

Werner Ebert

Flächenerhebung 1997 nach Art der geplanten Nutzung - Durchführung und erste Ergebnisse in Thüringen

In diesem Aufsatz wird das Herangehen des Thüringer Landesamtes für Statistik an die Durchführung dieser ersten Erhebung, der Stand der Flächennutzungsplanung, die Möglichkeiten einer exakten Erfassung der Flächen in den Gemeinden und erste Ergebnisse der Erhebung dargestellt. Bei der Betrachtung der Ergebnisse über die geplante Flächennutzung muß gesehen werden, daß der weitaus größere Teil der Flächen Bestandsflächen sind, bei denen keine Veränderung der Nutzung geplant ist. Die Ergebnisse der durchgeführten Erhebung zeigen, daß von der geplanten Nutzung her die Schwerpunkte auf Flächen für die Landwirtschaft, für die Forstwirtschaft sowie auf Bauflächen liegen. Die geplante Nutzung der Bodenflächen in den Kreisen Thüringens ist in der Regel sehr unterschiedlich, hauptsächlich dadurch bedingt, ob verstärkte oder ländliche Räume überwiegen.

Vorbemerkungen

An den Boden, der nicht vermehrbar ist, werden zunehmende Anforderungen gestellt. Einerseits geht es darum, die Bevölkerung angemessen mit Flächen zum Wohnen, Arbeiten und zur Erholung sowie mit den dazu erforderlichen technischen und sozialen Infrastruktureinrichtungen zu versorgen. Andererseits wird es immer dringender, den Boden unter ökologischen, ökonomischen und sozialen Aspekten vor einer übermäßigen Beanspruchung zu schützen.

Deshalb werden für die Umwelt-, Raumordnungs- und Städtebaupolitik des Bundes und der Länder, die Landschafts- und Verkehrsplanung sowie die Regional- und kommunale Gemeindeentwicklungsplanung vielfältige Angaben über Art und Umfang der tatsächlichen und der geplanten Nutzung aller Bodenflächen benötigt.

Seitens der amtlichen Statistik werden die dafür erforderlichen Daten mit der Flächenerhebung erfaßt. Diese beinhaltet einerseits die Erfassung der tatsächlichen Nutzung auf Grundlage des Liegenschaftskatasters und andererseits die Erfassung der geplanten Nutzung auf Grundlage der Flächennutzungspläne der Gemeinden. Beide alle 4 Jahre durchzuführenden Erhebungen wurden im Gesetz über Agrarstatistiken (Agrarstatistikgesetz - AgrStatG)¹⁾ als Bundesstatistik angeordnet.

Die Flächenerhebung nach Art der tatsächlichen Nutzung wurde in den neuen Bundesländern turnusmäßig erstmals im Jahre 1993 zum Berichtszeitpunkt 31.12.1992 durchgeführt.

Dagegen wurde die Flächenerhebung nach Art der geplanten Nutzung für dieses Gebiet zu diesem Zeitpunkt per Gesetz ausgesetzt, weil die Erarbeitung der Flächennut-

zungspläne der Gemeinden als Erfassungsgrundlage der Daten damals noch in den Anfängen steckte. Mit der Flächenerhebung 1997 wurde die Aufgabe gestellt, auch die Flächenerfassung nach der geplanten Nutzung durchzuführen. Die folgenden Ausführungen befassen sich mit dieser erstmaligen Erhebung.

Vorbereitende Befragung der Gemeinden

Im Januar 1996 wurden die Bürgermeister der Städte und Gemeinden und die Gemeinschaftsvorsitzenden der Verwaltungsgemeinschaften durch das Thüringer Landesamt für Statistik ausführlich über die Durchführung der Flächenerhebung nach Art der geplanten Nutzung schriftlich informiert. Um die Schwerpunkte für die weitere Vorbereitung der Erhebung zu erkennen, wurden die Gemeinden als Auskunftspflichtige gebeten, in einem standardisierten Antwortschreiben durch Ankreuzen der zutreffenden Positionen folgende Fragen zu beantworten:

- Auf welcher Erhebungsgrundlage wird die Erhebung voraussichtlich durchgeführt?
- Wer wird die Erhebung voraussichtlich bearbeiten?

Außerdem sollte eingeschätzt werden, inwieweit die bei fehlendem Flächennutzungsplan bzw. Flächennutzungsplanentwurf vorgesehene Planungssimulation entsprechend den Inhalten eines Flächennutzungsplanes machbar ist und welche Probleme gesehen werden.

Die Befragung machte folgendes deutlich:

- Als Erhebungsgrundlage hatten nur 5,4 Prozent der Gemeinden einen genehmigten Flächennutzungsplan. Die Mehrzahl (74,8 Prozent) hatte einen Flächennut-

1) Bekanntmachung der Neufassung des Agrarstatistikgesetzes vom 23. September 1992 (BGBl. I S. 1632); inzwischen gibt es die Neufassung des Agrarstatistikgesetzes vom 25. Juni 1998 (BGBl. I S. 1635)

zungsplanenwurf mit unterschiedlichem Erarbeitungsstand.

Beim restlichen Fünftel (19,8 Prozent) war wegen Fehlens der genannten Unterlagen voll oder für Teile des Gemeindegebietes die Durchführung einer Planungssimulation notwendig.

- Die einer Verwaltungsgemeinschaft angehörenden Gemeinden wollten überwiegend (92,8 Prozent) die Erarbeitung der Erhebung an die Verwaltungsgemeinschaft übertragen.
- Nur wenige Gemeinden waren grundsätzlich gegen die Durchführung der Erhebung. Aber rund 10 Prozent der Gemeinden wiesen auf Probleme hin, insbesondere fehlende finanzielle Mittel, zu großen Zeitaufwand, fehlende Fachkräfte und unzureichende Unterlagen.

Schlußfolgerungen aus der vorbereiteten Befragung

Es wurde vorgesehen, für die Gemeinden bzw. die mit der Erarbeitung der Erhebung beauftragten Verwaltungsgemeinschaften eine Schulung durchzuführen. Außerdem wurden folgende Institutionen zur Unterstützung der weiteren Vorbereitungsarbeiten gewonnen:

- Gemeinde- und Städtebund Thüringen
Mithilfe, den Gemeinden Nutzen und Notwendigkeit der Erhebung zu vermitteln,
- Landratsämter
Bereitstellung von Schulungsräumen mit der erforderlichen technischen Ausstattung,
- Katasteramt Gera
Möglichkeiten der Bereitstellung von Karten und Übersichtsplänen durch die Katasterämter für Gemeinden ohne Flächennutzungsplan oder Flächennutzungsplanentwurf einschließlich der dafür anfallenden Kosten sowie Information über geeignete Flächenmeßgeräte,
- Thüringer Landesvermessungsamt
Vorabbereitstellung der Angaben über die Bodenfläche insgesamt je Gemeinde, die dann im Erhebungsbogen den Gemeinden verbindlich vorgegeben wurden.

Allen diesen Institutionen sei für ihre kooperative Zusammenarbeit mit dem Thüringer Landesamt für Statistik recht herzlich gedankt.

Schulung der Auskunftspflichtigen

Für die Vorbereitung wirkte es sich sehr günstig aus, daß von einer Gemeinde ein Flächennutzungsplan zur Verfügung gestellt wurde. Auf dessen Grundlage wurde der im Handbuch zur Erhebung theoretisch erläuterte Weg vom

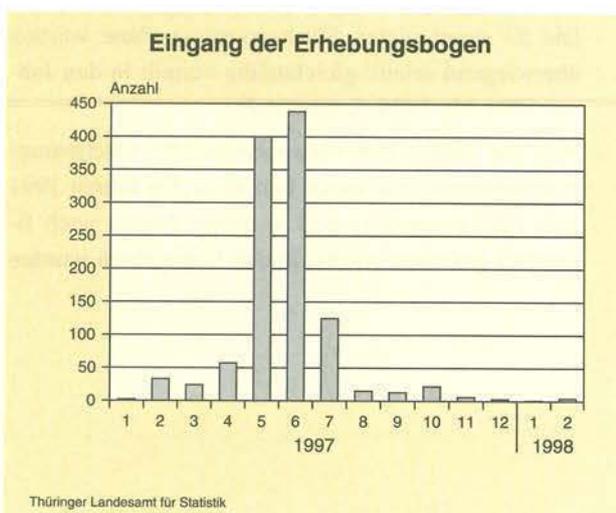
Flächennutzungsplan bis zum ausgefüllten Erhebungsbogen praktisch vollzogen und entsprechendes Schulungsmaterial erarbeitet (Transparent-Folien für Overhead-Projektion, schriftliche Unterlagen zum Mitnehmen). Dabei wurden eigene Erfahrungen gesammelt über den Zeitaufwand, was für die Diskussion dieser Frage mit den Schulungsteilnehmern sehr nützlich war. Auch für die Gemeinden ohne Flächennutzungsplan oder entsprechendem Entwurf konnten dank der Zusammenarbeit mit dem Katasteramt praktische Hinweise für die Durchführung der Planungssimulation gegeben werden.

Mit den Schulungen - sie wurden jeweils für den Bereich eines Landkreises durchgeführt - wurden 76 Prozent aller auskunftspflichtigen Gemeinden erreicht, entweder durch die Teilnahme der Gemeinde selbst oder der mit der Erarbeitung der Erhebung beauftragten Verwaltungsgemeinschaft bzw. erfüllenden Gemeinde.

Positiv wirkte sich die Schulung auch insofern aus, daß Vorbehalte gegen die Erhebung abgebaut wurden. Das Handbuch zur Erhebung, welches natürlich alle Varianten der Erhebungsdurchführung enthalten mußte, hat mit einem Umfang von 58 Seiten viele Auskunftspflichtige zunächst erschreckt. Mit der praxisnahen Schulung wurde das Studium des Handbuches erleichtert, denn jeder brauchte sich nur auf die für ihn wichtigen Schwerpunkte zu konzentrieren.

Abgabe der Erhebungsbogen

Von den 1 143 auskunftspflichtigen Gemeinden hatten zum Termin (30.5.97) 516 = 45,1 Prozent den Erhebungsbogen abgegeben. Bis Ende Juni 1997 lagen immerhin schon 83,5 Prozent aller Bogen vor. Die Abgabe der restlichen Bogen zog sich noch bis Mitte Februar 1998 hin.



Freiwillige Sonderbefragung

Um Hinweise über die Durchführung der Erhebung zu erhalten, wurden die Gemeinden bzw. die mit der Erarbeitung der Erhebung Beauftragten gebeten, auf freiwilliger Basis einen Befragungsbogen zu beantworten. Dieser Bogen wurde von 847 Gemeinden abgegeben. Das waren 74,1 Prozent aller auskunftspflichtigen Gemeinden. Nachfolgend wird auf einige Ergebnisse dieser freiwilligen Befragung näher eingegangen:

1. Der Stand bei der Erarbeitung der Flächennutzungspläne hatte sich gegenüber der Befragung im Januar 1996 nicht grundlegend verändert. Die Auswirkung auf die Erhebung wurde aber gemildert, weil sich diese Situation stärker auf die flächenmäßig kleinen Gemeinden konzentriert.

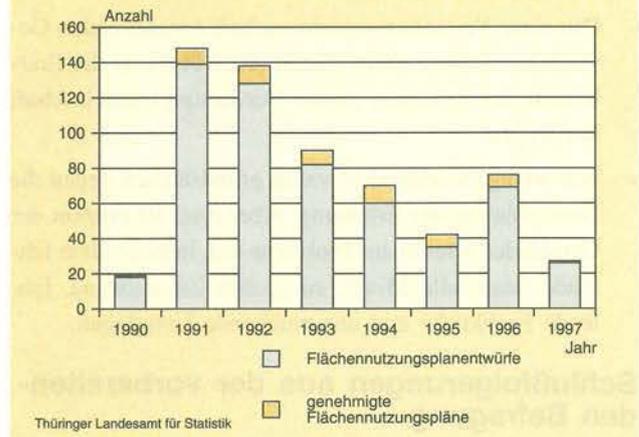
- Nur 6,3 Prozent der Gemeinden konnten als Erhebungsgrundlage einen genehmigten Flächennutzungsplan nehmen. Bezogen auf die erfaßte Bodenfläche waren es 6,6 Prozent.
- Fast 2 Drittel aller Gemeinden (65,8 Prozent) hatten einen Flächennutzungsplanentwurf zur Verfügung. Der Anteil an der erfaßten Bodenfläche war mit 72,5 Prozent deutlich höher.
- Das restliche reichliche Viertel der Gemeinden (28,0 Prozent) mußte die Erhebung im wesentlichen mittels Plansimulation durchführen. Bei der erfaßten Bodenfläche war der Anteil mit 20,9 Prozent deutlich niedriger.

2. Bei den 610 Gemeinden, die einen genehmigten Flächennutzungsplan oder einen Flächennutzungsplanentwurf für die Durchführung der Erhebung zur Verfügung hatten, zeigt sich folgendes Bild hinsichtlich des Zeitraumes der Fertigstellung dieser Unterlagen:

- Die 53 genehmigten Flächennutzungspläne wurden überwiegend relativ gleichmäßig verteilt in den Jahren 1991 bis 1996 fertiggestellt.
- Fast die Hälfte der verwendeten 557 Flächennutzungsplanentwürfe wurde bereits in den Jahren 1991 und 1992 erarbeitet, weil in diesen Jahren noch finanziell gefördert wurde. In den Folgejahren wurden

diese Entwürfe vor allem wegen der bevorstehenden Gemeindereform und knapperer Finanzmittel nicht mehr weiter bearbeitet.

Genehmigte Flächennutzungspläne und -entwürfe nach dem Jahr der Fertigstellung



3. Die Erhebung wurde nur vom kleineren Teil der Gemeinden selbst durchgeführt (22,1 Prozent). Drei Viertel aller Gemeinden beauftragten die Verwaltungsgemeinschaft bzw. die erfüllende Gemeinde mit der Bearbeitung der Erhebungsunterlagen. 3,1 Prozent der Gemeinden ließen die Erhebung von Planungsbüros erarbeiten.

4. Obwohl in den Schulungen den Teilnehmern die Zweckmäßigkeit der Anfertigung einer Flächenumrißkarte als Arbeitsgrundlage für die Flächenermittlung am Beispiel vorgeführt und sehr empfohlen wurde, nutzte nur rund die Hälfte der Gemeinden (49,4 Prozent) dieses Arbeitsmittel.

Ein wichtiger Grund dafür war die zu geringe Wiederverwendungsmöglichkeit einer Flächenumrißkarte für die nächste Erhebung, da viele Flächennutzungsplanentwürfe aus den Jahren 1991 und 1992 durch die inzwischen eingetretene Entwicklung stark änderungsbedürftig sind.

Bemerkenswert ist jedoch, daß von den 87 Gemeinden, die keine Flächennutzungsplanunterlagen hatten und die Erhebung auf Grundlage einer Planungssimulation durchführten, rund zwei Drittel mit einer Flächenumrißkarte arbeiteten.

Tabelle 1: Anwendung der Flächenumrißkarte

Erhebungsgrundlage	Gemeinden	davon Erhebungsdurchführung	
		mit	ohne
	Anzahl	Flächenumrißkarte	
		Anzahl	%
genehmigter Flächennutzungsplan	53	54,7	45,3
Flächennutzungsplanentwurf	557	52,6	47,4
Bauleitplanungsunterlagen für Teilgebiete	73	38,4	61,6
Planungssimulation lt. Handbuch	87	67,8	32,2
sonstige Unterlagen	77	11,7	88,3
Insgesamt	847	49,4	50,6

Überwiegend wurde dort mit einer Flächenumrißkarte gearbeitet, wo die Flächeninhalte mit Hilfe von Meßverfahren ermittelt wurden.

Tabelle 2: Flächenumrißkarte und Erfassung der Flächeninhalte

Merkmal	Erfasste Gemeinden	davon Gemeinden mit		
		Meßverfahren	Meßverfahren u. Werte aus Unterlagen	Werte aus Unterlagen
	Anzahl	%		
mit Flächenumrißkarte	418	42,8	50,5	6,7
ohne Flächenumrißkarte	429	5,1	29,4	65,5
Insgesamt	847	23,7	39,8	36,5

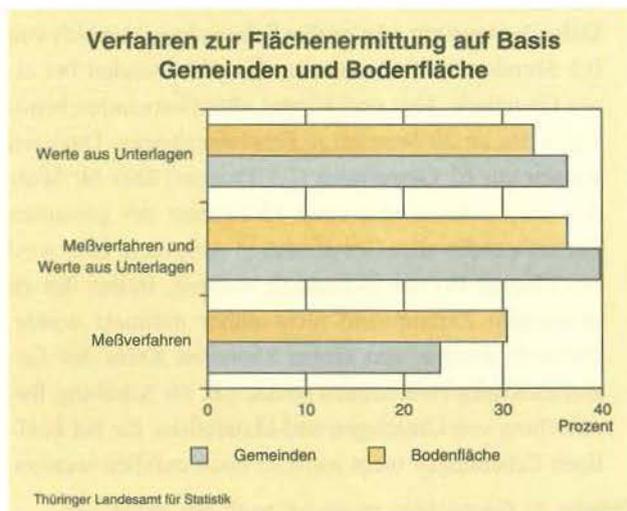
5. Bei der Ermittlung der Flächeninhalte zeigt sich ein vielfältiges Bild. Fast 40 Prozent der Gemeinden wandten eine Kombination von Meßverfahren und Übernahme von Werten aus Unterlagen an. Nur etwas niedriger war der Anteil der Gemeinden, die die Flächeninhalte nur aus Unterlagen ermittelten (36,4 Prozent). Deutlich weniger Gemeinden wandten nur Meßverfahren an (23,7 Prozent). Die Mehrzahl der Gemeinden (55,1 Prozent) hat von zwei bis zu fünf verschiedene Möglichkeiten zur Flächenermittlung genutzt.

Die Vielfalt bei der Flächenermittlung wird auch daran deutlich, daß von den 847 erfassten Gemeinden 1 546 Anwendungsfälle der Verfahren zur Flächenermittlung angezeigt wurden. Gemessen an der Gesamtzahl dieser Fälle überwog die Übernahme von Werten aus Unterlagen mit 58,1 Prozent gegenüber den Meßverfahren mit 41,9 Prozent. Als Unterlage für die Entnahme der

Flächenwerte dienten vor allem das Liegenschaftskataster (35,7 Prozent) und der Erläuterungsbericht zum Flächennutzungsplan (16,7 Prozent).

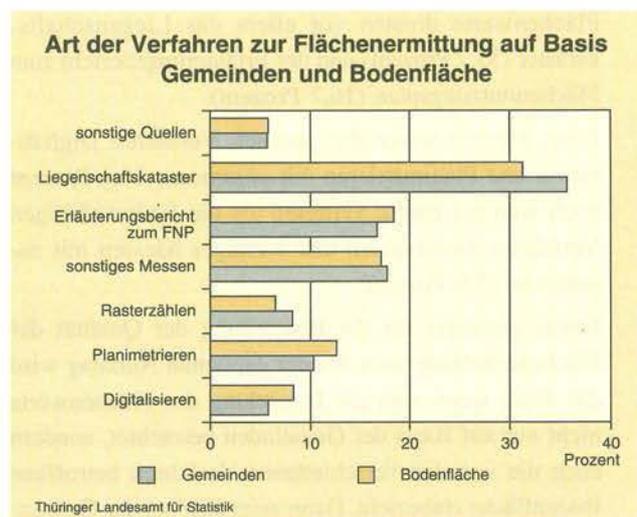
Beim Messen waren die genauen Verfahren Digitalisieren und Planimetrieren mit zusammen 16,1 Prozent noch weniger häufig vertreten als die fehleranfälligen Verfahren Rasterzählen und sonstiges Messen mit zusammen 25,9 Prozent.

Etwas günstiger für die Beurteilung der Qualität der Flächenerhebung nach Art der geplanten Nutzung wird das Bild, wenn man die Ermittlung der Flächenwerte nicht nur auf Basis der Gemeinden betrachtet, sondern auch die von den verschiedenen Verfahren betroffene Bodenfläche einbezieht. Dann zeigt sich bei der Gesamtübersicht über die angewandten Verfahren, daß bezogen auf die Bodenfläche insbesondere die Meßverfahren einen höheren Anteil erreichen und die Entnahme der Flächenwerte aus Unterlagen anteilmäßig sichtbar niedriger liegt.



Auch die Betrachtung der Anwendungsfälle der einzelnen Verfahrensarten macht auf Basis Bodenfläche gegenüber der Basis Gemeinden Unterschiede deutlich:

- Die genauen Meßverfahren Digitalisieren und Planimetrieren erreichen einen höheren, das ungenaue Rasterzählen dagegen einen niedrigeren Anteil.
- Die Entnahme der Werte aus dem Erläuterungsbericht zum Flächennutzungsplan liegt im Anteil höher, die Übernahme von Werten aus dem Liegenschaftskataster dagegen niedriger.



6. Von den 847 erfaßten Gemeinden - das waren 74,1 Prozent der Gemeinden insgesamt - wurde für die Durchführung der Flächenerhebung nach Art der geplanten Nutzung ein Zeitaufwand von 20 183,5 Stunden angegeben. Je Erhebungsbogen waren das durchschnittlich 23,8 Stunden.

Dabei bestand ein sehr großer Schwankungsbereich von 0,5 Stunden bei 9 Gemeinden bis 474 Stunden bei einer Gemeinde. Fast drei Viertel aller Gemeinden benötigten bis zu 20 Stunden je Erhebungsbogen. Dagegen wiesen nur 61 Gemeinden (7,2 Prozent) über 60 Stunden aus, nahmen aber rund 45 Prozent des gesamten Zeitaufwandes aller Gemeinden in Anspruch. Hier wird ein Mangel bei der Befragung sichtbar, indem der zu erfassende Zeitaufwand nicht näher definiert wurde. Dadurch wurden von einem kleineren Kreis der Gemeinden auch Nebenzeiten erfaßt, z.B. für Schulung, Beschaffung von Unterlagen und Materialien, die bei künftigen Erhebungen nicht mehr so hoch anfallen werden.

Tabelle 3: Gemeinden gruppiert nach der Höhe des Zeitaufwandes

Gemeinden mit einem Zeitaufwand von über ... bis... Stunden	Gemeinden Anzahl	Zeitaufwand insgesamt Stunden	Anteil	
			an den Gemeinden %	am Zeitaufwand insgesamt %
bis 10	448	2 581,5	52,9	12,8
10 - 20	177	2 900,5	20,9	14,4
20 - 30	71	1 838,0	8,4	9,1
30 - 40	47	1 692,5	5,5	8,4
40 - 50	31	1 477,0	3,7	7,3
50 - 60	12	684,0	1,4	3,4
über 60	61	9 010,0	7,2	44,6
darunter				
60 -100	23	1 866,0	2,7	9,2
100 -200	26	3 761,0	3,1	18,6
Insgesamt	847	20 183,5	100,0	100,0

Betrachtet man die verschiedenen angewandten Verfahren zur Ermittlung der Flächeninhalte hinsichtlich des benötigten Zeitaufwandes, so schneidet das Digitalisieren mit durchschnittlich 15,3 Stunden am besten ab. Den höchsten Aufwand mit durchschnittlich 58,8 Stunden verursachte die Beschaffung der Flächenwerte aus sonstigen Quellen. Bei allen angewandten Verfahren zur Flächenermittlung ist der Schwankungsbereich zwischen dem niedrigsten und dem höchsten Zeitaufwand ebenfalls sehr hoch.

Tabelle 4: Höhe des Zeitaufwandes nach Verfahrensarten

Verfahrensart	Gemeinden	Durchschnittlicher	Niedrigster	Höchster
	Anzahl	Zeitaufwand je Erhebungsbogen (Stunden)		
Meßverfahren	201	23,0	0,5	320,0
davon				
Digitalisieren	34	15,3	0,5	52,0
Planimetrieren	62	26,9	1,0	250,0
Rasterzählen	45	24,8	0,5	320,0
sonstiges Messen	10	28,7	4,0	140,0
2 und mehr verschiedene Meßverfahren	50	20,8	1,0	140,0
Meßverfahren und Werte aus Unterlagen	337	22,8	0,5	474,0
Werte aus Unterlagen	309	25,4	0,5	350,0
davon				
Erläuterungsbericht zum FNP	53	21,7	2,0	240,0
Liegenschaftskataster	170	26,2	0,5	250,0
sonstige Quellen	6	58,8	9,0	240,0
2 und mehr verschiedene Unterlagen	80	23,8	1,0	350,0
Insgesamt	847	23,8	0,5	474,0

Erste Ergebnisse der Erhebung

Es ist zu beachten, daß es sich um eine in Thüringen erstmals durchgeführte Erhebung handelt, die noch mit Unzulänglichkeiten behaftet ist. Wie aus den vorangegangenen Ausführungen ersichtlich, betrifft das insbesondere folgendes:

- Überwiegend hatten die Gemeinden als Erhebungsgrundlage erst einen Flächennutzungsplanentwurf oder noch gar keine Planungsunterlagen zur Verfügung.
- Die Flächenerfassung war durch eine große Vielfalt gekennzeichnet. Exakte Meßverfahren wie Digitalisieren und Planimetrieren wurden noch im geringen Umfang angewandt.

Somit spiegeln die Ergebnisse auch die gegenwärtigen Unvollkommenheiten des Planungsstandes der Flächennutzung sowie der Erfassungsmöglichkeiten der Flächeninhalte wider.

Zum Beispiel ist bei Gemeinden, die noch über keine Flächennutzungsplanunterlagen verfügten und die die Flächenwerte aus dem Liegenschaftskataster entnommen haben, zu vermuten, daß diese Werte nicht immer richtig mittels Planungssimulation den Darstellungen eines Flächennutzungsplanes zugeordnet wurden. Insbesondere die Flächen für den Straßenverkehr und die Wasserflächen sind dann zu hoch ausgewiesen, wenn die Werte aus dem Liegenschaftskataster nicht entsprechend den Regelungen für die Flächennutzungsplanung auf die Flächen für den überörtlichen Verkehr und für die örtlichen Hauptverkehrszüge bzw. auf Seen und Teiche ab einer Fläche von 1 a und auf Wasserläufe wie Flüsse und Kanäle ab einer Mindestbreite von ca. 10 m reduziert wurden. Andererseits fehlen die bei den genannten Positionen zu hoch ausgewiesenen Flächen dann bei der umliegenden Nutzungsart, zum Beispiel bei den Bauflächen und den Flächen für die Land- bzw. Forstwirtschaft.

Es muß aber auch gesehen werden, daß die Gemeinden sich ernsthaft mit der Planung der Flächennutzung befassen mußten und somit durch die Erhebung auch ein Anstoß für weitere Fortschritte auf diesem Gebiet gegeben wurde.

Von der Gesamtfläche des Freistaates Thüringen (1,617 Mill. ha) wurden ausgewiesen als

	Anteil in %
- Bauflächen	6,0
- Flächen für den Gemeinbedarf	0,2
- Flächen für den überörtlichen Verkehr und für die örtlichen Hauptverkehrszüge	2,5
- Flächen für die Ver- und Entsorgung	0,1
- Grünflächen	2,7
- Flächen für die Landwirtschaft	52,8
- Flächen für die Forstwirtschaft	31,9
- Wasserflächen	1,0
- Flächen für Aufschüttungen und Abgrabungen	0,4
- sonstige Flächen	2,4

Die Bauflächen (97 603 ha) untergliedern sich in

	Anteil in %
- Wohnbauflächen	34,0
- gemischte Bauflächen	37,6
- gewerbliche Bauflächen	20,6
- Sonderbauflächen	7,8

Von den Flächen für den überörtlichen Verkehr und für die örtlichen Hauptverkehrszüge (40 703 ha) ist ein wesentlicher Teil für den Straßenverkehr vorgesehen:

	Anteil in %
- Flächen für den Straßenverkehr	84,1
- Flächen für Bahnanlagen	13,7
- Flächen für den Luftverkehr	2,2

Die geplante Nutzung der Bodenfläche in den Kreisen des Landes Thüringen ist in der Regel sehr unterschiedlich. Das ist vor allem dadurch bedingt, ob verstädterte oder ländliche Räume überwiegen, insbesondere bei Bauflächen, Flächen für den Gemeinbedarf und Grünflächen, und welche natürlichen Voraussetzungen für eine effektive Bodennutzung vorhanden sind, zum Beispiel hinsichtlich einer landwirtschaftlichen oder forstwirtschaftlichen Nutzung.

Bei der Betrachtung der Ergebnisse über die geplante Flächennutzung muß gesehen werden, daß der weitaus größere Teil der Flächen Bestandsflächen sind, bei denen keine Veränderung der Nutzung geplant ist, zum Beispiel Nutzungsänderungen durch neue Gewerbegebiete, Wohnbaustandorte und Verkehrsstrassen. Es ist aber generell nicht möglich, die Flächenwerte für die geplanten Nutzungsänderungen durch einen Vergleich der Ergebnisse der Flächenerhebung nach Art der geplanten Nutzung mit denen der Flächenerhebung nach Art der tatsächlichen Nutzung zu ermitteln. Beide Erhebungen haben eine unterschiedliche Erhebungsgrundlage (Flächennutzungspläne der Gemeinden bzw. das Liegenschaftskataster) mit unterschiedlichen Definitionen und Zuordnungskriterien zu den einzelnen Nutzungsarten. So werden zum Beispiel in den Flächennutzungsplänen Kleinstflächen einer Nutzungsart in der Regel nicht erfaßt, sondern der umliegenden oder einer angrenzenden größeren Nutzungsart zugeordnet, das heißt in der Planung wird bei der Zuordnung der Flächen zu den Nutzungsarten großzügiger verfahren.

Tabelle 5: Flächen nach Art der geplanten Nutzung 1997 nach Kreisen

Kreisfreie Stadt Landkreis Land	Boden- fläche insge- samt	davon									
		Bau- flächen	Flächen für den Gemein- de- bedarf	Flächen für den über- örtlichen Verkehr und für die örtlichen Haupt- verkehrs- züge	Flächen für die Ver- und Entsor- gung	Grünflä- chen	Flächen für die Land- wirt- schaft	Flächen für die Forst- wirt- schaft	Wasser- flächen	Flächen für Aufschüt- tungen und Abgra- bungen	sonstige Flächen
Anteil an der Bodenfläche insgesamt in %											
Stadt Erfurt	100	18,8	0,5	4,1	0,9	11,5	50,3	7,4	1,4	3,4	1,7
Stadt Gera	100	18,0	0,4	1,8	0,2	8,1	51,0	19,2	0,4	0,9	-
Stadt Jena	100	16,8	1,2	2,3	0,4	11,9	31,1	34,3	0,6	0,0	1,4
Stadt Suhl	100	11,7	0,6	2,1	0,3	5,2	4,0	65,2	0,1	-	10,7
Stadt Weimar	100	17,2	1,0	2,1	0,3	9,8	46,8	22,5	0,3	-	-
Eichsfeld	100	4,4	0,2	3,2	0,0	2,0	58,2	29,5	0,6	0,1	1,8
Nordhausen	100	6,5	0,2	2,2	0,1	3,0	55,7	27,9	1,2	0,6	2,6
Wartburgkreis	100	5,0	0,1	2,1	0,1	2,6	48,4	34,9	0,8	0,4	5,5
Unstrut-Hainich-Kreis	100	5,3	0,1	2,5	0,1	2,4	66,4	15,5	0,9	0,1	6,7
Kyffhäuserkreis	100	4,5	0,2	2,3	0,1	5,0	61,6	23,1	0,9	0,3	1,9
Schmalkalden-Meiningen	100	5,4	0,2	2,3	0,1	1,6	40,6	48,2	0,3	0,3	1,1
Gotha	100	5,9	0,1	3,0	0,2	2,1	55,9	27,0	1,1	0,2	4,3
Sömmerda	100	5,0	0,1	2,0	0,1	2,6	80,5	6,8	1,1	0,3	1,5
Hildburghausen	100	3,6	0,1	3,2	0,1	0,8	43,0	45,0	0,7	0,2	3,3
Ilm-Kreis	100	6,4	0,1	2,5	0,1	2,5	42,5	42,7	0,7	0,2	2,2
Weimarer Land	100	6,2	0,2	3,0	0,1	3,0	70,7	14,7	0,7	0,1	1,3
Sonneberg	100	6,2	0,2	1,7	0,1	1,6	28,0	59,9	0,2	0,1	1,9
Saalfeld-Rudolstadt	100	4,8	0,2	2,6	0,1	1,7	34,2	52,5	1,0	0,5	2,4
Saale-Holzland-Kreis	100	5,6	0,1	2,3	0,0	2,4	52,1	35,3	0,6	0,7	0,9
Saale-Orla-Kreis	100	4,3	0,1	2,2	0,1	0,8	49,2	40,7	2,3	0,2	0,2
Greiz	100	7,9	0,1	2,8	0,2	2,9	57,5	24,9	1,6	1,2	0,8
Altenburger Land	100	9,9	0,2	2,3	0,2	3,2	69,8	10,6	1,5	1,5	0,8
Thüringen	100	6,0	0,2	2,5	0,1	2,7	52,8	31,9	1,0	0,4	2,4

Die Struktur der Bauflächen macht deutlich, daß bei der Flächennutzung noch keine starke Trennung von Wohnen und Arbeiten vorgesehen ist. In 13 von 17 Landkreisen haben die gemischten Bauflächen vor den anderen 3 Positionen der Bauflächen den größten Anteil an der Baufläche insgesamt. Im Eichsfeld und im Saale-Orla-Kreis sind sogar über die Hälfte der Bauflächen als gemischte Bauflächen ausgewiesen. In allen kreisfreien Städten und in 4 Landkreisen nehmen die Wohnbauflächen anteilmäßig den ersten Platz unter den Bauflächen ein. In den Städten Weimar, Suhl und Jena sind über die Hälfte der gesamten Baufläche als Wohnbaufläche vorgesehen. Die gewerblichen Bauflächen nehmen hinsichtlich der Größe ihres Anteils in rund 82 Prozent aller Kreise erst die dritte Stelle ein. Hier reicht der Schwankungsbereich des Anteils an der gesamten Baufläche von 16,0 Prozent im Kreis Hildburghausen bis 27,9 Prozent im Kreis Weimarer Land. Für Sonderbauflächen ist in allen Kreisen der kleinste Flächenanteil vorgesehen. Nur Im Kreis Sonneberg und in den Städten Erfurt und Suhl sind mehr als 10 Prozent der Bauflächen ins-

gesamt für Sonderbauflächen reserviert.

Bei den Flächen für den überörtlichen Verkehr und für die örtlichen Hauptverkehrswege dominieren in allen Kreisen die Flächen für den Straßenverkehr, obwohl entsprechend den Regelungen für die Planung der Flächennutzung alle Straßen ohne größere Verkehrsbedeutung, zum Beispiel Wohn-, Erschließungs- und Spielstraßen, Fußgängerbereiche und Wege der Land- und Forstwirtschaft nicht als Verkehrsflächen ausgewiesen werden. Die sehr unterschiedlichen Anteile der Flächen für den Straßenverkehr werden vor allem dadurch bestimmt, in welchem Umfang noch Flächen für Bahnanlagen und für den Luftverkehr vorgesehen sind. Bei 16 der 22 Kreise sind in den Flächennutzungsplänen Flächen für den Luftverkehr enthalten, in der Regel aber nur mit einem geringen Anteil. Die flächenmäßig größten und verkehrsmäßig bedeutendsten Flughäfen befinden sich in Erfurt und in Nobitz im Kreis Altenburger Land. Ihre Fläche umfaßt fast die Hälfte aller für den Luftverkehr vorgesehenen Flächen in Thüringen.

Tabelle 6: Struktur der Bauflächen sowie der Flächen für den überörtlichen Verkehr und für die örtlichen Hauptverkehrs-züge nach Art der geplanten Nutzung 1997 nach Kreisen

Kreisfreie Stadt Landkreis Land	Bau- flächen insge- samt	davon				Flächen für den überörtlichen Verkehr und für die örtlichen Haupt- verkehrs-züge	davon		
		Wohn- bau- flächen	ge- mischte Bau- flächen	gewerb- liche Bau- flächen	Sonder- bau- flächen		Flächen für den Straßen- verkehr	Flächen für Anlagen	Flächen für den Luft- verkehr
		Anteil an den Bauflächen insgesamt in %					Anteil an den Verkehrsflächen ¹⁾ insgesamt in %		
Stadt Erfurt	100	41,4	21,2	25,0	12,4	100	48,6	28,9	22,5
Stadt Gera	100	42,8	31,1	21,5	4,5	100	59,7	25,9	14,4
Stadt Jena	100	56,4	17,4	17,9	8,4	100	70,4	29,6	-
Stadt Suhl	100	59,4	16,3	13,9	10,4	100	55,8	32,7	11,5
Stadt Weimar	100	64,0	11,9	16,7	7,3	100	69,1	30,9	-
Eichsfeld	100	22,0	52,0	21,4	4,7	100	88,7	10,8	0,5
Nordhausen	100	28,6	40,2	22,0	9,2	100	84,1	15,9	0,0
Wartburgkreis	100	34,5	38,7	20,7	6,1	100	82,9	14,7	2,4
Unstrut-Hainich-Kreis	100	34,9	40,3	21,5	3,4	100	87,7	8,6	3,7
Kyffhäuserkreis	100	39,4	31,3	19,4	9,9	100	85,1	14,7	0,1
Schmalkalden-Meiningen	100	36,5	35,6	18,1	9,9	100	89,7	10,3	-
Gotha	100	31,2	37,6	25,0	6,2	100	88,2	11,7	-
Sömmerda	100	29,0	37,4	24,5	9,1	100	80,3	18,1	1,6
Hildburghausen	100	48,7	29,7	16,0	5,7	100	95,4	4,5	0,2
Ilm-Kreis	100	37,4	35,9	17,2	9,6	100	77,5	18,2	4,2
Weimarer Land	100	24,0	41,7	27,9	6,4	100	92,3	7,1	0,5
Sonneberg	100	26,9	38,8	19,3	15,0	100	81,2	18,8	-
Saalfeld-Rudolstadt	100	35,7	36,8	17,6	9,9	100	86,1	13,5	0,5
Saale-Holzland-Kreis	100	24,0	46,7	20,7	8,6	100	90,8	8,6	0,6
Saale-Orla-Kreis	100	23,1	51,7	18,6	6,6	100	87,6	12,4	-
Greiz	100	32,2	43,0	17,6	7,2	100	76,9	21,9	1,2
Altenburger Land	100	32,1	40,6	21,8	5,5	100	59,2	24,7	16,0
Thüringen	100	34,0	37,6	20,6	7,8	100	84,1	13,7	2,2

1) Flächen für den überörtlichen Verkehr und für die örtlichen Hauptverkehrs-züge

Schlußbetrachtung

Die notwendige Verbesserung der Datenqualität der Flächenerhebung nach Art der geplanten Nutzung ist vor allem abhängig von entscheidenden Fortschritten bei der Erarbeitung der Flächennutzungspläne der Gemeinden. Es muß erreicht werden, daß für alle Gemeinden, bei denen es für die städtebauliche Entwicklung und Ordnung erforderlich ist, ein das gesamte Gemeindegebiet deckender, genehmigter und wirksamer Flächennutzungsplan vorliegt. Weiterhin ist es notwendig, genaue und zeitsparende Meßverfahren bei der Flächenermittlung anzuwenden (Digitalisieren). Mit dem Aufbau des Amtlichen Topographisch-Kartographischen Informationssystems (ATKIS) im Landesvermessungsamt werden Voraussetzungen geschaffen, ein

ATKIS-gestütztes Verfahren für die Flächenerhebung nach Art der geplanten Nutzung einzuführen. Dabei könnte die Berechnung der Flächen für die Gemeinden im Landesvermessungsamt erfolgen. Praktische Erfahrungen zu diesem Verfahren liegen in Rheinland-Pfalz vor. Andererseits gibt es auch in Thüringen bereits Beispiele für den Einsatz der Computertechnik in der Bauleitplanung, wo exakt und ohne großen Zeitaufwand die Flächenwerte für die Erhebung als Nebenprodukt ermittelt werden konnten. Mit der Verbilligung dieser Technik ist eine weitere Verbreitung zu erwarten, zumal die Flächennutzungsplanung für die kleineren Gemeinden im Einvernehmen mit den Mitgliedsgemeinden von den Verwaltungsgemeinschaften bzw. erfüllenden Gemeinden wahrgenommen wird und somit eine bessere Nutzung der Technik möglich ist.