

7

Landwirtschaft und Umwelt



7.1 Bodenschutz

Bodenerosion >>

Bodenerosion ist eines der wichtigsten Agrarumweltprobleme der sächsischen Landwirtschaft. Längerfristig können dadurch nicht nur Bodenfunktionen beeinträchtigt werden. Die Wassererosion ist auch ein wichtiger Eintragspfad für Phosphat in Oberflächengewässer. Sie trägt dadurch zur Belastung von Flüssen und Seen sowie der Nord- und Ostsee bei. Nach Schätzungen des LfULG sind mehr als die Hälfte der Ackerflächen in Sachsen durch Wassererosion potenziell bedroht. Die konservierende, d. h. pfluglose Bodenbearbeitung stellt die wirksamste ackerbauliche Maßnahme zum Erosionsschutz sowie zur Erhöhung des Wasseraufnahmevermögens von Böden (Infiltrationskapazität) dar. Sie trägt damit auch zum vorbeugenden Hochwasserschutz und zur Verbesserung der Wasserversorgung der Pflanzenbestände bei. Vor dem Hintergrund des Klimawandels wird dies immer

bedeutsamer. Ebenfalls der Anbau von Zwischenfrüchten* wirkt bodenschonend. Er dient außerdem dem Grundwasserschutz, in dem Nitrat aus dem Boden aufgenommen und vor der Auswaschung während der winterlichen Sickerwasserperiode bewahrt wird.

Die Anwendung bodenschonender Bewirtschaftungsmaßnahmen wie konservierende Bodenbearbeitung, Zwischenfruchtanbau und Untersaaten** wird bislang anhand des Teilnahmeumfangs an flächenbezogenen Fördermaßnahmen erfasst. Der Anwendungsumfang war bis 2005 gestiegen. Der Rückgang danach ist auf das Auslaufen des Programms „Umweltgerechte Landwirtschaft“ (UL) zurückzuführen. In den Jahren 2007 und 2008 war bereits für viele Landwirte die 5-jährige „UL“-Verpflichtungszeit abgelaufen.

Entwicklung des Anwendungsumfangs erosionsmindernder Maßnahmen im Rahmen von Agrarumweltmaßnahmen (ha)

	1995	1997	1999	2001	2003	2005	2006	2007	2008
Konservierende Bodenbearbeitung	26.176 ¹	57.716 ¹	78.910 ¹	151.832 ¹	194.519 ¹	245.838 ¹	241.354 ¹	61.802 ^{1,2}	34.892 ^{1,2} 84.746 ^{3,4}
Zwischenfruchtanbau und Untersaaten	8.765	17.507	25.216	34.018	34.047	41.745	35.316	9.071 ²	4.307 ² 15.048 ³

Quelle: SLUL

¹ Konservierende Bodenbearbeitung im jeweiligen Jahr der Anwendung nach dem Programm „UL“ – keine Verpflichtung zu dauerhafter Anwendung auf derselben Fläche
² nur Abfinanzierung von Altverpflichtungen des auslaufenden „UL“-Programms
³ Förderung nach der neuen Richtlinie „Agrarumweltmaßnahmen und Waldmehrung – RL AuW/2007“
⁴ Verpflichtung zur dauerhaften Anwendung der konservierenden Bodenbearbeitung auf derselben Fläche während des gesamten Verpflichtungszeitraums nach Richtlinie AuW/2007



Zwischenfrüchte: Anbau schnell wachsender Pflanzen in der Zeit zwischen Ernte und Neuansaat der Hauptfruchtarten. Zwischenfrüchte werden als Futter oder zur Gründüngung verwendet.



Untersaaten: Saatverfahren, bei dem zwei Fruchtarten gemeinsam angebaut werden. So sät man häufig Klee und/oder Gräser als Untersaat in das Getreide, das als Deckfrucht bezeichnet wird. Nach Ernte der Deckfrucht wächst die Untersaat weiter.

Seit dem Wirtschaftsjahr 2007/2008 werden den sächsischen Landwirten Fördermaßnahmen zur bodenschonenden Bewirtschaftung nach der neuen Richtlinie „Agrarumweltmaßnahmen und Waldmehrung – RL AuW/2007“ angeboten. Das Anforderungsniveau für die Förderung ist dabei gegenüber der bisherigen UL-Förderung gestiegen. So wird in der neuen Förderperiode 2007 – 2013 nur die dauerhafte Anwendung der konservierenden Bodenbearbeitung während des gesamten Verpflichtungszeitraums gefördert. Der erosionsmindernde Effekt dieser Maßnahme ist wesentlich höher gegenüber einer Bewirtschaftung, bei der die konservierende Bodenbearbeitung nicht durchgängig über die ge-

samte Fruchtfolge auf ein und derselben Fläche angewendet wird, sondern nur periodisch zu einzelnen Fruchtarten. Die dauerhaft konservierende Bodenbearbeitung stellt höhere Anforderungen an den Bewirtschafter, so dass die neue Fördermaßnahme 2008 nicht in dem hohen Umfang wie die bisherige UL-Förderung in Anspruch genommen wurde. Die periodische Anwendung der konservierenden Bodenbearbeitung wird mittlerweile so gut von den sächsischen Landwirten beherrscht, dass davon auszugehen ist, dass dieses Verfahren auch ohne Förderung mit hohem Flächenumfang weiterhin angewendet wird.

Nährstoff- und Kalkversorgung der Böden >>

Landesweite Erhebungen zur Nährstoff- und Kalkversorgung der sächsischen Böden geben einerseits Hinweise auf eine Verminderung der Bodenfruchtbarkeit durch Kalk- und Nährstoffunterversorgung und zeigen andererseits Nährstoffüberfrachtungen des Bodens an.

Insgesamt ist der Versorgungszustand im Zeitraum 2005 – 2007 nach wie vor nicht zufriedenstellend. Ein Großteil der Böden ist unter- oder überversorgt. Den anzustrebenden mittleren Versorgungszustand (Gehaltsklasse C) weisen bei Magnesium nur 14 %, bei Kalium 31 % und bei Kalk 49 % der Böden auf. Für den besonders umweltrelevanten Nährstoff Phosphor (P)* stellt sich die Entwicklung wie folgt dar: Insgesamt sind rund 44 % der Böden unterversorgt. Eine abnehmende Tendenz ist nicht feststellbar. Der Anteil der Böden mit geringem Gehalt (Gehaltsklasse B) hat seit Ende der 90er Jahre sogar zugenommen. Nur knapp 32 % der Böden weisen den anzustrebenden optimalen Gehalt auf. Erfreulich ist, dass die Überversorgung (Gehaltsklasse D und E) abnimmt. Waren 1997 – 2000 noch insgesamt fast 34 % der Böden P-überversorgt, sind es 2005 – 2007 nur ca. 24 %. Aber noch rund 8 % (1997 – 2000: 10 %) der Böden weisen



sehr hohe P-Gehalte auf. Bei starker Erosionsgefährdung können vor allem von solchen Flächen erhöhte P-Mengen in Oberflächengewässer eingetragen werden und dort eutrophierend** wirken. Zum Schutz der Gewässer ist daher neben wirksamen Erosionsschutzmaßnahmen eine Verminderung hoher und sehr hoher P-Gehalte im Boden durch eine angepasste Düngestrategie erforderlich. Vor dem Hintergrund der Umsetzung der EU-Wasserrahmenrichtlinie kommt dem eine hohe Bedeutung zu.

Phosphor-Versorgung der Böden in %	Gehaltsklasse ¹	Anteile		
		1997 – 2000	2001 – 2004	2005 – 2007
		A	10,5	6,3
B	30,6	31,9	35,7	
C	25,3	33,3	31,5	
D	23,8	19,2	16,3	
E	9,8	9,3	7,8	

¹ A = sehr niedriger Gehalt; B = niedriger Gehalt; C = anzustrebender optimaler Gehalt; D = hoher Gehalt; E = sehr hoher Gehalt



Phosphor: Essentieller Pflanzennährstoff; u. a. Bestandteil der Erbsubstanz (DNA); in den meisten Gewässern begrenzender Faktor für das Biomassewachstum; P gelangt vor allem über Abwassereinleitungen (punktförmige Einträge) und aus landwirtschaftlichen Flächen (diffuse Einträge) in Oberflächengewässer. Die Bodenerosion stellt den wichtigsten P-Eintragspfad aus landwirtschaftlichen Flächen in Oberflächengewässer dar.



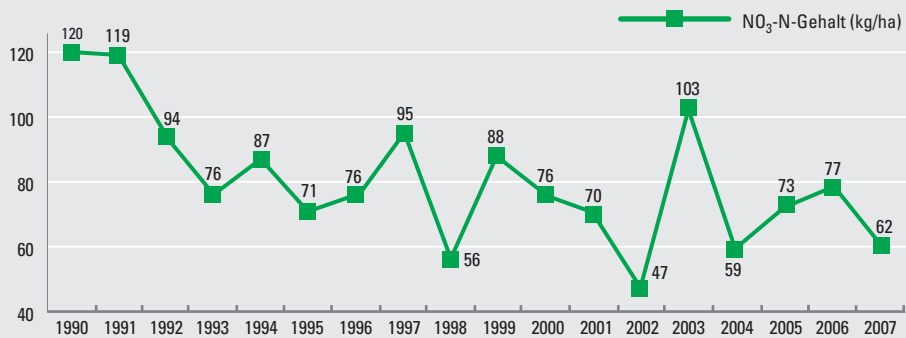
Erhöhter P-Eintrag in Oberflächengewässer (Eutrophierung): kann zur Massenvermehrung von Algen führen; der mikrobielle Abbau der abgestorbenen Algen kann dann Sauerstoffarmut und infolge dessen ein erhöhtes Sterben von Wasserorganismen hervorrufen; empfindliche Wasserorganismen werden durch Eutrophierung verdrängt.

Stickstoffbelastung der Böden »

Das Sächsische Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie (LfULG) – bis Juli 2008 die Sächsische Landesanstalt für Landwirtschaft – betreibt seit 1990 ein Bodenmessnetz zur Beobachtung der Nitratstickstoffgehalte landwirtschaftlich genutzter Böden in Sachsen im Spätherbst. Die Ergebnisse geben Aufschluss über das auswaschungsgefährdete Stickstoffpotenzial von Böden während der winterlichen Sickerwasserperiode. Um Gewässerbelastungen zu vermeiden, sind möglichst niedrige Werte anzustreben.

Im Jahr 2007 betrug der Herbst-Nitratstickstoffgehalt landwirtschaftlich genutzter Böden im Mittel 62 kg/ha. Er lag damit unter dem langjährigen Mittelwert und um 15 kg/ha unter dem Vorjahreswert. Gegenüber den anfänglich sehr hohen Werten in den Jahren 1990 und 1991 ist die Nitratbelastung trotz erheblicher Schwankungen deutlich gesunken.

Herbst-Nitratstickstoffgehalte landwirtschaftlich genutzter Böden (kg/ha)

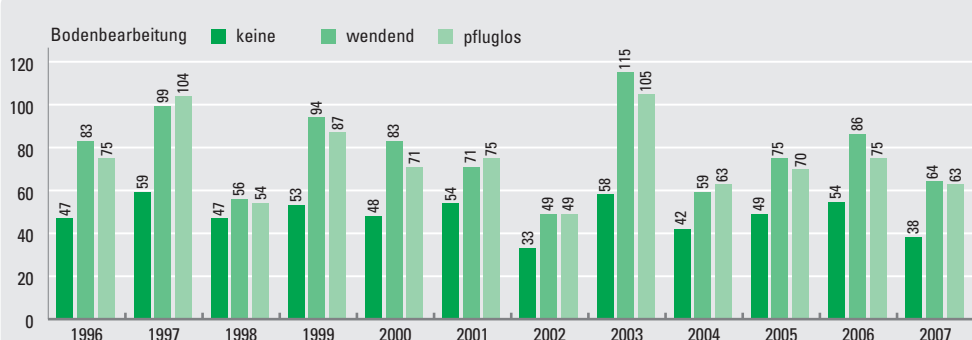


Quelle: LfULG

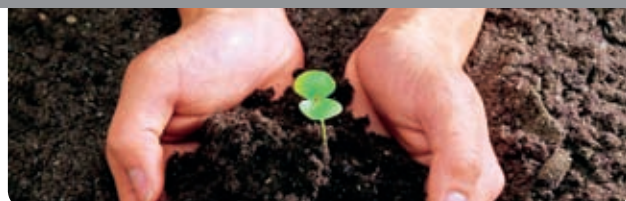
Die Herbstnitratgehalte der Böden sind neben der Witterung und der Stickstoffdüngung vor allem von der Vorfrucht und der Folgefrucht bzw. den Begrünungsmaßnahmen im Herbst sowie der gewählten Bodenbearbeitungsmaßnahme abhängig. Wie in den Vorjahren weisen die Böden auch 2007 nach dem Anbau von Mais (83 kg/ha) und Ölfrüchten (80 kg/ha) die höchsten mittleren Nitratstickstoffgehalte auf. Wintergetreide (55 kg/ha) und Sommergetreide (43 kg/ha) nehmen eine Mittelstellung ein, wobei der Unterschied zwischen Winter- und Sommergetreide 2007 deutlich höher als in den Vorjahren ist. Ackerfutterbestände (37 kg/ha) hinterlassen im Herbst weniger Nitratstickstoff im Boden als Getreide.

Wie in den Vorjahren zeigt sich, dass nach einer Bodenbearbeitung die Nitratstickstoffgehalte im Herbst deutlich höher liegen als bei Flächen ohne Bodenbearbeitung nach der Ernte. Dies ist auf die stärkere Durchlüftung des Bodens infolge der Bodenbearbeitung und die dadurch bedingte stärkere Mineralisierung des organisch gebundenen Stickstoffs zurückzuführen. Zwischen dem Pflugeinsatz und einer pfluglosen Bodenbearbeitung zeigt sich 2007 kein signifikanter Unterschied. Auch in den Vorjahren waren die Auswirkungen der Art der Bodenbearbeitung (wendend – pfluglos) auf die Nitratstickstoffgehalte im Herbst relativ gering.

Herbst-Nitratstickstoffgehalte nach Bodenbearbeitung (kg/ha)



Quelle: LfULG

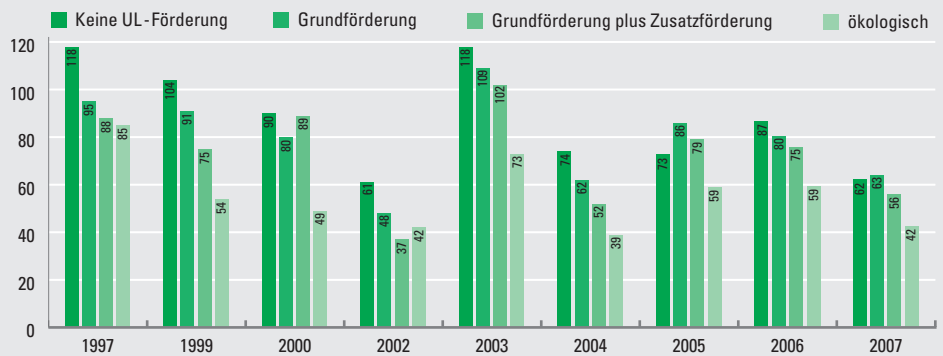


Das Programm „Umweltgerechte Landwirtschaft“ (UL) trägt zur Minderung der Nitratstickstoffbelastung bei. Die Untersuchungen seit 1995 belegen dies eindeutig.

Im Mittel der Jahre sind ökologisch bewirtschaftete Flächen mit Abstand am geringsten nitratbelastet. An zweiter Stelle stehen Flächen, auf denen die Stickstoffdüngung nach dem

UL-Teilprogramm „Umweltgerechter Ackerbau – Grundförderung plus Zusatzförderung“ (GF+ZI) um 20 % reduziert wird. In den meisten Jahren hat auch die UL-Grundförderung (GF) zur Minderung der Nitratbelastung beigetragen. 2007 liegen die mittleren Nitratstickstoffgehalte konventionell bewirtschafteter Flächen mit 62 kg/ha auf dem gleichen Niveau wie die nach der Grundförderung bewirtschafteten Flächen (63 kg/ha).

Herbst-Nitratstickstoffgehalte nach Bewirtschaftung (kg/ha)



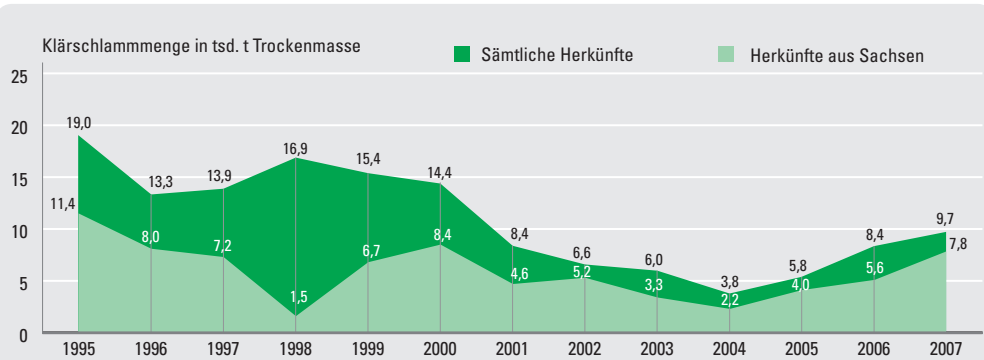
Quelle: STAHL

Klärschlamm* >>

Von 1998 bis 2004 hat die landwirtschaftliche Klärschlammverwertung in Sachsen stetig abgenommen. Nach dem Tiefstand 2004 ist wieder ein Anstieg festzustellen. 2007 wurden in Sachsen 9.673 t Trockenmasse (2006: 8.361 t) an Klärschlamm und Klärschlammkomposten zur Düngung auf insgesamt 2.034 ha Ackerfläche aufgebracht. Die landwirtschaftlich verwertete Klärschlammmenge entspricht damit 57 % der Menge von 1998, jedoch 255 % der Ausbringungsmenge 2004. Auch die landwirtschaftlich verwertete Trockenmasse mit sächsischer Herkunft ist von 2.174 t 2004 auf 7.818 t im Jahr 2007 angestiegen. Rund 81 % der insgesamt aufgebrauchten Klärschlammmenge stammen damit aus sächsischen Kläranlagen, 2006 betrug dieser Anteil nur 67 %.

Auch 2007 weisen die landwirtschaftlich verwerteten Klärschlämme insgesamt relativ geringe Schadstoffgehalte auf. Die Grenzwerte nach der Klärschlammverordnung wurden im Mittel von keinem der 10 zu untersuchenden Stoffe bzw. Stoffgruppen um mehr als 43 % ausgeschöpft (2006: 36 %), bei 7 Schadstoffen sogar um weniger als 14 % (2006: 13 %). Vor allem die Cadmiumbelastung hat seit 1993 ein relativ niedriges Niveau erreicht. Der Grenzwert nach der Klärschlammverordnung wurde 2007 im Mittel zu 13 % (2006: 12 %; 1993: 34 %) ausgeschöpft. Während das Minimum auf 1 % des Grenzwertes (2006: 6 %; 1993: 5 %) gesunken ist, liegt das Maximum mit 53 % des Grenzwertes auf dem zweithöchsten Niveau seit 1993 (65 %).

Landwirtschaftlich verwertete Klärschlämme (einschließlich Klärschlammkompost und -gemische) in Sachsen



Quelle: STAHL



Klärschlamm fällt bei der Behandlung von Abwasser in Abwasserbehandlungsanlagen an. Er wird entwässert, getrocknet oder in sonstiger Form weiterbehandelt.

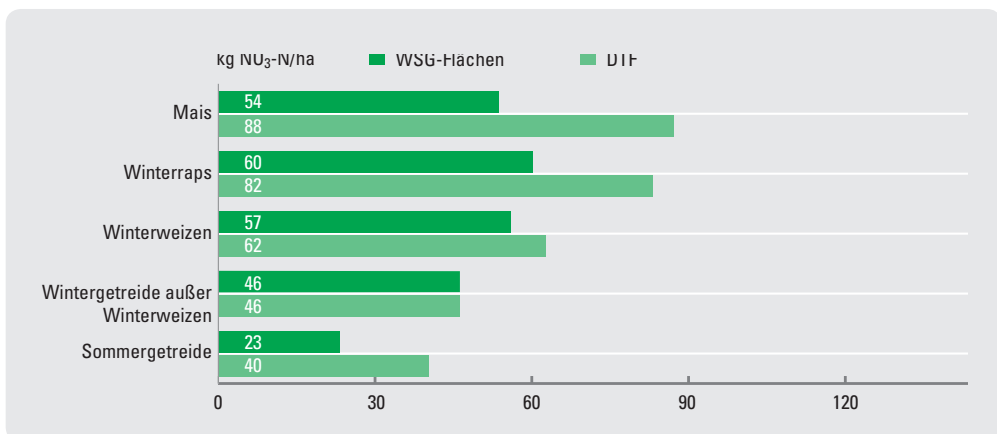
7.2 Gewässerschutz

Stickstoffbelastung der Böden in Trinkwassergewinnungsgebieten »

Die gewässerschonende Bewirtschaftung in Wasserschutzgebieten führt zu einer Verminderung der Herbst-Nitratstickstoff-Belastung von Böden und damit der Nitratauswaschungsgefahr während der winterlichen Grundwasserneubildung. Dies geht aus dem Vergleich der mittleren Herbst-Nitratstickstoffgehalte auf Flächen in Wasserschutzgebieten (WSG-Flächen) mit konventionell bewirtschafteten Dauertestflächen (DTF) außerhalb von Wasserschutzgebieten hervor. Wie in den Vorjahren liegt die Nitratbelastung der Böden

auf den WSG-Flächen nach Mais, Winterraps und Sommergetreide deutlich niedriger als die auf DTF. Im Gegensatz zu den Vorjahren ist jedoch nach dem Anbau von Wintergetreide im Mittel erstmals kein Vorteil der Bewirtschaftung in Wasserschutzgebieten festzustellen. In den Vorjahren traten gegenüber 2007 auch höhere Unterschiede in der mittleren Nitratbelastung nach dem Anbau von Winterweizen zwischen DTF und WSG-Flächen auf.

Mittlere Herbst-Nitratgehalte (kg NO₃-N/ha) nach verschiedenen Kulturen auf Flächen in Wasserschutzgebieten (WSG-Flächen) und Dauertestflächen außerhalb von Wasserschutzgebieten (DTF)



Pflanzenschutzmittel – Rückstandsuntersuchungen auf Gewässerrandstreifen »



Die Anwendung von Pflanzenschutzmitteln (PSM) ist auf 5 m breiten Randstreifen von Oberflächengewässern verboten. Dieses Verbot dient dem vorsorgenden Gewässerschutz. 2007 wurden 36 ackerbaulich genutzte Randstreifen durch Untersuchung von Bodenproben auf PSM-Rückstände untersucht (2006: 35 Untersuchungen). In zwei Fällen wurden Rückstände von Pflanzenschutzmittelwirkstoffen gefunden, die eine Mitbehandlung des Randstreifens belegen. Im Vorjahr wurden sechs Verstöße festgestellt. Insgesamt ist der Umfang an Verstößen seit dem Beginn der Untersuchungen 1996 deutlich zurückgegangen.



7.3 Klimaschutz

Auswertungen zur Emission von Treibhausgasen aus der sächsischen Landwirtschaft werden nur in 4-Jahresintervallen durchgeführt.

Letzte Zahlen hierzu sind zu finden im „Sächsischen Agrarbericht in Zahlen 2007“ unter www.smul.sachsen.de/landwirtschaft.

Sachsen hat quantifizierte Klimaschutzziele beschlossen und mit entsprechenden Maßnahmen im Aktionsplan Klima und Energie konkretisiert. Nähere Informationen hierzu sind im Internet zu finden unter www.smul.sachsen.de/umwelt.

7.4 Umweltallianz Sachsen Land- und Forstwirtschaft

Mit der Unterzeichnung der Umweltallianz Sachsen Land- und Forstwirtschaft im September 1999 wurden erstmals in Sachsen neue Wege bei der Verknüpfung der umwelt- und agrarpolitischen Entwicklungen vereinbart. Die Umweltallianz Sachsen Land- und Forstwirtschaft ist eine freiwillige Vereinbarung zwischen dem Sächsischen Staatsministerium für Umwelt und Landwirtschaft und der sächsischen Land- und Forstwirtschaft für kooperativen Umweltschutz, der über die gesetzlichen Vorgaben hinausgeht. Die sächsische Land- und Forstwirtschaft schließt den Garten- und Weinbau, das Jagdwesen, die Binnenfischerei sowie die Sonderkulturen ein und wird durch insgesamt 14 berufsständische Verbände vertreten. Mit diesem freiwilligen Bündnis für mehr Umweltschutz erklärten die Partner ihre Bereitschaft, beiderseitig Leistungen zu erbringen, die dem Ziel einer umweltgerechten und nachhaltigen Bewirtschaftung dienen. So setzt sich das Ministerium dafür ein, die Rahmenbedingungen für eine umweltgerechte Entwicklung in der Land- und Forstwirtschaft weiter zu verbessern sowie Anreize für freiwillige Umweltleistungen zu schaffen. Im Gegenzug berücksichtigen die Bewirtschafter land-, forst-, fischereiwirtschaftlicher sowie gartenbaulich genutzter Flächen die zu erwartenden Umweltauswirkungen bei ihren unternehmerischen Entscheidungen.

Mit der Erneuerung der vertraglich vereinbarten Verpflichtungen zwischen Staatsregierung und sächsischer Land- und Forstwirtschaft erfolgte im Dezember 2005 die Fortschreibung der Umweltallianz Sachsen Land- und Forstwirtschaft um weitere fünf Jahre. Bis zum 31.12.2008 waren insgesamt 409 land- und forstwirtschaftliche Unternehmen dieser freiwilligen Vereinbarung beigetreten. Dabei handelt es sich beispielsweise um Betriebe des ökologischen Land- oder Waldbaus, Betriebe mit einem eingeführten Umwelt- bzw. Qualitätsmanagementsystem oder anderen Zertifizierungen und auch um Teilnehmer an Förderprogrammen. Erwähnenswert sind die ersten Erfolge des Projekts ÖKOPROFIT® im Landkreis Meißen, das im März 2008 gestartet ist und erstmals landwirtschaftliche Betriebe in den Teilnehmerkreis einschließt. Umweltmanagement in der Landwirtschaft war auch eines der Themen auf der 6. Sächsischen Umweltmanagement-Konferenz am 6. November 2008 in Leipzig, denn die Entwicklung der Leistungs- und Wettbewerbsfähigkeit landwirtschaftlicher Betriebe erfordert sowohl effizientes Wirtschaften als auch den Erhalt der natürlichen Ressourcen.

Der Teilnahmeantrag für die Umweltallianz und weitere Informationen sind im Internet unter www.umweltallianz.sachsen.de zu finden.



7.5 Schutz der biologischen Vielfalt

Biologische Vielfalt ist Lebensgrundlage für den Menschen. Intakte Ökosysteme sorgen für sauberes Wasser, gute Luft, fruchtbare Böden. Vielfältige Lebensräume sind grundlegend für die Vielfalt der Arten und innerhalb der Arten für die Vielfalt der genetischen Variationen. Über 4.000 in Deutschland bekannte Obst- und Gemüsesorten, 300 Getreidesorten und über 100 Nutztierassen sind Nahrungsgrundlage für den Menschen. Über 48.000 Tier- und 28.000 Pflanzenarten gibt es in Deutschland.

Die dichte Besiedelung durch den Menschen, die intensive Landnutzung, Stoffeinträge durch großflächige Düngung sowie Züchtungsauslese haben auch in Sachsen zu Einschränkungen bei den Lebensräumen von Pflanzen- und Tierarten geführt. Rund 60 % der in Sachsen vorkommenden Biotop-typen – der Lebensräume wildlebender Pflanzen und Tiere – sind als gefährdet eingestuft. Der Rückgang der Artenvielfalt bedroht nicht nur Wildpflanzen und Wildtiere, sondern auch zahlreiche Nutztierassen und Kulturpflanzen.

Mit der international eingegangenen Verpflichtung zum Schutz der biologischen Vielfalt durch Deutschland obliegen auch den Ländern Pflichten. Angefangen mit einer Bestandsaufnahme, über die Festlegung konkreter Schutzmaßnahmen bis hin zur Bereitstellung von Mitteln wurde im vergangenen Jahrzehnt bereits viel zur Erhaltung der genetischen Artenvielfalt getan. Allein im Zeitraum von 2000 bis 2005 wurden in Sachsen Naturschutzmaßnahmen im Umfang von rund 131 Millionen EUR aus Landes- und EU-Mitteln gefördert.



Zwischenzeitlich hat sich die Gewässergüte sichtlich verbessert. Damit verbunden ist eine zunehmende Wiederansiedlung und Vermehrung gefährdeter Arten an Flüssen und Bächen.

Die Großschutzgebiete Nationalpark „Sächsische Schweiz“ und das Biosphärenreservat „Oberlausitzer Heide- und Teichlandschaft“ schützen großflächig wichtige Lebensräume. Daneben existieren 214 Naturschutzgebiete und 175 Landschaftsschutzgebiete. Besonders bedeutsam sind die ausgewählten und auf europäischer Ebene bestätigten NATURA 2000-Gebiete. Sachsen hat gegenwärtig insgesamt 77 Vogelschutzgebiete und 270 FFH-Gebiete (Fauna-Flora-Habitat) ausgewiesen, die 96 % der Naturschutzgebiete beinhalten.

Um die am 7.11.2007 vom Bundeskabinett beschlossene Nationale Strategie zur biologischen Vielfalt in konkrete Maßnahmen im Freistaat Sachsen zu überführen, wird derzeit ein Programm zur Biologischen Vielfalt im Freistaat Sachsen erarbeitet. Dazu wurden für die Handlungsfelder Naturschutz, Landwirtschaft, Forstwirtschaft, Fischerei und Jagd allgemeine Grundprinzipien aufgestellt. Darauf aufbauend werden konkrete Maßnahmen für den Zeitraum bis 2013 in einem Handlungsprogramm gebündelt.