Bewertung erholungsrelevanter Landschafts- und Infrastrukturen im Torgauer Raum

Eckhard Müller

1 Problem- und Zielstellung

Der Torgauer Raum kann aufgrund seiner Lage außerhalb von Agglomerationen im Nordwesten von Sachsen und im Nordosten des Regierungsbezirks Leipzig zu den peripher gelegenen ländlichen Gebieten gezählt werden. Zur Charakteristik solcher Räume bieten sich eine Reihe von Indikatoren wie Bevölkerungsdichte, Erwerbs-, Siedlungs- und Branchenstruktur sowie die Verteilung der Hauptflächennutzungsarten (Maier und Weber 1995) an. Beispielhaft seien für den Torgauer Raum folgende Parameter bzw. Hinweise angeführt:

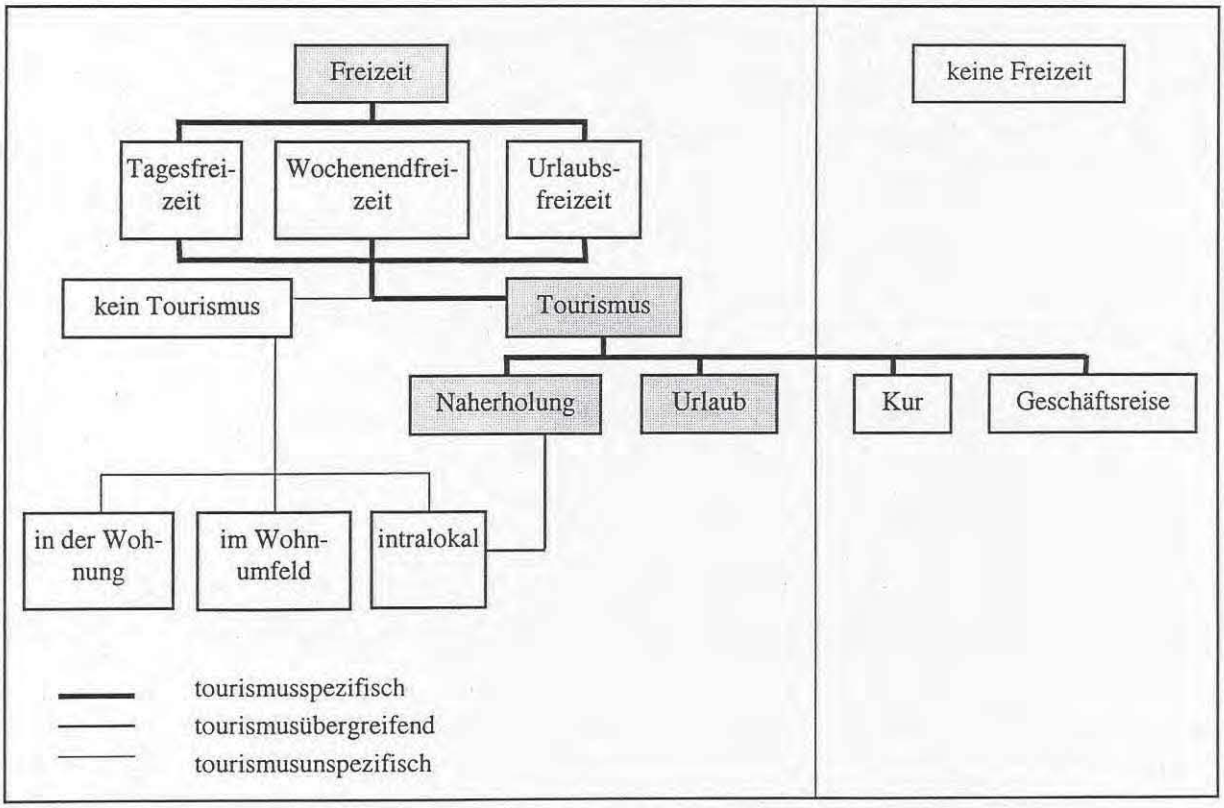
- Bevölkerungsdichte des Gesamtraumes: 81 EW/km^2 (1998)
  Zum Vergleich (Statistisches Bundesamt 1998):
  Sachsen: 248 EW/km^2 Regierungsbezirk Leipzig: 253 EW/km^2
  Mecklenburg-Vorpommern: 79 EW/km^2 Rügen: 81 EW/km^2
- außer in drei Gemeinden liegen alle Einwohnerdichten unter 100 EW/km^2 (1998)
- offizielle Arbeitslosenquote bei 20%, regionales Lohnniveau nur 84% des sächsischen Durchschnitts (vgl.Wätzold in diesem Bericht)
- disperse Siedlungsstruktur von 23 Gemeinden mit 81 Gemeindeteilen (vgl. Kindler und Müller in diesem Bericht)
- Industriezusammenbrüche und Verschiebungen in der Branchenstruktur (vgl. Wätzold in diesem Bericht)
- Bereitstellung und Gewinnung oberflächennaher Rohstoffe wie z. B. Kies (vgl. Messner in diesem Bericht)
- umfängliche Gebiete mit förmlicher Zweckbindung (ca. 48% Landschafts- und ca. 4% Naturschutz, 32% Trinkwasserschutz (vgl. Ring und Wätzold in diesem Bericht)
- Landnutzung mit ca. 49% Acker, rund 13% Grünland und ca. 28% Wald

Ländliche Räume werden oft als in der Vergangenheit vernachlässigte Raumkategorien bezeichnet, deren Zukunftschancen geprüft werden sollten (Maier und Weber 1992). Sind die obengenannten Merkmale lediglich als Schwächen anzusehen oder ergeben sich aus der Spezifik der Struktur auch Stärken, z. B. aus der reichen Naturausstattung? Dies soll für den Torgauer Raum am Beispiel der Untersuchung von Möglichkeiten zur Naherholung geschehen. Was bietet das Rekreationspotential des Raumes sowohl den dort lebenden Menschen als auch den Bewohnern in Siedlungsagglomerationen? Dazu müssen Wege von einer generalisierenden Betrachtungsweise zu einer differenzierenden Analyse beschritten werden (Spitzer 1985; Maier und Weber 1995). Es werden erholungsrelevante Landnutzungs- (Hauptnutzungsarten) und Infrastrukturen (gastronomische, kulturelle und sportliche Einrichtungen) auf

Gemeindebasis analysiert und Möglichkeiten ihrer Bewertung vorgestellt sowie die regionale Differenzierung des öffentlichen Personennahverkehrs untersucht und eingeschätzt. Zuvor sollen jedoch einige Begriffszusammenhänge veranschaulicht (vgl. Abb. 1) und erläutert werden.

2 Allgemeine Begriffsbestimmungen

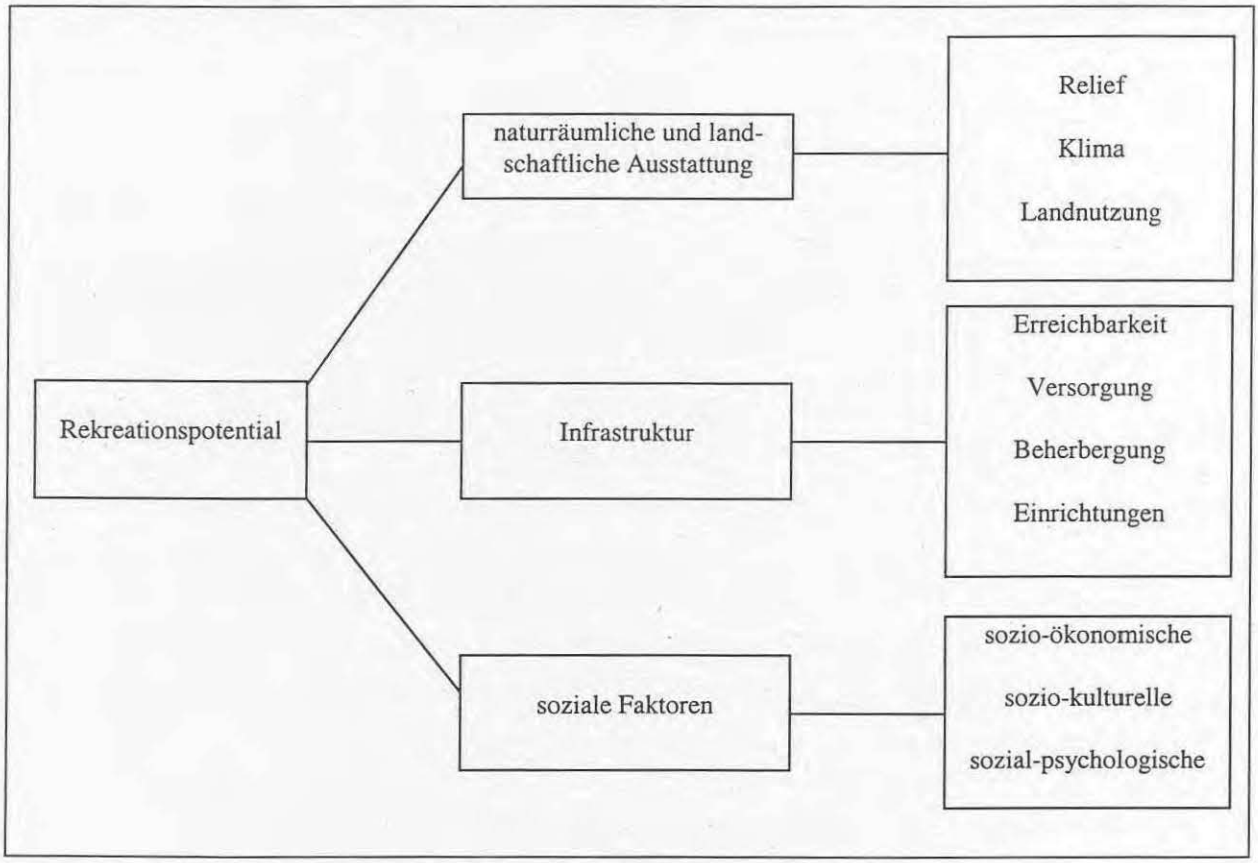
Abgesehen von Arbeitspausen findet Erholung vorwiegend in der Freizeit statt. Neben häuslichen Aktivitäten und solchen am Wohnort sind in diesem Beitrag eher solche von Bedeutung, die mit einer Ortsveränderung verbunden sind (in der Abbildung schattiert) und Zielräumen bedürfen, die über ein bestimmtes Rekreationspotential verfügen. Tourismus wird als Oberbegriff gesehen und umfaßt die „Gesamtheit der Beziehungen und Erscheinungen, die sich aus der Reise und dem Aufenthalt von Personen ergeben, für die der Aufenthaltsort weder hauptsächlicher noch dauerhafter Wohn- und Arbeitsort ist" (Becker et al. 1996, S. 12). Wesentlich ist das Verlassen des Hauptwohnsitzes für eine nicht näher bestimmte Zeit, wobei in der Regel Verkehrsmittel benutzt werden. Mit dem Terminus Naherholung erfolgt eine zeitliche Begrenzung auf Aktivitäten am Feierabend und am Wochenende (Benthien 1997), während Urlaub einen längeren Zeitraum und größeren Aktionsradius umfaßt.



Quelle: Sinning (1996).

Abb. 1: Zusammenhänge zwischen Freizeit und Tourismus.

Unter Rekreationspotential (Haase 1978) wird das Vermögen von Naturräumen verstanden, durch physisch und psychisch positive Wirkungen der körperlich-geistigen Regenerierung und Entspannung, der Erholung und Gesundung, dem Genuß ethisch-ästhetischer landschaftlicher Reize und damit der Erholung von Leistungskraft, Lebensfreude und Lebenserwartung beim Menschen zu dienen. Bei der Bewertung eines Raumes, der vielfältigen anthropogenen Überformungen ausgesetzt war und ist, sollten neben den naturräumlichen (wie in der vorangegangenen Definition) auch landschaftliche, infrastrukturelle, sozio-ökonomische und kulturelle Kriterien nicht außer Acht gelassen werden, so daß von folgender Struktur des Rekreationspotentials einer Region ausgegangen werden kann:



Quelle: Benthien (1997); Wolf und Jurczek (1986), vom Autor verändert.

Abb. 2: Struktur des Rekreationspotentials.

3 Analyse erholungsrelevanter Strukturen auf Gemeindebasis

Zur regionsbezogenen Anwendung des obigen Strukturschemas erfolgt eine Spezifizierung ausgewählter Potentialelemente durch die sie charakterisierenden Merkmale (Beispiele), wobei nur kursiv hervorgehobene in diesem Beitrag behandelt werden. Zu den Elementen Klima und Relief wird auf den Beitrag von Kindler und Müller in diesem Bericht hingewiesen.

Elemente naturräumlicher und landschaftlicher Ausstattung sind:

1. Klima (Niederschlag, Temperatur, Windeinflüsse, Nebelbildung...)
2. Relief (Hangneigung, Exposition, Höhenlage, Oberflächenform...)
3. Landnutzung
   - Gewässer (*Flächenanteil*, Länge, Art der Gewässer, Zugänglichkeit, Wasserqualität...)
   - Wald (*Flächenanteil*, Waldart, Waldrand, Waldwege...)
   - Grünland/Acker (*Flächenanteil*, Nutzungsintensität, Flurgehölze, Feldwege...)
   - Gebiete mit förmlicher Zweckbindung (Schutzgebiete, militärische Sperrgebiete)

Zu Elementen der Infrastruktur gehören:

1. Erreichbarkeit (*Struktur des Bahn- und Busverkehrs, Fährverbindungen,* Straßennetz, Wander-, Rad- und Reitwege...)
2. Beherbergung/Versorgung (*Anzahl und Art der Unterbringungs- und Versorgungsmöglichkeiten*, Kapazität, Auslastung...)
3. Einrichtungen (*Anzahl und Art kultureller und sportlicher Einrichtungen*, Kapazität, Auslastung...)

Eine Spezifizierung der sozialen Faktoren wird nicht vorgenommen, da sie in diesem Beitrag nicht untersucht werden.

3.1 Landnutzungsstrukturen und Erholungseignung

Die naturräumlichen Komponenten unterliegen wesentlichen anthropogenen Beeinflussungen, die sich deutlich in der Struktur der Landnutzung widerspiegeln. Die Art der Landnutzung kann als ein Indikator für die Lebensbedingungen in der Landschaft gelten (Mazurski 1989) und erste Hinweise für eine freiraumgebundene Erholungseignung geben. In der Literatur wird immer wieder auf die Bedeutung von Gewässer-, Wald-, Grünland und Ackerstrukturen für die Erholung hingewiesen (z. B.: DVWK 1992; Arbeitskreis Forstliche Landespflege 1994; Elsasser 1996, 1996; Hoisl et al. 1988; Mantel 1990). Die Verteilung der rekreationsrelevanten Hauptnutzungsarten im Torgauer Raum zeigt Tabelle 1.

1. Der Anteil von *Gewässern* in den Gemeinden des Torgauer Raumes beträgt im Mittel 1,7%. Die entsprechenden Werte für die BRD betragen 2,2% (Umweltbundesamt 1997) und 1,8% für den Regierungsbezirk Leipzig (Statistisches Landesamt des Freistaates Sachsen 1994). Für vier Gemeinden (Beilrode, Döbrichau, Mockrehna und Strelln) werden im Untersuchungsmaßstab keine Gewässer ausgewiesen. Spitzenpositionen belegen Torgau (7,5%), Wörblitz (5%), Elsnig (3,5%) und Pflückuff (3%) vorwiegend durch ihre Anteile am Großen Teich, der Elbe und Alten Elbe sowie den Bennewitzer Teichen. Vier weitere Gemeinden (Dommitzsch mit 2,9%, Belgern mit 2,2%, Großtreben-Zwethau mit 1,9% und Zinna mit 1,6%) liegen vor allem durch ihre elbnahe Lage bedingt deutlich über dem Durchschnittswert des Untersuchungsgebietes.

2. Der *Waldanteil* in den Gemeinden des Torgauer Raumes (Tab. 1) beträgt im Durchschnitt 28,4%; damit liegt er geringfügig unter dem bundesdeutschen Wert von 29,2% (Umweltbundesamt 1997). Im Vergleich zum Regierungsbezirk Leipzig mit einem Waldanteil von 15,1% (Statistisches Landesamt des Freistaates Sachsen 1994) oder gar zur Stadt Leipzig mit 5,2% (Stadt Leipzig 1998) weist er potentiell große Attraktivitätsvorteile für „Wald-Erholer" auf. Die Differenzierung im Untersuchungsgebiet ist erheblich und reicht in den Extremen von 1,2% (Schöna) bis 66,8% (Mockrehna). Der gesamtdeutsche Durchschnittswert wird von sechs der dreiundzwanzig Gemeinden erheblich überschritten (37,7% bis 66,8%), der des Regierungsbezirkes Leipzig zusätzlich von zehn mit einer Spanne von 15,6% (Torgau) bis 26,8% (Kobershain). Bildet man das Verhältnis Waldfläche/Einwohnerzahl so erhält man den *Walddichtefaktor* (Tab. 2), der bei Überschreitung von 0,12 bis 0,15 ha/EW als aufwertendes Merkmal für die Erholung angesehen wird (Gareis-Grahmann 1993). Nur fünf Gemeinden (Wildschütz, Schöna, Zinna, Torgau, Audenhain) unterschreiten diesen Wert. Der Mittelwert des Gebietes liegt mit 0,35 ha/EW um ein erhebliches höher als der sächsische Durchschnitt (0,24 ha/EW). Spitzenwerte belegen Trossin (2,8 ha/EW), Döbrichau (2,1 ha/EW), Taura (1,6 ha/EW), Mockrehna (1,2 ha/EW) und Gneisenaustadt Schildau (0,95 ha/EW).

Tab.1: Anteile der Hauptnutzungsarten an den Gemeindeflächen des Torgauer Raumes.

Gemeinde	Gewässer [%]	Wald [%]	Grünland [%]	Acker [%]
Arzberg	0,9	10,9	10,1	72,3
Audenhain	0,4	4,8	12,3	74,6
Beilrode	0,0	37,7	6,2	47,8
Belgern	2,2	26,1	14,6	49,2
Döbrichau	0,0	45,0	14,8	37,2
Dommitzsch	2,9	20,4	17,3	49,1
Dreiheide	0,5	17,9	17,2	54,3
Elsnig	3,5	8,7	19,9	61,0
Großtreben-Zwethau	1,9	19,4	12,7	60,0
Kobershain	1,2	26,8	15,5	51,6
Lausa	0,3	26,1	34,2	32,0
Mockrehna	0,0	66,8	8,5	20,2
Neußen	0,1	25,3	10,0	59,4
Pflückuff	3,0	22,1	18,8	51,0
Schildau	0,8	50,1	11,1	32,4
Schöna	0,3	1,2	18,5	74,7
Strelln	0,0	16,8	11,0	54,7
Taura	0,1	63,3	3,7	29,3
Torgau	7,5	15,6	19,3	33,4
Trossin	0,5	60,7	4,7	30,7
Wildschütz	1,4	1,8	16,3	71,3
Wörblitz	5,0	8,5	21,5	57,5
Zinna	1,6	3,7	17,1	69,3
Gesamt	1,7	28,4	13,2	49,3

Quelle: CIR-Biotop- und Landnutzungskartierung Sachsen 1 : 10.000 (1993).

Tab. 2: Walddichtefaktor (ha/EW) in den Gemeinden des Torgauer Raumes.

Gemeinde	Wald [ha]	Einwohner 1998	Wald [ha/EW]
Schöna	8,19	343	0,02
Torgau	619,16	19.618	0,03
Wildschütz	10,00	369	0,03
Zinna	58,23	1.567	0,04
Audenhain	194,59	2.551	0,08
Dommitzsch	389,39	2.723	0,14
Wörblitz	97,70	666	0,15
Elsnig	319,60	1.829	0,17
Arzberg	624,93	2.575	0,24
Dreiheide	603,12	2.542	0,24
Beilrode	749,61	2.667	0,28
Strelln	150,12	522	0,29
Belgern	1.859,70	4.886	0,38
Pflückuff	1.068,82	2.582	0,41
Großtreben-Zwethau	1.100,99	2.426	0,45
Lausa	140,42	307	0,46
Kobershain	191,85	408	0,47
Neußen	179,18	295	0,61
Schildau	2.799,53	2.935	0,95
Mockrehna	2.021,27	1.688	1,20
Taura	769,91	490	1,57
Döbrichau	745,38	352	2,12
Trossin	4.810,08	1.733	2,78
Gesamt	19.512,80	56.074	0,35

Quelle: CIR-Biotop- und Landnutzungskartierung Sachsen 1 : 10.000 (1993); Statistisches Landesamt des Freistaates Sachsen; eigene Berechnungen.

3. Der *Grünlandanteil* in den Gemeinden des Torgauer Raumes (Tab. 1) liegt im Durchschnitt bei 13,2%. Spitzenreiter ist das vom Krausnitzbach durchflossene Lausa (34,2%), gefolgt von Wörblitz (21,5%) und Elsnig (19,9%) mit Anteilen an der Elbaue. In der Torgau-Dübener Niederung gelegene Gemeinden erreichen bis zu 19,3% (Torgau) oder 18,5% (Schöna). Der niedrigste Wert von 3,7% wird in Taura erreicht (kuppige Endmoränenplatte).

4. Der *Ackeranteil* in den Gemeinden des Torgauer Raumes (Tab. 1) weist bei einem Gebietsdurchschnitt von 49,3% eine große Spannbreite auf. Audenhain belegt mit 74,6% den Spitzenplatz, während nur 20,2% der Gemeindefläche von Mockrehna ackerbaulich genutzt werden. Das Verteilungsmuster erklärt sich vor allem aus der räumlichen Differenzierung des Ertragspotentials der Böden. Die Gemeinden mit höherem Ackeranteil liegen zum Teil auf ertragreichen Auenlehmen in der Elbaue (z. B. Arzberg 72,3%, Großtreben-Zwethau 60%) oder auf fruchtbaren Geschiebelehmen (z. B. Schöna 74,4%, Wildschütz 71,3%, Zinna 69,3%).

Die Bewertung einer generellen Erholungseignung erscheint bei der Vielzahl individueller und sich wandelnder Ansprüche problematisch. Aus diesem Grund kommt ein Verfahren (Harfst 1975) zur Anwendung, das auf die Komplexe Wandern, Spazierengehen sowie Spielen und Lagern ausgerichtet ist. Es werden aktivitätsbezogen für einzelne Nutzungen Punkte für Eignung und Ursprünglichkeit (je geringer die Zahl, desto größer die anthropogene Ein-

flußnahme) vergeben (wissensbasierte Expertenschätzung). Aus ihrer Summation ergibt sich eine Gewichtung (Tab. 3).

Tab. 3: Punktbewertung von Hauptnutzungsarten nach ihrer Erholungseignung.

Nutzungsart	Eignung		Ursprünglichkeit	Gewicht
	Spazieren Wandern	Spielen Lagern		
Acker	2	2	2	6
Moor	5	0	7	12
Grünland	5	5	5	15
Wald	7	5	7	19
Wasser	50			50

Quelle: Harfst (1975).

Die prozentualen Flächenanteile der jeweiligen Hauptnutzungsarten der Gemeinden (Tab. 1) werden mit dem Gewicht multipliziert, innerhalb der Gemeinde summiert und durch 100% dividiert. Das Ergebnis wird als Eignungszahl bezeichnet (Tab. 4).

Tab. 4: Eignungszahl für Gemeinden des Torgauer Raumes.

Gemeinde	Eignungszahl
Audenhain	7,43
Wildschütz	7,61
Schöna	7,64
Strelln	8,12
Zinna	8,23
Arzberg	8,37
Dreiheide	9,49
Torgau	9,71
Neußen	9,92
Elsnig	10,05
Großtreben-Zwethau	10,14
Wörblitz	10,79
Dommitzsch	10,87
Beilrode	10,96
Kobershain	11,11
Belgern	11,20
Pflückuff	11,58
Lausa	12,16
Döbrichau	13,00
Schildau	13,17
Trossin	14,33
Taura	14,39
Mockrehna	15,18
Durchschnitt	10,31

Quelle: Eigene Berechnungen.

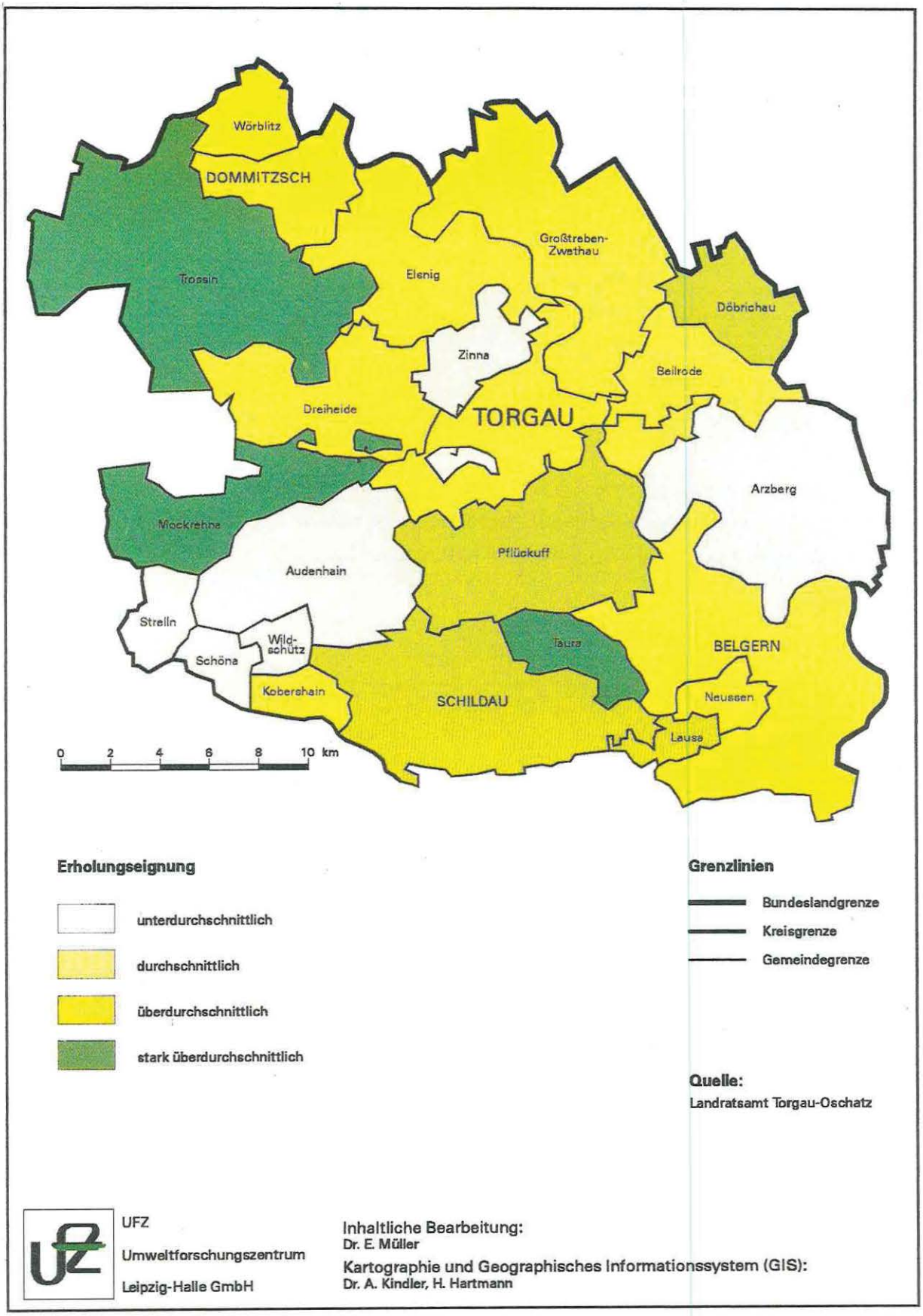


Abb. 3: Erholungseignung unter Berücksichtigung der Hauptnutzungsarten in den Gemeinden des Torgauer Raumes.

Die mittlere Eignungszahl für den Torgauer Raum beträgt 10,31. Die Wertespanne liegt zwischen 7,43 (Audenhain) und 15,18 (Mockrehna) und wird in ihrer räumlichen Differenzierung in Abbildung 1 dargestellt. Die Bedeutung der Zahlen liegt weniger in ihrem absoluten Wert als in der Möglichkeit, die Gemeinden des Torgauer Raumes untereinander zu vergleichen und Gruppierungen durchzuführen. Sechs von 23 Gemeinden mit Eignungszahlen zwischen 7,43 und 8,37 werden im Vergleich zur mittleren Eignungszahl für den Torgauer Raum für die obige Erholung als unterdurchschnittlich geeignet eingestuft. Als durchschnittlich geeignet gelten die sich mehr oder weniger (9,49 bis 11,20) um den Mittelwert gruppierenden 10 administrativen Einheiten. Vier Gemeinden (Pflückuff, Lausa, Döbrichau und Schildau) werden aufgrund ihrer Eignungszahlen zwischen 11,58 und 13,17 als überdurchschnittlich geeignet angesehen. Stark über dem Durchschnitt liegen Trossin (14,33), Taura (14,39) und Mockrehna (15,18).

3.2 Kulturelle, sportliche und gastronomische Einrichtungen

Über die Landnutzungsstrukturen hinaus spielt die infrastrukturelle Ausstattung der Gemeinden in bezug auf die Rekreation eine nicht zu unterschätzende Rolle. Es kann nicht das Ziel sein, in jeder Gemeinde jede Einrichtung zu installieren. Aber eine Übersicht über die räumliche Verteilung kultureller (Kino, Museum, Tiergehege) und sportlicher (Hallenbad, Freibad, Reitanlage) Einrichtungen vermittelt interessante Einblicke (Abb. 4). Als Schwerpunkte derartiger Einrichtungen treten vor allem die folgenden Städte in der Reihenfolge Torgau, Dommitzsch, Belgern und Schildau in Erscheinung. Auf sie verteilen sich die drei Kinos und vier der fünf Museen. Weiterhin existieren im Untersuchungsgebiet ein Hallenbad, neun Freibäder, zehn Reitanlagen, neun Tiergehege und kein Golfplatz. Die Gemeinden Wörblitz, Großtreben-Zwethau, Döbrichau, Neußen, Lausa, Kobershain, Schöna und Strelln verfügen über keinerlei derartige Einrichtungen. Dabei sind nur die beiden letzten Gemeinden durch unterdurchschnittliche Eignungszahlen für die Erholung gekennzeichnet.

In Abbildung 5 erfolgt die Darstellung der räumlichen Differenzierung der gastronomischen Einrichtungen. Es wird zwischen solchen mit (Hotel, Gaststätte, Pension) und ohne Übernachtungsmöglichkeiten (Restaurant, Imbiss) unterschieden. Das gesamte Untersuchungsgebiet verfügt über 284 gastronomische Einrichtungen, davon 242 ohne Übernachtungsmöglichkeiten. An diesen haben alle Gemeinden außer Döbrichau (verfügt dafür über zwei Gaststätten) in unterschiedlichem Maße Anteil. Schwerpunkte liegen in Torgau (102), Belgern (22), Mockrehna und Schildau (je 16) sowie Dommitzsch (14). Die 42 im Torgauer Raum vorhandenen gastronomischen Einrichtungen mit Übernachtungsmöglichkeiten gliedern sich in sechs Hotels und je 18 Pensionen und Gaststätten. Die Hotels verteilen sich auf Torgau und Belgern (je zwei) sowie Dommitzsch und Arzberg. Schwerpunkte der Gaststätten mit Übernachtung liegen in Torgau (sieben) und Arzberg (vier); der Pensionen in Torgau (fünf) und jeweils zwei in Großtreben-Zwethau, Döbrichau, Arzberg, Belgern, Lausa und Audenhain. In den Gemeinden Elsnig, Mockrehna, Pflückuff, Strelln, Schöna, Kobershain, Taura und Neussen befinden sich keine gastronomischen Einrichtungen mit Übernachtungs-

Abb. 4: Kulturelle und sportliche Einrichtungen in den Gemeinden des Torgauer Raumes.

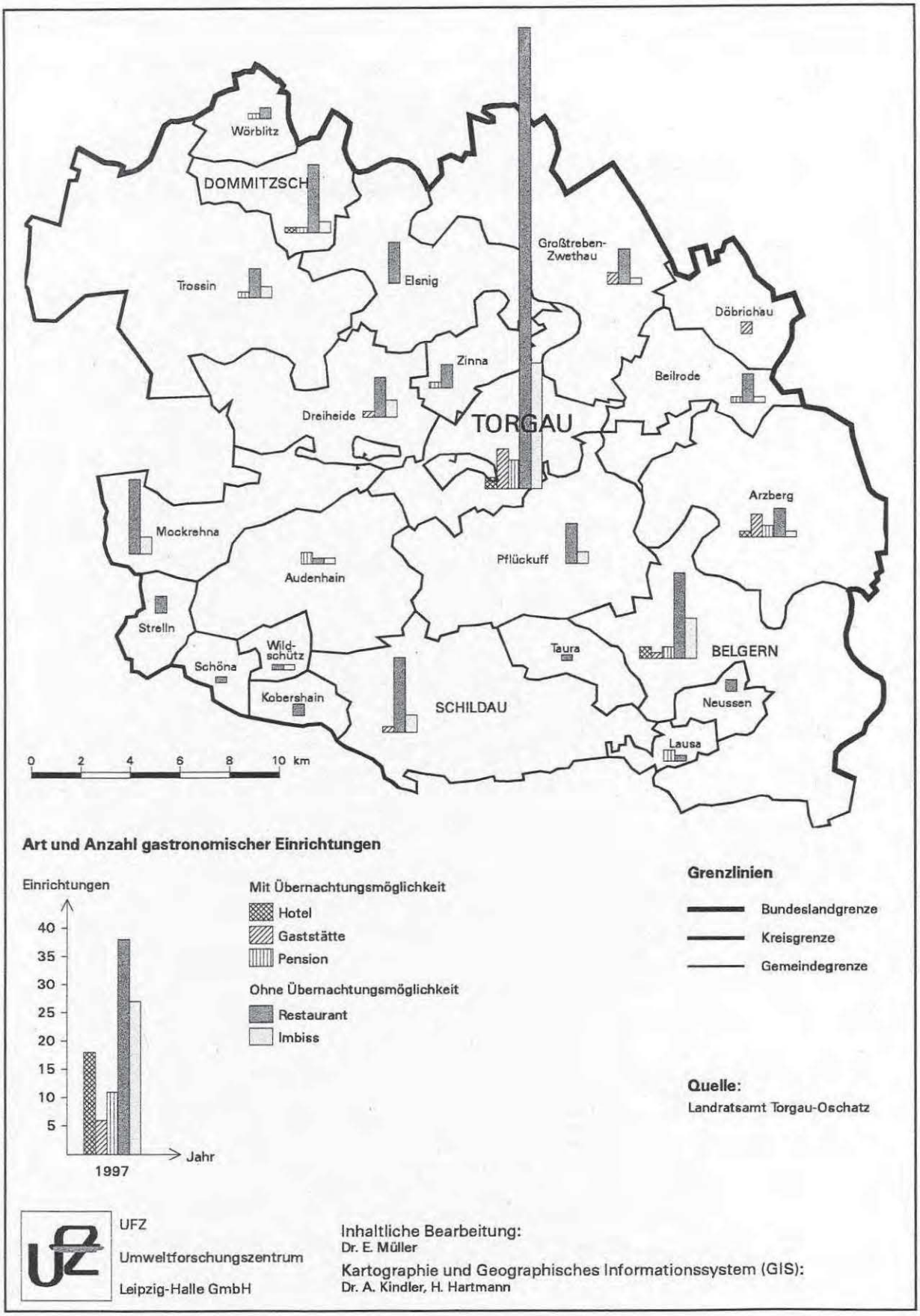


Abb. 5: Gastronomische Einrichtungen in den Gemeinden des Torgauer Raumes.

möglichkeiten. Bis auf Strelln und Schöna weisen sie jedoch durchschnittliche bis stark über dem Durchschnitt (Mockrehna, Taura) liegende Eignungszahlen für die Erholung auf.

Insgesamt zeigt sich, daß die vom Regionalen Planungsverband Westsachsen (1998) ausgewiesenen regional bedeutsamen Erholungsgebiete auch jene Gemeinden betreffen, die eine im bzw. über dem Durchschnitt liegende Eignungszahl für die Erholung aufweisen und – bis auf die genannten Ausnahmen – gut mit kulturellen, sportlichen und gastronomischen Einrichtungen ausgestattet sind.

4 Regionale Differenzierung des öffentlichen Personennahverkehrs

Möglichkeiten einer umweltverträglichen Fortbewegung bieten die Nutzung der Eisenbahn- und Buslinien sowie der Elbfähren, die eine Besonderheit im Torgauer Raum darstellen. Die Verbindung zum Ballungsgebiet Leipzig (potentieller Touristenquellort) wird über die Bahnlinie Leipzig - Eilenburg - Torgau - Falkenberg realisiert. Eine weitere Trasse führt von Torgau über Dommitzsch nach Pretzsch.

Die Strecke Leipzig - Torgau ist 52 km lang und wird je nach Zugtyp (IR, RE, RB) in 32 bis 52 Minuten bewältigt. In beiden Richtungen existieren 27 Verbindungsmöglichkeiten mit einer der Tabelle 5 zu entnehmenden Struktur.

Tab. 5: Struktur der Bahnverbindungen Leipzig - Torgau - Leipzig.

Merkmal	Richtung Leipzig - Torgau	Richtung Torgau - Leipzig
Fahrzeit (min.)	32 - 46	35 - 52
erste Verbindung (täglich)	5.49 Uhr	5.19 Uhr
letzte Verbindung (täglich)	21.49 Uhr	21.19 Uhr
Verbindungen (Anzahl)		
täglich	20	20
Montag - Freitag	4	5
Montag - Samstag	1	2
Montag - Freitag, Sonntag	2	0

Quelle: DB-Fahrplan 1998/1999.

Die Mitnahme von Fahrrädern ist begrenzt möglich, im IR zusätzlich reservierungspflichtig. Als Kriterien der Verkehrserschließung von Naherholungsgebieten führt Zschech (1980) unter anderem Schnelligkeit (Unterwegszeit der Verkehrsmittel in Minuten), Bequemlichkeit (Zahl der Umsteigenotwendigkeiten) und Verfügbarkeit (Zahl der Rückfahrten zwischen 16 Uhr und 20 Uhr) an. Danach können die Schnelligkeit als gut (31 min. - 60 min.) und die Bequemlichkeit als sehr gut (keine Umsteigenotwendigkeit) eingeschätzt werden. Mit einer Anzahl von sieben Rückfahrmöglichkeiten wird für die Verfügbarkeit die Stufe gut (7 - 10) vergeben. Für die innere Erschließung des Untersuchungsgebietes spielt jedoch der Omnibusverkehr die bedeutendere Rolle. In Abbildung 6 wird die räumliche Differenzierung der Wochen-

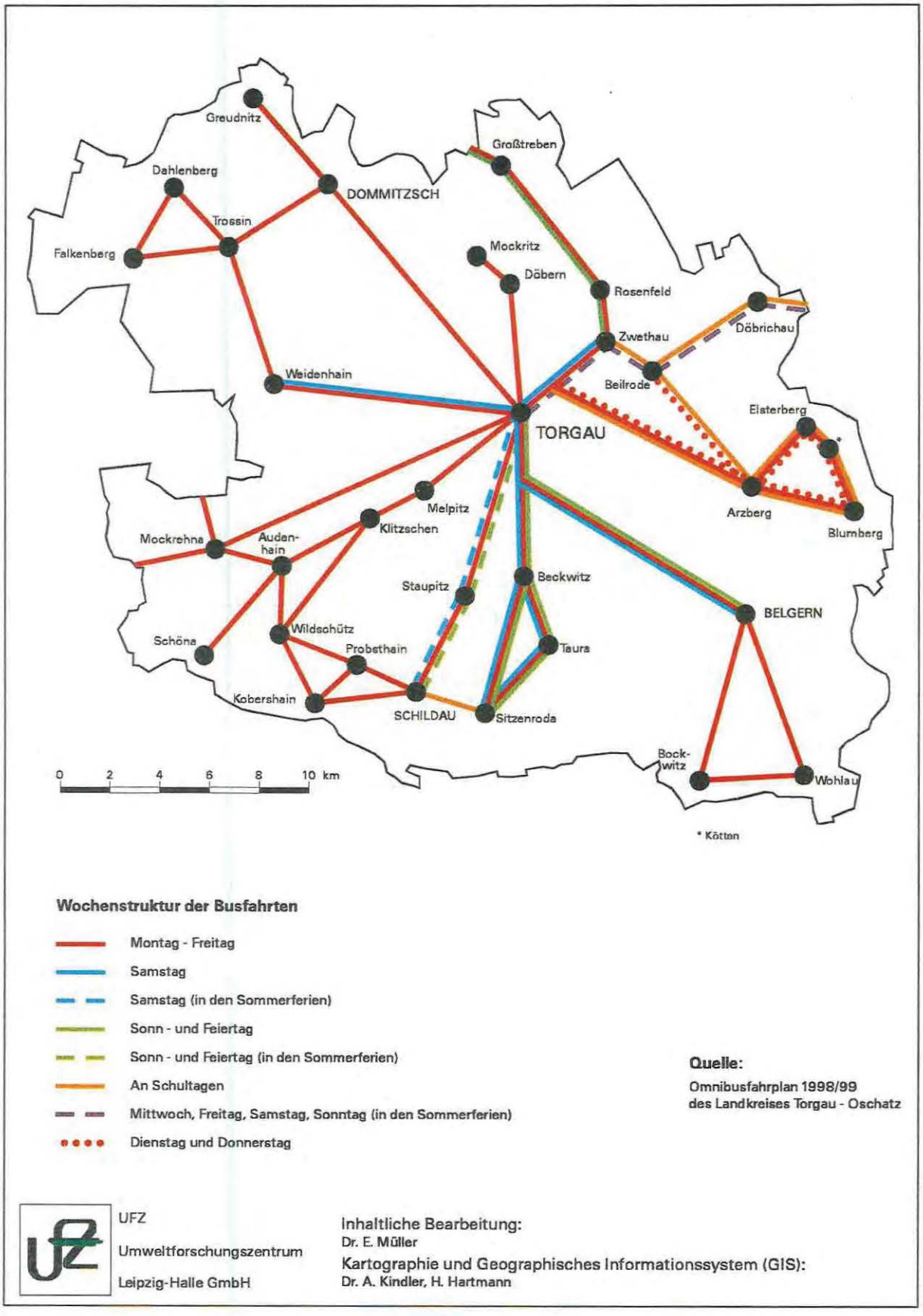


Abb. 6: Wochenstruktur der Busfahrten im Torgauer Raum.

struktur der Busfahrten im Überlandverkehr des Torgauer Raumes gemäß Jahresfahrplan 1998/1999 des Landkreises Torgau-Oschatz dargestellt. Die Verbindungen von Montag bis Freitag sind relativ gleichmäßig über das Untersuchungsgebiet verteilt. Eine Verbindung zwischen Schildau und Sitzenroda existiert nur an Schultagen. Gleiches gilt für die Strecke Döbrichau - Beilrode - Zwethau. Hier kommt allerdings eine in den Sommerferien betriebene Badelinie hinzu, die mittwochs, freitags, samstags und sonntags bedient wird. Sie hat in Torgau ihren Ausgangspunkt und endet am Kiebitzsee außerhalb des Torgauer Raumes. Neben dem Schulbusverkehr existieren noch dienstags und donnerstags Verbindungen zwischen Döbrichau, Zwethau, Beilrode und Arzberg.

Von insgesamt im Torgauer Raum existierenden 19 Linien stehen am für die Naherholung wichtigen Wochenende weniger als ein Drittel (6) zur Verfügung. Es gibt keine Verbindungen von Torgau nach Südosten und Osten, außer bis nach Audenhain. Schildau (Eignungszahl 13,17) in der Dahlener Heide wird am Wochenende nur während der Sommerferien angefahren. Belgern und Sitzenroda sind erreichbar. In die Ausläufer der Dübener Heide (Dommitzsch - Greudnitz, Trossin - Falkenberg - Dahlenberg) kann man mit dem Bus nur montags bis freitags fahren. Somit zeigen sich Disproportionen im Wochenend-Busverkehr mit deutlichem Nachteil für die Gemeinden im südlichen Bereich der Dübener Heide und in Ostelbien, obwohl durchaus beachtliche Eignungszahlen für Erholung vorliegen (z. B. Dommitzsch 10,87; Trossin 14,33 und Beilrode 10,96).

Für die Erreichbarkeit des ostelbischen Teils des Torgauer Raumes sind neben der Elbebrücke in Torgau, an der sich der Verkehr von B87 und B182 konzentriert, die Fähren von Dommitzsch und Belgern auch unter touristischem Aspekt von Bedeutung. Die Fährzeiten sind für Touristen und Naherholer durchaus attraktiv. Die Fähre Belgern - Ottersitz (Traglast 30t) verkehrt von Montag bis Freitag zwischen 5.30 Uhr und 19.00 Uhr sowie samstags und sonntags von 9.00 Uhr bis 17.00 Uhr; die von Dommitzsch nach Prettin (Traglast 31 t) montags bis freitags von 5.30 Uhr bis 20.00 Uhr und samstags, sonn- und feiertags zwischen 6.30 Uhr und 20.00 Uhr.

5 Ausblick

Es wird weiterhin darauf orientiert, keinen aggregierten Einheitswert für das Rekreationspotential insgesamt zu errechnen. Dies würde zum einen den differenzierten Nutzeransprüchen nicht gerecht, andererseits treten durch die Zusammenfassung verschiedener Sachverhalte Transparenz- und Informationsverluste sowie zusätzliche Interpretationsschwierigkeiten der Gesamtwerte auf. Der Schwerpunkt für weitere Untersuchungen wird darauf liegen, die Charakteristik von erholungsrelevanten natürlichen Bedingungen, Landnutzungen und infrastrukturellen Elementen entsprechend dem Merkmalskatalog (Kapitel 3 des Beitrages) weiter zu qualifizieren sowie nutzerspezifische Ansprüche vergleichend einzubeziehen. Im weiteren soll eine Stärken-Schwächen-Analyse erfolgen. Sie ist Grundlage eines „*Rekreations-Steckbriefes*" der Gemeinden für ein umweltverträgliches, gemeindeübergreifendes Management und für die Inwertsetzung des natürlichen Rekreationspotentials.

Literatur

Arbeitskreis Forstliche Landespflege (Hrsg.) (1994): Waldlandschaftspflege. Ecomed. Landsberg/Lech

Becker, C., Job, H., Witzel, A. (1996): Tourismus und nachhaltige Entwicklung: Grundlagen und praktische Ansätze für den mitteleuropäischen Raum. Wissenschaftliche Buchgesellschaft. Darmstadt

Benthien, B. (1997): Geographie der Erholung und des Tourismus. Perthes. Gotha

Deutsche Bahn AG (Hrsg.) (1998): DB-Fahrplan 1998/1999

DVWK (Hrsg.) (1992): Gestaltung und Nutzung von Baggerseen – Baggerseen durch Abgrabung im Grundwasserbereich. Regeln zur Wasserwirtschaft 108. Parey. Hamburg. Berlin

DVWK (Hrsg.) (1996): Erholung und Freizeitnutzung an Seen – Voraussetzung, Planung, Gestaltung. Merkblätter zur Wasserwirtschaft 233. Gas und Wasser mbH. Bonn

Elsasser, P. (1996): Der Erholungswert des Waldes: monetäre Bewertung der Erholungsleistung ausgewählter Wälder in Deutschland. Sauerländer. Frankfurt a. M.

Gareis-Grahmann, F.-J. (1993): Landschaftsbild und Umweltverträglichkeitsprüfung. Beiträge zur Umweltverträglichkeitsprüfung A 132. Berlin

Haase, G. (1978): Zur Ableitung und Kennzeichnung von Naturpotentialen. Petermanns Geographische Mitteilungen 122, S. 113-125

Harfst, W. (1975): Landschaftsbewertung auf regionaler Ebene. Pragmatische Ermittlung der natürlichen Erholungseignung im badenwürttembergischen Bodenseeraum. Landschaft und Stadt 7, S. 103-113

Hoisl, R., Nohl, W., Zekorn, S., Zöllner, G. (1988): Bewertungsinstrumente zur Ermittlung der landschaftsästhetischen Auswirkungen von Flurbereinigungsmaßnahmen – Empirische Grundlage. Zeitschrift für Kulturtechnik und Flurbereinigung 29, S. 217-226

Maier, J., Weber, W. (1992) : Ländlicher Raum in den neuen Bundesländern: Eine vernachlässigte Raumkategorie in der Vergangenheit und ihre Chancen in der Zukunft. Der Landkreis 3, S. 130-134

Maier, J., Weber, W. (1995): Ländliche Räume. In: Akademie für Raumforschung und Landesplanung (Hrsg.): Handwörterbuch der Raumordnung. Hannover, S. 589-596

Mantel, K. (1990): Wald und Forst in der Geschichte. Schaper. Ahlfeld-Hannover

Mazurski, K.R. (1989): Die Landnutzungsstruktur als Bewertungsindex für die Lebensbedingungen in einer Landschaft. Zeitschrift für Kulturtechnik und Landentwicklung 3, S. 115-120

Omnibus-Verkehrsgesellschaft mbH „Heideland" (Hrsg.) (1998): Jahresfahrplan 1998/1999 des Landkreises Torgau-Oschatz

Regionaler Planungsverband Westsachsen (1998): Regionalplan Westsachsen – Satzungsbeschluß vom 26.6.98. Leipzig

Sinning, H. (1996): Marktorientiertes Konzept für einen sanften Tourismus. Am Beispiel des Erlebnis-Parcours im Flotwedel. Vertrieb für Bau- und Planungsliteratur. Dortmund

Spitzer, H. (1985): Der ländliche Raum. Raumordnungsgemäße Bestimmung, Gliederung und Entwicklung. Beiträge Akademie für Raumforschung und Landesplanung. Band 85. Vincentz. Hannover

Stadt Leipzig (Hrsg.) (1998): Statistisches Jahrbuch Leipzig

Statistisches Bundesamt (Hrsg.) (1998): Statistisches Jahrbuch 1998 für die Bundesrepublik Deutschland. Wiesbaden

Statistisches Landesamt des Freistaates Sachsen (Hrsg.) (1994): Statistisches Jahrbuch Sachsen. Kamenz

Umweltbundesamt (Hrsg.) (1997): Daten zur Umwelt. Der Zustand der Umwelt in Deutschland. Schmidt. Berlin

Wolf, K., Jurczek, P. (1986): Geographie der Freizeit und des Tourismus. Eugen Ulmer. Stuttgart

Zschech, F. (1980): Der Verkehr als ein Faktor im Problemkreis Rekreation - Territorium. Greifswalder Geographische Arbeiten 1, S. 49-59

UFZ-Bericht Nr. 16/1999

Naturressourcenschutz und wirtschaftliche Entwicklung

Nachhaltige Wasserbewirtschaftung und Landnutzung im Elbeeinzugsgebiet

Helga Horsch und Irene Ring (Hrsg.)

GIS und Kartographie: Annegret Kindler

UFZ-Umweltforschungszentrum Leipzig-Halle GmbH