

Von der GZÜV (Gewässerzustandsüberwachungsverordnung) zum NGP (Nationaler Gewässerbewirtschaftungsplan)

Michael Ferstl^{1*} und Heimo Stadlbauer²

Zusammenfassung

Mit der Implementierung der Wasserrahmenrichtlinie der Europäischen Union ins österreichische Wasserrechtsgesetz 2003 wurde die Basis zur Erstellung eines „Nationalen Gewässerbewirtschaftungsplanes – NGP“ gesetzt. Dieser Bewirtschaftungsplan, der jeweils für 6 Jahre verordnet wird, soll die Erreichung des Zielzustandes (= mindestens ein „guter Zustand“ bei allen Wasserkörpern Österreichs) sicherstellen. Mit 22.12.2009 beginnt der erste Zyklus.

Die Grundlage für die Zustandsbewertung der Wasserkörper bildet die Gewässerzustandsverordnung – GZÜV. Die Auswertung der Messergebnisse kann im Grundwasserbereich je nach Grundwasserbeschaffenheit zur Verordnung von Beobachtungs- und Maßnahmengebieten führen.

Die Maßnahmen, die gesetzt werden dürfen, um diesen Zielzustand sicherzustellen bzw. zu erreichen, werden in den Ende 2009 in Kraft getretenen Qualitätszielverordnungen Chemie Oberflächenwasser bzw. Grundwasser aufgelistet.

Schlagwörter: Wasserrahmenrichtlinie, Grundwasser, Nitrat, Landwirtschaft

Summary

The implementation of the water framework directive of the European Community into Austrian law serves as a basis for the creation of “River Basin Management Plans” (RBMPs). Each RBMP is ordained for 6 years and is meant to ensure the reaching of environmental objectives (at least “good status” of all Austrian river basin districts). The first RBMP starts at december 22nd 2009.

The basis for the characterization of the river basin districts was set by the ordinance of an environmental objective program – GZÜV (Gewässerzustandsüberwachungsverordnung). Depending on the quality of ground water the valuation of monitoring in ground water field can lead to the ordinance of monitoring programmes or programmes of measures.

All measures that are set to reach or ensure the environmental objectives are listed in the directive of environmental quality objectives for chemistry of surface or ground water.

Keywords: Waterframework directive, groundwater, nitrate, agriculture

Die Grundwasserkörper der Steiermark

Definitionen

Aufgrund der Implementierung der Wasserrahmenrichtlinie der Europäischen Union ins österreichische Wasserrechtsgesetz 2003 wurden vom BMLFUW Strategiepapier entwickelt, die die Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie erleichtern sollen. Im Strategiepapier „Lage und Abgrenzung von Grundwasserkörpern (2002)“ wurde ein Grundwasserkörper wie folgt definiert:

Unter einem Grundwasserkörper versteht man ein abgegrenztes Grundwasservolumen innerhalb eines oder mehrerer Grundwasserleiter. Die Abgrenzung erfolgt dabei nach (hydro-) geologischen und geomorphologischen Gesichtspunkten.

Regionale Gliederung der Grundwasserkörper

In Österreich wurden 169 Grundwasserkörper ausgewiesen. Davon entfallen 57 Grundwasserkörper auf die Steiermark.

Qualitativer Zustand der Grundwasserkörper

Erhebung der Wassergüte in der Steiermark auf Basis der Gewässerzustandsüberwachungsverordnung (GZÜV)

Zur Feststellung der Grundwasserqualität werden in der Steiermark 393 Messstellen (davon 65 Quellen) gemäß der Gewässerzustandsüberwachungsverordnung (GZÜV) in Vollziehung der Bestimmungen des § 143 b, Abs.1, Z 3, Wasserrechtsgesetz 1959 idGF im Einvernehmen mit dem Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft 2 bis 4 x jährlich beprobt. Die Messergebnisse ermöglichen ein flächendeckendes Grundwassergütemonitoring und bilden außerdem die Grundlage für die Festlegung von allenfalls notwendigen Gewässerschutzmaßnahmen wie beispielsweise die Ausweisung von Beobachtungs- bzw. voraussichtlichen Maßnahmengebieten.

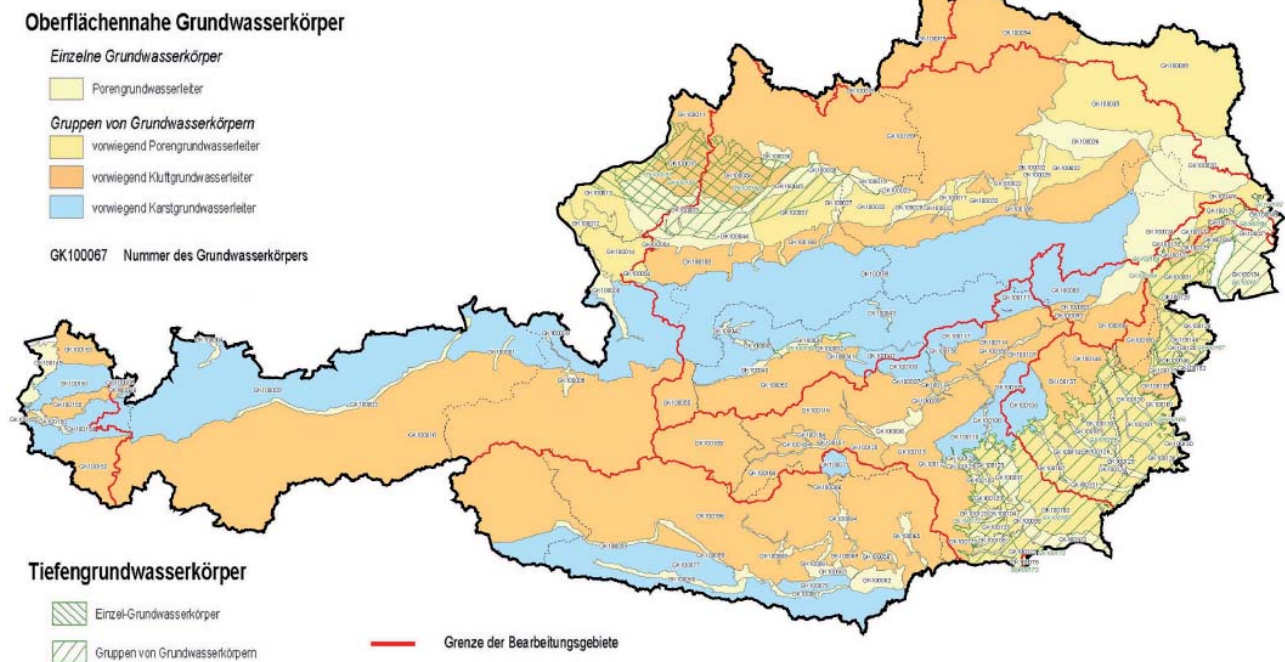
Die Ergebnisse werden im jeweiligen Jahresbericht des Bundesministeriums für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft dargestellt.

¹ Amt der Steiermärkischen Landesregierung, Fachabteilung 19A, Stempfergasse 5-7, A-8010 GRAZ

² Amt der Steiermärkischen Landesregierung, Fachabteilung 17C, Landhausgasse 7, A-8010 GRAZ

* Ansprechpartner: michael.ferstl@stmk.gv.at

Lage und Abgrenzung von Grundwasserkörpern



Das Wasserrechtsgesetz (WRG 1959 idGF) sieht mit § 33 f („Programm zur Verbesserung der Qualität von Grundwasser“) über eine entsprechende Verordnung die Festsetzung von Schwellenwerten für Stoffe vor, durch die Grundwasser für Zwecke der Wasserversorgung untauglich zu werden droht, oder für Stoffe, die das Grundwasser so nachhaltig beeinflussen können, dass die Wiederherstellung geordneter Grundwasserverhältnisse nur mit erheblichem Aufwand oder über einen längeren Zeitraum möglich ist. Diese liegt in Form der Grundwasserschwellenwertverordnung (GSwV) als Maßstab für die Bewertung der Wassergüte vor und wurde mit dem Bundesgesetzblatt Nr. 502 im Jahre 1991 erlassen und mit dem Bundesgesetzblatt Nr. 213/97, Teil II sowie dem Bundesgesetzblatt 147/2002, Teil II novelliert (GSwV 2002). Um möglichen Verunreinigungen frühzeitig und wirksam entgegenzutreten zu können, liegen die Grenzwerte der Schwellenwertverordnung entsprechend niedriger als jene für das Trinkwasser. So betragen die Grenzwerte der GSwV in der Regel 60 % der geltenden Trinkwasserparameterwerte und sind somit als „Vorsorgewerte“ zum Schutz der Grundwässer zu verstehen. Wesentliche Schwellenwerte sind für Nitrat 45 mg/l und für die Pestizide 0,1 µg/l.

Beurteilungskriterien bis 2009

Für die qualitative Beurteilung der Grundwasserkörper werden die Grenzwerte der Grundwasserschwellenwertverordnung herangezogen (z.B. 45 mg/l für Nitrat).

Dabei ist ein Grundwasserkörper als „Beobachtungsgebiet“ auszuweisen, wenn mindestens 30 % der Gewässerzustandsüberwachungsverordnung (GZÜV)-Messstellen innerhalb einer 2-jährigen Beobachtungsdauer (die Mindestanzahl der Beprobungen beträgt vier pro Jahr in etwa dreimonatlichen Intervallen) eine Schwellenwertüberschreitung aufweisen.

Besteht zusätzlich dazu auch ein signifikant ansteigender Trend oder wird bei mindestens 50 % der GZÜV-Messstellen ein Schwellenwert überschritten, befindet sich der Grundwasserkörper in einem schlechten chemischen Zustand, er ist als voraussichtliches Maßnahmengebiet auszuweisen.

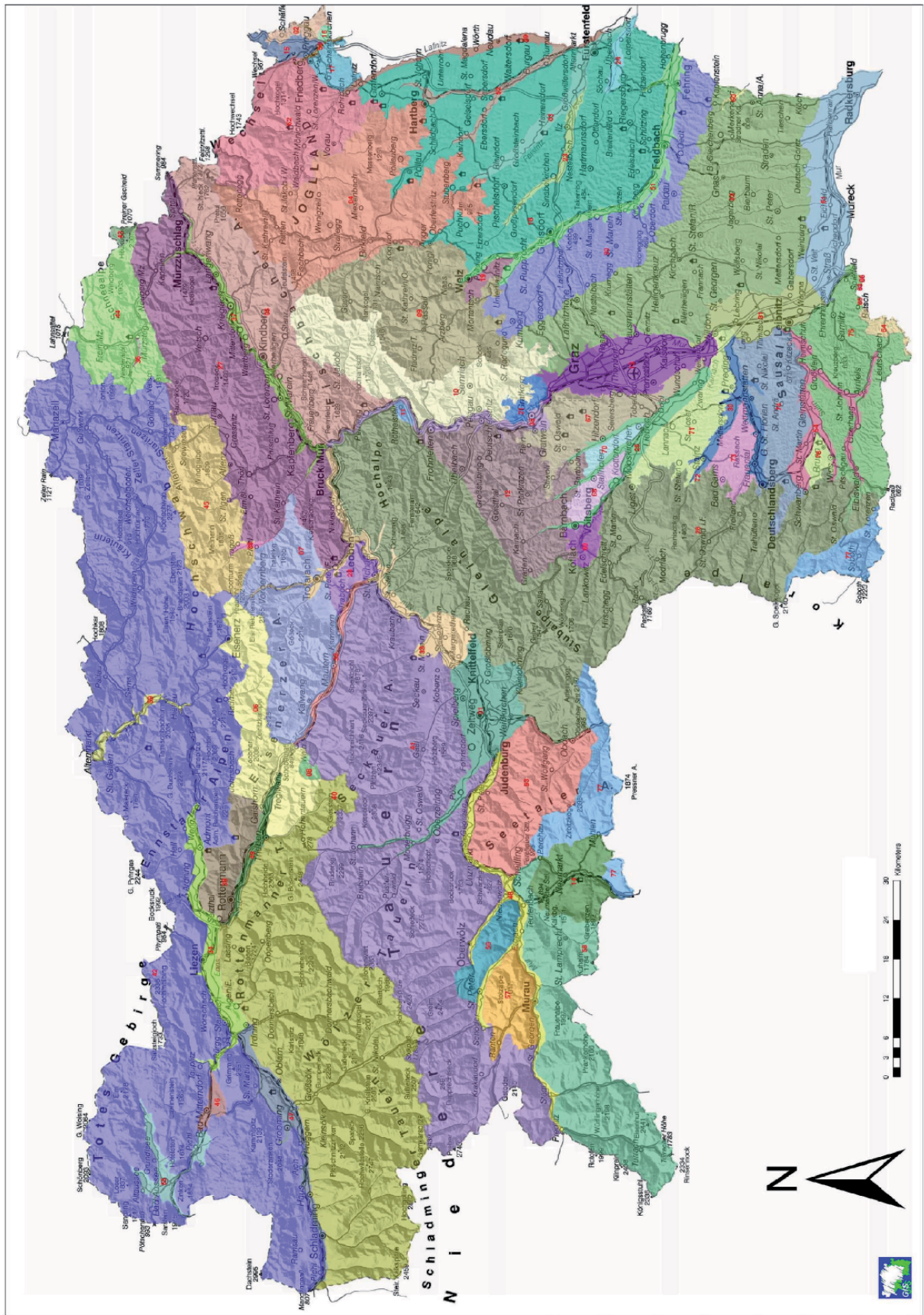
Beurteilungskriterien ab 2010

Mit der Verordnung des Bundesministers für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft über die Festlegung von Kriterien für den guten chemischen Zustand im Grundwasser, die Bestimmung von Trends und Trendumkehr und den Schutz des Grundwassers gegen die Verschmutzung durch Schadstoffe und Verschlechterung (Qualitätszielverordnung Chemie Grundwasser – QZV Chemie GW) werden nun neue Beurteilungskriterien festgelegt und die Grundwasserschwellenwert- und Grundwasserschutzverordnung außer Kraft gesetzt.

Dabei ist ein Grundwasserkörper als „Beobachtungsgebiet“ auszuweisen, wenn mindestens 30 % der Gewässerzustandsüberwachungsverordnung (GZÜV)-Messstellen innerhalb einer 3-jährigen Beobachtungsdauer (mindestens eine Beprobung pro Jahr) eine Schwellenwertüberschreitung aufweisen. In die Beurteilung können auch Messstellen gemäß Trinkwasserverordnung, BGBl. II Nr. 304/2001, zuletzt geändert durch BGBl. II Nr. 121/2007, und Messstellen der Bundesländer zur Überwachung von Natura 2000-Gebieten einbezogen werden.

Besteht zusätzlich dazu auch ein signifikant ansteigender Trend oder wird bei mindestens 50 % der GZÜV-Messstellen ein Schwellenwert überschritten, befindet sich der Grundwasserkörper in einem schlechten chemischen Zustand, er ist als Maßnahmengebiet auszuweisen.

GRUNDWASSERKÖRPER STEIERMARK



Maßnahmegebiete werden im Nationalen Gewässerbewirtschaftungsplan (NGP) aufgelistet und entsprechend verordnet.

Nitratbelastungen in der Steiermark

Die Ursachen für die festgestellten erhöhten Nitrat- und Ammoniumkonzentrationen liegen in erster Linie in den flächenhaft diffusen Stickstoffeinträgen aus der intensiven Landwirtschaft. Während in den großen Tallandschaften des Murtales südlich von Graz die Belastung aufgrund der generell hohen Austragsgefährdung der Böden und der dominanten Grundwasserneubildung über infiltrierende Niederschläge flächenhaft und homogen relativ hoch liegt, sind das Feistritztal und das Hügelland zwischen Mur und Raab durch extreme Inhomogenitäten hinsichtlich der Verteilung charakterisiert: Nahezu nitratfreie Grundwässer finden sich in enger Nachbarschaft mit Messstellen, an denen die Mittelwerte über eine mehrjährige Beobachtungsperiode über dem Schwellenwert gelegen sind. Die Ursachen dafür liegen einerseits sicherlich in einer engeren Wechselwirkung des Grundwassers mit den Vorflutern, andererseits aber auch in der Sedimentationsgeschichte der quartären Talfüllung: im Gegensatz zum Murtal finden sich im Einzugsgebiet der Vorfluter keine eiszeitlichen Vergletscherungen, die abgelagerten Sedimente sind wesentlich feiner, die Bodenbildung war intensiver und ließ tiefgründigere, gut wasserspeichernde Böden entstehen, die teilweise aber auch zu einem Abschluss des Grundwassers von der Atmosphäre führten. Anaerobe Reduktionsbedingungen können wiederum zu praktisch nitratfreiem – dafür ammoniumhaltigem – Grundwasser führen.

Generell muss festgehalten werden, dass – wie neueste Untersuchungen zeigen – auch nitratbelastete Grundwasserzuströme von den Nieder- und Hochterrassen zu erhöhten Schadstoffkonzentrationen in den Zentralbereichen der Porengrundwasserkörper führen. Aufgrund der geringen Durchlässigkeitsbeiwerte und der daraus resultierenden minimalen Grundwasserfließgeschwindigkeiten und langen Verweilzeiten repräsentieren diese Zuströme die Bewirtschaftungsweisen zurück bis in die späten 80er Jahre.

Die Erfahrungen der letzten beiden Jahrzehnte zeigen, dass durch diverse Maßnahmen wie die Verordnung von Grundwasser-Schongebieten die Schadstoffeinträge vermindert und die Genusstauglichkeit des Grundwassers wiederhergestellt werden konnte. Kommt es jedoch zu Extremereignissen wie die Abfolge von trockenen Jahren (2002/2003) auf Jahre mit starker Grundwasserneubildung (2004/2005), reichen die gesetzten Maßnahmen der 90er-Jahre nicht aus, um dauerhaft eine angemessene Grundwasserqualität sicherstellen zu können.

Der Nationale Gewässerbewirtschaftungsplan – NGP

Der NGP sieht vor, dass durch das Setzen diverser Maßnahmen bei allen Wasserkörpern Österreichs innerhalb des ersten Bewirtschaftungszyklus von 2009 bis 2015 der „guten Zustand“ nachgewiesen werden muss wobei ein „sehr guter Zustand“ nicht verschlechtert werden darf. Sollte dies aus

nachvollziehbaren Gründen nicht erreicht werden können, so ist ein zweimaliger Aufschub bis längstens 2027 möglich. Spätestens dann muss jedoch der Zielzustand gegeben sein, da ansonsten die Vorgaben der Wasserrahmenrichtlinie nicht umgesetzt wurden und Österreich ein Vertragsverletzungsverfahren seitens der EU droht.

Die Maßnahmen, die zur Erreichung des Zielzustandes gesetzt werden dürfen, sind für den Grundwasserbereich in der Qualitätszielverordnung Chemie Grundwasser – QZV Chemie GW definiert. Diese stellen aus wasserwirtschaftlicher Sicht derzeit keine drastischen Eingriffe dar, sondern sollen durch gezielte Aufklärung und Umsetzung diverser Förderprogramme und freiwilliger Maßnahmen zur Sicherung bzw. Erreichung des Zielzustandes führen.

Laut NGP sind in der Steiermark lediglich die Grundwasserkörper GK100098 Leibnitzer Feld [MUR] und GK100102 Unteres Murtal [MUR] aufgrund einer zu hohen Nitratbelastung als Beobachtungsgebiet ausgewiesen.

Schlussfolgerungen

Aus qualitativer Sicht bedarf es nach wie vor einiger Bemühungen, um bei den Porengrundwasserkörpern der Steiermark südlich von Graz bis Radkersburg den guten chemischen Zustand dauerhaft zu erhalten bzw. wiederherzustellen.

Zwar kann belegt werden, dass einerseits durch diverse Anordnungen, wie sie z.B. in den Verordnungen von Grundwasser-Schongebieten vorgeschrieben sind, und andererseits auch durch freiwillige Maßnahmen und Förderungen ein entsprechender Beitrag zum Grundwasserschutz geleistet wird.

Zusammenfassend muss jedoch festgehalten werden, dass bei witterungsbedingten Extremereignissen und örtlicher Konzentration der landwirtschaftlichen Nutzung die bisher gesetzten Maßnahmen nicht ausreichen, um dauerhaft die Genusstauglichkeit des Grundwassers sicherstellen zu können.

Daher müssen diverse Regelungen wiederkehrend evaluiert und einem ständigen Entwicklungsprozess unterworfen werden.

Jedenfalls muss aber angemerkt werden, dass aufgrund der geringen Grundwasserfließgeschwindigkeiten in den betroffenen Porengrundwasserkörpern bzw. der langen Aufenthaltszeiten in der ungesättigten Zone Änderungen in den landwirtschaftlichen Bewirtschaftungsweisen erst mit einer Verzögerung von mehreren Jahren wirksam werden. Zusätzlich konnte in Studien vergangener Jahre nachgewiesen werden, dass neben dem Grundwasserhauptstrom auch Zuströme von den unterschiedlichen Hoch- und Niederterrassen gegeben sind. Diese Zuströme mit oft hohen Nitratkonzentrationen bewegen sich aufgrund oft bedeutend geringerer Durchlässigkeiten wesentlich langsamer, sodass in diesen Wässern die Bewirtschaftungsformen der letzten Jahrzehnte ablesbar sind. Dies bedeutet, dass heute gesetzte Maßnahmen regional eventuell erst mit einer Verzögerung von mehreren Dekaden im Grundwasser wirksam werden können.

Aufgrund dieser Tatsache kann derzeit keine fachlich fundierte Aussage getroffen werden, wann die betroffenen Grundwasserkörper den guten Zustand erreicht haben werden bzw. ob und bis wann die gesetzten Maßnahmen die Genusstauglichkeit des Grundwassers auch in witterungsbedingten Ausnahmezeiten sicherstellen können.

Mit der flächendeckenden Umsetzung der „Richtlinien für die sachgerechte Düngung (6. Auflage)“ sollte eine nach-

haltige grundwasserverträgliche Bewirtschaftung und somit die flächenhafte Erreichung des chemischen Zielzustandes bei Grundwasser jedenfalls sichergestellt sein. Dafür ist es aber unbedingt notwendig, die Ertragslage realistisch abzuschätzen und das Abschlag- und Zuschlagssystem korrekt einzuhalten. Weiters müssen die standörtlichen Gegebenheiten hinsichtlich des Stickstoffbedarfes der Kulturen und des Speichervermögens des Bodens genau untersucht werden.