

## 4 Der Einfluß von Restriktionen in Wasserschutzgebieten auf die Gewerbeansiedlung

Helga Horsch und Stefan Geyler

### 4.1 Problem- und Zielstellung

Der Konflikt zwischen Natursressourcenschutz und wirtschaftlicher Entwicklung im Torgauer Raum ist vor allem durch die großräumig ausgewiesenen Trinkwasserschutzgebiete geprägt (Horsch und Geyler 1998, S. 153). Sie machen – wie bereits im 2. Kapitel dargelegt – ein Drittel des ca. 700 km<sup>2</sup> umfassenden Torgauer Raumes aus. Dieses Ausmaß von Schutzgebietsausweisungen wird oftmals als Hemmnis wirtschaftlicher Entwicklung empfunden.

Aus diesem Grunde besteht ein Ziel der Unternehmensbefragung darin herauszufinden, inwieweit sich Wasserschutzgebiete tatsächlich als negativer Standortfaktor erweisen. In diesem Zusammenhang interessiert, ob durch Restriktionen bedingte Verdrängungseffekte<sup>1</sup> nachzuweisen sind. Insbesondere wird der Frage nachgegangen, ob erhöhte Kosten für die in Wasserschutzzonen liegenden Gewerbegebiete entstehen, wer diese Kosten trägt und wie diese Kostenbelastungen zu beurteilen sind. Diese Untersuchungen beziehen sich vor allem auf das Gewerbegebiet Torgau Nordstraße, das nach 1990 erschlossen wurde und sich im Trinkwasserschutzgebiet der Zone 3b (TWSG 3b) befindet.

Des weiteren wird untersucht, inwieweit Wasserschutzgebiete im Torgauer Raum auch als positiver Standortfaktor empfunden werden. Hierzu soll zum einen die Meinung der befragten Unternehmen aufgezeigt werden. Zum anderen ist von Interesse, ob auf einen solchen Standortfaktor zurückzuführende positive Effekte im Torgauer Raum identifiziert werden können oder welche Hemmnisse sie nicht zum Tragen kommen lassen.

Im folgenden werden zunächst die in Wasserschutzgebieten liegenden Gewerbegebiete betrachtet. Dieser Darstellung schließt sich die Analyse des Einflusses der Restriktionen in Wasserschutzgebieten auf die Gewerbeansiedlung an. Sie erfolgt insbesondere in Hinblick auf das in der Trinkwasserschutzzone 3b liegende Gewerbegebiet Torgau Nordstraße. In einem weiteren Kapitel werden die Befragungsergebnisse zur Beurteilung der Wasserschutzgebiete als Standortfaktor aus Unternehmenssicht ausgewertet. Abschließend erfolgt die Zusammenfassung der Ergebnisse.

### 4.2 Übersicht über in Wasserschutzgebieten liegende Gewerbegebiete

Die sich im Torgauer Raum befindenden Gewerbegebiete (GWG) sind im einzelnen in der Anlage 2.2 aufgeführt. Wie ihr zu entnehmen ist, liegen vier von insgesamt neun Gewerbege-

---

<sup>1</sup> Unter Verdrängungseffekte werden die durch Restriktionen in Wasserschutzgebieten bedingte Abneigung und Vermeidung der Unternehmen, sich auf in Wasserschutzgebieten gelegenen Standorten anzusiedeln, verstanden.

bieten in der Trinkwasserschutzzone 3b. Dabei handelt es sich um die GWG:

- Torgau Außenring,
- Am Glaswerk Torgau,
- Torgau Nordstraße und
- Beilrode.

Alle in der Zone 3b liegenden GWG wurden in die Unternehmensbefragung einbezogen. Davon gehören drei Standorte zur Stadt Torgau und ein Standort zur Gemeinde Beilrode.

Die Frage der Wasserschutzgebiete (WSG) als positiver bzw. negativer Standortfaktor für die Gewerbeansiedlung gewann an Relevanz mit der Erschließung und Nutzung des Gewerbegebietes Torgau Nordstraße, das zugleich – wie bereits dargelegt – mit 44ha Nettofläche das größte GWG im Torgauer Raum darstellt und ca. 42% der gesamten Nettofläche der im Torgauer Raum gelegenen GWG ausmacht.

Ein wesentlicher Grund für die auf das GWG Torgau-Nordstraße fokussierte Diskussion „Trinkwasserschutzgebiet versus wirtschaftliche Entwicklung“ ist in Folgendem zu sehen: Bei dem in der Trinkwasserschutzzone 3b liegenden Industrie- und Gewerbegebiet Torgau Nordstraße handelte es sich vor seiner Erschließung um eine landwirtschaftlich genutzte Fläche. Da seine Erschließung nach 1990 erfolgte, waren die nach BRD-Recht<sup>2</sup> geltenden Auflagen für Trinkwasserschutzzonen 3b maßgebend. Mit der medialen Erschließung entstehen vor allem erhöhte, auflagenbedingte Aufwendungen für die kommunale Infrastruktur wie Abwasser- und Straßensysteme. Zwar liegen die GWG Torgau Außenring und Am Glaswerk Torgau und Beilrode ebenfalls in Trinkwasserschutzgebieten der Zone 3b, aber sie wurden bereits vor 1990 erschlossen. Das GWG Beilrode wurde allerdings auch wie das GWG Torgau Nordstraße auf einer ehemals landwirtschaftlich genutzten Fläche nach 1990 errichtet. Eine Dokumentation der Regionalinitiative zum GWG Beilrode enthält allerdings keine Hinweise auf wasserschutzgebietsbedingte Beschränkungen (Landratsamt Torgau-Oschatz 1997). Ausschlaggebend für nicht ausgewiesene Beschränkungen bei der GWG-Ansiedlung sind sicherlich die Größe der Gewerbegebietsfläche, die nur 3,8ha beträgt, die relativ kurze Entfernung des GWG zur äußeren Grenze der Zone 3b sowie seine ostelbige Lage, wodurch für das Wassergewinnungsgebiet des Wasserwerkes Mockritz möglicherweise nur ein geringes Grundwassergefährdungspotential besteht (SMU 1994, DVGW 1995).

Auf Grund der erhöhten Erschließungskosten für die kommunale Infrastruktur des GWG Torgau Nordstraße wurde vom Sächsischen Ministerium für Wirtschaft und Arbeit (SMWA) eine einmalige Zuwendung in Höhe von ca. 4 Mio. DM bereitgestellt. Sie diente vor allem der Finanzierung der kostenerhöhenden Abwasserbeseitigungssysteme. In diesem Kontext wurden

---

<sup>2</sup> Entscheidende Rechtsgrundlagen für Verbote und Nutzungsbeschränkungen sind das DVGW Regelwerk, Arbeitsblatt W101, die Verordnung des Sächsischen Staatsministeriums für Umwelt und Landesentwicklung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen (SächsVAWS), die Richtlinien für bautechnische Maßnahmen an Straßen in Wassergewinnungsgebieten (RiStWag) und der Katalog für Nutzungsbeschränkungen und Verbote in Trinkwasserschutzgebieten des Regierungspräsidiums Leipzig.

folgende mit erhöhten Aufwendungen verbundenen Anlagen finanziert:

- Hauptkanäle,
- Druckrohrleitungen,
- Mulden und Gräben,
- Pumpstationen und
- Regenrückhaltebecken.<sup>3</sup>

Durch die einmalige Zuwendung seitens des SMWA war es der Stadt Torgau als Eigentümer von Grund und Boden des GWG Torgau Nordstraße möglich, die Grundstückspreise zu senken. Sie liegen seit 1997 zwischen 37 DM/m<sup>2</sup> und 71,04 DM/m<sup>2</sup>. Niedrigere Grundstückspreise – wie z. B. 37 DM/m<sup>2</sup> – kommen in Abhängigkeit von der Erfüllung der Förderbedingungen zum Tragen. Investitionen sind förderfähig, wenn zum Beispiel eine entsprechende Anzahl von Arbeitsplätzen geschaffen und/oder ein entsprechender Umsatz erzielt wird. Werden die Förderbedingungen nicht erfüllt, ist max. ein Kaufpreis von 71,04 DM/m<sup>2</sup> zu zahlen.<sup>4</sup>

Wird nun nach einem Zusammenhang zwischen der Höhe der Grundstückspreise und der Lage in Trinkwasserschutzgebieten gefragt, kann ein solcher Zusammenhang – wie die in der Anlage 2.2 ausgewiesenen Preise für den ungeforderten sowie auch geförderten Erwerb von Flächen belegen – nicht bestätigt werden. Ein Vergleich der GWG-Flächen in der Stadt Torgau zeigt, daß die Grundstückspreise der von der Flachglas Torgau GmbH angebotenen Flächen niedriger sind als die Grundstückspreise für GWG-Flächen der Stadt Torgau, obwohl alle Flächen in der TWSZ 3b liegen. Also dürften die unterschiedlichen Grundstückspreise in der Stadt anderen Ursachen geschuldet sein. Dies macht ebenfalls ein Vergleich der geförderten Preise für Flächen in der Stadt Torgau mit geförderten Grundstückspreisen für Flächen in GWG, die sich im ländlichen Gebiet des Torgauer Raumes befinden, deutlich.

Da die Diskussion „Trinkwasserschutz versus wirtschaftlicher Entwicklung“ im Torgauer Raum sich vor allem auf das GWG Nordstraße fokussierte, wird das GWG Nordstraße näher untersucht. Im folgenden ist zu prüfen, ob ein Zusammenhang zwischen gewerbegebietsbezogener Auslastung und Lage der GWG in Trinkwasserschutzgebieten erkennbar ist. Des weiteren interessiert, inwieweit auflagenbedingte Kostenerhöhungen durch die Unternehmen benannt werden können und ob sich die Beurteilungen des Standortfaktors „Behinderung durch Wasserschutzgebiete“ durch Unternehmen des GWG Nordstraße von jenen Einschätzungen in GWG, die nicht in Wasserschutzgebieten liegen, unterscheiden.

---

<sup>3</sup> Die Informationen wurden freundlicherweise von der Abteilung SGL-Liegenschaften/Wirtschaftsförderung der Stadtverwaltung Torgau bereitgestellt.

<sup>4</sup> Der konkret zu zahlende Kaufpreis ist – nach Auskunft des Dezernats für Finanzen – letztlich ein Verhandlungsergebnis zwischen dem Käufer und der Stadt Torgau.

### **4.3 Der Einfluß von Restriktionen in Wasserschutzgebieten auf die Gewerbeansiedlung – untersucht am Beispiel des Gewerbegebietes Torgau Nordstraße**

#### **4.3.1 Unternehmensansiedlung im Gewerbegebiet Torgau Nordstraße**

Zunächst interessiert die Auslastung des Gewerbegebietes Nordstraße und ob diesbezüglich Rückschlüsse auf trinkwasserschutzbedingte Hemmnisse möglich sind. Dem schließt sich die Analyse der Unternehmensansiedlung und der Branchenstruktur an. In diesem Zusammenhang wird geprüft, ob sich die Branchenstrukturen zwischen dem GWG Nordstraße/Kernbereich und Nordstraße/Außenbereich wesentlich unterscheiden. Bezogen auf diese beiden Bereiche werden schließlich die Ursachen der Standortansiedlung analysiert.

##### *Zur Auslastung des GWG Torgau Nordstraße*

Die Diskussion im Kontext zur Entwicklung der Auslastung des GWG Nordstraße läßt immer wieder die Frage nach den durch Wasserschutzgebiete bedingten Hemmnissen für die Unternehmensansiedlung aufkommen. Wird die Auslastung aller neun GWG des Torgauer Raumes per 31.12.1998 betrachtet, muß zunächst festgestellt werden, daß die Auslastung sehr differenziert ist und von 90,6% (GWG Großwig) bis 25% (GWG Mockrehna) reicht (vgl. Abb. 4.1). Das GWG Nordstraße nimmt dabei mit 54,8% den 6. Platz ein. Aus der Sicht der drei in der Stadt Torgau gelegenen GWG hat das GWG Nordstraße die zweithöchste Auslastung. Die höchste Auslastung der in der Stadt Torgau gelegenen Gewerbegebietsflächen hat mit 66% das GWG Am Glaswerk und die niedrigste das GWG Torgau Außenring. Wird des weiteren die Veränderung der Auslastung 1998 gegenüber 1997 in Betracht gezogen, hat sich – wie aus der Abbildung 4.1 hervorgeht – deutlich der Auslastungsgrad im GWG Domnitzsch erhöht, gefolgt von den GWG Am Glaswerk und Torgau Nordstraße. Insofern ist durchaus auch für das GWG Nordstraße eine positive Entwicklung zu verzeichnen. Allerdings handelt es sich mit 44ha – wie bereits dargelegt – um das größte GWG im Torgauer Raum und trotz der Erhöhung des Auslastungsgrades sind noch ca. 20ha Nettofläche frei. Die Notwendigkeit des GWG Nordstraße dürfte nicht in Frage stehen. So ist die bereits belegte Fläche des GWG Nordstraße in Höhe von 24,1ha größer als die noch freien Flächen in Höhe von 15,2ha Nettofläche in den GWG der Stadt Torgau und in ihrer Umgebung (Am Glaswerk, Außenring, Süptitz und Beilrode) per 31.12.1998. Die notwendige Größe des GWG und eine weitere Erschließung in verschiedenen Zeitabschnitten könnte jedoch zur Diskussion stehen. Zu diesen Fragen sind allerdings noch weitere Untersuchungen erforderlich und sie können im Rahmen dieses Berichtes nicht beantwortet werden.

Insgesamt ist bezüglich der zu Beginn gestellten Frage festzustellen, daß die Auslastung der drei in der Stadt Torgau gelegenen und sich in der Wasserschutzzone 3b befindenden GWG zwar niedriger ist als die der Stadt Torgau am nächsten gelegenen GWG Süptitz und Beilrode. Aber von den beiden letzteren liegt das GWG Beilrode ebenfalls in der Wasserschutzzone 3b. Somit kann nicht hinreichend bestätigt werden, daß die Auslastungen in den in Wasserschutzgebieten gelegenen GWG am niedrigsten sind.

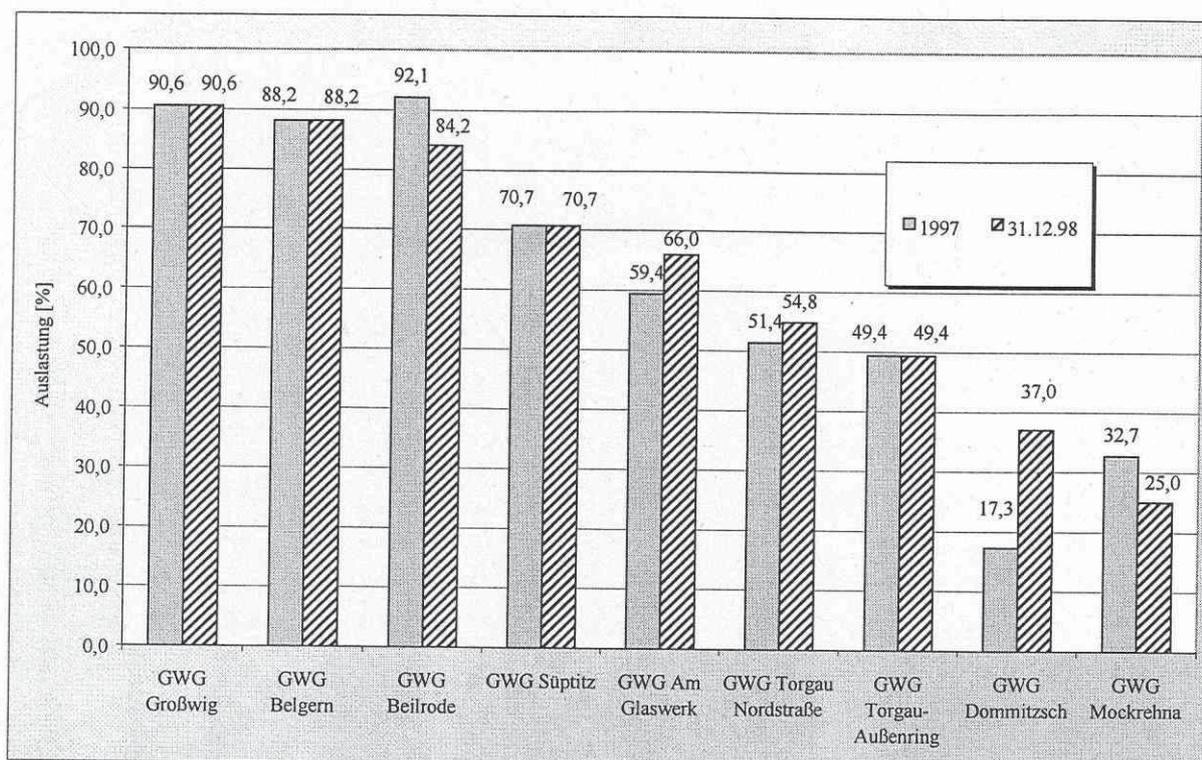


Abb. 4.1: Entwicklung der Auslastung der GWG im Torgauer Raum von 1997 bis 1998.

#### *Angesiedelte Unternehmen und ihre Branchenstruktur*

Welche Unternehmen haben sich inzwischen auf dem GWG Nordstraße angesiedelt? Wie bereits im 2. Kapitel dieses Berichtes dargelegt, wurden neben den zum GWG Nordstraße zählenden Unternehmen auch Unternehmen berücksichtigt, die sich südlich und östlich vom GWG Nordstraße befinden. Für die Frage, wie wasserschutzbedingte Restriktionen die branchenspezifische Unternehmensansiedlung im Gewerbegebiet Torgau Nordstraße beeinflussen, ist es durchaus wichtig, die Befragungsergebnisse getrennt nach Nordstraße/Kernbereich und Nordstraße/Außenbereich zu betrachten. Die Lage und Größe der beiden Gebiete ist der Abbildung 4.2 zu entnehmen.

Die Gesamtzahl der sich im Kernbereich und Außenbereich angesiedelten Unternehmen geht aus der Tabelle 4.1 hervor. Im September 1998 hatten sich unter Berücksichtigung des sich südlich und östlich angrenzenden Außenbereiches 37 Unternehmen angesiedelt. Davon befinden sich 21 Unternehmen im Außenbereich und 16 Unternehmen unmittelbar im GWG Torgau Nordstraße (Kernbereich).<sup>5</sup> Die Ansiedlung der 16 Unternehmen erfolgte vor allem nördlich und südlich von der Nordstraße. Die Unternehmen gehören zu 35% dem Handel und zu je 24% dem Bau- und Dienstleistungsgewerbe an. Es sind aber auch Firmen der Energie- und Wasserwirtschaft und des Bergbaus, der Investitionsgüter-, Verbrauchsgüter-, Nahrungs- und Genussmittelindustrie sowie des Verkehrs und der Nachrichtenübermittlung anzutreffen. Bezüglich der Branchenstruktur sind keine signifikanten Unterschiede zwischen den Gebieten

<sup>5</sup> Die Anzahl vor Ort erhobener Unternehmen bezieht sich auf August 1998.

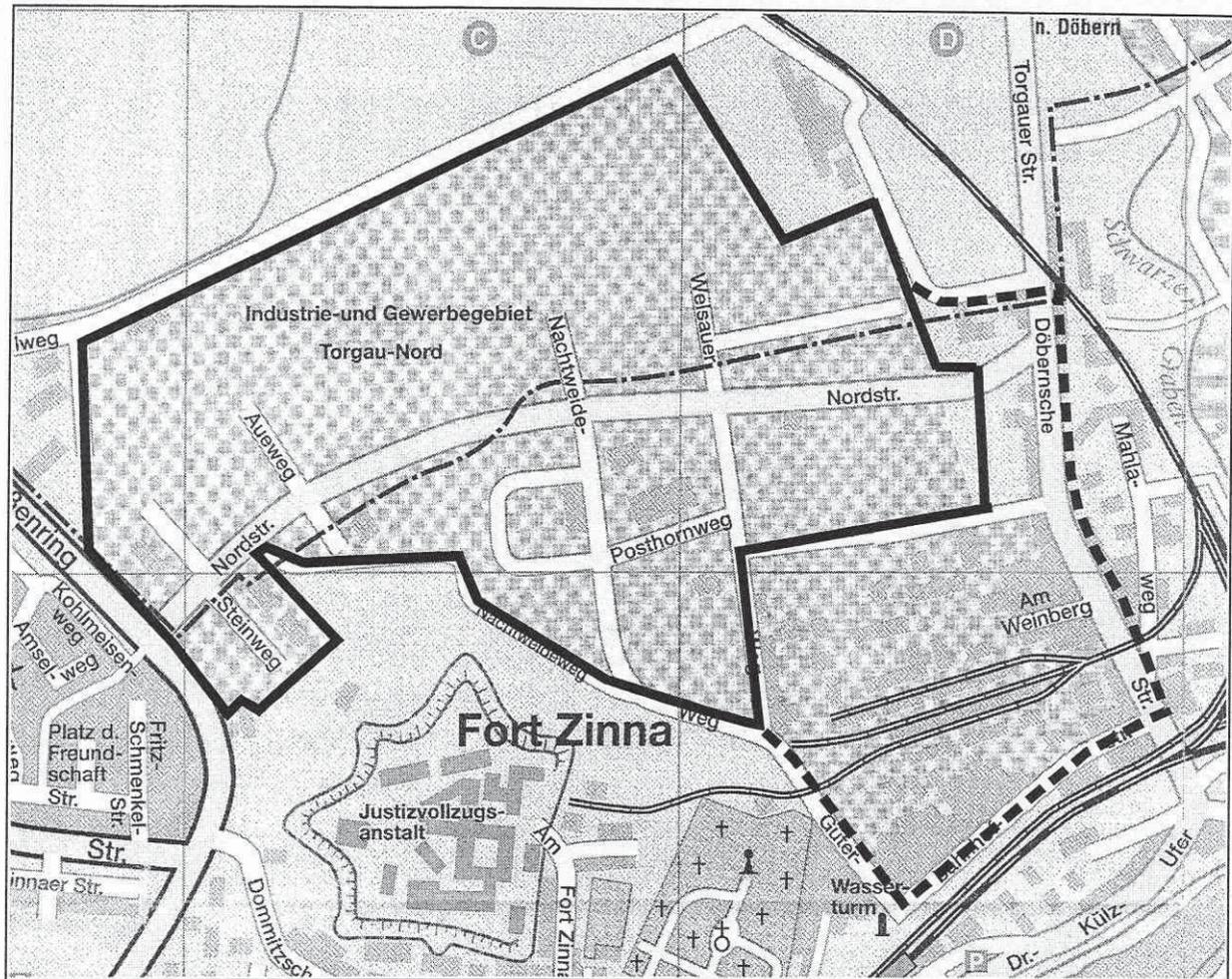


Abb. 4.2: GWG Nordstraße/Kernbereich und Nordstraße/Außenbereich der Stadt Torgau.

Nordstraße/Kernbereich und Nordstraße/Außenbereich festzustellen. Sowohl im Kernbereich als auch im Außenbereich sind Unternehmen des Verarbeitenden Gewerbes, des Baugewerbes und des Handels sowie Einrichtungen des Verkehrs, der Nachrichtenübermittlung und des Dienstleistungsgewerbes vertreten.

Von den insgesamt 37 angesiedelten Unternehmen nahmen 22 an der Befragung teil. Vierzehn Unternehmen sind dabei dem Außenbereich und acht Unternehmen dem GWG unmittelbar zuzuordnen. Bis auf die Branchen Energie- und Wasserversorgung und Bergbau waren – wie der Tabelle 4.1 zu entnehmen ist – Unternehmen aller zuvor genannten Branchen an der Befragung beteiligt. Die befragten Unternehmen des Außenbereiches gehören den Branchen Investitionsgüter- und Lebensmittelindustrie, Baugewerbe, Handel und Dienstleistungsgewerbe an. Bei den acht befragten Unternehmen vom GWG Nordstraße/Kernbereich handelt es sich um Firmen der Verbrauchsgüterindustrie, des Baugewerbes und Handels sowie des Dienstleistungsgewerbes. An der Befragung nahmen also in den beiden Gebieten Kernbereich und Außenbereich Unternehmen des sekundären sowie des tertiären Sektors teil. Wird des weiteren der Zeitpunkt der Ansiedlung in Betracht gezogen, ist im Falle der Befragten des Außenbereiches festzustellen, daß nur 4 Firmen bereits vor 1990 ansässig waren. Somit liegt die Frage nahe, warum sich die Unternehmen im Außenbereich nach 1990 angesiedelt haben

und nicht im Kernbereich, zumal Firmenansiedlungen auf dem unmittelbaren GWG Nordstraße gefördert werden können. Einen Aufschluß darüber können die von den Unternehmen genannten Ursachen der Standortansiedlung geben.

Tab. 4.1: Anzahl angesiedelter und befragter Unternehmen auf dem Gewerbegebiet Torgau Nordstraße (Stand: September 1998).

Lfd. Nr.	Branchen (Gliederung Ia)	Anzahl angesiedelter Unternehmen	Davon: Kernbereich	Davon: Außenbereich	Anzahl befragter Unternehmen
1	Energie- und Wasserversorgung und Bergbau	1	0	1	0
2	Investitionsgüterindustrie	1	0	1	1
3	Verbrauchsgüterindustrie	1	1	0	1
4	Nahrungs- und Genussmittelindustrie	1	0	1	1
5	Baugewerbe	9	6	3	4
6	Handel	13	4	9	10
7	Verkehr- und Nachrichtenübermittlung und Dienstleistungen	10	5	5	5
7a	davon: Wissenschaft, Unterricht, Kultur und Verlage	3	2	1	1
7b	Abfall- und Abwasserentsorgung	0	0	0	0
8	Gesamt (Summe Zeile 1 bis 7)	37	16	21	22

#### *Ursachen der Ansiedlung im GWG Nordstraße/Kernbereich und Außenbereich*

Folgende Ursachen spielten für die Firmenansiedlung nach 1990 sowohl im Kernbereich als auch im Außenbereich eine Rolle:

- günstiges Kaufpreisniveau der angebotenen Gewerbeflächen,
- räumliche Lage,
- Kundennähe u.a.

Auffällig ist, daß das verfügbare Bauland ausschließlich als Grund für die Ansiedlung im GWG Nordstraße/Kernbereich genannt wurde. Dagegen waren die verfügbaren baulichen Anlagen ein spezifischer Grund für die Ansiedlung im Außenbereich.

Wird in diesem Zusammenhang der durchschnittliche Umsatz und die durchschnittliche Zahl der Beschäftigten je Unternehmen mit in Betracht gezogen, kann – wie der Tabelle 4.2 zu entnehmen ist – festgestellt werden: Im Kernbereich haben sich größere Unternehmen im Vergleich zu den Unternehmen im Außenbereich angesiedelt. So beträgt der durchschnittliche Umsatz eines Unternehmens im Kernbereich ca. 16 Mio. DM und im Außenbereich 6,5 Mio. DM. Ähnlich verhält es sich mit der durchschnittlichen Zahl der Beschäftigten pro Unternehmen. Das bedeutet, kleinere Firmen mit einem Bedarf an baulichen Anlagen haben sich im Außenbereich und größere Firmen mit einem Bedarf an Bauland haben sich im Kernbereich angesiedelt. Wird des weiteren die Beurteilung der Geschäftslage hinzugezogen, so ist erkennbar, daß sie von den befragten Unternehmen des GWG Nordstraße/Kernbereich positiver als von den Unternehmen des Außenbereiches eingeschätzt wird (vgl. Tab. 4.2).

Tab. 4.2: Durchschnittlicher Umsatz und durchschnittliche Zahl der Beschäftigten je Unternehmen sowie Beurteilung der Geschäftslage nach GWG Nordstraße und Außenbereich.

Kennziffern	GWG Nordstraße (ohne Außenbereich)	Nordstraße/ Außenbereich
Durchschnittlicher Umsatz je Unternehmen [Mio. DM]	16,100	6,546
Durchschnittliche Zahl der Beschäftigten je Unternehmen	38	30
Geschäftslage		
Positiv <sup>1)</sup> [%]	50	36
Befriedigend [%]	50	57
Negativ <sup>2)</sup> [%]	0	7

<sup>1)</sup> Die Kategorien „positiv“ und „eher positiv“ wurden zu positiv zusammengefaßt.

<sup>2)</sup> Die Kategorien „eher negativ“ und „negativ“ wurden zu negativ zusammengefaßt.

Dem bisherigen Vergleich der beiden Gebiete konnte nicht entnommen werden, daß die höhere Unternehmensansiedlung im Außenbereich im Vergleich zu der im unmittelbaren GWG Nordstraße, das in der Trinkwasserschutzzone 3b liegt und nach 1990 nach den zum Teil strengeren Regeln des BRD-Rechts zu erschließen war, mit erhöhten, trinkwasserschutzbedingten Restriktionen im unmittelbaren GWG Nordstraße zu erklären ist. Es können mit den bisher erfolgten Analysen keine Verdrängungseffekte in der Weise nachgewiesen werden, daß Unternehmen eine Standortansiedlung in Wasserschutzgebieten infolge der Restriktionen ablehnten. Das wäre im Rahmen dieser Befragung nur durch Hinweise im Zusammenhang mit den Ursachen der Standortansiedlung zu erfahren. Es gab diesbezüglich nur eine Nennung bei den Ursachen der Standortansiedlung, die auf einen Verdrängungseffekt hinweist, die aber nicht ausreicht, um Aussagen zum Ausmaß dieses Effektes machen zu können.

#### 4.3.2 Kosten durch wasserschutzbedingte Auflagen im Gewerbegebiet Torgau Nordstraße

Im folgenden werden zum einen die prozeßbezogenen Ursachen von wasserschutzbedingten Kostenerhöhungen in den Unternehmen und zum anderen die dadurch bedingten Kostenerhöhungen analysiert. Dabei sind die Befragungsergebnisse zum GWG Nordstraße mit denen der übrigen sich in und außerhalb von Wasserschutzgebieten befindenden Standorte zu vergleichen.

Kosten durch wasserschutzbedingte Auflagen entstehen dem Unternehmen vor allem, wenn wassergefährdende Stoffe im technologischen Prozeß eingesetzt werden und/oder entstehen. Aus diesem Grunde wurde in allen GWG gefragt (vgl. Frage 3.2.3 des Fragebogens im Anhang):

*„Kommen in Ihrem Unternehmen wassergefährdende Stoffe<sup>6</sup> zum Einsatz? Wenn ja: Handelt es sich um wassergefährdende Stoffe der Klasse 1, 2 und/oder 3<sup>7</sup>?“*

<sup>6</sup> Gefragt wurde nach den wassergefährdenden Stoffen im Sinne des § 19g, Abs. 5, Satz 1 des Wasserhaushaltsgesetzes (BMU 1996).

Die Ergebnisse der Erhebung sind in Tabelle 4.3 zusammengefaßt worden. Ihr kann entnommen werden, daß 39% der befragten Unternehmen wassergefährdende Stoffe einsetzen. Die 39% der befragten Unternehmen verteilen sich auf alle GWG. Dabei ist ein über dem Durchschnitt liegender Anteil von Firmen mit wassergefährdenden Stoffen nicht nur in GWG außerhalb von Wasserschutzgebieten (z. B. GWG Dommitzsch), sondern auch in Wasserschutzzonen liegenden GWG (z. B. Torgau-Außenring und Am Glaswerk Torgau) anzutreffen. Allerdings sind für auflagenbedingte Kostenerhöhungen in Unternehmen, die in Wasserschutzgebieten liegen, nicht nur die Einsatzmengen, sondern auch der Gefährdungsgrad der Stoffe zu berücksichtigen. Deshalb wurde auch nach der Gefährdungsklasse und den Stoffarten gefragt (vgl. Frage 3.2.3 des Fragebogens im Anhang). Zwar wurden von den Unternehmen Stoffe benannt, aber eine Einstufung nach Gefährdungsklassen erfolgte nur vereinzelt. Die genannten Stoffe wurden gewerbegebietsbezogen in einer Übersicht zusammengestellt (vgl. Tab. 4.4). Sofern eine Zuordnung zu Wassergefährdungsklassen an Hand des Kataloges „Wassergefährdende Stoffe“ (Umweltbundesamt 1991) möglich war, sind sie in der Tabelle 4.4 mit kursiver Schrift gekennzeichnet. Dabei handelt es sich um Stoffe der Wassergefährdungsklassen (WGK) 1, 2 und 3. Sie sind sowohl in GWG anzutreffen, die nicht in Wasserschutzzonen liegen, als auch in jenen, die sich in Wasserschutzgebieten befinden. Nach § 19g, Abs. 1 des Wasserhaushaltsgesetzes (BMU 1996) und nach § 4 der Sächsischen Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen (SächsVAwS) (vgl. SMU 1994) sind generell Sicherheitsvorschriften in Abhängigkeit vom Gefährdungsgrad und von der Einsatzmenge der wassergefährdenden Stoffe einzuhalten. Entsprechend SächsVAwS müssen die Anlagen mindestens nach den allgemein anerkannten Regeln der Technik beschaffen sein.

Tab. 4.3: Einsatz wassergefährdender Stoffe in den befragten Unternehmen (n=85).

Standorte	Kommen wassergefährdende Stoffe zum Einsatz?			
	Ja	Nein	Keine Angaben	Anzahl befragter Unternehmen
GWG Torgau-Außenring	8 (53%)	7	0	15
GWG Am Glaswerk Torgau	9 (43%)	12	0	21
GWG Torgau Nordstraße	6 (27%)	16	0	22
GWG Beilrode und Dommitzsch	2 (40%)	3	0	5
GWG Süptitz	1 (20%)	4	0	5
Unternehmen außerhalb von GWG	7 (41%)	9	1	17
Gesamt	33 (39%)	51	1	85

<sup>7</sup> Nach Verwaltungsvorschrift zu wassergefährdenden Stoffen werden die Stoffe entsprechend ihrer Gefährlichkeit in die Wassergefährdungsklasse (WGK) 0: im allgemeinen nicht wassergefährdend, WGK 1: schwach wassergefährdend, WGK 2: wassergefährdend und WGK 3: stark wassergefährdend eingestuft (VwVwS 1990).

Tab. 4.4: Anzahl von Nennungen zum Einsatz wassergefährdender Stoffe.

Standorte	Wassergefährdende Stoffe	Anzahl Nennungen
<b>GWG : Torgau-Außenring</b>	Öle, <i>Schmierstoffe, Kraftstoffe</i>	5
	Verdünnung, Farben und Lacke	1
	Waschmittel + Reinigungsmittel, Abscheideanlagen für Öle sind vorhanden	1
	Farben, Reinigungsmittel	1
	Waschmittel für Waschanlage biologisch abbaubar; es fallen keine wassergefährdenden Stoffe an	1
	Dieseltankstelle ( <i>Diesel</i> );	1
	Betriebswerkstätte (Öle, Farben)	1
	Vermutlich im Bereich der Werkstatt	1
	Kein Vertrieb von schnell trennbaren Stoffen	1
<b>GWG : Am Glaswerk Torgau</b>	<i>Diesel, Heizöl</i>	1
	Farbe, Bohremulsionen	1
	Fette, Chemikalien	1
	<i>Motorenöl-</i> und <i>Hydrauliköl</i>	1
	Öle	3
	Waschmittel	1
	Umweltlabor	1
	Schneidöl, Bohremulsion	
	<i>Natronlauge, Salzsäure</i> für Ionenaustauscher (Wasseraufbereitungsanlage), Anlage an VEGLA-Netz angeschlossen	1
	<i>Soda</i> (Es wurde Soda-Bunker gebaut, um Eindringen in Boden und Grundwasser zu vermeiden)	1
<b>GWG: Torgau Nordstraße</b>	Farben, Lacke	2
	<i>Benzin, Diesel, Heizöl</i>	1
	Öle	1
	<i>Motorenöle</i> , Reinigungssprays	1
	<i>Ammoniak</i> für Pausmaschine (10 Liter pro Jahr)	1
	Betonzusatzmittel, Fließmittel, Betonverzögerer, Schleierex zum Reinigen, Schalöl	1
	<i>Salzsäure</i> HCl 2%ig in geringen Mengen	1
<b>GWG: Beilrode und Domnitzsch</b>	Farben	1
	Minimaler Einsatz von Beize (1 kg)	1
	Kfz-Werkstatt, <i>Dieseltankstelle</i> ; im Abfall z.B. Autobatterien; Lagerstätten überdacht; Boden abgedichtet	1
<b>GWG: Süptitz</b>	<i>Salzsäure</i> 10%ig	1
	Schal- und Baggeröle (biologisch abbaubar)	2
<b>Unternehmen außerhalb von GWG</b>	<i>Diesel</i>	4
	Öle	2
	Hydrauliköle	3
	Tankstelle, Einsatz von Hydraulikölen, biologisch abbaubar	1
	Härteöle, Tankstelle	1
	<i>Benzin</i>	1
	Munition, Sprengstoffe	1
	Biowaschmittel, Druckfarben	1
	Reinigungs- und Desinfektionsmittel (aber überwiegend biologisch abbaubar), sonstige Fette u. Eiweiße	1
	Schmierstoffe, Reinigungsmittel, Bohröle, Metallentfettungsmittel	1
	Lackentferner, Formsil, Dispex, Demkor K 21, Elastosil, Salzsäure, <i>Natronbleichlauge</i> , Castmate, Terpentinöl, Verdichteröl, Rübsamenöl, Leinölfirnis, <i>Getriebeöl</i>	1

Allerdings ist der Einsatz wassergefährdender Stoffe in Wasserschutzgebieten, sofern er nach § 10, Abs. 3 der SächsVAwS (vgl. SMU 1994) zulässig ist, mit weitergehenden Sicherheitsmaßnahmen verbunden. Aus diesem Grunde wurde gefragt (vgl. Frage 3.2.4 des Fragebogens im Anhang):

„Entstehen Ihnen jährlich zusätzliche Kosten, weil der Standort Ihres Unternehmens sich im Trinkwasserschutzgebiet befindet?“

Zu dieser Frage erfolgten nur vereinzelt Angaben, obwohl von den Unternehmen wassergefährdende Stoffe genannt wurden, die auf erhöhte Kosten infolge von auflagenbedingten zusätzlichen Anlagen sowie von Überwachungs- und Kontrollmaßnahmen schließen lassen.

Um Aussagen zum Kostenverhalten zu erhalten, wurde die Frage gestellt (vgl. Frage 3.2.4. b des Fragebogens im Anhang):

„Welche Kostenarten entstehen auflagenbedingt?“

Die in diesem Zusammenhang getroffenen Aussagen wurden in der Tabelle 4.5 zusammengefaßt. Die Angaben wurden ausschließlich von Unternehmen gemacht, deren

Tab. 4.5: Bemerkungen zu Kosten infolge wasserschutzbedingter Auflagen nach Gewerbegebieten.

Gewerbegebiete	Bemerkungen zu Kosten infolge wasserschutzbedingter Auflagen
<b>GWG Am Glaswerk Torgau</b>	Erhöhte Kosten werden in Nebenkostenpauschale abgegolten, keine eigenen Verbrauchsmeßeinrichtungen (**)
	Einmalige Kosten: Vorratsbunker für Rohstoffe in stabiler Ausführung (*)
	Bei Umbauten erhöhte Auflagen (*)
	Untersagung der Errichtung einer Tankstelle bzw. Erteilung sehr hoher Auflagen, so daß sich Errichtung einer Tankstelle nicht mehr rechnet (**)
	Bei Betriebsgründung wegen eigener Tankstelle Koaleszenzabscheider gebaut (*)
<b>GWG Torgau Nordstraße</b>	Einmalige Aufwendungen bei Erstellung des Gebäudes (*); Sanierung auf Grund von Altlasten: Sanierungskosten sind in Baukosten eingeflossen
	Höhere Investitionskosten infolge eines 3fach getrennten Abwassersystems => höhere Grundstückskosten (*) (2 Nennungen)
	Keine laufenden Kosten, nur beim Bau trinkwasserschutzbedingte Auflagen, z.B. Versiegelung ist erforderlich (*) (2 Nennungen)
	Beim Bau höhere Kosten entstanden; Wasserabscheider für Regenwasser (*)
	Höhere Abwasserkosten (**)
<b>Unternehmen außerhalb von GWG</b>	Kosten bei Firmengründung lagen hoch, vermutlich auch durch Umweltauflagen (z.B. Ölabscheider) (*)
	Ehemals Vorbehaltsfläche für Trinkwasserschutzgebiet, deshalb erfolgte Umrüstung auf Elektromotoren => höhere Stromkosten; Einsatz umweltfreundlicher Öle und Fette => höhere Kosten (*) (**)
	Einmalige Aufwendungen: Ölabscheider (*)
	Einmalige Aufwendungen: Entsprechende Behälter (z.B. Auffangwasser, Koaleszenzabscheider) für Recyclinganlage (*)

Standorte sich in Trinkwasserschutzgebieten befinden. Aus den der Tabelle 4.5 zu entnehmenden Informationen kann durchaus die Schlußfolgerung gezogen werden, daß den Unternehmen zusätzliche fixe sowie auch variable laufende Kosten entstanden.

- Fixe Kosten, die sich vor allem in den Abschreibungen niederschlagen, entstehen den Unternehmen durch bauliche Anlagen, zusätzliche Ausrüstungen oder auch durch zu substituierende Technologien (vgl. die mit \* markierten Stellen in der Tabelle 4.5).
- Variable Kosten in Form von zusätzlichen Material- und Lohnkosten werden verursacht durch den Einsatz umweltfreundlicher Materialien und anlagenbedingter Betriebsstoffe sowie durch zusätzliche Kontroll- und Überwachungsaufgaben (vgl. die mit \*\* markierten Stellen in der Tabelle 4.5).

Im folgenden geht es um den Stellenwert der Investitionsausgaben und der laufenden Ausgaben für den Gewässerschutz im Verhältnis zu den gesamten

- Umweltschutzinvestitionen (vgl. Frage 6.4 des Fragebogens im Anhang) und den gesamten
- laufenden Umweltschutzausgaben (vgl. Frage 6.3 des Fragebogens im Anhang).

In diesem Zusammenhang soll geprüft werden, ob die Investitionskosten und laufenden Ausgaben für den Gewässerschutz in GWG in der Trinkwasserschutzzone 3b höher liegen. Besonderes Augenmerk wird dabei auf das GWG Nordstraße gerichtet. Die dazu gestellte Frage 6.4 lautete:

*„Welche größeren Investitionsausgaben für den Umweltschutz entstanden am befragten Standort Ihres Unternehmens seit 1990?“*

Im Detail wurde nach den Investitionen in den klassischen Umweltschutzbereichen Abfallbeseitigung, Gewässerschutz, Lärmschutz und Luftreinhaltung gefragt. Die auf der Grundlage der Befragungsergebnisse ermittelte Rangfolge nach der Höhe der Umweltschutzinvestitionen – gegliedert nach GWG – wird mit der Tabelle 4.6 wiedergegeben. Aus der Sicht von 74 der insgesamt 85 befragten Unternehmen nehmen die Investitionen zur Reinhaltung der Luft Rang 1 ein, gefolgt von Investitionen für den Gewässerschutz, die Abfallbeseitigung und den Lärmschutz. Damit wird weitestgehend der Rangfolge der Umweltschutzinvestitionen des produzierenden Gewerbes in Sachsen entsprochen. Diese Rangfolge ist wesentlich der Umweltsituation in den neuen Bundesländern zu Beginn der 90er Jahre, dem nach der Wiedervereinigung auch für Ostdeutschland geltenden Umweltrecht sowie den für den Umweltschutz zur Verfügung stehenden Fördermitteln geschuldet.<sup>8</sup>

<sup>8</sup> Eine detailliertere Darstellung der Untersuchungsergebnisse zur Rangfolge der Investitionen nach Umweltschutzbereichen in den neuen Bundesländern und für Sachsen erfolgt in (Horsch 1997).

Tab. 4.6: Ranking von Umweltschutzinvestitionen seit 1990 an ausgewählten Standorten.

Standorte	Anzahl Unternehmen	Anlagen zur Luftreinhaltung		Anlagen für den Gewässerschutz		Anlagen zur Abfallbeseitigung		Anlagen zum Lärmschutz		- Rang <sup>1)</sup>
		Anzahl Nennungen	Rang	Anzahl Nennungen	Rang	Anzahl Nennungen	Rang	Anzahl Nennungen	Rang	
GWG Torgau-Außenring	15	12	1	11	2	12	3	13	- <sup>3)</sup>	5
GWG Am Glaswerk Torgau	20	19	1	19	2	20	4	19	3	1
GWG Torgau Nordstraße	22	20	1	20	2	19	3	20	4	3
GWG Beilrode und Domnitzsch	5	4	1	4	- <sup>3)</sup>	4	3	4	2	4
GWG Süptitz	5	5	2	- <sup>3)</sup>	- <sup>3)</sup>	5	3	5	1	6
Unternehmen außerhalb von GWG	17	14	3	15	1	15	2	16	4	2
Gesamt <sup>2)</sup>	84	74	1	74	2	75	3	77	4	

<sup>1)</sup> Rangfolge nach durchschnittlichen Investitionskosten je befragten Unternehmens.

<sup>2)</sup> Rangfolge der Ausgaben nach Umweltschutzbereichen.

<sup>3)</sup> In diesem Falle liegt eine Aussage über getätigte Investitionen vor, aber es wurden keine Angaben zum Betrag der Ausgaben gemacht.

Es fällt auf, daß in den in WSG liegenden GWG die Gewässerschutzinvestitionen wie bei der Gesamtheit der Unternehmen auf Rang 2 liegen. Bei Unternehmen außerhalb von GWG nehmen die Gewässerschutzinvestitionen sogar Rang 1 ein. Das heißt, es ist kein kostenbelastender Einfluß durch die Lage eines Unternehmens in der Wasserschutzzone 3b erkennbar. Diese Aussage trifft auch auf das GWG Nordstraße zu.

Da die wasserschutzbedingten Maßnahmen sich sehr unterschiedlich auf die einmaligen und laufenden Ausgaben auswirken können, interessiert im weiteren, inwieweit sich die Rangfolgen der laufenden Ausgaben nach Umweltschutzbereichen in Abhängigkeit von der Lage der GWG in Wasserschutzgebieten unterscheiden. Diesem Anliegen diene die folgende Frage (vgl. Frage 6.3 des Fragebogens im Anhang):

*„Welche laufenden Umweltschutzausgaben entstanden am befragten Standort Ihres Unternehmens im Jahre 1997?“*

Es wurde – wie bei den Investitionen – nach den Ausgaben für die bereits genannten vier Umweltschutzbereiche gefragt. Auf der Grundlage der Befragungsergebnisse erfolgte ebenfalls ein Ranking nach der Höhe der laufenden Ausgaben für den Umweltschutz. Tabelle 4.7 enthält dazu eine Übersicht.

Wird zunächst vom Ergebnis aller befragten Unternehmen ausgegangen, ist der Tabelle zu entnehmen, daß die laufenden Ausgaben für die Abfallbeseitigung am höchsten sind (Rang 1). Es folgen Ausgaben für die Abwasserbeseitigung, die Luftreinhaltung und den Lärmschutz. Da im Falle des Einsatzes wassergefährdender Stoffe in Wasserschutzgebieten insbesondere die Anlagen der Abfall- und Abwasserentsorgung von zusätzlichen Auflagen betroffen sind, ist im folgenden die Rangfolge der laufenden Ausgaben für die Abfall- und Abwasserbeseiti-

gung in Abhängigkeit von der Lage der GWG in Wasserschutzgebieten von Interesse. Vergleicht man die insgesamt auf Rang 1 liegenden laufenden Ausgaben für die Abfallbeseitigung mit den Ausgaben in den einzelnen GWG in bezug auf ihre Lage in oder außerhalb eines WSG, ergeben sich keine signifikanten Unterschiede. Wird der Rang 2 für die Abwasserentsorgung aus der Sicht der Gesamteinschätzung mit den gewerbebezugsbezogenen Rangfolgen verglichen, sind 2x der Rang 1, 3x der Rang 2 und 1x der Rang 3 vertreten. Wird die Verteilung der Rangfolge in Abhängigkeit von der Lage in WSG betrachtet, so liegt in diesem Falle keine gleichmäßige Verteilung der Ränge vor. Es fällt auf, daß die laufenden Ausgaben für die Abwasserentsorgung mit Rang 3 einen niedrigeren Stellenwert im GWG Nordstraße haben. Zwar nimmt das GWG Nordstraße den Rang 2 in den durchschnittlichen laufenden Ausgaben je Unternehmen ein, aber dies ist den höheren Ausgaben für die Abfallentsorgung und die Luftreinhaltung geschuldet.

Tab. 4.7: Ranking der laufenden Ausgaben für den Umweltschutz 1997 an ausgewählten Standorten.

Standorte	Anzahl Unternehmen	Luftreinhaltung		Abwasserbeseitigung		Abfallbeseitigung		Lärmschutz		Rang <sup>1)</sup>
		Anzahl Nennungen	Rang	Anzahl Nennungen	Rang	Anzahl Nennungen	Rang	Anzahl Nennungen	Rang	
GWG Torgau-Außenring	15	12	3	13	2	11	1	12	- <sup>3)</sup>	5
GWG Am Glaswerk Torgau	20	19	3	13	1	16	2	19	4	4
GWG Torgau Nordstraße	22	20	2	18	3	19	1	20	4	2
GWG Beilrode und Dommitzsch	5	4	3	4	2	4	1	4	-	3
GWG Süptitz	5	5	3	5	2	5	1	5	-	6
Unternehmen außerhalb von GWG	17	15	3	13	1	16	2	15	4	1
Gesamt <sup>2)</sup>	84	75	3	66	2	71	1	75	4	

<sup>1)</sup> Rangfolge nach durchschnittlichen Gesamtausgaben je befragten Unternehmens.

<sup>2)</sup> Rangfolge der laufenden Ausgaben nach Umweltschutzbereichen.

<sup>3)</sup> In diesem Falle liegt eine Aussage über entstandene Ausgaben vor, aber es wurden keine Angaben zum Betrag der Ausgaben gemacht.

Insgesamt muß konstatiert werden, daß sowohl im Falle der Ausgaben für die Abfallbeseitigung als auch für die Abwasserentsorgung bezüglich der Verteilung der Ränge auf die GWG in und außerhalb von Wasserschutzgebieten kaum Unterschiede festzustellen sind.

Die bisherigen Erhebungsergebnisse belegen zwar, daß den Unternehmen infolge der in der Tabelle 4.5 genannten Ursachen für wasserschutzbedingte Auflagen durchaus zusätzliche, wasserschutzbedingte Kosten entstanden sind. Allerdings können zum Ausmaß dieser Kosten und zum Anteil dieser an den jährlichen Gesamtkosten keine Aussagen getroffen werden. Ein wesentlicher Grund dürfte sein, daß sofort abrufbare Daten zu wasserschutzbedingten Kosten eine detaillierte umweltbezogene Buchhaltung erfordern. Diese Bedingung ist zur Zeit in klei-

nen und mittleren Unternehmen, sofern noch keine Öko-Audit-Zertifizierung vorliegt, aus verschiedenen Gründen nicht gegeben.<sup>9</sup>

So ist zwar mit zusätzlichen, wasserschutzbedingten Kosten zu rechnen, aber die gewerbebezogene Analyse der Investitionskosten und laufenden Ausgaben für die Umweltschutzbereiche Abfall- und Abwasserbeseitigung ergab keine signifikanten Unterschiede in Abhängigkeit von der Lage der GWG in Wasserschutzgebieten. Auch für die Unternehmen des GWG Nordstraße sind keine überdurchschnittlichen wasserschutzbedingten Kostenbelastungen nachweisbar.

#### 4.3.3 Wasserschutzgebiete – ein negativer Standortfaktor?

Im folgenden soll aufgezeigt werden, inwieweit die Unternehmen die Wasserschutzgebiete als einen hemmenden Faktor für die Standortansiedlung beurteilen. In diesem Zusammenhang interessiert der Zusammenhang zwischen Wasserverbrauchsintensität, Anteil des Trinkwassers von der öffentlichen Wasserversorgung am Gesamtwasserverbrauch und die Beurteilung der Behinderung durch WSG.

Im Kontext dieses Kapitels sind zunächst folgende Fragen zu beantworten:

- Wie wird die „Behinderung durch Wasserschutzgebiete“ beurteilt?
- Inwieweit unterscheiden sich die Wertungen der Unternehmen nach den einzelnen Gewerbegebieten und nach Branchen?
- Wird die „Behinderung durch Wasserschutzgebiete“ von den Unternehmen im GWG Nordstraße/Kernbereich und von den Unternehmen im Außenbereich unterschiedlich beurteilt?

Grundlage dafür sind die Befragungsergebnisse zur Frage 4.1 des Fragebogens (im Anhang):

*„Bitte bewerten Sie aus Ihrer Sicht zunächst die Wichtigkeit folgender Faktoren für die Standortwahl und danach, wie zufrieden Sie mit diesen Faktoren an Ihrem Standort sind.“*

Die „Behinderung durch Wasserschutzgebiete“ war einer von 35 vorgegebenen Standortfaktoren, die seitens der Unternehmen nach sehr wichtig (=1); eher wichtig (=2); eher unwichtig (=3) oder völlig unwichtig (=4) einzustufen waren. Die Ergebnisse zur Wichtung des Standortfaktors „Behinderung durch Wasserschutzgebiete“ nach den zuvor genannten Kategorien sind gewerbebezogen in der Tabelle 4.8 und branchenspezifisch in der Tabelle 4.9 zusammengefaßt worden.

Tabelle 4.8 zeigt, daß aus der Sicht aller Unternehmen die durchschnittliche Wichtigkeit 3,48 beträgt. Das heißt, die Behinderung durch Wasserschutzgebiete wird zwischen eher unwichtig und völlig unwichtig beurteilt.

<sup>9</sup> Diese Schlußfolgerung basiert auf Untersuchungen zu den Voraussetzungen eines Umweltmanagementsystems in kleinen und mittleren Unternehmen des Bezirkes der IHK Leipzig (vgl. Horsch und Altenburg 1996).

Tab. 4.8: Beurteilung des Standortfaktors „Behinderung durch Wasserschutzgebiete“ nach Gewerbegebieten.

Gewerbegebiet	Wichtigkeit					
	Durchschnittliche Wichtigkeit	Anzahl der gegebenen Antworten	Absolute Häufigkeit der Wichtigkeit 1	Absolute Häufigkeit der Wichtigkeit 2	Absolute Häufigkeit der Wichtigkeit 3	Absolute Häufigkeit der Wichtigkeit 4
GWG Torgau-Außenring	3,33	15	2	2	0	11
GWG Am Glaswerk Torgau	3,52	21	2	0	4	15
GWG Torgau Nordstraße	3,43	22	0	5	2,5	14,5
<i>Nordstraße/Kernbereich</i>	<i>3,06</i>	<i>8</i>	<i>0</i>	<i>3</i>	<i>1,5</i>	<i>3,5</i>
<i>Nordstraße /Außenbereich</i>	<i>3,64</i>	<i>14</i>	<i>0</i>	<i>2</i>	<i>1</i>	<i>11</i>
GWG Beilrode und Domnitzsch	3,40	5	1	0	0	4
GWG Süptitz	3,80	5	0	0	1	4
Unternehmen außerhalb von GWG	3,53	17	1	1	3	12
Gesamt	3,48	85	6	8	10,5	60,5

Wie differenziert wird die durchschnittliche Wichtigkeit gewerbegebietsbezogen eingeschätzt? Sie liegt bei allen Standorten zwischen eher unwichtig und völlig unwichtig. Allerdings liegt die durchschnittliche Wichtigkeit beim GWG Torgau-Außenring, das sich in der Trinkwasserschutzzone 3b befindet, näher bei eher unwichtig und beim GWG Süptitz, das außerhalb des Trinkwasserschutzgebietes erschlossen wurde, näher bei völlig unwichtig. Die durchschnittliche Wichtigkeit im GWG Nordstraße stimmt fast mit dem Durchschnitt der Gesamteinschätzung überein. Wird die Beurteilung des Standortfaktors getrennt nach den Unternehmen im unmittelbaren GWG Nordstraße und Nordstraße/Außenbereich betrachtet, ist erkennbar, daß für das Kerngebiet die durchschnittliche Wichtigkeit näher zu eher unwichtig und für den Außenbereich näher zu völlig unwichtig beurteilt wird.

Insgesamt schätzt die Mehrheit sowohl sich in WSG als auch außerhalb von WSG befindenden Standorten ein, daß die Behinderung durch Wasserschutzgebiete eher unwichtig bis völlig unwichtig ist. Nur 16% der Befragten sind der Meinung, daß die Behinderung durch Wasserschutzgebiete sehr wichtig bis eher wichtig ist. Gewerbegebietsbezogen liegt der Anteil der Befragten mit dieser oben genannten Einschätzung zwischen 27% und Null. Am höchsten ist dieser Anteil im GWG Außenring. Wird diesbezüglich das Gewerbegebiet Nordstraße nach Kerngebiet und Außenbereich unterschieden, zeigt sich, daß 38% der Befragten des Kerngebietes die Behinderung durch Wasserschutzgebiete als sehr wichtig und eher wichtig beurteilen, während nur 14% der Befragten des Außenbereiches diese Meinung vertreten. Hiermit werden graduelle Unterschiede in der Beurteilung des Standortfaktors erkennbar, obwohl – wie bereits erwähnt – beide Gebiete sich in der Trinkwasserschutzzone 3b befinden. Eine Rolle könnte spielen, daß die im Kernbereich erfolgte Baulanderschließung eher mit entsprechenden Auflagen einher ging als die im Außenbereich erfolgte Ansiedlung durch Nutzung vorhandener Bausubstanz.

Daß nicht nur die Mehrheit der außerhalb, sondern auch der innerhalb von WSG liegenden Firmen die Behinderung durch Wasserschutzgebiete als eher unwichtig und völlig un-

wichtig beurteilt, hängt sicherlich auch von der Branchenspezifität angesiedelter Unternehmen ab. Aus diesem Grunde erfolgte auch eine branchenspezifische Auswertung. Die relativ hochaggregierte Branchengliederung II wurde aus Datenschutzgründen gewählt und läßt demzufolge keine detaillierten Aussagen zur branchenspezifischen Wassergefährdung zu.

Im Vergleich zur Gesamteinschätzung wird die Behinderung durch WSG zwischen eher wichtig und eher unwichtig in den Branchen Wasserversorgung und Bergbau sowie Verkehr und Nachrichtenübermittlung, in den übrigen Branchen dagegen als weniger wichtig (zwischen eher unwichtig und völlig unwichtig liegend) beurteilt. Mit dieser branchenspezifischen Einschätzung kann lediglich angedeutet werden, daß die WSG als hemmender Faktor für die Standortansiedlung sicherlich davon abhängt, ob sich Unternehmen mit mehr oder weniger wassergefährdenden technologischen Prozessen angesiedelt haben. Die technologiebezogene Umweltverträglichkeit kann natürlich nur annähernd mit der Branchenstruktur erfaßt werden. Daß die Mehrheit der in WSG angesiedelten Unternehmen die Behinderung durch WSG als eher unwichtig und völlig unwichtig einschätzt, dürfte u. a. darauf zurückzuführen sein, daß die befragten Unternehmen vor allem den Branchen Dienstleistungen, Handel und Baugewerbe angehören, die im allgemeinen keine wassergefährdenden technologischen Prozesse anwenden. Diese Aussage dürfte auch dadurch unterstützt werden, daß weder die außerhalb noch die innerhalb von WSG liegenden Unternehmen die Auflagen im Wasserschutzgebiet als Hemmnis für die Geschäftsentwicklung sehen (vgl. Kapitel 2 in diesem Bericht).

Tab. 4.9: Beurteilung des Standortfaktors „Behinderung durch Wasserschutzgebiete“ nach Branchen (Branchengliederung II).

Branchen	Wichtigkeit					
	Durchschnittliche Wichtigkeit	Anzahl der gegebenen Antworten	Absolute Häufigkeit der Wichtigkeit 1	Absolute Häufigkeit der Wichtigkeit 2	Absolute Häufigkeit der Wichtigkeit 3	Absolute Häufigkeit der Wichtigkeit 4
Wasserversorgung und Bergbau	2,50	2	1	0	0	1
Verarbeitendes Gewerbe <sup>1)</sup>	3,67	18	0	2	2	14
Baugewerbe	3,69	13	0	0	4	9
Handel	3,35	27	2	5	1,5	18,5
Verkehr und Nachrichtenübermittlung	2,75	4	1	1	0	2
Dienstleistungen	3,57	21	2	0	3	16
Gesamt	3,48	85	6	8	10,5	60,5

<sup>1)</sup> Die durchschnittliche Wichtigkeit der dem verarbeitenden Gewerbe zuzuordnenden Branchen Investitions-, Verbrauchsgüterindustrie sowie Nahrungs- und Genußmittelindustrie beträgt ebenfalls jeweils 3,67.

Abschließend interessiert die Wasserverbrauchsintensität<sup>10</sup> und der Anteil des Trinkwassers von der öffentlichen Wasserversorgung an der gesamten Wasserverwendung im Kontext zur Beurteilung der Behinderung einer Standortansiedlung durch Trinkwasserschutzgebiete. Die Ergebnisse der gewerbebezogenen und branchenspezifischen Analyse sind den

<sup>10</sup> Mit der Kennziffer Wasserverbrauchsintensität wird der Wassergebrauch je DM Umsatz ausgedrückt.

Tabellen 4.10 und 4.11 zu entnehmen. Zunächst soll geprüft werden, in welchen GWG die Wasserverbrauchsintensität am höchsten ist und wie die Behinderung durch WSG im Vergleich zur durchschnittlichen Wichtigkeit aus der Sicht aller Unternehmen beurteilt wird. Eine überdurchschnittliche Wasserverbrauchsintensität ist in den Unternehmen außerhalb von GWG sowie in den Unternehmen der GWG Beilrode und Dommitzsch festzustellen (vgl. Tab. 4.10). An diesen Standorten ist zugleich ein hoher Anteil des Trinkwasserbezuges von der öffentlichen Wasserversorgung an der gesamten Wasserverwendung zu verzeichnen. Werden für diese Standorte die durchschnittlichen Wichtigkeiten des Standortfaktors Behinderung durch Wasserschutzgebiete betrachtet, so liegen die Werte im Vergleich zu denen der übrigen GWG der Kategorie „vollkommen unwichtig“ am nächsten.

Tab. 4.10: Wasserverbrauch nach Standorten.

Standorte <sup>1)</sup>	Anzahl Unternehmen mit Angaben zu Umsatz und Wasserverbrauch	Wasserverbrauchsintensität	Anteil öffentlicher Wasserversorgung am gesamten Wasserverbrauch
		[m <sup>3</sup> /TDM]	[%]
GWG Torgau Außenring	9	0,119	67,39
GWG Am Glaswerk Torgau	14	0,252	2,22
GWG Torgau Nordstraße	15	0,069	44,64
GWG Beilrode und Dommitzsch	3	0,464	100,00
GWG Süptitz	4	0,030	100,00
Unternehmen außerhalb von GWG	10	1,510	83,27
Gesamt	55	0,368	59,10

<sup>1)</sup> Ohne Unternehmen der Wasserversorgung und des Bergbaus.

Wie verhält es sich aus der Sicht der Branchen? Der Tabelle 4.11 ist zu entnehmen, daß die Wasserverbrauchsintensität mit 2,878 m<sup>3</sup>/TDM in der Nahrungs- und Genußmittelindustrie am höchsten ist. In den zu dieser Branche gehörenden Unternehmen ist mit ca. 82% auch ein entsprechend hoher Anteil des von der öffentlichen Wasserversorgung bezogenen Trinkwassers am Gesamtwasserverbrauch zu verzeichnen. Wird im folgenden die Beurteilung der Behinderung durch WSG betrachtet, kann festgestellt werden, daß die durchschnittliche Wichtigkeit mit 3,67 (vgl. Tab. 4.9) ebenfalls der Kategorie „völlig unwichtig“ mit am nächsten liegt.

Insgesamt kann durchaus gewerbegebietsbezogen sowie auch branchenspezifisch bestätigt werden, daß Unternehmen mit einer hohen Wasserverbrauchsintensität und einem hohen Anteil an Trinkwasser am gesamten Wasserverbrauch die Behinderung durch Wasserschutzgebiete weniger thematisieren. Eine Umkehrung des Analyseergebnisses ist jedoch nicht zulässig.

Tab. 4.11: Wasserverbrauch nach ausgewählten Branchen.

Branchen <sup>1)</sup>	Anzahl Unternehmen mit Angaben zu Umsatz und Wasserverbrauch	Wasserverbrauchsintensität	Anteil öffentlicher Wasserversorgung am gesamten Wasserverbrauch
		[m <sup>3</sup> /TDM]	[%]
Investitionsgüterindustrie	5	0,220	35,71
Verbrauchsgüterindustrie	8	0,295	22,89
Nahrungs- und Genussmittelindustrie	3	2,878	81,75
Baugewerbe	12	0,044	89,22
Handel	17	0,049	69,31
Verkehr und Nachrichtenübermittlung + Dienstleistungen	10	0,156	56,55
Gesamt	55	0,368	59,10

<sup>1)</sup> Ohne Unternehmen der Wasserversorgung und des Bergbaus.

#### 4.4 Zusammenfassung

- Verdrängungseffekte, die auf in Wasserschutzgebieten (WSG) liegende Gewerbegebiete (GWG) und insbesondere auf das GWG Nordstraße fokussiert sind und aus erhöhten Grundstückspreisen infolge wasserschutzbedingter Auflagen bei der Gewerbegebieterschließung resultieren, können nicht belegt werden. Es kann weder bestätigt werden, daß die Grundstückspreise für in WSG liegenden GWG am höchsten sind, noch ist belegbar, daß die Auslastung der Nettofläche in diesen Gebieten am niedrigsten ist. Bezüglich des GWG Torgau Nordstraße ist jedoch zu beachten, daß sich die erhöhten WSG-bedingten Erschließungskosten durch die einmalige Zuwendung des Sächsischen Ministeriums für Wirtschaft und Arbeit nicht in erhöhten Grundstückspreisen niederschlugen. Das heißt, es erfolgte eine Kostenbelastung nach dem Gemeinlastprinzip.
- Die von den Unternehmen genannten Maßnahmen infolge wasserschutzbedingter Auflagen für technologische Prozesse sind ein Indiz dafür, daß den Unternehmen zusätzliche, wasserschutzbedingte Kosten entstanden. Auf Grund nicht ausreichender Daten können zum Ausmaß dieser Kosten und zu ihrem Anteil an den Gesamtkosten jedoch keine Aussagen gemacht werden. Eine wesentliche Ursache dürfte sein, daß sofort abrufbare Daten zu wasserschutzbedingten Kosten eine detaillierte umweltbezogene Buchhaltung erfordern, die aber in kleinen und mittleren Unternehmen aus verschiedenen Gründen nicht immer vorhanden ist.
- Zwar ist mit zusätzlichen, wasserschutzbedingten Kosten zu rechnen, aber die gewerbegebietsbezogene Analyse der Investitionskosten und laufenden Ausgaben für die Umweltschutzbereiche Gewässerschutz und Abfallbeseitigung ergab keine signifikanten Unterschiede in Abhängigkeit von der Lage in Wasserschutzgebieten. Somit konnten keine erheblichen wasserschutzbedingten Kostenbelastungen für in WSG liegende GWG, einschließlich für das GWG Nordstraße, nachgewiesen werden.

- Die Mehrheit der Unternehmen der sich sowohl in WSG als auch außerhalb von WSG befindenden Standorte schätzt die Behinderung durch Wasserschutzgebiete eher unwichtig bis völlig unwichtig ein. Diese Einschätzung deckt sich weitestgehend mit der im 2. Kapitel festgestellten Meinung, daß Auflagen in Gewässerschutzgebieten kein Hemmnis für die Geschäftsentwicklung darstellen.
- Die Untersuchungen können also nicht belegen, daß die Mehrheit der Unternehmen, die sich in WSG liegenden GWG angesiedelt haben – darunter auch im GWG Nordstraße –, durch Restriktionen bedingte ökonomische Nachteile in Kauf nehmen muß. In diesem Zusammenhang ist zum einen zu berücksichtigen, daß mit Handel, Dienstleistungen und Bauwerke vor allem Branchen vertreten sind, die mit wenig wasserschutzbedingten Restriktionen rechnen müssen. Zum anderen handelt es sich bei allen in WSG liegenden GWG um die Zone 3b, die a priori weniger restriktiv ist als die übrigen Trinkwasserschutzzonen.

## Literatur

- BMU (1990): Allgemeine Verwaltungsvorschrift über die nähere Bestimmung wassergefährdender Stoffe und ihre Einstufung entsprechend ihrer Gefährlichkeit vom 9. März 1990. Bonn
- BMU (1996): Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushalts vom 18.11.1996 (Wasserhaushaltsgesetz – WHG). In: Bundesgesetzblatt Jahrgang 1996. Teil I, Nr. 58. Bonn, S. 1696-1711
- DVGW (1995): Richtlinien für Trinkwasserschutzgebiete; I. Teil: Schutzgebiete für Grundwasser. Technische Regel. Arbeitsblatt W 101 vom Februar 1995
- Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (1982): Richtlinien für bautechnische Maßnahmen an Straßen in Wassergewinnungsgebieten (RiStWag). Bonn
- Horsch, H. (1997): Umweltwirtschaft und regionale Nachhaltigkeit. In: Ring, I. (Hrsg.): Nachhaltige Entwicklung in Industrie- und Bergbauregionen — Eine Chance für den Südraum Leipzig? Teubner: Stuttgart: Leipzig 1997, S. 221-247
- Horsch, H., Altenburg, U. (1996): Öko-Audit-Verordnung — ein Impuls für den Umweltmarkt? In: ifo Dresden Berichte, ifo Institut für Wirtschaftsforschung: Heft 4/1996, S. 20-25
- Horsch, H., Geyler, S. (1998): Lösungsansätze zum Konflikt Grundwasserschutz und Wirtschaft in Richtung regionaler Nachhaltigkeit – dargestellt am Beispiel des Torgauer Raumes. In: Weigert, B., Drewes, J.E., Lühr, H.P., Steinberg, C., Franke, P. (Hrsg.): Wasserwirtschaft in urbanen Räumen – Anforderungen und Lösungsansätze zur Nachhaltigkeit. Schriftenreihe Wasserforschung 3. Berlin, S. 151-169
- Landratsamt Torgau-Oschatz (1997): Landkreis Torgau-Oschatz Gewerbegebiete. Torgau
- SMU (1994): Verordnung des Sächsischen Staatsministeriums für Umwelt und Landesentwicklung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen vom 28. April 1994 (SächsVAWS)
- Umweltbundesamt (1991): Katalog wassergefährdender Stoffe. Berlin

**Zukunftschancen im Torgauer Raum:  
Umweltqualität, Ressourcenschutz und wirtschaftliche  
Entwicklung**

Helga Horsch, Frank Wätzold, Bernd Klauer, Stefan Geyley und  
Joachim Hain

(Hrsg.)

GIS und Kartographie: Annegret Kindler

UFZ-Umweltforschungszentrum Leipzig-Halle GmbH  
Abteilung Ökologische Ökonomie und Umweltsoziologie