

2.3.2 Landwirtschaft

Helga Horsch und Stefan Geyle

a) Anliegen

Die Annahmen zu den Parametern, die den Entwicklungsrahmen für das Entscheidungsfeld im Analysezeitraum von 1993 bis 2030 prägen, und die zur Diskussion stehenden Handlungsalternativen führen zu Anpassungsreaktionen der Landwirte. Diese Anpassungsreaktionen müssen abgeschätzt werden, da sie wesentlich das Ergebnis der Bewertung beeinflussen.

Dieses Kapitel betrachtet die Entwicklung der landwirtschaftlichen Nutzfläche im Torgauer Raum, wie sie sich aus den Handlungsalternativen sowie den in den Entwicklungsrahmen getroffenen Annahmen ergibt. Somit konzentriert sich das Kapitel auf eine wesentliche Anpassungsreaktion des landwirtschaftlichen Sektors, welche die Ausgangsbasis für die Berechnung des ökologischen Kriteriums Nitrat-Konzentration im Sickerwasser sowie der ökonomischen Kriterien Nettonutzen, Bruttowertschöpfung und Beschäftigte bildet.

Im Folgenden werden die Methodik, Datengrundlagen und Ergebnisse zur Berechnung landwirtschaftlicher Flächen im Torgauer Raum im Zeitraum 1993 bis 2030 dargestellt und diskutiert.

b) Methodik und Datengrundlagen

Im Entwicklungsrahmen wurden Annahmen zur Entwicklung der landwirtschaftlichen Bewirtschaftungsformen für den Torgauer Raum getroffen. Diese Flächenanteile liegen lediglich nach Bewirtschaftungsformen und Raumkategorien gegliedert für das Basisjahr und für 2030 vor. Die Unterscheidung nur zweier Zeitschritte reicht für die Berechnung des ökologischen Kriteriums Nitrat-Konzentration im Sickerwasser aus. Für die kumulativ über den Zeitraum 1993 bis 2030 zu erfassenden ökonomischen Kennziffern Nettonutzen, Nettoumsätze und Arbeitsstunden ist jedoch eine Berechnung der jährlichen Flächen nach landwirtschaftlichen Bewirtschaftungsformen notwendig. Hierzu müssen zusätzliche Annahmen zu den Anpassungsverhalten der Landwirte bezüglich der Handlungsoptionen und Entwicklungsrahmen getroffen werden. Folgende Aspekte sind bei der Ermittlung der jährlichen Flächenanteile zu berücksichtigen:

- Die *strukturelle* Gliederung der jahresbezogenen Flächendaten entspricht der Struktur der ökonomischen Standarddaten, das heißt die Flächendaten sind ebenfalls nach Raumkategorien und Bewirtschaftungsformen zu gliedern und demzufolge nach der in Tabelle 1 ausgewiesenen Struktur zu berechnen.

Tab. 1: Datenstruktur zur landwirtschaftlichen Nutzfläche im Torgauer Raum.

Raumkategorien		Bewirtschaftungsformen	Flächen [ha]	
			1993	2030
Ackerland	Elbaue/TWSG	kL*		
		iL		
		öL		
	Elbaue /kein TWSG	kL		
		iL		
		öL		
	Heide/TWSG	kL*		
		iL		
		öL		
Heide/kein TWSG	kL			
	iL			
	öL			
Grünland	Elbaue /TWSG	extensiv		
		intensiv		
	Elbaue /kein TWSG	extensiv		
		intensiv		
	Heide/TWSG	extensiv		
		intensiv		
	Heide/kein TWSG	extensiv		
		intensiv		

kL – konventioneller Landbau; kL* – konventioneller Landbau im TWSG; iL – integrierter Landbau; öL – ökolog. Landbau

- Bei der Ermittlung der Flächendaten sind *drei verschiedene Bezugsräume* zu beachten. Im Falle der Handlungsoption Beibehaltung oder Aufhebung der Zonen 3a (ostelbig) und 3b (ost- und westelbig) des TWSG Mockritz beziehen sich die Flächendaten zur Ermittlung des Nettonutzens nur auf die landwirtschaftlichen Nutzflächen, die bezüglich des Schutzstatus zur Disposition stehen. Geht es um die Diskussion Aufhebung oder Beibehaltung des TWSG Mockritz, muss sich die Ermittlung des Nettonutzens auf das gesamte TWSG Mockritz beziehen. Der Ermittlung der Nettoumsätze und der Arbeitsstunden liegt die landwirtschaftliche Nutzfläche des Torgauer Raumes zugrunde, da diese Daten in die auf den Torgauer Raum bezogenen Ermittlung der Bruttowertschöpfung und der Beschäftigten eingehen.
- Die Flächendaten für das Jahr 2030 sind *szenarienbezogen* auszuweisen. Die für 2030 ermittelten Flächen haben sich gegenüber 1993 durch Aufforstung, Versiegelung und durch den Kiesabbau entstehende Wasserflächen in Abhängigkeit von den Annahmen zu den Entwicklungsrahmen und den relevanten Handlungsalternativen reduziert. Um den Nettonutzen, die Nettoumsätze und Arbeitsstunden für den Zeitraum 1993 bis 2030 ermitteln zu können, sind Flächenangaben nach Handlungsalternativen für den Zeitab-

schnitt 1993 bis 2030 erforderlich. Die Handlungsalternativen, für die jahresbezogene Flächen zu ermitteln sind, gehen aus der Tabelle 2 hervor.

- Die *Berechnung der jahresbezogenen Flächen* muss dabei getrennt nach Raumkategorien und Bewirtschaftungsformen erfolgen.

Datengrundlagen sind die aus der Biotoptypenkartierung stammenden Informationen zu Acker- und Grünland für die Zonen 3a (ostelbig) und 3b (ost- und westelbig) des TWSG Mockritz, für das gesamte TWSG Mockritz und den Torgauer Raum im Basisjahr 1993 und die szenarienbezogenen Annahmen zur Landnutzung im Jahre 2030. Die erforderlichen Daten für die oben genannten räumlichen Bezugssysteme basieren des Weiteren auf den Informationen über die Flächenanteile der verschiedenen Bewirtschaftungsformen in Abhängigkeit von den Raumkategorien (vgl. 2.2.4) für die in Frage kommenden Szenarien. Bei den 1993er Flächendaten wurde allerdings der Status an ausgewiesenen Trinkwasserschutzgebieten von 1999 angenommen, da es vor allem um die Bewertung der Handlungsoptionen Reduzierung/Aufhebung oder Beibehaltung von Trinkwasserschutzgebieten aus der Sicht der zum 8. Januar 2000 erfolgten Veränderung des TWSG Mockritz geht und da die ökologischen sowie ökonomischen Effekte gegenüber dem Schutzstatus von 1999 aufgezeigt werden sollen. Ausgehend von diesen Daten konnten die absoluten Flächendaten nach Bewirtschaftungsformen und Raumkategorien für 1993 und 2030 ermittelt werden. Die Ergebnisse sind den Tabellen 2 bis 7 am Ende des Kapitels zu entnehmen.

Bei der Ermittlung der Flächendaten für die zwischen 1993 und 2030 liegenden Jahre wurde wie folgt vorgegangen:

Im Falle landwirtschaftlicher Flächen, die im Zeitraum 1993 bis 2030 in Trinkwasserschutzgebieten bleiben sowie die in diesem gesamten Zeitraum außerhalb von solchen Schutzgebieten liegen, wird angenommen, dass sich zwischen 1993 und 2030 eine lineare Veränderung der Flächen, getrennt nach spezifischen Raumkategorien und Bewirtschaftungsformen, vollzieht.²⁵

²⁵ Die oben genannte Annahme zur Flächenänderung schließt ein, dass auch bezüglich Aufforstung, Versiegelung und entstehender Wasserflächen infolge des Kiesabbaus von einer linearen Veränderung ausgegangen wird. Die tatsächliche Zunahme der Wasserflächen zwischen 1993 und 2030 weicht jedoch von der angenommenen ab. Da die durch Aufforstung und Versiegelungszunahme reduzierten landwirtschaftlichen Flächen größer sind als die durch den Kiesabbau verlorengegangenen landwirtschaftlichen Flächen, handelt es sich jedoch nur um einen geringen Fehler.

Tab. 2: Notwendige szenarien- und jahresbezogene Flächenrechnungen für die Ermittlung des Nettonutzens (NN), der Nettoumsätze (NU) und Arbeitsstunden (Akh)²⁶.

Entwicklungsrahmen	Handlungsalternativen	NN Zonen 3b und 3a (ost)	NN TWSG Mockritz	NU Torgauer Raum	Akh Torgauer Raum
SPARFLAMME	1. Beibehaltung TWSG und keine zusätzl. Kiesabbaulagerstätten	x		x	x
	2. Reduzierung TWSG und keine zusätzl. Kiesabbaulagerstätten	x		x	x
	3. Beibehaltung TWSG und keine zusätzl. Kiesabbaulagerstätten	x		x	x
	4. Reduzierung TWSG und keine zusätzl. Kiesabbaulagerstätten	x		x	x
REALO	1. Beibehaltung TWSG und zusätzl. Kiesabbaulagerstätten	x		x	x
	2. Reduzierung TWSG und zusätzl. Kiesabbaulagerstätten	x		x	x
	3. Beibehaltung TWSG und keine zusätzl. Kiesabbaulagerstätten	x		x	x
	4. Reduzierung TWSG und keine zusätzl. Kiesabbaulagerstätten	x		x	x
GRÜNDERZEIT	1. Beibehaltung TWSG und zusätzl. Kiesabbaulagerstätten	x		x	x
	2. Reduzierung TWSG und zusätzl. Kiesabbaulagerstätten	x		x	x
	3. Beibehaltung TWSG und keine zusätzl. Kiesabbaulagerstätten	x		x	x
	4. Reduzierung TWSG und keine zusätzl. Kiesabbaulagerstätten	x		x	x
Extremfall ²⁷	1. Beibehaltung TWSG und keine zusätzl. Kiesabbaulagerstätten		x		
	2. Aufhebung TWSG und keine zusätzl. Kiesabbaulagerstätten		x		

Für die mit „x“ gekennzeichneten Handlungsalternativen sind jahresbezogene Flächenberechnungen, getrennt nach Raumkategorien und Bewirtschaftungsformen, erforderlich.

Die Abbildung 1 veranschaulicht die methodische Herangehensweise der jahresbezogenen Flächenermittlung der Bewirtschaftungsform „integrierter Landbau“ auf Ackerland in Trinkwasserschutzgebieten (AL/TWSG). Datenquellen sind die ermittelten Flächen mit „integriertem Landbau“ auf Ackerland in Trinkwasserschutzgebieten für das Jahr 1993 und 2030 (vgl. Tab. 3 bis 7). Die zwischen 1993 und 2030 berechneten, jahresbezogenen Flächendaten basieren auf der Annahme einer linearen Interpolation der für 1993 und 2030 vorliegenden Flächendaten.

²⁶ In Bezug auf die Annahmen zur Entwicklung des Nettoumsatzes und der Arbeitsstunden in der Landwirtschaft des Torgauer Raumes sind folgende Überlegungen zu berücksichtigen: Da es sich bei der Erstellung der Multi-Kriterien-Matrix um eine Differenzbetrachtung handelt und die landwirtschaftlichen Flächen für den Kiesabbau unter den Bedingungen des Entwicklungsrahmens SPARFLAMME stets gleich sind, die Abbaufäche bei den Szenarien S_1 bis S_4 der von R_3 nahe kommt und sich ebenfalls wie unter R_3 auf Auenflächen bezieht, können für S_1 und S_3 die Nettoumsätze sowie die Arbeitsstunden des Szenarios R_3 und für S_2 und S_4 die Nettoumsätze sowie die Arbeitsstunden des Szenarios R_4 herangezogen werden.

²⁷ Die Begründung und Beschreibung der beiden zusätzlichen Extremvarianten erfolgt in Kapitel 2.4.2.

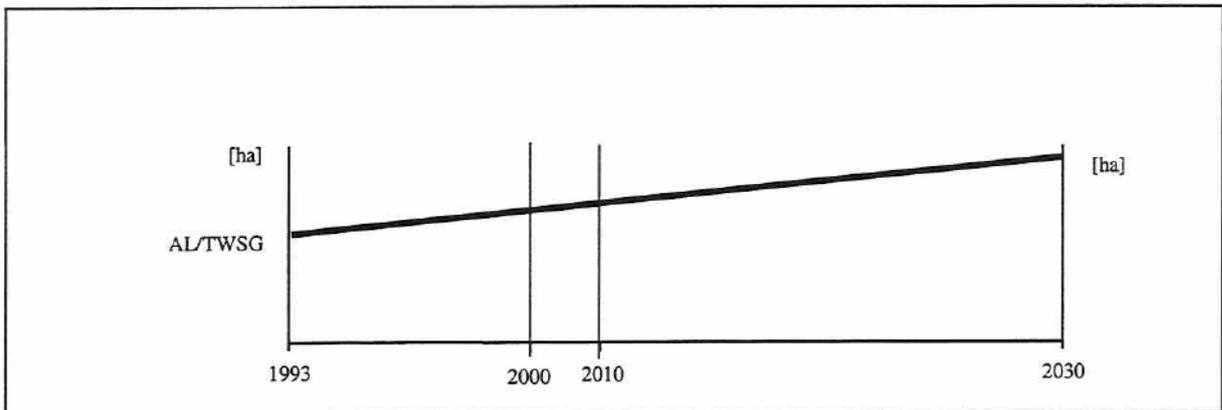


Abb. 1: Methode der jahresbezogenen Ermittlung der landwirtschaftlichen Flächen zwischen 1993 und 2030 am Beispiel des integrierten Landbaus auf Ackerland im Trinkwasserschutzgebiet.

Die landwirtschaftlich genutzten Flächen, die als TWSG ausgewiesen sind und deren Schutzstatus zum 8. Januar 2000 aufgehoben wurden, wurden getrennt für folgende Zeitabschnitte ermittelt:

- 1993 – 2000: Übernahme der Flächendaten aus der Ermittlung der linearen Interpolation der Flächen nach Raumkategorien und Bewirtschaftungsformen für den Zeitraum 1993 bis 2030 für die Bedingung, dass die Flächen in Trinkwasserschutzgebieten liegen.
- 2010 – 2030: Übernahme der Daten aus der Ermittlung der linearen Interpolation nach Raumkategorien und Bewirtschaftungsformen für den Zeitraum 1993 bis 2030 für die Bedingung, dass sich die Flächen außerhalb von Trinkwasserschutzgebieten befinden.
- 2000 – 2010: Ermittlung der linearen Veränderung für eine spezifische Raumkategorie und Bewirtschaftungsform zwischen 2000 und 2010. Dem Wert von 2000 liegt der Flächenanteil einer spezifischen Bewirtschaftungsform zugrunde, die der Bedingung „Trinkwasserschutzgebiet“ entspricht. Dem Wert von 2010 liegt der Flächenanteil einer spezifischen Bewirtschaftungsform zugrunde, die für die Flächen außerhalb von Trinkwasserschutzgebieten gilt. Diese Herangehensweise beruht auf der Annahme, dass sich mit Aufhebung von Schutzgebieten eine sukzessive Anpassung an die Flächenanteile nach Bewirtschaftungsformen, die außerhalb von Schutzgebieten zu erwarten sind, vollzieht. Für den Untersuchungsraum wurde eine Anpassungszeit von 10 Jahren angenommen.

Aus der Abbildung 2 geht nochmals die beschriebene Methodik zur jahresbezogenen Flächenermittlung in drei Zeitabschnitten beispielhaft für die Bewirtschaftungsform „integrierter Landbau“ auf Ackerland in Trinkwasserschutzgebieten (AL/TWSG) hervor, dessen Schutzstatus zum 8. Januar 2000 aufgehoben wurde (AL/kein TWSG). Die durchgängige Linie ——— kennzeichnet die zu ermittelnden, jahresbezogenen Daten.

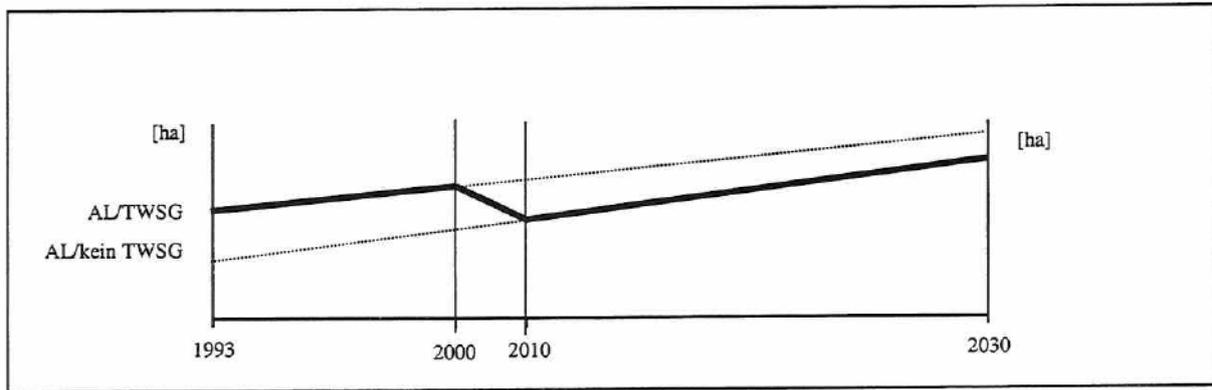


Abb. 2: Methode der jahresbezogenen Ermittlung der landwirtschaftlichen Flächen zwischen 1993 und 2030 am Beispiel des integrierten Landbaus auf Ackerland (AL) bei Wegfall des Trinkwasserschutzes zum 8. Januar 2000.

c) Ergebnisse

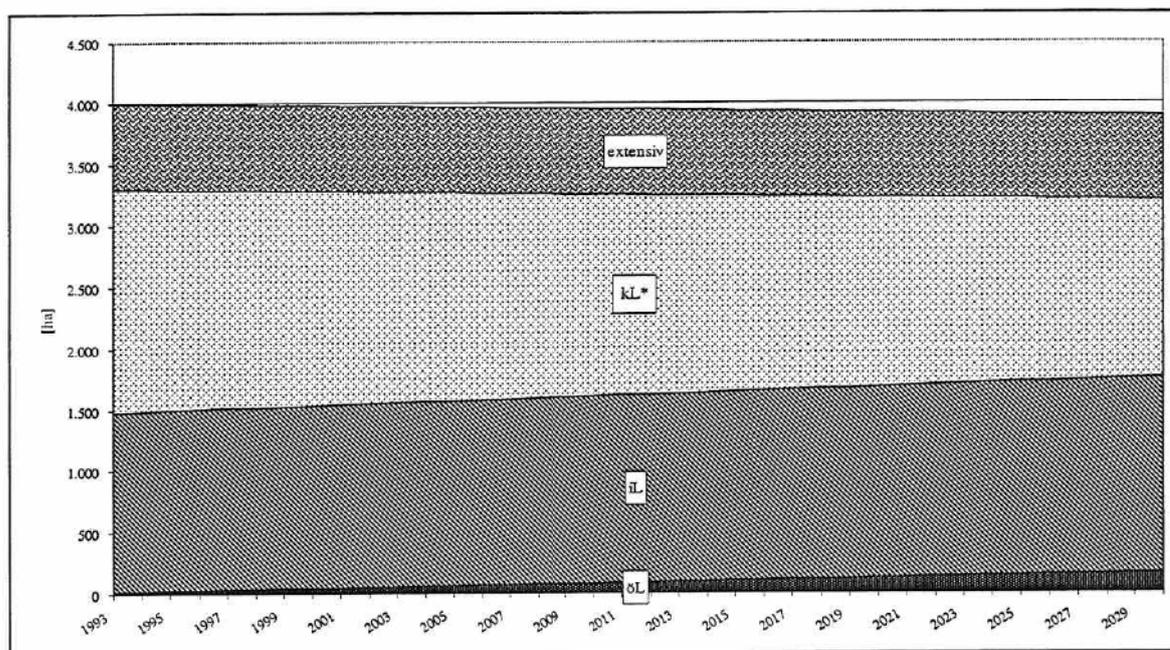
Die Flächendaten werden – wie bereits dargelegt – für drei verschiedene Bezugsräume benötigt. Demzufolge wurden die Flächen für alle drei Bezugsebenen nach den in der Tabelle 1 ausgewiesenen Raumkategorien und Bewirtschaftungsformen berechnet.

Erstens wurden die jahresbezogenen Flächendaten für die landwirtschaftliche Nutzung in den Zonen 3a (ostelbig) und 3b (ost- und westelbig) des TWSG Mockritz ermittelt. In den Abbildungen 3 bis 6 sind beispielhaft für die Handlungsalternativen 1 und 4 des Entwicklungsrahmens REALO die Anteile der Bewirtschaftungsformen auf Elbaue und Heide für Ackerland dargestellt. Weitere erforderliche Berechnungen für diese Bezugsebene, die durchgeführt werden mussten, sind den Tabellen 1 und 2 in diesem Kapitel zu entnehmen.

Zweitens wurden die jahresbezogenen Flächendaten für die landwirtschaftliche Nutzung im TWSG Mockritz erfasst. Die Ergebnisse der Berechnungen gehen aus der Tabelle 5 hervor.

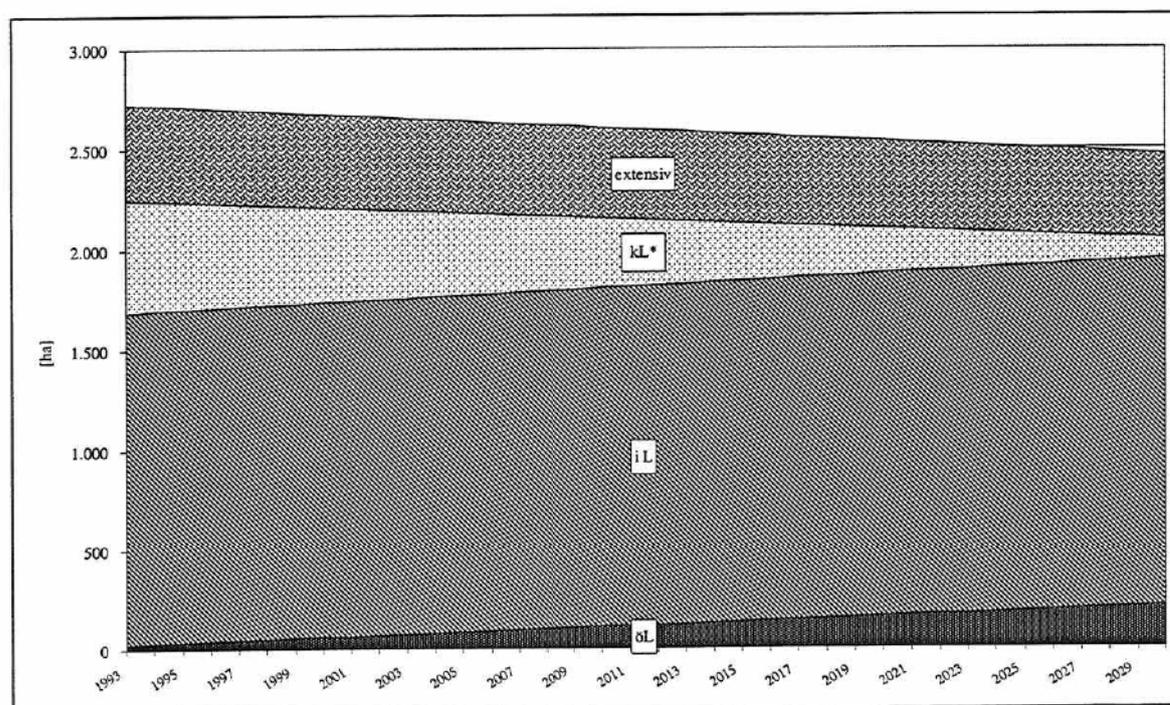
Drittens wurden die jahresbezogenen Flächendaten für die landwirtschaftliche Nutzung im Torgauer Raum berechnet, die für die Ermittlung des Nettoumsatzes und der Arbeitsstunden benötigt werden. Die Ergebnisse für die Handlungsalternativen 1 bis 4 der Entwicklungsrahmen REALO und GRÜNDERZEIT werden beispielhaft für das Jahr 2030 in den Tabellen 6 und 7 aufgelistet.

In diesem Bericht können die für die Ermittlung der ökonomischen Effekte erforderlichen Flächenangaben auf Grund des enormen Datenumfanges nur ausschnittsweise und beispielhaft dargestellt werden. Die ermittelten Flächendaten sind jedoch vollständig auf elektronischen Datenträgern dokumentiert und können bei Bedarf bei den Autoren angefordert werden.



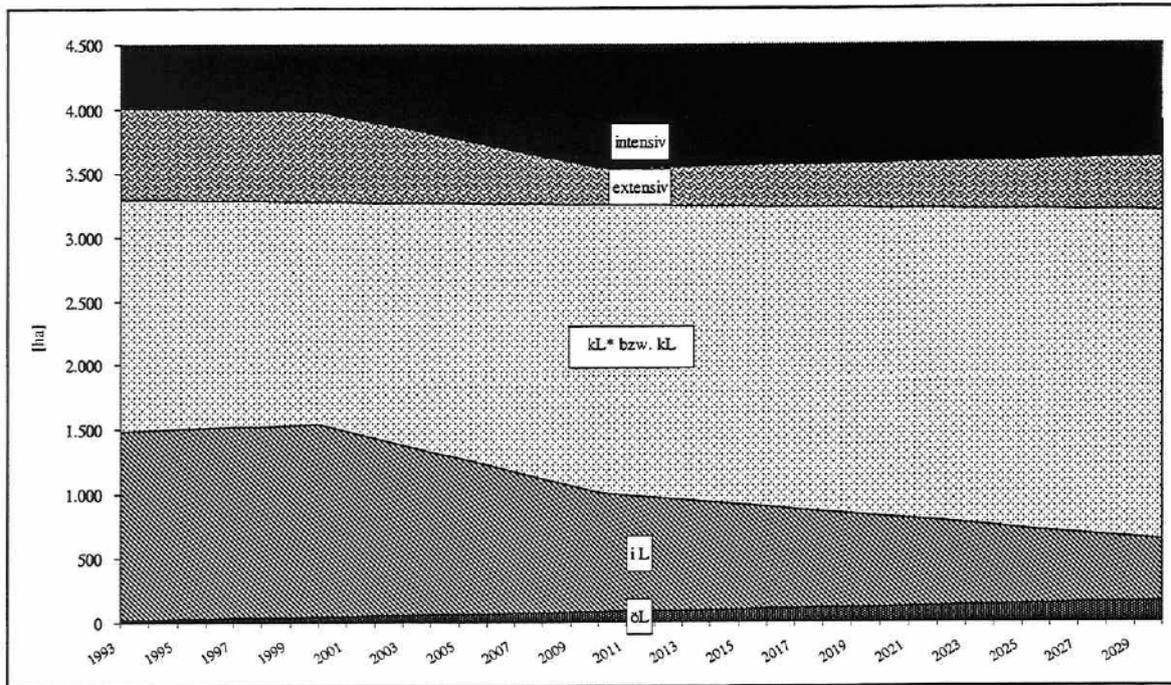
extensiv – Grünland extensiv; kL* – konventioneller Landbau im TWSG; iL – integrierter Landbau; δL – ökolog. Landbau

Abb. 3: Flächenanteile der Landwirtschaftsformen auf Elbaue in den Zonen 3a (ostelbig) und 3b (ost- und westelbig) des TWSG Mockritz für die Handlungsalternative 1 des Entwicklungsrahmens REALO für Acker- und Grünland von 1993 bis 2030.



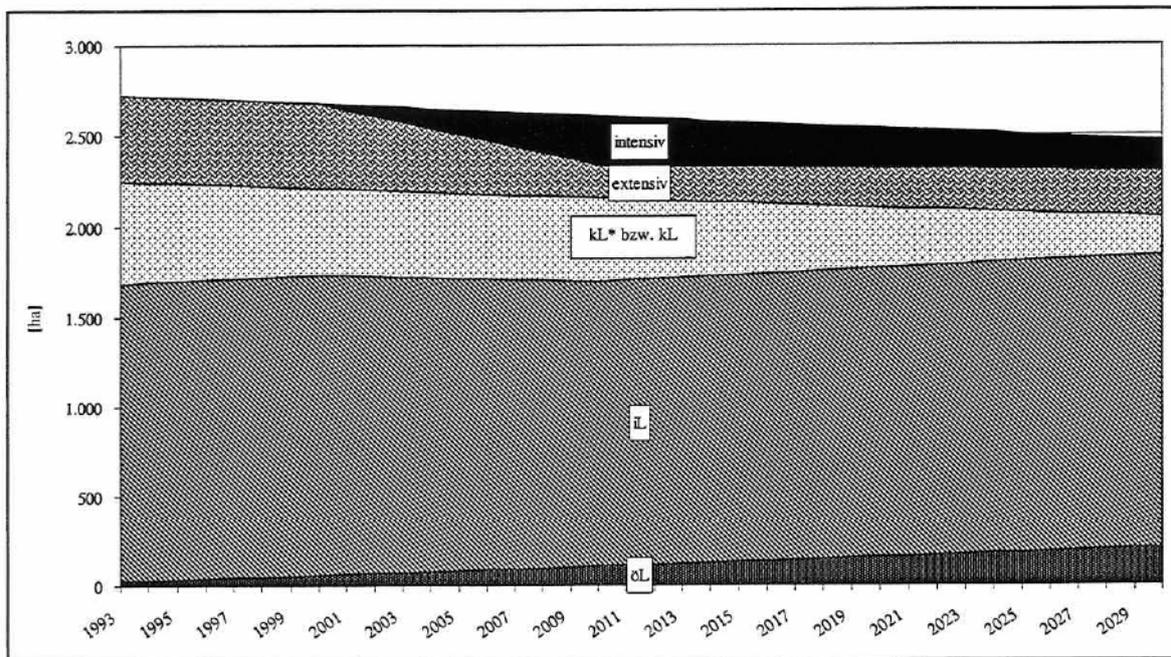
extensiv – Grünland extensiv; kL* – konventioneller Landbau im TWSG; iL – integrierter Landbau; δL – ökolog. Landbau

Abb. 4: Flächenanteile der Landwirtschaftsformen auf Heide in den Zonen 3a (ostelbig) und 3b (ost- und westelbig) des TWSG Mockritz für die Handlungsalternative 1 des Entwicklungsrahmens REALO für Acker- und Grünland von 1993 bis 2030.



intensiv – intensives Grünland; extensiv – extensives Grünland; kL* – konventioneller Landbau im TWSG; kL – konventioneller Landbau außerhalb TWSG; iL – integrierter Landbau; öL – ökologischer Landbau

Abb. 5: Flächenanteile der Landwirtschaftsformen auf Elbaue in den Zonen 3a (ostelbig) und 3b (ost- und westelbig) des TWSG Mockritz für die Handlungsalternative 4 des Entwicklungsrahmens REALO für Acker- und Grünland von 1993 bis 2030.



intensiv – intensives Grünland; extensiv – extensives Grünland; kL* – konventioneller Landbau im TWSG; kL – konventioneller Landbau außerhalb TWSG; iL – integrierter Landbau; öL – ökologischer Landbau.

Abb. 6: Flächenanteile der Landwirtschaftsformen auf Heide in den Zonen 3a (ostelbig) und 3b (ost- und westelbig) des TWSG Mockritz für die Handlungsalternative 4 des Entwicklungsrahmens REALO für Acker- und Grünland von 1993 bis 2030.

Tab. 3: Landwirtschaftliche Flächen in den Zonen 3a (ostelbig) und 3b (ost- und westelbig) des TWSG Mockritz für die Handlungsalternativen im Entwicklungsrahmen REALO im Jahre 1993 und 2030.

Raumkategorien		Bewirtschaftungsform	Flächen [ha]					
			1993*	2030 (REALO)				
				Alternative 1*	Alternative 2	Alternative 3*	Alternative 4	
Ackerland	gesamt		5.546,00	5.250,87	5.233,23	5.250,87	5.250,80	
	Aue	gesamt	3.297,18	3.201,24	3.183,49	3.201,24	3.201,20	
		öL	16,49	160,05	159,17	160,05	160,06	
		iL	1.467,25	1.600,60	477,52	1.600,60	480,18	
		kL	1.813,46	1.440,54	2.546,80	1.440,54	2.560,96	
	Heide	gesamt	2.248,82	2.049,63	2.049,70	2.049,63	2.049,60	
		öL	22,48	204,96	204,97	204,96	204,96	
		iL	1.664,10	1.742,16	1.639,76	1.742,16	1.639,68	
		kL	562,20	102,48	204,97	102,48	204,96	
	Grünland	gesamt		1.181,30	1.110,00	1.109,50	1.110,00	1.110,10
Aue		gesamt	705,76	691,46	691,00	691,46	691,50	
		extensiv	705,76	691,46	414,60	691,46	414,90	
		intensiv	0,00	0,00	276,40	0,00	276,60	
Heide		gesamt	475,54	418,54	418,50	418,54	418,60	
		extensiv	475,54	418,54	251,10	418,54	251,16	
		intensiv	0,00	0,00	167,40	0,00	167,44	
AL+GL ges.			6.727,30	6.360,87	6.342,73	6.360,87	6.360,90	

Das Zeichen * bedeutet, dass die Flächen im Trinkwasserschutzgebiet liegen.

öL - Ökologischer Landbau

iL - Integrierter Landbau

kL - Konventioneller Landbau

Tab. 4: Landwirtschaftliche Flächen in den Zonen 3a (ostelbig) und 3b (ost- und westelbig) des TWSG Mockritz für die Handlungsalternativen im Entwicklungsrahmen GRÜNDERZEIT im Jahre 1993 und 2030.

Raumkategorien		Bewirtschaftungsform	Flächen [ha]				
			1993*	2030 (GRÜNDERZEIT)			
				Alternative 1*	Alternative 2	Alternative 3*	Alternative 4
Ackerland	gesamt		5.546,00	5.129,57	5.109,10	5.129,57	5.128,59
	Aue	gesamt	3.297,18	3.087,69	3.067,20	3.087,69	3.086,69
		öL	16,49	154,38	153,36	154,38	154,38
		iL	1.467,25	1.543,85	460,08	1.543,85	462,15
		kL	1.813,46	1.389,46	2.453,76	1.389,46	2.470,16
	Heide	gesamt	2.248,82	2.041,88	2.041,90	2.041,88	2.041,90
		öL	22,49	204,19	204,19	204,19	204,19
		iL	1.664,11	1.735,61	1.633,52	1.735,61	1.633,52
		kL	562,20	102,09	204,19	102,09	204,19
	Grünland	gesamt		1.181,30	1.793,70	1.102,50	1.793,70
Aue		gesamt	705,76	691,60	691,60	691,60	691,60
		extensiv	705,76	691,60	414,96	691,60	414,96
		intensiv	0,00	0,00	276,64	0,00	276,64
Heide		gesamt	475,54	410,50	410,90	410,50	410,90
		extensiv	475,50	410,50	246,54	410,50	246,54
		intensiv	0,00	0,00	164,36	0,00	164,36
AL+GL ges.			6.727,30	6.923,27	6.211,60	6.923,27	6.231,09

Das Zeichen * bedeutet, dass die Flächen im Trinkwasserschutzgebiet liegen.

Tab. 5: Landwirtschaftliche Flächen des TWSG Mockritz für die Szenarien EXTREMFALL im Jahre 1993 und 2030.

Raumkategorien		Bewirtschaftungsform	Flächen [ha]		
			1993*	2030 (EXTREMFALL)	
				Alternative 1*	Alternative 2
Ackerland	gesamt		7.397,80	7.082,20	7.082,20
	Aue	gesamt	4.845,60	4.731,20	4.731,20
		öL	24,23	236,56	236,56
		iL	2.156,29	2.365,50	709,68
		kL	2.665,08	2.129,04	3.784,96
	Heide	gesamt	2.552,20	2.351,00	2.351,00
		öL	25,52	235,10	235,10
		iL	1.888,63	1.998,35	1.880,80
		kL	638,05	117,55	235,10
	Grünland	gesamt		1.898,40	1.814,30
Aue		extensiv	1.394,50	1.367,60	820,56
		intensiv	0,00	0,00	547,04
Heide		extensiv	503,90	446,70	268,02
		intensiv	0,00	0,00	178,68
Gesamt			9.296,20	8.896,50	8.896,50

Das Zeichen * bedeutet, dass die Flächen im Trinkwasserschutzgebiet liegen.

Tab. 6: Landwirtschaftliche Flächen des Torgauer Raumes für die Handlungsalternativen im Entwicklungsrahmen REALO im Jahre 1993 und 2030.

Raumbezüge	1993	2030 (REALO)			
	Flächen [ha]	Alternative 1 [ha]	Alternative 2 [ha]	Alternative 3 [ha]	Alternative 4 [ha]
Elbaue/ TWSG/ AL ges.	6.351,60	6.160,70	2.959,40	6.160,70	2.959,50
kL*	3.493,38	2.772,32	1.331,73	2.772,32	1.331,78
iL	2.826,46	3.080,35	1.479,70	3.080,35	1.479,75
öL	31,76	308,04	147,97	308,04	147,98
Heide/ TWSG/ AL ges.	3.316,20	3.112,00	1.062,30	3.112,00	1.062,30
kL*	829,05	155,60	53,12	155,60	53,12
iL	2.453,99	2.645,20	902,96	2.645,20	902,96
öL	33,16	311,20	106,23	311,20	106,23
Elbaue/ außerh. TWSG/ AL ges.	6.367,20	5.694,20	8.877,80	5.670,50	8.871,70
kL	3.820,32	4.555,36	7.102,24	4.536,40	7.097,36
iL	2.515,04	854,13	1.331,67	850,58	1.330,76
öL	31,84	284,71	443,89	283,53	443,59
Heide/ außerh. TWSG/ AL ges.	17.659,40	15.962,90	18.038,60	15.988,80	18.038,40
kL	5.297,82	1.596,29	1.803,86	1.598,88	1.803,84
iL	12.184,99	12.770,32	14.430,88	12.791,04	14.430,72
öL	176,59	1.596,29	1.803,86	1.598,88	1.803,84
AL, gesamt	33.694,40	30.929,70	30.938,00	30.931,90	30.931,90
Elbaue/ TWSG/ GL ges.	2.368,30	2.278,70	1.587,30	2.278,70	1.587,30
extensiv	2.368,30	2.278,70	1.587,30	2.278,70	1.587,30
intensiv	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Heide/ TWSG/ GL ges.	611,20	554,00	135,40	554,00	135,40
extensiv	611,20	554,00	135,40	554,00	135,40
intensiv	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Elbaue/ außerh. TWSG/ GL ges.	1.138,70	1.065,50	1.756,60	1.065,50	1.757,00
extensiv	284,68	639,30	1.053,96	639,30	1.054,20
intensiv	854,03	426,20	702,64	426,20	702,80
Heide/ außerh. TWSG/ GL ges.	4.330,20	3.901,00	4.319,40	3.900,90	4.319,50
extensiv	1.082,55	2.340,60	2.591,64	2.340,54	2.591,70
intensiv	3.247,65	1.560,40	1.727,76	1.560,36	1.727,80
GL, gesamt	8.448,34	7.799,10	7.798,70	7.799,10	7.799,10
AL+GL, Torgauer Raum, gesamt	42.142,70	38.728,90	38.736,80	38.731,00	38.731,00

intensiv – intensives Grünland; extensiv – extensives Grünland; kL* – konventioneller Landbau im TWSG;
kL – konventioneller Landbau außerhalb TWSG; iL – integrierter Landbau; öL – ökologischer Landbau.

Tab. 7: Landwirtschaftliche Flächen des Torgauer Raumes für die Handlungsalternativen im Entwicklungsrahmen GRÜNDERZEIT im Jahre 1993 und 2030.

Raumbezüge	1993	2030 (GRÜNDERZEIT)			
	Flächen [ha]	Alternative 1 [ha]	Alternative 2 [ha]	Alternative 3 [ha]	Alternative 4 [ha]
Elbaue/ TWSG/ AL ges.	6.351,60	6.014,50	2.926,80	6.014,60	2.926,80
kL*	3.493,38	2.706,53	1.317,06	2.706,57	1.317,06
iL	2.826,46	3.007,25	1.463,40	3.007,30	1.463,40
öL	31,76	300,73	146,34	300,73	146,34
Heide/ TWSG/ AL ges.	3.316,20	3.104,10	1.062,30	3.104,20	1.062,30
kL*	829,05	155,21	53,12	155,21	53,12
iL	2.453,99	2.638,49	902,96	2.638,57	902,96
öL	33,16	310,41	106,23	310,42	106,23
Elbaue/ außerh. TWSG/ AL ges.	6.367,20	5.539,50	8.626,70	5.534,00	8.621,80
kL	3.820,32	4.431,60	6.901,36	4.427,20	6.897,44
iL	2.515,04	830,93	1.294,01	830,10	1.293,27
öL	31,84	276,98	431,34	276,70	431,09
Heide/ außerh. TWSG/ AL ges.	17.659,40	15.349,70	17.402,50	15.395,40	17.437,30
kL	5.297,82	1.534,97	1.740,25	1.539,54	1.743,73
iL	12.184,99	12.279,76	13.922,00	12.316,32	13.949,84
öL	176,59	1.534,97	1.740,25	1.539,54	1.743,73
AL, gesamt	33.694,40	30.007,80	30.018,30	30.048,10	30.048,10
Elbaue/ TWSG/ GL ges.	2.368,30	2.285,90	1.594,30	2.285,80	1.594,30
extensiv	2.368,30	2.285,90	1.594,30	2.285,80	1.594,30
intensiv	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Heide/ TWSG/ GL ges.	611,20	546,30	135,40	546,30	135,40
extensiv	611,20	546,30	135,40	546,30	135,40
intensiv	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Elbaue/ außerh. TWSG/ GL ges.	1.138,70	1.054,70	1.746,20	1.054,70	1.746,30
extensiv	284,68	632,82	1.047,72	632,82	1.047,78
intensiv	854,03	421,88	698,48	421,88	698,52
Heide/ außerh. TWSG/ GL ges.	4.330,20	3.817,70	4.228,60	3.817,70	4.228,60
extensiv	1.082,55	2.290,62	2.537,16	2.290,62	2.537,16
intensiv	3.247,65	1.527,08	1.691,44	1.527,08	1.691,44
GL, gesamt	8.448,34	7.704,60	7.704,60	7.704,60	7.704,60
AL+GL, Torgauer Raum, gesamt	42.142,70	37.712,50	37.722,90	37.752,70	37.752,70

intensiv – intensives Grünland; extensiv – extensives Grünland; kL* – konventioneller Landbau im TWSG;
kL – konventioneller Landbau außerhalb TWSG; iL – integrierter Landbau; öL – ökologischer Landbau.

**Integriertes Bewertungsverfahren
und seine beispielhafte Anwendung im Torgauer Raum**

Helga Horsch,¹⁾ Frank Messner¹⁾ und Martin Volk²⁾ (Hrsg.)

- 1) Sektion Ökonomie, Soziologie und Recht
- 2) Sektion Angewandte Landschaftsökologie