu dem ausgesandten Entwurf gingen nach Angaben der Niederösterreichischen Landesregierung über 60 Stellungnahmen ein. Auch die Betriebsgesellschaft Marchfeldkanal wurde eingeladen, zu diesem Entwurf im Rahmen der sogenannten Bürger-Begutachtung Stellung zu nehmen.

Dem Gesetzesentwurf wurde wegen des erstmaligen Versuches, auch die organisatorischen und inhaltlichen Zielvorstellungen auf gesetzlicher Ebene zu definieren, große Bedeutung beigemessen.

Für die sofortige Realisierung des Nationalparks Donau-Auen wurde angeregt, die erforderliche Verordnung möglichst zugleich mit der Erlassung des Gesetzes in Rechtskraft zu setzen, da für die Variante "Verfügbarkeit" bereits alle Voraussetzungen vorliegen.

Im einzelnen wurden u.a. folgende Vorschläge unterbreitet:

- Gleichklang der rechtlichen Rahmenbedingungen in Wien und Niederösterreich
- Definition des Begriffes "Nationalpark" entsprechend den internationalen Kriterien
- Sicherstellung der künftigen Dynamik der geschützten Ökosysteme
- Verankerung der internationalen Anerkennung nach Kriterien der IUCN als Ziel
- Parteistellung der Nationalparkverwaltung bei Verfahren aufgrund landes- und bundesrechtlicher Bestimmungen (letzte erfordert eine Vereinbarung mit dem Bund)
- Umsetzung des anerkannten Konzeptes über den Nationalpark Donau-Auen unter Berücksichtigung der darin angeführten Zonierungsbegriffe
- Schaffung eines Raumordnungsplanes für die großräumige Entwicklung der Nationalparkregion
- einheitliche Nationalparkverwaltung, um die Nationalparkziele und die daraus abgeleiteten Konzepte einheitlich und flächendeckend umsetzen zu können
- hinreichend klare Definition für den langfristigen Managementplan und das Jahres-Arbeitsprogramm sowie eine weitgehende, dem Legalitätsprinzip entsprechende Determinierung ihres Inhaltes
- Abwicklung des Vertragsnaturschutzes durch die Nationalparkverwaltung als dezentrale und vor Ort eingerichtete Ansprechstelle ohne behördlichen Charakter
- Einrichtung eines Nationalparkbeirates, um für die lokale Bevölkerung eine verstärkte Einbindung in örtlich bedeutsamen Entscheidungen zu gewährleisten

(Auszug aus der Stellungnahme der Betriebsgesellschaft Marchfeldkanal)

Die Stellungnahmen zum Gesetzesentwurf und das Konzept für den Nationalpark Donau-Auen wurden im endgültigen Gesetzestext weitgehend berücksichtigt. Der überarbeitete Entwurf wurde am 21.11.1995 der NÖ-Landesregierung präsentiert und nach Diskussion im Umweltausschuß am 14.12.1995 vom NÖ Landtag beschlossen. Gleichzeitig wurde auch das NÖ Naturschutzgesetz in Abstimmung auf das Nationalparkgesetz (§ 8) einer Novellierung unterzogen.

Wien

Das Land Wien hat einen ersten Entwurf für ein spezielles Nationalparkgesetz Donau-Auen vorgelegt. Der Entwurf ist übersichtlich, stellt klare Bezüge zum Nationalparkkonzept her und berücksichtigt weitgehend die aktuellen Nationalparkrichtlinien der IUCN.

Die Möglichkeit der Beteiligung und Anhörung von Naturschutzorganisationen und betroffenen Bürgern in Nationalparkfragen (Nationalparkbeirat) sollte noch berücksichtigt werden.

Konkrete Beispiele für eine Nichtübereinstimmung mit dem Nationalparkkonzept sind das Wegegebot, das Fehlen der Gewässer in der Zonierung (hier sind ausschließlich Landflächen Zonen zugeordnet) und die Fischbestandsregulierung, die im Gegensatz zur Wildstandsregulierung in einem Nationalpark nicht erforderlich ist.

Damit liegen die erforderlichen Rechtsgrundlagen vor, um den Nationalpark Donau-Auen weitgehend konzeptkonform zu verwirklichen.

4. Ökonomische Aspekte

Die Bewahrung einer außergewöhnlichen Landschaft und eines hervorragenden Naturschatzes, wie sie die Donau Auen darstellen, ist nicht hauptsächlich nach wirtschaftlichen Kriterien zu beurteilen. Der Wert der Natur und der Wert von bestimmten ökologischen Systemen entzieht sich weitgehend einer monetären Quantifizierung, die intersubjektiv gültig ist.

Diese grundsätzlichen Schwierigkeiten mit der Bewertung von Natur enthebt die Planer aber nicht der Verpflichtung, wirtschaftliche Überlegungen sowohl für das "Ob" als das "Wie" eines Nationalparks anzustellen.

Die Nationalparkplanung bediente sich bei der Ausarbeitung der ökonomischen Aspekte in erster Linie der Methode der Kosten-Nutzen-Analyse, die trotz einer Reihe methodischer Schwächen das bestgeeignete Instrument zur Erreichung der folgenden Ziele darstellt:

- systematische und vollständige Erfassung der Nutzen und Kosten
- Quantifizierung und monetäre Bewertung dieser Nutzen und Kosten
- konsistenter Vergleich unterschiedlicher Planungsvarianten bzw. Entscheidungsalternativen

Die Methode der KNA erfordert eine strenge Definition von Projektvarianten, deren Vergleich dann aussagekräftig ist. Die ermittelten Absolutwerte haben nur beschränkten Aussagewert.

Für die Beurteilung der ökonomischen Aspekte der Nationalparks wurden vier Grundvarianten herangezogen, (die allerdings zum Teil wesentlich untergliedert werden mußten). Die Varianten unterscheiden sich nach vier Dimensionen:

- mit/ohne Kraftwerk im Planungsgebiet
- Art der Sohlstabilisierung (Grobgeschiebe/Permanentgeschiebezugabe)
- Umfang und Art der in den Nationalpark einbezogenen Fläche
- hydraulische Ausbautiefe (Fahrwassertiefe) der freien Fließstrecke der Donau (Variantenbeschreibung)

Variante 1 - Status quo/Verfügbarkeit

Diese Variante geht von der Entwicklung aus, die für den Donauabschnitt östlich von Wien in den nächsten Jahren zu erwarten ist.

Die Gesamtfläche des Nationalparks in dieser Variante umfaßt ca. 9.300 ha, vorgeschlagene Konzepte für Naturschutz und Besucherlenkung und Teile des Flußbaulichen Gesamtkonzeptes werden von Beginn an verwirklicht.

Von der "Donaukraft" (= Österreichische Donaukraftwerke AG) werden Maßnahmen zur Sicherung der Spiegellagen auf einer Unterwasserstrecke des Kraftwerks Freudenu von 11 km durch permanente Geschiebezugabe gesetzt und die erforderlichen Kolk Sicherungen gewährleistet; die im Schifffahrtsmemorandum¹⁰ kurzfristig vorge-

¹⁰ vgl. Binnenschifffahrtsmemorandum der Bundesregierung (August 1992)

sehenen Regulierungsmaßnahmen auf 25 dm Fahrwassertiefe bei RNW werden durchgeführt und erste Projekte zur Gewässervernetzung realisiert.

Variante 2 - Flußbauliches Gesamtkonzept

Alle vorgeschlagenen Konzepte (Flußbaukonzept, Naturschutz, Besucherlenkung) werden von Beginn an konsequent verwirklicht.

Durch die Kombination von größtmöglicher Nationalparkfläche mit bestmöglichen hydrologischen Bedingungen (NW-Regulierung, Sohlstabilisierung) für das Auenökosystem ist die Variante 2 aus ökologischer Sicht als optimale Lösung zu bezeichnen. Dabei bleibt die freie Fließstrecke zwischen der Staustufe Freudenau und der Stauwurzel des Kraftwerks Gabčíkovo erhalten. Die Donau-Auen mit einer Gesamtfläche von 11.500 ha werden zum Nationalpark.

Variante 3.1 - Nationalpark und Kraftwerk Wolfsthal-Bratislava II

An der österreichisch-slowakischen Grenzstrecke wird ein Laufkraftwerk errichtet, der österreichische Anteil an der Energiegewinnung aus diesem Kraftwerk beträgt ca. 523 GWh/Jahr (Regelarbeitsvermögen). Auf den verbleibenden Abschnitten mit freier Fließstrecke (ca. 30 km) wird die Sohle stabilisiert, in diesem Bereich wird der Nationalpark in einer Größe von ungefähr 9.700 ha errichtet.

Variante 3.2 - Nationalpark und Kraftwerk Wildungsmauer

Die mögliche Energiegewinnung aus dem Kraftwerk Wildungsmauer beträgt 1.397 GWh/Jahr (Regelarbeitsvermögen), es verbleiben nur etwa 20 km zwischen Wien und der Staatsgrenze mit freier Fließstrecke, hier wird die Sohle mit flußbaulichen Maßnahmen stabilisiert. Die Fläche des Nationalparks beträgt bei dieser Variante nur etwa 2.700 ha, es sind negative Auswirkungen auf die Trinkwassergewinnung in der Unteren Lobau zu befürchten.

Die Ergebnisse der Kosten-Nutzen-Analysen sowie darauf beruhender weiterführender Überlegungen sind in zwei umfangreichen Studien detailliert dargestellt (Schönböck, Wilfried et al.: Kosten-Nutzen-Analyse ausgewählter Varianten eines Nationalparks Donau-Auen, Wien 1994; ÖIR: Ökonomische Aspekte (der Varianten eines Nationalparks Donau-Auen), Wien 1995).

4.1 Variantenvergleich insgesamt

Mit Ausnahme der Variante 1 ("Verfügbarkeit") sind alle Varianten insofern volkswirtschaftlich als sinnvoll zu bezeichnen als ihre kumulierten (und diskontierten) Nutzen die jeweils zurechenbaren Kosten übersteigen. Gemessen am Verhältnis von (volkswirtschaftlichen) Nutzen zu (volkswirtschaftlichen) Kosten ist die Variante 2 gegenüber den Varianten mit Kraftwerken und entsprechend kleineren Nationalparks deutlich besser zu beurteilen. Dies gilt bereits ohne Berücksichtigung ideeller Nutzen, die mit der Bewahrung der Natur verbunden sind (non-user-Nutzen).

Die volkswirtschaftlichen Wohlfahrtseffekte sind bei Variante 2 je Kosteneinheit etwa 1,5- bis 3mal so groß wie bei den zwei Varianten mit Kraftwerken.

Entscheidende Nutzenfaktoren

In den vier Varianten wurden drei große Nutzen(gruppen) ermittelt:

- der Nutzen durch die Wasserkraft, gemessen an den ersparten Kosten (alternativer) kalorischer Kraftwerke
- der Nutzen, der im Zuge der notwendigen flußbaulichen Maßnahmen für die Schifffahrt entsteht
- der Nutzen, der unmittelbar mit dem Besuch des Nationalparks verbunden werden kann

Wie erwähnt, wurde der "Wert der Natur" bzw. der Landschaft unabhängig von deren volkswirtschaftlichem Nutzen (Existenz-Nutzen) nicht in Rechnung gestellt. Sicher ist dieser Nutzen jedoch in Variante 2 nicht geringer als in den anderen Varianten (mit kleinerem Nationalpark).

Die Realisierbarkeit der Nutzen hängt zum einen vom Funktionieren der Sohlstabilisierungsmethode und zum anderen von der Fahrwassertiefe im Zuge der Flußbaumaßnahmen ab. Der Nutzen, der aus der Realisierung größerer Fahrwassertiefen (in den freien Fließstrecken) resultiert, übersteigt den damit verbundenen Mehraufwand erheblich; sowohl Kapitalwert als auch Kapitalwertrate steigen mit der Vertiefung des Fahrwassers.

Die Schifffahrtsnutzen sind für Varianten mit einer Fahrwassertiefe von 32 dm sogar höher als jene aus der möglichen Energiegewinnung bei Realisierung des Kraftwerkes Wildungsmauer.

Von vergleichsweise untergeordneter Bedeutung sind demgegenüber die Besucher-nutzen. Dies ist nicht zuletzt darauf zurückzuführen, daß in allen Planungsvarianten mit einer bescheidenen aber realistischen Besucherzunahme gerechnet wurde, die zu einem Gutteil als innerösterreichische Verlagerung zu betrachten und damit aus der gesamtwirtschaftlichen Rechnung auszuscheiden ist.

Entscheidende Kostenfaktoren

Bei den Kosten fallen vor allem die für die Kraftwerke sowie jene der Flußbaumaßnahmen ins Gewicht. Bei letzteren ist zwischen jenen zur Sohlstabilisierung und Fahrwasserausbau bzw. -sicherung einerseits und den Maßnahmen zur Gewässervernetzung andererseits zu unterscheiden.

Die Investitionskosten der Kraftwerke betragen für das Kraftwerk Wolfsthal - Bratislava II (Variante 3.1) rund 8,5 Mrd. S, für das Kraftwerk Wildungsmauer (Variante 3.2) 13,3 Mrd. S (alle Angaben netto USt, Preisbasis 1993), im Betrieb ist mit einem durchschnittlichen jährlichen Aufwand von rd. 120 bzw. 203 Mio. S für Personal, laufenden Sachaufwand, Reinvestition und Instandhaltungen etc. zu rechnen.

Die Investitionskosten für die flußbaulichen Maßnahmen variieren mit den Varianten (auf Grund der unterschiedlichen Längen des zu stabilisierenden Abschnittes), mit der herzustellenden Fahrwassertiefe und der Art der Stabilisierung.

Bei der Methode der Sohlerollierung liegen die Investitionskosten für die Herstellung einer Fahrwassertiefe von 27 dm bei RNW zwischen 1,6 Mrd. S (Variante 3.2) und 3,8 Mrd. S (Variante 2). Mit Herstellungskosten zwischen 127,5 Mio. S (Variante 3.2) und 310,3 Mio. S (Variante 2) beträgt das Investitionserfordernis (bei gleichfalls 27 dm) bei der Permanentgeschiebezugabe nur einen geringen Bruchteil davon. Bei Realisierung einer Fahrwassertiefe von 32,0 dm liegen die Investitionskosten bei der Methode der Permanentgeschiebezugabe um rund 70 - 90 % höher als bei 27 dm.

Der Anteil der flußbaulichen Investitionen, der für Gewässervernetzungsmaßnahmen veranschlagt wurde, beträgt - unabhängig von der Methode der Sohle stabilisierung und der zu realisierenden Fahrwassertiefe - zwischen 52 Mio. S und 174 Mio. S (inkl. Planungskosten).

Tabelle 2

Hauptkostenkomponenten der Planungsvarianten des Nationalparks Donau-Auen

	Variante 1		Variante 2		Variante 3.1		Variante 3.2	
	Investi- tion	Betrieb ^{a)}	Investi- tion	Betrieb ^{a)}	Investi- tion	Betrieb ^{a)}	Investi- tion	Betrieb ^{a)}
Kraftwerke					8.532,3	120,1	13.322,3	202,9
Nationalpark	42,3	53,6	42,7	57,0	42,0	53,6	26,6	32,6
Flußbau mit Permanentgeschiebezugabe (inkl. Gewässervernetzung)								
22,5 dm	173,8	89,4	138,9	89,4	147,6	89,4	52,1	71,8
25,0 dm	268,8	115,7	234,1	115,7	212,3	115,7	94,0	93,9
27,0 dm	n.d.	n.d.	310,3	130,8	264,1	130,8	127,5	105,2
32,0 dm	n.d.	n.d.	576,5	141,9	445,1	141,9	244,6	113,8
davon: Gewässervernetzung (inkl. 13 % Planungskostenanteil):								
alle Tiefen	173,6		138,9		147,6		52,1	
Flußbau mit Sohlerollierung (inkl. Gewässervernetzung)								
27,0 dm	n.d.	n.d.	3.800,2	70,5	2.713,7	54,6	1.599,1	45,7
davon: Gewässervernetzung (inkl. 13 % Planungskostenanteil):								
alle Tiefen:	173,6		138,9		147,6		52,1	
Grundwasseraufbereitung					149,3	10,2	363,6	23,4

a) im Jahresdurchschnitt des Betrachtungszeitraumes (1993-2068);

Alle Angaben netto USt., Preisbasis 1993; Anteil der DOKW an den Betriebskosten des Flußbaues: 30 Mio. p.a.; der derzeitige Betriebsaufwand auf dem betrachteten Donauabschnitt beträgt d. 36,4 Mio. S jährlich (und ist in den Werten enthalten, der zusätzliche Aufwand ist demnach um diesen Betrag geringer).

Quellen: W. Schönback et al.: Kosten-Nutzen-Analyse ausgewählter Varianten eines Nationalparks Donau-Auen (Feb. 1994 u. April 1994), Konzept für den Nationalpark Donau-Auen (Feb. 1994), hektografierte Unterlagen der DOKW, eigene Berechnungen.

Der flußbauliche Erhaltungsaufwand während der Betriebsphase wurde bei den Varianten 2 und 3.1 bei der Methode der Permanentgeschiebezugabe als gleich hoch eingeschätzt, bei der Variante 3.2 ist er wegen der geringeren Geschiebezugabemenge niedriger, das Gesamtausmaß der durchschnittlichen jährlichen Aufwendungen streut in Abhängigkeit von der Fahrwassertiefe zwischen 72 Mio. S (Variante 3.2 bei unveränderter Fahrwassertiefe von 22,5 dm) und 142 Mio. S (Variante 2 und Variante 3.1 bei 32 dm).

Bei 27 dm Fahrwassertiefe beträgt der durchschnittliche jährliche Gesamtaufwand zur Erhaltung des gesamten Abschnitts der Donau zwischen Wien und der Staatsgrenze (Variante 2) bei der Permanentgeschiebezugabe rund 131 Mio. S, bei der Sohlerollierung rd. 70,5 Mio. S. (Der derzeitige Betriebsaufwand auf dieser Strecke beträgt ca. 36,4 Mio. S.)

Unter Berücksichtigung auch der (aus der Umweltbelastung und den nicht gedeckten Wegekosten der Verkehrsträger durch die mit den baulichen Maßnahmen im Zusammenhang stehenden Transporten resultierenden) externen Effekte¹¹ ergeben sich für das flußbauliche Gesamtkonzept (Variante 2) zusätzliche kumulierte Kosten aus Investition und Betrieb für die heimische Volkswirtschaft im Ausmaß zwischen 2,1 Mrd. S (bei 22,5 dm) und 4,4 Mrd. S bei der Methode der Permanentgeschiebezugabe; mit rd. 3,7 Mrd. S liegen bei 27 dm RNW die zusätzlichen volkswirtschaftlichen Kosten bei dieser Methode um etwa 1/5 unter jenen der in der KNA 93 untersuchten Methode der Sohlerollierung. Die Berechnung erfolgte durch Kumulieren aller genannten Kostenkomponenten, wobei zukünftige Größen durch Diskontierung mit einem Zinssatz von 2 % auf das Basisjahr der Untersuchung bezogen wurden. Der betrachtete Zeitraum erstreckt sich bis zum Jahre 2068. Der bereits derzeit bestehende Erhaltungsaufwand (ca. 36,4 Mio. S p.a.) wurde bei der Berechnung nicht berücksichtigt.

Die verschiedenen Abschätzungen zeigen als wichtigstes Ergebnis, daß auch die permanente Geschiebezugabe - gerechnet auf den Betrachtungszeitraum von 75 Jahren - bei der Variante mit größter Nationalparksfläche eine aus volkswirtschaftlicher Sicht sinnvolle Methode der Stabilisierung der Flußsohle darstellt. Der Nachweis des Funktionierens der Grobgeschiebezugabe als Stabilisierungsmethode ist für die wirtschaftliche Variantenbeurteilung daher nicht mehr erforderlich. Die Mehrkosten, die durch den Ausbau auf schiffahrtfördernde Fahrwassertiefen entstehen, sind relativ zu den damit realisierbaren Mehrnutzen gering.

4.2 Beschäftigungswirkungen

Für jede Investition und langfristige Maßnahme ist nicht nur ein Vergleich volkswirtschaftlicher Nutzen und Kosten sinnvoll, ja notwendig. Von Interesse ist auch, wie sich die geplanten volkswirtschaftlichen Aktivitäten innerhalb des (inländischen) Unternehmenssektors auswirken. Dies läßt sich letztlich am anschaulichsten an der Beschäftigungswirkung darlegen.

Auf Basis der in der KNA ermittelten Investitions- und Betriebskosten lassen sich diese Beschäftigungseffekte mittels Input-Output-Tabellen gesamtwirtschaftlich relativ

¹¹ Das Ausmaß dieser externen Effekte ist mit 1,5 bis 1,8 % der Gesamtkosten der flußbaulichen Maßnahmen bei der Permanentgeschiebezugabe bzw. rd. 4 % bei der Sohlerollierung relativ unbedeutend.

genau ermitteln. Gemessen in Arbeitsjahren ist für die einzelnen Planungsvarianten mit folgenden Beschäftigungseffekten zu rechnen:

	Arbeitsjahre	je Mio. öS Ausgabe
Variante 1	6.829	1,6
Variante 2	12.841	1,4
Variante 3.1	23.423	1,2
Variante 3.2	26.902	1,1

Es zeigt sich, daß die absoluten Beschäftigungswirkungen bei den Varianten mit Kraftwerken 2 bis 4 mal so groß sind als bei jenen ohne. Die beschäftigungspolitische Effizienz ist allerdings bei letzteren etwas höher als bei der Realisierung der Kraftwerksvarianten.

Regionale Beschäftigungswirkung

Versucht man, die regionale Verteilung der ermittelten Beschäftigungseffekte abzuschätzen, so stößt man bald an methodische Grenzen. Unter Zuhilfenahme einer Vielzahl von Annahmen und Plausibilitätsüberlegungen ergibt sich etwa folgendes Bild:

Die niederösterreichische Untersuchungsregion kann einen umso größeren Anteil der gesamtösterreichischen Beschäftigungswirkung lukrieren, je geringer letztere ist. In Variante 1 entfallen 37 % der Arbeitsjahre, d.s. rd. 2.500, auf die niederösterreichische Untersuchungsregion, in den Varianten mit Kraftwerken hingegen nur 18 % oder 4.300 bzw. 4.700 Arbeitsjahre. Etwas abgeschwächt gilt dieser Zusammenhang auch für Niederösterreich insgesamt. Die Zahl der für Niederösterreich ermittelten Personenarbeitsjahre steigt von 3.000 in Variante 1 auf rd. 8.500 in Variante 3.2. Wiens Anteil an der Beschäftigungswirkung schwankt über die Varianten nur wenig, er liegt in allen vier untersuchten Planfällen etwas über ein Drittel. Dadurch hätte Wien in Variante 1 rd. 2.600 Personenarbeitsjahre, in Variante 2 4.800 Arbeitsjahre, in den Kraftwerksvarianten 8.500 bzw. 9.300 Arbeitsjahre aus den wertschöpfungswirksamen Ausgaben zu erwarten.

4.3 Fiskalische Effekte

Die mit der Realisierung der geplanten Einrichtungen verbundene Produktion von Gütern und Dienstleistungen weist neben den Wirkungen auf die heimische Wertschöpfung und Beschäftigung auch Effekte auf die öffentlichen Haushalte auf.

Einerseits resultieren aus den Investitionen und dem Betrieb unmittelbar Ausgaben für den öffentlichen Sektor. Auf Grund der durch diese (und der durch den privaten Sektor bei der Projektrealisierung getätigten) Ausgaben induzierten Wirkungen auf Produktion, Beschäftigung und Wertschöpfung sind Rückflüsse aus Steuern und Abgaben zu erwarten, die auf wirtschaftliche Aktivitäten, Wertschöpfung oder Wertschöpfungskomponenten (Löhne und Gehälter, Gewinne) erhoben werden.

Das Ausmaß der Wirkungen auf die öffentlichen Haushalte wurde für die Varianten 2 (Nationalpark - Maximal) und 3.1 (Kraftwerk Wolfsthal - Wildungsmauer II) bei Verwirklichung einer Fahrwassertiefe von 27 dm bei RNW und Wasserspiegelstabilisierung durch Sohlerollierung ermittelt.

Die Schätzung der Ausgaben fußt auf den Angaben im Endbericht der KNA 93 und dem Konzept für den Nationalpark Donau-Auen sowie auf Unterlagen der DOKW. Da noch keine definitiven Informationen über die Aufteilung der Ausgaben für den Nationalpark vorlagen, wurde die Annahme zugrundegelegt, daß diese Ausgaben jeweils zur Hälfte vom Land Niederösterreich und von Wien bestritten werden.

Die Kosten der flußbaulichen Maßnahmen (inklusive Sohlerollierung und Gewässer- vernetzung) wurden dem Bund und den DOKW (letztgenannten in einem Ausmaß von 30 Mio. S jährlich - das entspricht lt. Angaben der DOKW jenem Betrag, den sie zur Erfüllung der Auflagen gemäß dem wasserrechtlichen Bescheid bei der Erbauung des Kraftwerkes Freudenu für die Geschiebezugabe jährlich aufzuwenden hätten) zugeordnet. Jener Anteil der Kraftwerkskosten, der für die Schleusen aufzuwenden ist, wurde dem Bund zugeordnet.

Unter den beschriebenen Annahmen entfällt auf den Bund bei den Varianten ohne Kraftwerksbau mit ca. 62 % der Großteil der Ausgaben, auf die betroffenen Länder jeweils ca. 1/8. Die im Falle der Realisierung der Variante 3.1 anfallenden Ausgaben werden hingegen zu nahezu zwei Dritteln von den DOKW getätigt, auf den Bund entfällt mit rd. 5,1 Mrd. S ein Viertel, auf Wien und Niederösterreich jeweils ein Zwanzigstel (1 Mrd. S) der Gesamtausgaben.

Die durch die Projektrealisierung und den Betrieb der Einrichtungen induzierte Wirkung wurde für 12 Abgaben geschätzt, auf die eine namhafte Beeinflussung durch die Produktion und Beschäftigung erwartet werden kann¹². Weiters wurde die Größenordnung der Ersparnisse geschätzt, die aus der projektinduzierten Beschäftigung bei der Auszahlung an Arbeitslosengeldern erzielt werden könnte.

In Summe ergibt sich aus den projektinduzierten Wirkungen der Investitionen auf die Einnahmen des öffentlichen Sektors aus den 12 beschriebenen Abgabenarten sowie den Ersparnissen bei der Auszahlung von Arbeitslosengeldern ein positiver Effekt für die Haushalte des öffentlichen Sektors (inkl. Ersparnisse) im Ausmaß von etwa 1,3 Mrd. S (Variante 2) bzw. 3,2 Mrd. S (Variante 3.1), das entspricht etwa 34 % bzw. 28 % der Investitionen.

Während der Betriebsphase liegt das Ausmaß der berechneten einnahmenseitigen Wirkungen für die öffentlichen Haushalte jährlich bei etwa 57 Mio. S (Variante 2) bzw. 86 Mio. S (Variante 3.1). Einnahmen aus der Umsatzsteuer durch den Verkauf elektrischer Energie wurden dabei nicht berücksichtigt, weil diese Einnahmen bei Vorliegen des Bedarfs auch im Falle von Stromimport erzielt werden.

¹² Das sind: Umsatzsteuer, Lohnsteuer, Arbeitslosenversicherungsbeiträge, Dienstgeberbeiträge zum Ausgleichsfonds für Familienbeihilfen, Einkommensteuer, Kommunalsteuer, Mineralölsteuer, Körperschaftssteuer, Importabgaben, Kammerbeiträge, Wohnbauförderungsbeiträge, Kapitalertragsteuer

Tabelle 3

Ausgaben der Gebietskörperschaften und sonstiger Kostenträger für die Realisierung der Varianten des Nationalparks Donau-Auen

	BUND	WIEN	NÖ	DOKW ^{*)}	Summe
Variante 2					
Ausgaben für Planung und Investition [Mio. S]	3.800	21	21	0	3.843
Ausgaben in Betriebsphase im Jahresschnitt [Mio. S]	41	29	29	30	128
Barwert der Ausgaben insgesamt [Mio. S]	5.278	1.061	1.061	1.094	8.493
Anteil am Barwert der Ausgaben [%]	62,1	12,5	12,5	12,9	100,0
Variante 3.1					
Ausgaben für Planung und Investition [Mio. S]	4.193	21	21	7.053	11.288
Ausgaben in Betriebsphase im Jahresschnitt [Mio. S]	25	27	27	150	229
Barwert der Ausgaben insgesamt [Mio. S]	5.090	998	998	12.528	19.614
Anteil am Barwert der Ausgaben [%]	26,0	5,1	5,1	63,9	100,0

*) Die der DokW zugeordneten Kosten entsprechen den Auflagen im Wasserrechtsbescheid zum Kraftwerk Freudenuau.

Für die Ermittlung des gesamten aus Investitionen und Betrieb resultierenden Effektes aus Abgabenaufkommen und Ausgabenersparnissen wurden sämtliche Werte durch Diskontierung (entsprechend der KNA mit 2 % p.a.) auf das Jahr 1993 bezogen und kumuliert:

Tabelle 4

Einnahmen und Ausgabenersparnisse der öffentlichen Haushalte

	Variante 2	Variante 3.1
	(Mio. S, Preisbasis 1993)	
Investition	1.298,6	3.207,1
Betrieb im Jahresdurchschnitt	56,6	86,4
Investition und Betrieb	3.362,8	6.356,6

Die ermittelten Barwerte der projektinduzierten Steuerrückflüsse und der Einsparungen bei der Auszahlung von Arbeitslosengeldern erreichen ein Ausmaß von etwa 31 % (Variante 3.1) bzw. nahezu 40 % (Variante 2) der Gesamtausgaben für Investition und Betrieb.

In welchem Umfang die projektinduzierten Steueraufkommen jenen öffentlichen Haushalten, die Ausgaben für Investition und Betrieb tätigen, zugute kommen, hängt z. T. vom örtlichen Aufkommen und von den die Verteilung der Abgaben regelnden finanzausgleichsrechtlichen Bestimmungen ab.

Für die Zuordnung der Abgabeneinnahmen auf die Gebietskörperschaften wurden die Bestimmungen des Finanzausgleichsgesetzes 1993 herangezogen. Die Berechnungen erfolgten mit dem vom Institut für Finanzwissenschaft und Infrastrukturpolitik der

TU Wien entwickelten Simulationsmodell des österreichischen Finanzausgleichs (SIMFAG).

Die Ergebnisse der Simulationsrechnung zeigen, daß der größte Teil der projektinduzierten Abgaben (nahezu 2/3) in die Ertragshoheit des Bundes fließt: mit 1,2 Mrd. S bei der Variante 2 und 2,6 Mrd. Schilling bei der Variante 3.1 erreichen die Abgabeneinnahmen des Bundes etwa ein Viertel bzw. die Hälfte der Gesamtausgaben des Bundes für Investition und Betrieb.

Jeweils ca. 3 % der projektinduzierten Abgabeneinnahmen entfallen auf die Bundesländer Wien und Niederösterreich, ca. 1,5 % auf die Gemeinden der Untersuchungsregion. Mehr als ein Viertel der Abgaben fließt in die Haushalte der übrigen Bundesländer und die übrigen österreichischen Gemeinden. Das Verteilungsergebnis ist maßgeblich durch den hohen Anteil an ausschließlichen Bundesabgaben (Dienstgeberbeiträgen, Körperschaftssteuer, Importabgaben, Wohnbauförderungsbeiträgen) und die hohen Bundesanteile bei den betrachteten gemeinschaftlichen Bundesabgaben (Umsatzsteuer, Lohnsteuer, Einkommensteuer, Mineralölsteuer) zurückzuführen sowie darauf, daß auf Grund der finanzausgleichsgesetzlichen Regelungen die Verteilung der Länder- und Gemeindeanteile an gemeinschaftlichen Bundesabgaben überwiegend nach anderen Kriterien als dem örtlichen Aufkommen erfolgt.

Tabelle 5

Vergleich der kumulierten Ausgaben und Einnahmen aus den Nationalpark-Projektvarianten 2 bzw. 3.1

	Variante 2			Variante 3.1		
	Ausgaben in %	Einnahmen in %	RF-Quote	Ausgaben in %	Einnahmen in %	RF-Quote
Bund	62	64	23	25	66	51
Wien	12,5	3	6	5	3	11
NÖ	12,5	3	5	5	3	11
Gemeinden der Region	-	2	-	-	2	-
übrige Gebietskörperschaften	-	29	-	-	27	-
DOKW	12,9	-	-	65	-	-
insgesamt	100	100		100	100	
Barwert in Mrd. öS	8,5	1,9		20,3	4,0	

Werte auf Preisbasis 1993, netto USt

Zugrundeliegende Annahmen: die Kosten für den Nationalpark werden jeweils zur Hälfte von den Ländern Wien und Niederösterreich getragen, jene für Schleusenbauten vom Bund. Die Kosten für flußbauliche Maßnahmen (inklusive Gewässervernetzung) wurden dem Bund und den DOKW (30 Mio. S jährlich) zugeordnet. Die Gewässervernetzungskosten betragen bei Variante 2 123 Mio. S bei Variante 3.1 131 Mio. S.

Ein Vergleich der öffentlichen Ausgaben mit den Einnahmen-(rück)flüssen zeigt erhebliche Unterschiede.

Die von der öffentlichen Hand aufzubringenden Ausgaben für die Nationalpark-Variante "Flußbauliches Gesamtkonzept" liegen (Barwert auf 75 Jahre mit Zinssatz 2 %

p.a. gerechnet) bei gut 7 Mrd. S, wovon (rechnerisch) über die erwähnten Einkommens- und Wertschöpfungseffekte knapp 2 Mrd. (d.s. 23 %) zurückfließen.

Bei der (flußbaulich) vergleichbaren Kraftwerksvariante 3.1 (Wolfsthal) sind die Ausgaben zwar ähnlich hoch, die Einnahmenrückflüsse vor allem für den Bund aber auch die übrigen Gebietskörperschaften mehr als doppelt so hoch wie in Variante 2. Die Rückflußquote beträgt in dieser Variante für den Bund und für die öffentliche Hand insgesamt mehr als 50 %.

Die volkswirtschaftlich günstigste Lösung (Variante 2: Flußbauliches Gesamtkonzept) ist also nur mit beträchtlichem Einsatz öffentlicher Mittel zu bewerkstelligen. Über die tatsächliche Verteilung der Aufbringung dieser Mittel wird eine Vereinbarung nach Art. 15a B-VG zwischen den betroffenen Gebietskörperschaften zu treffen sein.

Abkürzungsverzeichnis

CNNPA	Commission on National Parks and Protected Areas
DAGMAR	Grundwassermodell der Errichtungsgesellschaft Marchfeldkanal
DOKW	Donaukraft, Österreichische Donaukraftwerke AG
FNNPE	Föderation der Natur- und Nationalparke Europas
GWh	Gigawattstunde
IUCN	World Conservation Union
KNA	Kosten-Nutzen-Analyse
MA 31	Magistratsabteilung 31
NÖSIWAG	Niederösterreichische Siedlungswasserbau GesmbH.
NPVK	Nationalparkvorbereitungskommission
NW	Niederwasser
ÖBF	Österreichische Bundesforste
RNW	Regulierungsniederwasser
SIMFAG	Simulationsmodell des österreichischen Finanzausgleichs
WLW	Wasserleitungsverband
WSD	Wasserstraßendirektion
WU	Wirtschaftsuniversität
WWF	World Wide Fund for Nature

Quellenverzeichnis

BETRIEBSGESELLSCHAFT MARCHFELDKANAL (1991): Auswirkungen des flußbaulichen Gesamtkonzeptes auf die Grundwasserverhältnisse des gesamten linksufrigen niederösterreichischen Auegebietes

BETRIEBSGESELLSCHAFT MARCHFELDKANAL (1993): Bericht über die Planungsarbeiten 1991-1993, Blaue Reihe des Bundesministeriums für Umwelt

BETRIEBSGESELLSCHAFT MARCHFELDKANAL (1996): Nationalparkplanung Donau-Auen, Endbericht über die Planungsarbeiten 1994-1995

BETRIEBSGESELLSCHAFT MARCHFELDKANAL (1995): Erfolge für die Natur, Waldbauliche Maßnahmen im geplanten Nationalpark Donau-Auen, 1990-1995

BETRIEBSGESELLSCHAFT MARCHFELDKANAL (1995): Überblicksmäßige Darstellung der Auswirkungen der Gewässervernetzung auf die Biodiversität

BETRIEBSGESELLSCHAFT MARCHFELDKANAL (1995): Gewässervernetzung - Pilotprojekt Haslau

BETRIEBSGESELLSCHAFT MARCHFELDKANAL (1995): Besucherlenkungskonzept, Deutsch Wagram

BETRIEBSGESELLSCHAFT MARCHFELDKANAL (1995): Organisationsmodell

BUNDESMINISTERIUM FÜR LAND- UND FORSTWIRTSCHAFT: Bescheid (Zl. 14.570/182 - I 4/91) vom 31.07.1991; Donaukraftwerk Freudenau, Wasserrechtliche Grundsatzgenehmigung

BUNDESMINISTERIUM FÜR ÖFFENTLICHE WIRTSCHAFT UND VERKEHR (1992): Binnenschiffahrtsmemorandum der österreichischen Bundesregierung

BUNDESMINISTERIUM FÜR WIRTSCHAFTLICHE ANGELEGENHEITEN (1993): Energiebericht der österreichischen Bundesregierung

Empfehlung der Donaukommission (1988)

GAMAUF, A., HERB, B. (1993): Situation der Greifvogelfauna im geplanten Nationalpark Donau-Auen; Endbericht

GRABHERR, G.: Endbericht zur "Ergänzungsstudie im Rahmen der Waldstrukturkartierung für das Projekt Nationalpark Donau-Auen"

HAGER, H. (1995): Auswirkungen von Trink- und Nutzwasserentnahmen im geplanten Nationalpark Donau-Auen auf die Waldökologie

HARREITER (1991): Untersuchung der Grundwasserverhältnisse im linksufrigen Auegebiet unterhalb des Schönaauer Schlitzes bis zur Marchmündung (Strom-km 1880 - 1908); Hrsg.: Betriebsgesellschaft Marchfeldkanal

HARREITER, STARK (1992): Fadenbachwasserverband, Verbesserung der wasserwirtschaftlichen Situation des Fadenbaches, 1. Technischer Bericht; Hrsg.: Betriebsgesellschaft Marchfeldkanal

JUNG, H. et al. (1995): Wasserwirtschaftlich konforme Trink- und Nutzwasserentnahme aus dem geplanten Nationalpark Donau-Auen

KOVACEK, H., MANN, M., ZAUNER, G. (1991): Flächendeckende Biotopkartierung des aquatischen Lebensraumes im Aubereich des zukünftigen Nationalparks Donau-Auen; Endbericht und Erhebungsblattsammlung

KOVACEK, H., SPINDER, T., ZAUNER, G.: Grundsatzpapier zur Fischerei im Nationalpark

MOSHAMMER, B., HEINRICH, M. (1992): Möglichkeiten der Gewinnung und des Antransportes für das Grobgeschiebe zur Sohlstabilisierung der Donau unterhalb Wiens

ÖIR (1995): Beiträge zur Planung des Nationalparks Donau-Auen, Schifffahrt 1+2

ÖIR (1995): Beiträge zur Planung des Nationalparks Donau-Auen, Ökonomische Aspekte

PLANUNGSGRUPPE WASSERBAU - AUENÖKOLOGIE (1991): Wasserbauliche Szenarien und Ökologie der Donau-Auen östlich von Wien

RESCHER et.al. (1994): Donauausbau Wien-Staatsgrenze, Pre-Feasibility-Studie 1994; in: Österreichische Ingenieur- und Architekten-Zeitschrift, Jg. 139, Februar 1994, Heft 2

SCHÖNBÄCK (1994): Kosten-Nutzen-Analyse ausgewählter Varianten eines Nationalparks Donau-Auen

SCHRATT, L. (1991): Floristische und vegetationskundliche Bewertung der Wiesen in den linksufrigen offenen Donauauen zwischen Schönau und Hainburg

SPINDLER, T. (1992 a): Entwurf für eine Fischereiordnung für die Gewässer im Nationalpark Donau-Auen

SPINDLER, T. (1992 b): Bewertung der Augewässer

SPINDLER, T. (1993): Fischereikonzept für den Nationalpark Donau-Auen

TREBERSPURG, KIRCHNER (1995): Nationalparkzentrum Donau-Auen

ZOTTL, H., ERBER, H., Wasserstraßendirektion (1991): Flußbauliches Gesamtkonzept, Teststrecke (Strom-km 1905.0 - 1895.0), Vorstudie

ZOTTL, H. (1995): Nationalpark Donau-Auen, Permanente Geschiebezugabe

