

BAGGERSEEN ALS ELEMENTE DER RAUMPLANUNG

II. Eignung für die Naherholung

Bernhard Michel
Wulf Rührich

I. Freizeitpotential von Baggerseen

Die Rekultivierung von Baggerseen hat zwei Zielrichtungen:
Beseitigung von Landschaftsschäden,
Verbesserung der Attraktivität des Raumes.

Beide Ziele haben sowohl ein reaktives als auch ein vorausschauendes Element. Das reaktive wird durch die Frage:

Welche Folgenutzung für die erschöpfte Abbaufäche ist die günstigste?

charakterisiert, das vorausschauende durch die Problemstellung:

Wo und wie baue ich den Rohstoff ab, um eine optimale Folgenutzung zu gewährleisten und den Landschaftsschaden zu minimieren?

Dem Aspekt des Freizeitpotentials ist ein besonderes Gewicht bei der Folgenutzung von Baggerseen beizumessen.

Die Attraktivität von Gewässern für die Naherholung zeigt sich offenkundig am Beispiel der oberbayerischen Seen. Der überwiegende Teil der Bundesrepublik Deutschland besitzt jedoch kein vergleichbares natürliches Erholungspotential. Die Bedeutung der kleinen Gewässer, Talsperren und Baggerseen in diesen Regionen sollte keinesfalls unterschätzt werden. Ihre Nutzung ist aufgrund mangelnder Alternativen sehr intensiv.

Dies sei an zwei Beispielen bildhaft dargestellt:

An Sommerwochenenden werden an einem Baggersee mit einer Größe von ca. 30 ha in der Nähe Frankfurts etwa 30 000 Besucher pro Tag gezählt. Für den Tegernsee würde dies einen Besuch von knapp 900 000 Menschen bedeuten.

Die Nutzung der kleinen Seen beschränkt sich keinesfalls nur auf das Baden, vielfach wird auch gesegelt, ja es werden sogar Regatten ausgetragen. Die Regattafelder in einzelnen Bootsklassen sind auf den bayerischen Seen u.U. sogar noch kleiner, so daß Segler vom Chiemsee, Ammersee etc. an die westdeutschen "Pfützen" reisen müssen.

Freizeitgestaltung kann beschrieben werden unter den Gesichtspunkten Aktivität, Ort und Zeitpunkt. In der folgenden Tabelle 1 (S. 201) wird das Freizeitpotential von Baggerseen unter diesen Merkmalen eingeordnet.

Es ist zu überprüfen, welche Eigenschaften von Baggerseen für die Freizeitnutzung günstig sind und welche Eigenschaften die Freizeitnutzung ausschließen.

Tabelle 1: Kennzeichnung der Freizeitgestaltung (1)		
Aktivität (2)	Ort	Zeitpunkt
Angeln Baden Segeln, Surfen Sonnen Spaziergehen	Wohnung, Garten Wohngebiet Stadt, Stadtrand Städtisches Umland Feriengebiete	Feierabend Wochenende Urlaub
(1) Die markierten Merkmale werden im folgenden Fallbeispiel untersucht.		
(2) Es werden nur wasserbezogene Freizeitaktivitäten genannt.		

Neben den Anforderungen an die Wasserqualität und den Belangen der Wasserwirtschaft bestimmen die folgenden Nachfrage- und Angebotsverhältnisse die Nutzungseignung:

1) Bedarf

Häufigkeit der Aktivität
Zeitdauer der Aktivität
Akzeptierter Wegaufwand
Nutzerstruktur

2) Angebot

Größe der Wasserfläche
Größe der nutzbaren Uferbereiche
Erreichbarkeit
Konkurrenzangebot
Ausstattung und Gestaltung.

Die Kenntnis dieser Faktoren ermöglicht die Auswahl geeigneter Baggerseen und die Abgrenzung zukünftiger Sand- und Kiesabbaustätten.

Für den Verdichtungsraum Rhein-Main wurde die Bedarfsanalyse von Wasserflächen für die Naherholung durchgeführt.

2. Bedarf an Wasserflächen für die Naherholung im Verdichtungsraum Rhein-Main (Fallbeispiel)

2.1 Raumbeschreibung

Das Untersuchungsgebiet im Verdichtungsraum Rhein-Main mit ca. 2,3 Mio. Einwohnern wird durch eine Konzentration am Unterrhein (Wiesbaden, Frankfurt, Offenbach) und Siedlungsverdichtung nach Süden über Darmstadt, entlang des Westrandes des Odenwaldes nach Mannheim, Heidelberg gekennzeichnet (vgl. Abb. 1, S. 202). Der westliche Bereich, das sog. Hessische Ried, wird hauptsächlich landwirtschaftlich genutzt, kommt aber zunehmend für Wirtschaft und Bevölkerung als Standort in Frage. Die Folge ist eine wachsende Nutzungsrivalität, da der Raum noch zusätzlich wegen seiner geologischen Eigenschaften als Wasserlieferant für die Verdichtungsgebiete und als Abbaugbiet für Kies und Sand dient.

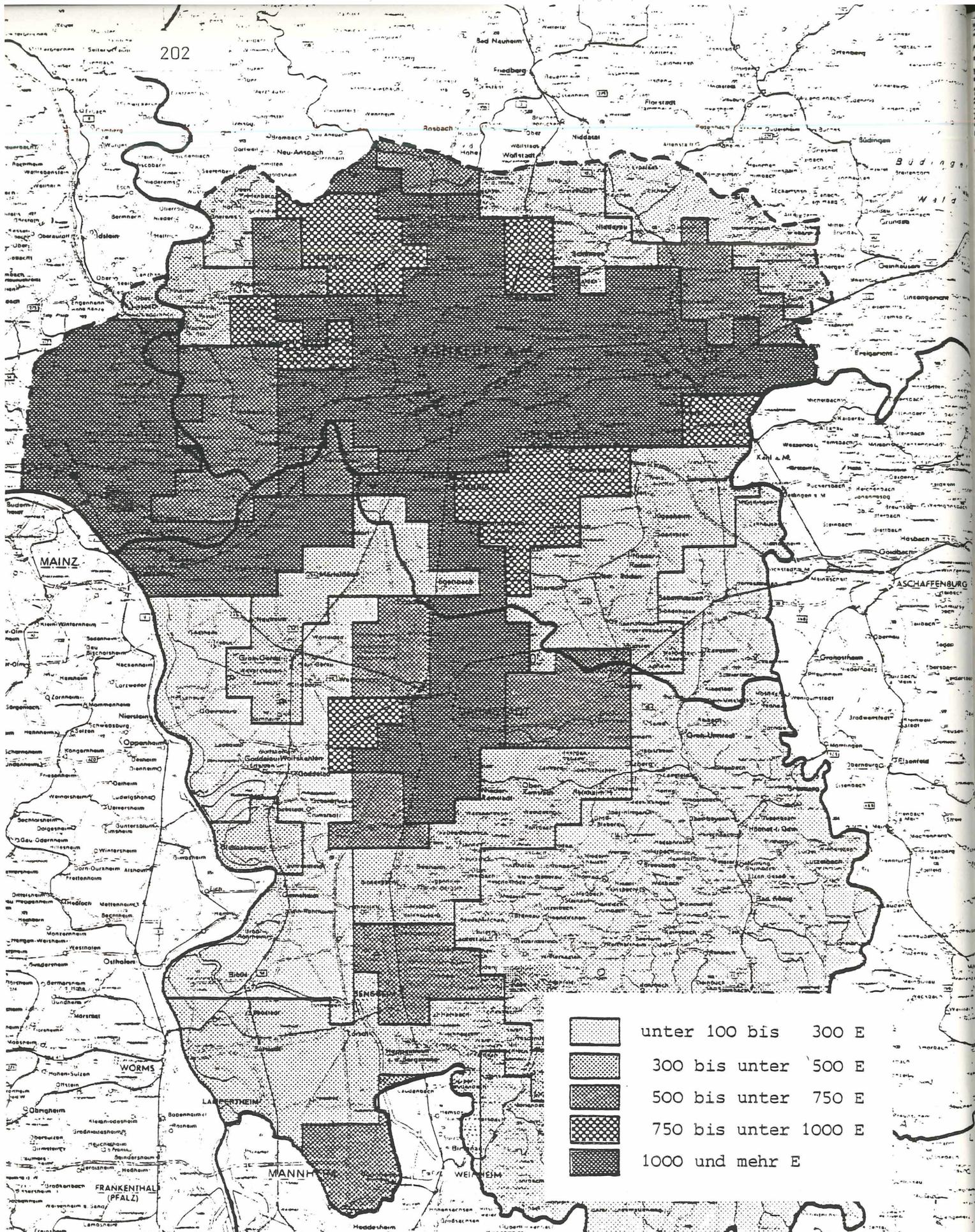


Abbildung 1: Siedlungsdichte des Untersuchungsraumes



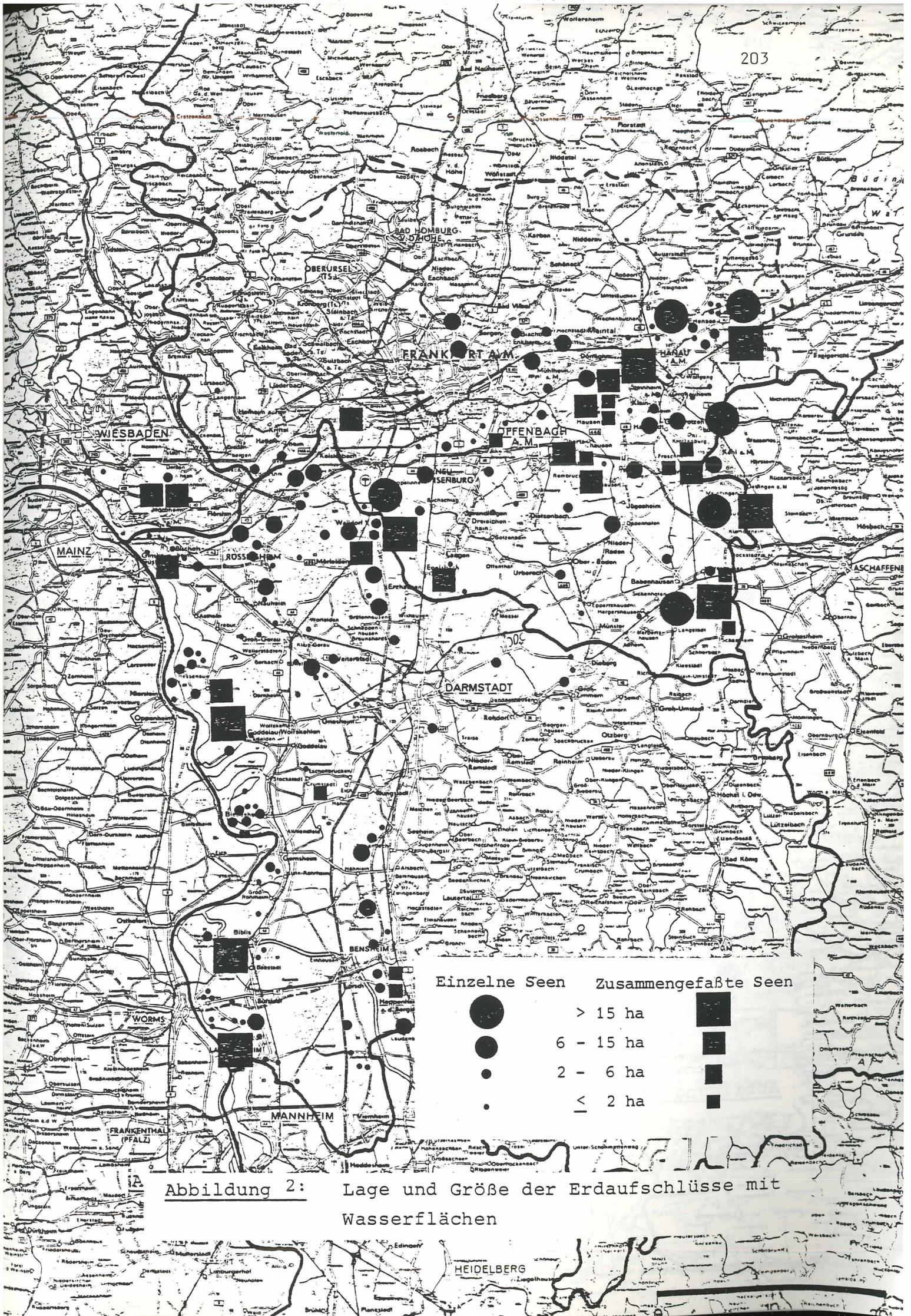


Abbildung 2: Lage und Größe der Erdaufschlüsse mit Wasserflächen

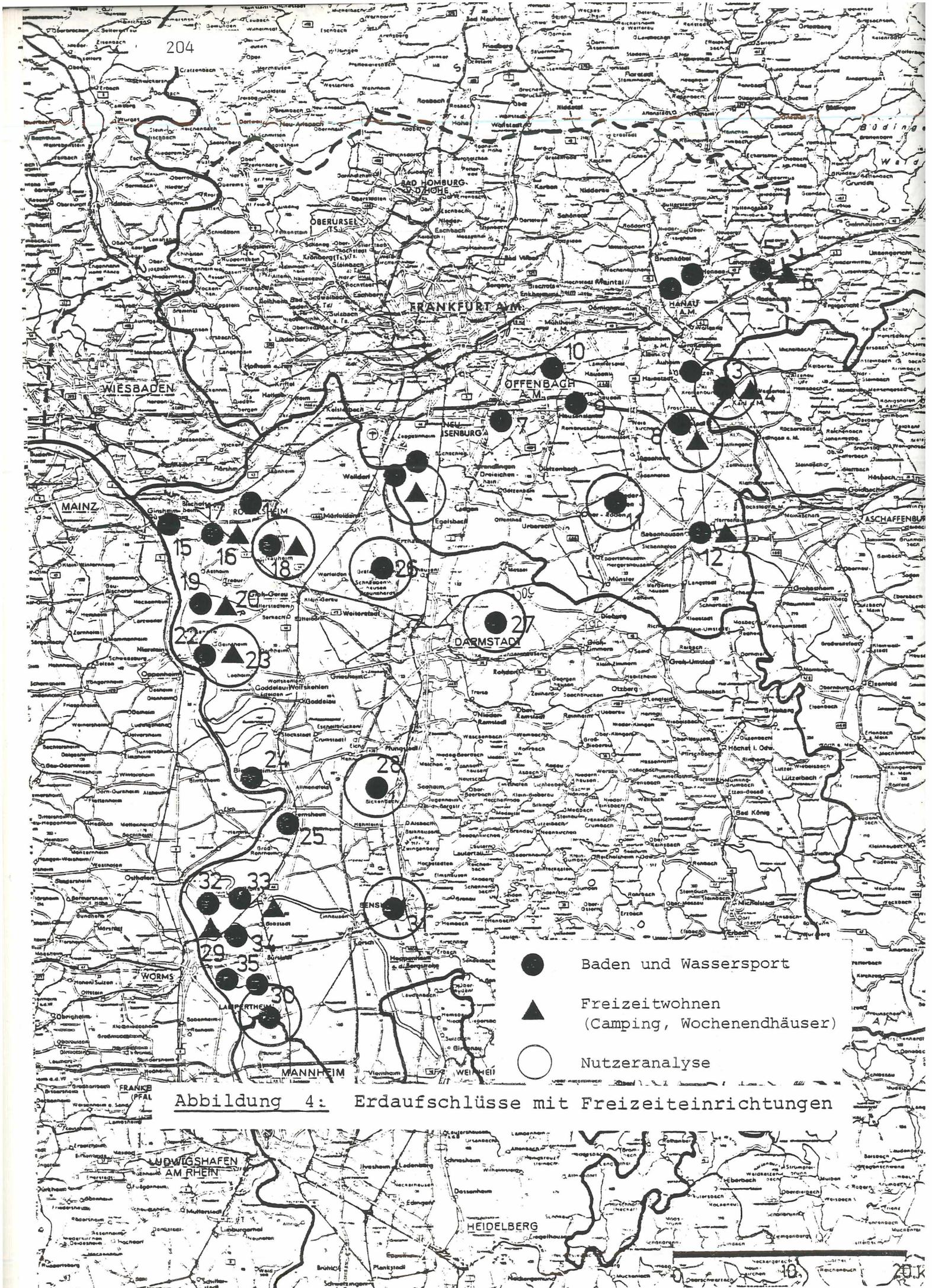


Abbildung 4: Erdaufschlüsse mit Freizeiteinrichtungen

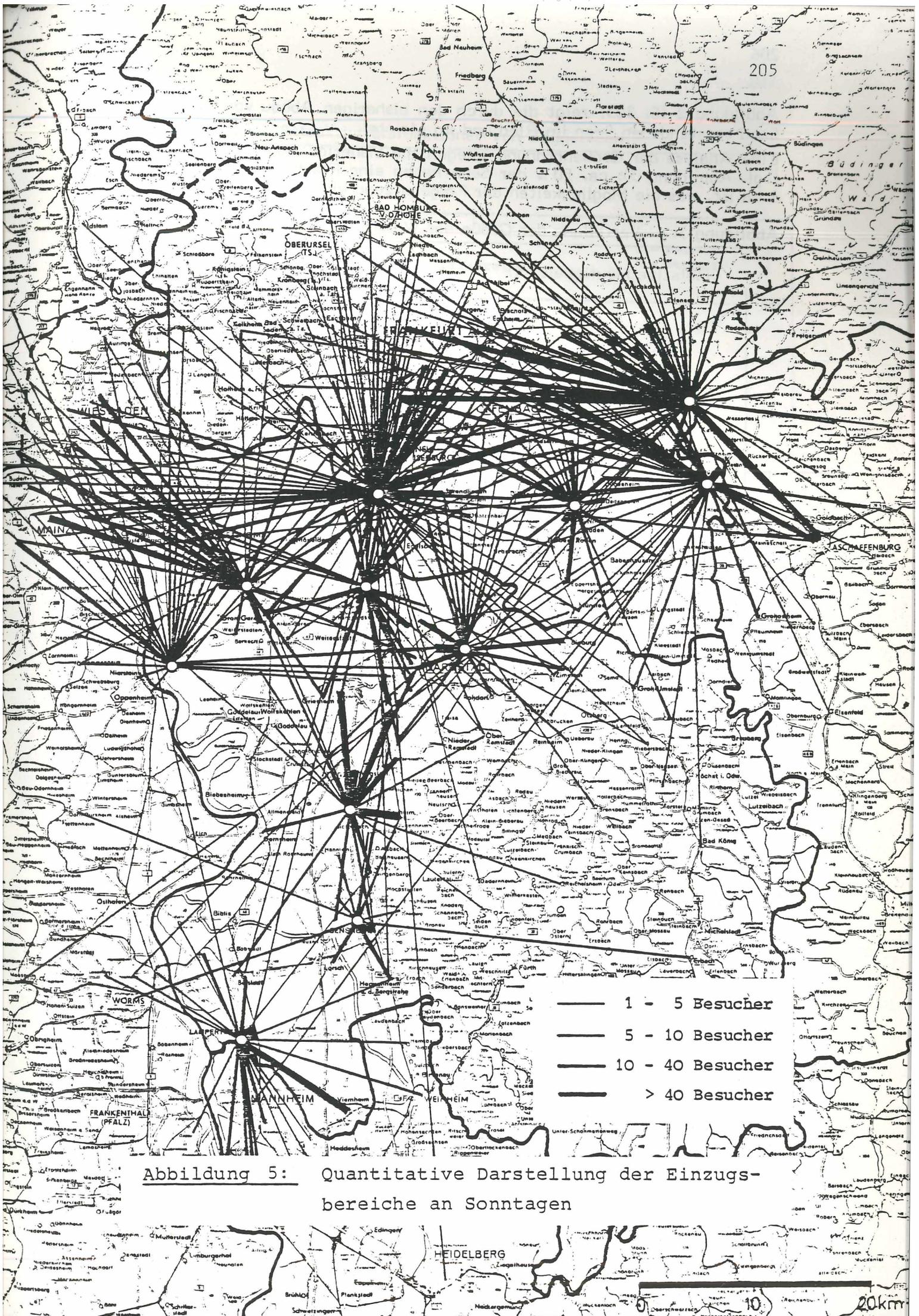
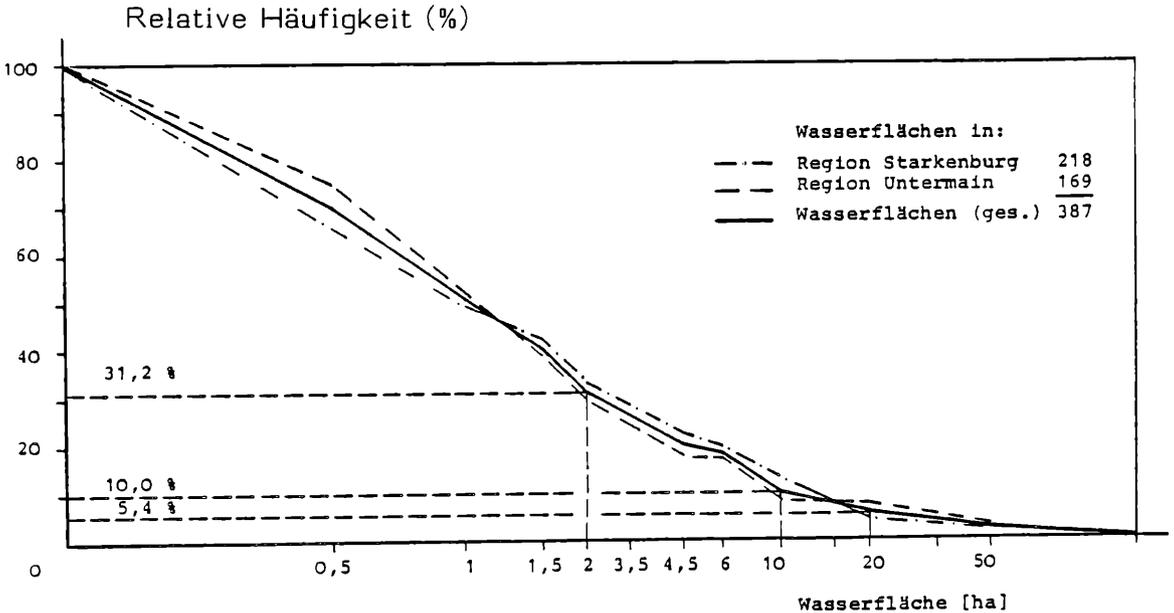


Abbildung 2 (S. 203) zeigt die durch den bisherigen Abbau von Kies und Sand entstandenen Seen im Ried und im Maintal.

Eine Analyse der Größenordnung spiegelt die bisherige Abbaupraxis wider (vgl. Abbildung 3): ca. 50 % der Seen haben eine Fläche, die kleiner als 1 ha ist, was die Möglichkeiten der Folgenutzung einschränkt.

Abbildung 3: Verteilung der Größe der Wasserflächen



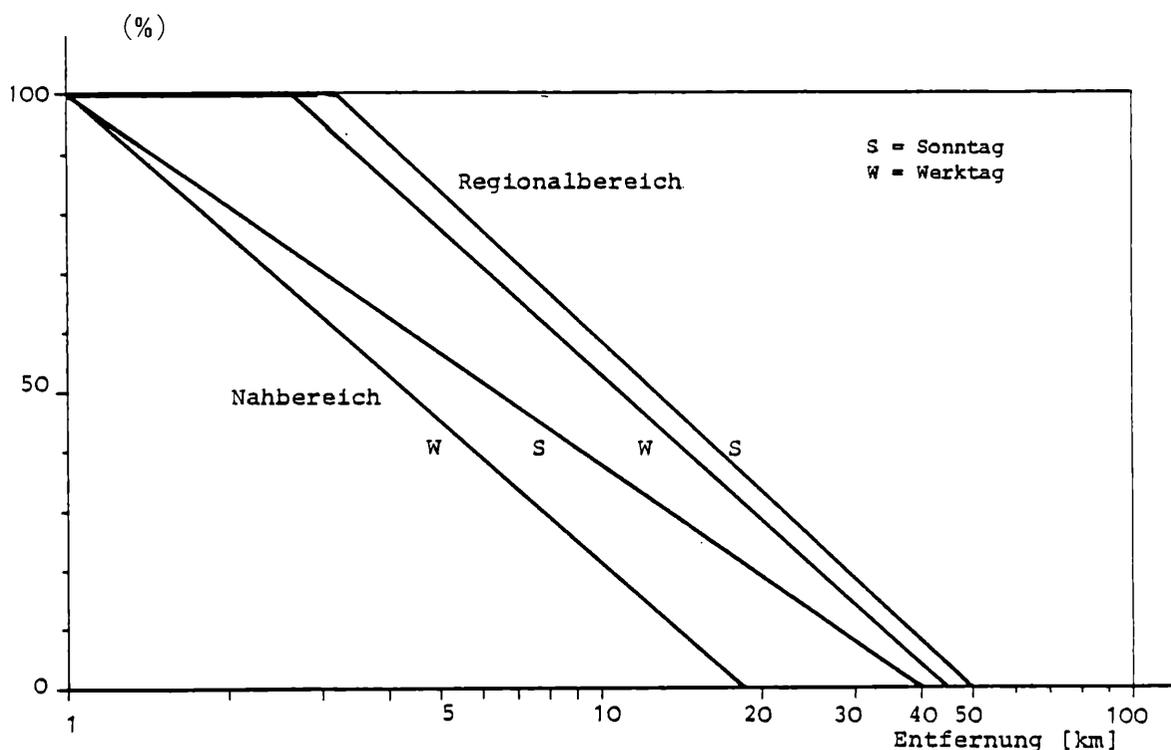
Die in Zukunft vor allem aus wirtschaftlichen Gründen zu erwartende großflächige Ausbeutung der Kiesvorkommen bietet für die Folgenutzungen verbesserte Chancen, die aber nur bei einer vorausschauenden Planung genutzt werden können.

2.2 Nutzeranalyse

Mit Hilfe einer Nutzeranalyse sind Grundlagen für die Planung gewonnen worden. Nach einer Bestandsaufnahme bereits ausgebauter Badeseen (Abb. 4, S. 204) wurden 11 Untersuchungsobjekte nach den Kriterien Lage im Raum, Größe, Ausbau, Nutzungen ausgesucht. Die Befragung der Besucher fand an Werktagen und sonntags bei gutem Badewetter in zwei aufeinanderfolgenden Jahren statt. Die Ergebnisse geben Aufschluß über Wohnstandorte, Besucherstruktur, Besuchsgewohnheiten und die besondere Attraktivität der einzelnen Badeseen. Insgesamt konnten 2 460 ausgefüllte Fragebogen ausgewertet werden.

Über die Herkunft der Badeseebesucher am Wochenende gibt Abbildung 5 (S. 205) Auskunft. Es sind charakteristische Einzugsgebiete zu erkennen, die auf die Lage im Raum, auf die Ausstattung und die Gestaltung des Sees zurückzuführen sind. Es gibt Seen mit vorwiegend lokaler Bedeutung (Bensheim, Grube Prinz von Hessen, Nieder-Roden) und mit regionalem Einzugsgebiet (Langen, Groß-Krotzenburg). Die Größe des Einzugsgebietes richtet sich nach den Bedarfsfaktoren und dem Konkurrenzangebot. Mit Hilfe einer linearen Regression auf halblogarithmischem Maßstab konnte die typische Entfernungscharakteristik von lokalen und regionalen Seen dargestellt werden (vgl. Abbildung 6, S. 207).

Abbildung 6: Attraktivitätsfunktionen von Baggerseen



An Wochenenden vergrößert sich der Einzugsbereich der örtlichen Seen deutlich. Hier macht sich wahrscheinlich das später noch zu erläuternde Angebotsdefizit bemerkbar.

Aus den Ergebnissen der Nutzeranalyse können folgende Aussagen zum Besucherverhalten abgeleitet werden:

Die Altersgruppen zwischen 21 - 31 und 31 - 45 Jahren sind mit 30,6 bzw. 38,4 % überrepräsentiert.

Der Anteil der Berufsgruppen differiert stark zwischen Werktagen und Wochenenden. Die Unterschiede der Freizeitverhältnisse und -nutzungsmöglichkeiten der einzelnen Berufsgruppen spiegeln sich hierin wider. So ist der Anteil der Hausfrauen und Schüler bzw. Studenten werktags mit 14,8 % und 25,8 % höher als am Wochenende (6,6 % bzw. 10,7 %); demgegenüber beträgt der Anteil der Angestellten und Arbeiter an Arbeitstagen 29,8 % bzw. 16,6 %, an Sonntagen dagegen 48,0 % bzw. 19,6 %.

Die Werktagsbesucher nutzen sowohl sonntags als auch während der Woche die Bademöglichkeiten (40 bis 48 %), die Wochenendbesucher bevorzugen in erster Linie nur diese Tage (65 %).

Werktagsbesucher baden im Unterschied zu Wochenendbesuchern sehr oft am See und suchen nur wenig das Freibad auf.

Das überwiegend benutzte Verkehrsmittel zum Badeseebesuch ist der Pkw (75 % an Werktagen bzw. 90 % an Wochenenden).

An Sonntagen kommt der weitaus größte Teil der Besucher (80,4 %) mit ihren Familien zum Baden.

Von den Besuchsgründen werden am häufigsten genannt:

die große Wasserfläche	84,8 %
der natürliche Strand	60 %
das ungechlorte Wasser	59 %
günstige Spielmöglichkeiten für Kinder	43,4 %.

2.3 Haushaltsbefragung

In 11 ausgewählten Orten im Raum Frankfurt-Darmstadt wurde eine Haushaltsbefragung durchgeführt. Insgesamt waren 943 Fragebögen auszuwerten. Zielsetzung war, die Bedeutung von Badeseen in den Augen der Bevölkerung und in Abhängigkeit von den jeweils vorgefundenen Verhältnissen zu ermitteln, um eine Bedarfsprognose für Badeseen durchführen zu können.

Die Befragung ergab folgende Ergebnisse:

Nachfrage in Abhängigkeit von der Sozialstruktur:

- Ältere Leute, Personen mit überdurchschnittlichem Einkommen und Familien mit kleinen Kindern besuchen selten Badeseen.
- Als Indikator für die Einschätzung der Nachfrageintensität kann die Beurteilung nach der Siedlungsstruktur dienen. Vor allem Einfamilienhausgebiete höheren Niveaus mit alter oder neuer Bebauung, neuere Trabantenstädte und Altstadtgebiete mit überwiegend älterer Bevölkerung (z.B. Sachsenhausen) sind unter den derzeitigen Bedingungen durch schwache Nachfrage nach Badeseen gekennzeichnet.

Nachfrage in Abhängigkeit der Angebotsstruktur:

Tabelle 2: Häufigkeit des Baggerseebesuchs und des Freibadbesuches (untere Zahlen) in %					
Gruppe 1: Orte mit keinem Freibad und einem See in unmittelbarer Nähe					
Gruppe 2: Orte mit eigenem Freibad					
	3 oder mehr pro Woche	1 bis 2 pro Woche	1 bis 2 pro Monat	seltener	nie
Gruppe 1	18,6 7,7	19,4 14,1	15,5 23,9	19,4 23,2	27,1 31,0
Gruppe 2	4,9 15,4	12,9 22,3	14,3 17,6	27,5 16,3	40,4 28,4

Die Tabelle 2 weist auf drei wesentliche Punkte hin:

1. Der Besuch von Badeseen ist eindeutig abhängig von der Angebotsstruktur.
2. Badeseen werden als Ersatz für Freibäder akzeptiert.
3. Trotz eines Alternativangebotes werden Baggerseen relativ häufig besucht, d.h. Freibad und Baggersee schließen sich nicht aus.

Gründe für den Badeseebesuch:

Die positiven Seiten des Badesees werden in der großen Wasserfläche, dem natürlichen Strand und im ungechlorten Wasser gesehen. Demgegenüber stehen als Hinderungsgründe die Gefährlichkeit des Badens und der "viele Betrieb".

Beurteilung der Wasserqualität:

Die Hygiene des Wassers wird für das Schwimmbad positiver beurteilt als für den Badensee; 31 % der Befragten halten aber beide nicht für "sauber" (Tabelle 3).

Tabelle 3: Beurteilung der Sauberkeit des Wassers

Das Wasser wird als hygienisch einwandfrei angesehen

im Badensee von	16,2 %
im Freibad von	31,9 %
nirgends	31,2 %
in beiden	15,6 %

Planungs- und Gestaltungsvorstellungen:

Aus Tabelle 4 (S. 210) sind Hinweise für die Planung und Gestaltung von Badeseen zu entnehmen. Es sticht die positive Stellungnahme für Einrichtungen für den Badebetrieb hervor, während einer Kommerzialisierung mit Skepsis begegnet wird. Dies bestätigt auch die Entscheidung von 74 % der Befragten zugunsten eines kleineren, aber in der Nähe der Wohnung liegenden Sees. Demgegenüber sprachen sich nur 17,2 % für einen großen, aber weit entfernt liegenden See aus.

2.4 Ermittlung des Bedarfs

Als Grundlage für die Wasserflächenbedarfsermittlung dient die zu erwartende Anzahl der gleichzeitig anwesenden Personen bei schönem Wetter am Wochenende. Bei einer maximalen Besucherdichte von 500 Personen pro Hektar Wasserfläche ergibt sich durch eine Hochrechnung auf Grundlage der Haushaltsbefragung und Nutzeranalyse ein Bedarf von 468 ha Seefläche im Untersuchungsraum. Zu den bereits vorhandenen Badeseen mit einer Fläche von 239 ha müssen 229 ha hinzukommen.

Etwa 40 % der Befragten halten den weiteren Ausbau von Badeseen für eine vordringliche Aufgabe, nur 5 % sehen ihn als überflüssig und nur 1 % als schädlich an.

3. Bewertung der Eignung von Baggerseen für die Naherholung - Thesen

BAGGERSEEN SIND EINE BEREICHERUNG DER LANDSCHAFT

Es ergeben sich neue Perspektiven, wenn Baggerseen im Gegensatz zu der bisherigen Praxis nicht als Landschaftsschäden, sondern als Bereicherung der Landschaft angesehen werden. Insbesondere in Räumen mit geringem natürlichen Wasserflächenanteil sollte der Kies- und Sandabbau bewußt in die regionale und kommunale Planung integriert werden. Die Folgenutzung von Baggerseen ist dann keine "beste Notlösung", sondern das Ergebnis einer zielorientierten Planung.

Tabelle 4: Planungs- und Gestaltungsvorstellungen der Besucher von Badeseen - Ergebnisse der Haushaltsbefragung

Mängel an Badeseen ¹⁾	Anteil der Befragten %	erforderliche Einrichtungen ²⁾	Anteil der Befragten %	Bewertung möglicher Einrichtungen ³⁾	notwendig %	wünschenswert %	nicht wünschenswert %	überflüssig %
zu wenig Parkplätze	15	WC	21,5	Toiletten	96	4	0	0
fehlender Schatten	32	Dusche	11,9	Duschen	74	24	2	0
Wochenendhäuser	5	Umkleidekabine	10,2	Umkleidekabinen	73	20	6	1
Campingplätze	5	DLRG	8,7	Kinderspielplätze	85	19	4	2
Grillplätze	7	Erste Hilfe	2,6	Liegewiesen	83	15	1	0
badende Hunde	30	Kiosk	7,3	Spazierwege	28	55	14	3
steiler Übergang in tiefes Wasser	16	Liegewiese	4,3	Kiosk	59	36	2	3
steiler Strand	10	Spielplatz	2,9	Picknickplätze	20	50	13	8
Wasserpflanzen	11	Schatten	4,7	Restaurant	20	45	18	8
trübes Wasser	19	Sportplatz	1,1	Festplatz	1	5	37	57
verschmutztes Wasser	15	Parkplatz	4,2	Bushaltestelle	46	45	7	2
verschmutzter Strand	26	Zeltplatz	0,4	Parkplätze	85	14	1	0
Verkehrslärm	8	Überwachung	5,9	Bootshafen	4	22	35	38
zu viele Boote	7	Grillplatz	1,4	Bootsverleih	6	33	28	22
zu lange Fußwege	5	Spazierweg	0,3	Inseln	30	62	7	1
		Bootsverleih	0,4	FKK-Strand	14	30	35	21
		Wassergütekontrolle	0,8	Campingplatz	9	38	28	44
		Restaurant	1,1	Wochenendhäuser	6	11	31	56
		Inseln	0,2	Sportanlagen	8	30	29	33
		FKK-Strand	0,2	Hallenbad	8	25	49	17
		Bushaltestelle	0,3	Unterbringung von Tieren	15	53	22	12

1) Frage 19 der Haushaltsbefragung

2) Frage 26 der Haushaltsbefragung

3) Frage 27 der Haushaltsbefragung (Auszug)

DIE NAHERHOLUNG ALS FOLGENUTZUNG GENIESST PRIORITÄT

Das vorhandene Potential künstlich geschaffener Wasserflächen im Einzugsbereich der Verdichtungsräume kann einen entscheidenden Beitrag zur Verbesserung der Lebensbedingungen der Bevölkerung liefern. Insbesondere die Naherholung, bei der in städtischen Agglomerationen Defizite vorhanden sind, ist durch die Ausschöpfung gebotener Möglichkeiten kostengünstig und nachhaltig zu verbessern.

ORIENTIERUNGSDATEN FÜR BADESEEN

Die Anlage von Badeseen muß die Umgebung mit einbeziehen.

Tabelle 5: Orientierungsdaten für Badeseen			
Mindestgröße:			
See örtlicher Bedeutung	(ha)		3
See regionaler Bedeutung	(ha)		5
Mindesttiefe (durchschnittlich)	(m)		3
Verhältnis von Liegefläche zu Seegröße		ca.	1 : 2
Verhältnis von intensiv genutztem Uferbereich zu Gesamtuferbereich		ca.	1 6
Verhältnis von Strandlänge zu Seefläche	(m/ha)	ca.	60
Anzahl der Besucher pro Hektar Seefläche		ca.	500
Stellplatzfläche:			
See örtlicher Bedeutung		2000 m ² /ha Wasserfläche	
See regionaler Bedeutung		4000 m ² /ha Wasserfläche	

Anschrift der Verfasser:

Dr. Ing. Bernhard Michel
 Dipl.-Ing. Wulf Rührich
 Institut für Wasserversorgung,
 Abwasserbeseitigung u. Raumplanung
 6100 Darmstadt

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Laufener Spezialbeiträge und Laufener Seminarbeiträge \(LSB\)](#)

Jahr/Year: 1980

Band/Volume: [6_1980](#)

Autor(en)/Author(s): Michel Bernhard, Rùthrich Wulf

Artikel/Article: [Baggerseen als Elemente der Raumplanung - II. Eignung für die Naherholung 200-211](#)