



Beat Meier, Dr.

bemepro, beat meier projekte
Gertrudstrasse 17
CH-8400 Winterthur

Fon 052 203 38 00
Fax 052 203 38 01

beat.meier@bemepro.ch
www.bemepro.ch

MWSt.Nr. 602 355

>evaluationen

Kathrin Peter, Dr.
Umweltfachperson REG A
Spitalgasse 14
3011 Bern

031 372 20 25
kathrin.peter@evaluationen.ch
www.evaluationen.ch

Evaluation von Projekten nach Art. 62a Gewässerschutzgesetz

Kurzfassung

Mit französischer und deutscher Zusammenfassung

Zuhanden der AG Nitrat, Victor Kessler, BLW

Dezember 2010

Inhaltsverzeichnis

1 Artikel 62a Gewässerschutzgesetz	6
2 Evaluationsfragen	7
3 Methodisches Vorgehen	7
4 Reflexion zur Aussagekraft	8
5 Stärken und Schwächen der Umsetzung von GSchG 62a	9
5.1 Programm und Rahmen der Umsetzung	9
5.2 Grundlagen 62a, Kommunikation und Zusammenarbeit Bund Kantone	10
5.3 Organisation und Strukturen der AG Nitrat	10
5.4 Umsetzung auf kantonaler Ebene	11
5.5 Umsetzung auf Projekt- und betrieblicher Ebene	12
6 Wirksamkeit und Effizienz von Umsetzung und Zielerreichung	13
6.1 Übersicht zu den Projekten nach Art. 62a GSchG.....	13
6.2 Nitratprojekte: Aufwand, Wirkung, Effizienz.....	16
6.3 Phosphorprojekte: Aufwand, Wirkung, Effizienz.....	23
6.4 Pflanzenschutzmittelprojekte: Aufwand, Wirkung, Effizienz	25
7 Empfehlungen zur Umsetzung beim Bund und in den Kantonen	25
8 Massnahmen der AG Nitrat	27
9 Verzeichnisse	30

Résumé

Depuis 1999, la Confédération soutient les cantons lors de l'assainissement des eaux polluées par l'agriculture, sur la base de l'art. 62a de la loi sur la protection des eaux (LEaux). Dans ce but, la Confédération finance la plus grande partie des coûts et du manque à gagner auxquels s'exposent les exploitations concernées suite à la diminution de ces apports de polluants. Le groupe de travail (GT) Nitrates de la Confédération organise l'exécution. Un recueil des bases sur la LEaux 62a décrit la procédure pour la mise en œuvre de projets. La Confédération prend à sa charge la plus grande partie des coûts des mesures agricoles ; les cantons, communes, syndicats d'adduction d'eaux et sponsors se partagent le reste de la somme, ainsi que les coûts de mise en œuvre. En outre, il est possible de demander des contributions de coaching pour le dépôt de la demande et des moyens pour la délimitation des aires d'alimentation. La Confédération exerce la haute surveillance. Les cantons organisent et mettent en œuvre les projets concrets et ciblés.

La présente évaluation vise à examiner la mise en œuvre et l'efficacité, dans un but d'optimisation. Les forces et faiblesses sont analysées et les facteurs qui favorisent ou gênent l'exécution de projets sont mis en lumière. Les principales questions concernent l'efficacité des mesures et le montant des coûts. Le GT Nitrates est le principal destinataire des recommandations.

La méthode utilisée a été celle de l'évaluation politique¹. L'évaluation étudie rétrospectivement la mise en œuvre jusqu'en 2003 et les projets individuels dans le cadre d'une évaluation économique jusqu'en 1999. Comme les projets selon l'art. 62a LEaux représentent des études de cas quasi uniques, la procédure se concentre de manière ciblée sur les points centraux qui concernent la mise en œuvre. La technique de l'interrogation ouverte avec laquelle les 36 entretiens ont été menés à bien auprès du GT Nitrates, dans le milieu de la recherche, dans les cantons et au sein des projets, avait l'avantage de permettre la collecte rapide et ciblée d'informations relatives au contexte. L'inconvénient était qu'elle ne permettait pas la quantification des réponses. La technique de l'interrogation fermée qui a servi à l'enquête auprès des 40 chefs d'exploitation participant aux projets de Birrfeld AG, Wohlenschwil AG, Klettgau SH, Gimmiz BE, Gäu SO, Fétigny FR, Bavois VD et Montricher VD a permis l'enregistrement rapide et ciblé, ainsi que la quantification, des réponses dans l'évaluation, avec l'inconvénient que peu d'informations relatives au contexte ont été collectées. En raison de la forte complexité liée à la variabilité temporelle et géographique des projets, ainsi qu'aux différentes méthodes cantonales d'exécution, il n'est pas possible de tirer des conclusions statistiquement significatives.

¹ Bussmann, W., Klöti, U., Knoepfel, P. (éd.), 1997: Einführung in die Politikevaluation; Verlag Helbling & Lichtenhahn Basel.

A l'aide du modèle d'évaluation des effets de l'art. 62a LEaux, il a été possible de déterminer les facteurs d'influence sur la mise en œuvre, les points forts et les points faibles, ainsi que les obstacles. Les analyses, aussi bien qualitatives qu'économiques, ont fourni des indications sur les potentialités d'amélioration en ce qui concerne la structuration de la politique et la mise en œuvre de projets.

Les recommandations ont été discutées dans le cadre du GT Nitrates et avec le groupe d'accompagnement de l'évaluation, issu des milieux de la pratique. Le GT Nitrates s'est prononcé en faveur de mesures concrètes. Ces mesures prioritaires concernent la composition, les ressources et la communication du GT Nitrates, les relations au réseau, la limitation dans le temps du financement fédéral, la coordination et la fixation de priorités avec d'autres politiques et la haute surveillance avec le controlling.

Zusammenfassung

Seit 1999 unterstützt der Bund basierend auf Artikel 62a des Gewässerschutzgesetzes GSchG, die Kantone bei der Sanierung von durch die Landwirtschaft belasteten Gewässern. Zu diesem Zweck finanziert der Bund den Grossteil der Kosten und Mindererträge, welche betroffenen Landwirtschaftsbetrieben durch die Verminderung der Stoffeinträge entstehen. Die Arbeitsgruppe (AG) Nitrat des Bundes organisiert die Umsetzung. Eine Grundlagensammlung zu GSchG 62a beschreibt die Vorgehensweise für die Durchführung von Projekten. Der Bund trägt den Hauptanteil der Kosten der landwirtschaftlichen Massnahmen, den restlichen Betrag sowie die Kosten der Umsetzung teilen sich Kantone, Gemeinden, Wasserversorger und Sponsoren. Zusätzlich können Coachingbeiträge zur Gesuchseinreichung und Mittel zur Ausscheidung der Zuströmbereiche beantragt werden. Dem Bund obliegt die Oberaufsicht. Die Kantone gestalten die konkreten, zielgerichteten Projekte und setzen diese um.

Zweck der vorliegenden Evaluation ist es, Umsetzung und Wirksamkeit zu prüfen, um das Geschehen optimieren zu können. Dabei werden Stärken und Schwächen analysiert und Faktoren herausgearbeitet, welche die Umsetzung von Projekten fördern oder hemmen. Wichtige Fragen betreffen die Effizienz der Massnahmen und die Höhe der Kosten. Hauptadressat der Empfehlungen ist die AG Nitrat.

Zum Einsatz gelangte die Methode der Politikevaluation². Die Evaluation beurteilt rückblickend die Umsetzung bis 2003 und einzelne Projekte in einer ökonomischen Beurteilung bis ins Jahr 1999 zurück. Da die Projekte nach Art. 62a GSchG quasi einzelne Fallstudien darstellen, konzentrierte sich die Vorgehensweise gezielt auf Brennpunkte im Umsetzungsgeschehen. Die offene Fragetechnik, mit der die 36 Interviews bei der AG Nitrat,

² Bussmann W., Klöti U., Knoepfel P. (Hrsg.), 1997: Einführung in die Politikevaluation; Verlag Helbling & Lichtenhahn Basel.

der Forschung, in den Kantonen und den Projekten durchgeführt wurden, hatte den Vorteil, dass gezielt und rasch Hintergrundinformationen gesammelt werden konnte. Sie hatte den Nachteil, dass keine Quantifizierung von Aussagen möglich war. Die geschlossene Fragetechnik bei der Befragung von 40 Betriebsleitern in den Projekten Birrfeld AG, Wohlenschwil AG, Klettgau SH, Gimmiz BE, Gäu SO, Fétigny FR, Bavois VD und Montricher VD, ermöglichte die rasche und gezielte Erfassung sowie die Quantifizierung der Antworten in der Auswertung verbunden mit dem Nachteil, dass wenig Hintergrund erfasst wurde. Aufgrund der hohen Komplexität gegeben durch die zeitliche und räumliche Variabilität der Projekte sowie verschiedener kantonaler Vollzugsweisen sind statistisch abgesicherte Aussagen nicht möglich.

Mit Hilfe des Wirkungsmodells von Art. 62a GSchG konnten Einflussfaktoren auf die Umsetzung, Stärken und Schwachstellen sowie Hemmnisse bezeichnet werden. Sowohl die qualitativen als auch die ökonomische Analysen lieferten Hinweise auf Verbesserungspotenziale bei der Politikgestaltung und der Umsetzung von Projekten.

Die Empfehlungen wurden in der AG Nitrat und mit der Evaluations-Begleitgruppe aus der Praxis diskutiert. Die AG Nitrat entschied sich dabei für konkrete Massnahmen. Diese prioritären Massnahmen beziehen sich auf die Zusammensetzung, die Ressourcen und die Kommunikation der AG Nitrat, die Beziehungen zum Netzwerk, die zeitliche Begrenzung der Bundesfinanzierung, die Koordination und die Prioritätensetzung mit anderen Politiken, sowie die Oberaufsicht mit dem Controlling.

1 Artikel 62a Gewässerschutzgesetz

Durch Abschwemmung und Auswaschung können Stoffe welche in der Landwirtschaft eingesetzt werden, beispielsweise Nitrat (NO₃-), Phosphor (P) und Pflanzenschutzmittel (PSM), ins Grundwasser oder in Oberflächengewässer gelangen. Artikel 62a des Gewässerschutzgesetzes GSchG ermöglicht dem Bund, die Kantone bei der Sanierung von durch die Landwirtschaft belasteten Gewässern zu unterstützen. Zu diesem Zweck finanziert der Bund den Grossteil der Kosten und Mindererträge, welche betroffenen Landwirtschaftsbetrieben durch landwirtschaftliche Massnahmen zur Verminderung dieser Stoffeinträge entstehen. Der Bund trägt den Hauptanteil der Kosten der landwirtschaftlichen Massnahmen, den restlichen Betrag sowie die Kosten der Umsetzung teilen sich verschiedene Akteurgruppen (Kantone, Gemeinden, Wasserversorger und Sponsoren). Die Arbeitsgruppe (AG) Nitrat des Bundes organisiert die Umsetzung. Die Grundlagen-sammlung zu GSchG 62a umfasst neben dem Konzept zahlreiche Unterlagen, welche Kantone und Projektleiter bei ihrer Arbeit unterstützen, z.B. Formulare zur Gesuchseinreichung, Musterverträge, automatisierte Berechnungstabellen. Das Konzept beschreibt die Vorgehensweise für eine erfolgreiche Durchführung von Projekten. Zusätzlich können Coachingbeiträge zur Gesuchseinreichung und Mittel zur Ausscheidung der Zuströmbereiche beantragt werden. Dem Bund obliegt die Oberaufsicht über die Umsetzung der vereinbarten Projekte. Die Kantone gestalten die konkreten, zielgerichteten Projekte und setzen diese um.

Zweck der vorliegenden Evaluation ist es, Umsetzung und Wirksamkeit zu prüfen, um das Geschehen optimieren zu können. Dabei werden Stärken und Schwächen analysiert und Faktoren herausgearbeitet, welche die Umsetzung von Projekten fördern oder hemmen. Wichtige Fragen betreffen die Effizienz der Massnahmen und die Höhe der Kosten.

Hauptadressat der Empfehlungen ist die AG Nitrat. Die kantonalen Akteure sollen ebenfalls Nutzen aus der Evaluation ziehen können.

Die vorliegende Kurzfassung ist der Zusammenzug der wichtigsten Ergebnisse aus dem technischen Bericht und richtet sich in erster Linie an die Direktionen der beteiligten Bundesämtern Landwirtschaft, Umwelt und Gesundheit, in zweiter und dritter Linie an die kantonalen Akteure und weitere informierte Personen.

Der ausführliche und umfassende Evaluationsbericht entspricht einem technischen Bericht und kann beim BLW angefragt werden.³

³ Evaluation von Projekten nach Art. 62a Gewässerschutzgesetz, Evaluationsbericht vom Dezember 2010, Zuhanden der AG Nitrat, Victor Kessler, BLW

2 Evaluationsfragen

Die Evaluation beantwortet folgende übergeordneten Fragestellungen:

1. Welches sind die Stärken/Schwächen des Vollzugs und des Programms Art. 62a GSchG? Welches sind erfolgsversprechende Faktoren, welches sind Hemmnisse? (Stufe Bund, Kanton, Bewirtschaftende). *Die Antworten zu diesen Fragen finden sich im Kurzbericht im Kapitel 5 Stärken und Schwächen der Umsetzung.*
2. Wie können Schwächen beseitigt werden? Wie sind Hemmnisse zu vermeiden? *Vom Handlungsbedarf abgeleitete Empfehlungen sind im Kapitel 7 Empfehlungen zur Umsetzung beim Bund und in den Kantonen beschrieben.*
3. Wie ist die Effizienz von Umsetzung und Zielerreichung? Wie kann sie erhöht werden? *Ergebnisse und Vorschläge sind im Kapitel 6 Effizienz von Umsetzung und Zielerreichung dargelegt.*
4. Welche strategischen Empfehlungen lassen sich aufgrund der Ergebnisse der Evaluation zuhanden der Entscheidungsträger des Bundes formulieren? *Das Kapitel 8 enthält eine Liste der Massnahmen, welche die AG Nitrat nicht nur als wichtig erachtet, sondern in nächster Zeit auch umsetzen wird.*

3 Methodisches Vorgehen

Die Evaluation beurteilt das Umsetzungsgeschehen in einer rückblickenden qualitativen Gesamtschau bis 2003 und für einzelne Projekte in einer ökonomischen Beurteilung bis zu deren Projektstart ins Jahr 1999 zurück. Der Evaluationsansatz ist mit dem im Juni 08 überarbeiteten Evaluationsleitfaden des Bundesamtes für Landwirtschaft BLW konform. Die Evaluation richtete sich an den Standards der SEVAL⁴ aus.

Zum Einsatz gelangte die Methode der Politikevaluation⁵. Sie überprüft systematisch die Umsetzungsaktivitäten und beurteilt deren Wirkungen und bedient sich dabei fundierter Forschungsmethoden. Grundlage der Politikevaluation ist der Policy Cycle, welcher die Umsetzung eines politischen Programms in einem in sich geschlossenen Ablauf modellhaft darstellt.

In einem ersten Schritt erfolgte mit Hilfe des Policy Cycle die analytische Strukturierung des Evaluationsgegenstandes in eine überschaubare und komplexitätsreduzierende Darstellung. Die Gliederung ermöglicht die Bezeichnung der Variablen, welche Wirkungen und Effizienz der Umsetzung erklären helfen (Wirkungsmodell).

Im zweiten Schritt wurden detaillierte Fragen der AG Nitrat nach dem Policy Cycle strukturiert, um die Antworten im Wirkungszusammenhang zur Verfügung zu haben.

Als dritter Schritt wurden im Rahmen der Untersuchungsplanung die Fragen zu operationalisierten Fragestellungen umformuliert. Die Erhebungen fanden einerseits mit einer

⁴ Schweizerische Evaluationsgesellschaft www.seval.ch

⁵ Bussmann W., Klöti U., Knoepfel P. (Hrsg.), 1997: Einführung in die Politikevaluation; Verlag Helbling & Lichtenhahn Basel.

Analyse der Dokumente (vor allem für die ökonomischen Aspekte) und mit Interviews andererseits statt. Die 36 Interviews wurden mithilfe eines Interviewleitfadens mit 38 Personen aus der AG Nitrat, aus der Forschung, aus den Kantonen und den Projekt geführt. Die Betriebsbefragung erfolgte aufgrund von Auswahlkriterien in den Projektgebieten Birrfeld AG, Wohlenschwil AG, Klettgau SH, Gimmiz BE, Gäu SO, Fétigny FR, Bavois VD und Montricher VD. In diesen Gebieten wurden je 5 Betriebsleiter mit Unterstützung der Projektleiter ausgewählt und mit einem geschlossenen Fragebogen interviewt. Insgesamt wurden 40 Gespräche geführt.

Die ökonomische Beurteilung der Projekte konzentrierte sich auftragsgemäss auf die staatlichen Kosten und den Nutzen. Angesprochen werden Über- oder Unterkompensationen auf Betriebsebene. Eine quantitative Beurteilung der betrieblichen Kosten und Nutzen unterblieb.

4 Reflexion zur Aussagekraft

Die gewählte Vorgehensweise zur Schätzung der Verwaltungskosten ermittelt aussagekräftige Grössenordnungen. Für Vergleiche von Verwaltungskosten zwischen Projekten, Kantonen oder im Zeitverlauf sind die ökonomischen Ergebnisse nur mit Zurückhaltung zu verwenden.

Die Projekte nach Art. 62a GSchG stellen quasi einzelne Fallstudien dar. Die Vorgehensweise konzentriert sich daher gezielt auf Kernpunkte in den Projekten und den Kantonen. Hemmnisse in der Umsetzung ergeben sich durch strukturelle, politische und geografische Vorgaben, zuwenig Kenntnisse und Ressourcen oder wenn Betriebe nicht bereit sind, Verträge zu unterzeichnen. Hemmnisse können sich ebenso in einer unangepassten Organisation der Umsetzung verstecken. Das Auswechseln von Personen bringt erfahrungsgemäss kaum Veränderung, sondern Umstellungen in der Organisation, Änderungen von Dienstwegen oder verbesserte Rechtsgrundlagen, beispielsweise, können die Umsetzung erleichtern.

Die Interviewtechnik mit offenen Fragen ermöglichte, gezielt und rasch Hintergrundinformationen zu sammeln und damit ein umfassendes Bild zu zeichnen. Die offene Fragetechnik hatte den Nachteil, dass keine Quantifizierung von Aussagen erfolgen konnte. Die geschlossene Fragetechnik bei der Betriebsbefragung verhalf zu einer raschen und gezielten Erfassung sowie zur Quantifizierung der Antworten in der Auswertung. Jedoch wurde wenig Hintergrund erfasst.

Aufgrund der hohen Komplexität der zeitlichen und räumlichen Variabilität der Projekte und kantonaler Vollzugsweisen sind statistisch abgesicherte Aussagen nicht möglich.

5 Stärken und Schwächen der Umsetzung von GSchG 62a

Aus den Interviews und der Betriebsbefragung lassen sich für das Programm GSchG 62a und den Vollzug mit Hilfe von Kriterien Stärken und Schwächen bezeichnen, welche sich als erfolgsversprechende Faktoren und Hemmnisse bei der Umsetzung erweisen.

5.1 Programm und Rahmen der Umsetzung

Programmdimension	Kriterium	Kommentar
Ziele	Widersprüche in den Programmvorgaben bei den Zielen der in die Umsetzung involvierten Politiken. Meinungen der Bundesvertreter und der kantonalen Vertreter (resp. Projektleiter) gehen auseinander.	Widersprüche hemmen die Umsetzung.
Anreizstrategien vrs. Vorschriften	Widersprüchliche Aussagen der Bundesvertreter und der kantonalen Vertreter (resp. Projektleiter) bezüglich Steuerung der Politikadressaten.	Widersprüche hemmen die Umsetzung.
Massnahmen	Konsens der verschiedenen Akteure zur Wirkung und Wahl der Massnahmen	Konsens fördert die Umsetzung.
Kausalzusammenhang	Konsens der verschiedenen Akteure zu Schwierigkeiten und Unsicherheiten in der Hydrogeologie.	Konsens nutzen, um die hemmenden Unsicherheiten zu klären.
Ausstieg	Widersprüchliche Aussagen der Bundesvertreter und der kantonalen Vertreter (resp. Projektleiter) zum Ausstieg. Die Betriebsbefragung zeigt, dass die Mehrheit nach Vertragsende die Strukturumstellungen beibehalten, den Betrieb jedoch wirtschaftlich optimieren und die Auflagen ohne Beiträge nicht eingehalten würden.	Widersprüche hemmen die Umsetzung. Ausser der längerfristigen Strukturumstellungen erweisen sich die Massnahmen als reversibel.

Einflussfaktor	Kriterium	Kommentar
Entwicklungen in der LW-Politik	Konsens darüber, dass sich Entwicklungen bei der Landwirtschaftspolitik auf 62a-Projekte teilweise hemmend auswirken.	Konsens nutzen, um Entwicklungen in der LW-Politik mit negativen Auswirkungen auf 62a-Projekte zu vermeiden.
Weitere Einwirkungen auch von anderen Politiken	Konsens der Bundesvertreter und kantonalen Vertreter (resp. Projektleiter) über weitere Einflussfaktoren auf den Umsetzungsprozess.	Konsens nutzen, um politische Prioritäten zu setzen, welche Entwicklungen mit negativen Auswirkungen auf 62a-Projekte vermeiden.

5.2 Grundlagen 62a, Kommunikation und Zusammenarbeit Bund Kantone

Einflussfaktor	Kriterium	Bewertung
Grundlagen	Konsens der Bundesvertreter und kantonalen Vertreter (resp. Projektleiter) über hohe Qualität der Grundlagen.	Stärke beibehalten
Kommunikation Bund – Kantone	Mangel bei der Kommunikation seitens Bund, Kantone formulieren Bedarf nach mehr Dialog und Unterstützung bei der Gesuchserarbeitung.	Schwachstelle; Kommunikationsmängel beheben
Information und Kommunikation allg.	Die kantonalen Vertreter formulieren Bedarf bezüglich Austausch der Wasserversorger (SVGW) mit BLW und in der AG Nitrat, Austausch auf Umweltschutzebene (GW) allg. und als nationale Plattform, Austausch zu PSM allg., direkte Kommunikation mit kantonalen Vertretern und der AG Nitrat (nicht indirekt über PL), mehr Präsenz der AG Nitrat vor Ort, mehr Intermediäre, Annäherung der Philosophien BAFU und BLW; Einbezug der Gewässer- resp. Umweltseite bei den KVU und im GSchG62a-Geschehen ist zu schwach.	Schwachstellen; Netzwerk verstärken
	Konsens der Bundesvertreter und kantonalen Vertreter (resp. Projektleiter) über Nützlichkeit des Austausches PL	Stärke beibehalten
Zusammenarbeit	Die Zusammenarbeit Bund-Kantone wird von drei Kantonen explizit als gut verdankt.	Stärke beibehalten
Personelle Ressourcen	Die kantonalen Vertreter bemängeln die Personalknappheit im BLW	Schwachstelle; Personalknappheit beheben

5.3 Organisation und Strukturen der AG Nitrat

Einflussfaktor	Kriterium	Bewertung
Einbindung Bund	Die Direktion BLW ist besser eingebunden als die Direktion BAFU; Vorsitzender als Verantwortlicher Direktzahlungen ist fachlich gut positioniert, doch die Unterschriftskompetenz fehlt; BAFU-Vertreter entscheiden mit, ohne Verantwortung tragen zu können. Sie stehen innerhalb des BAFU in Kritik;	Schwachstellen; Verantwortungen, Kompetenzen auf Aufgaben abstimmen.
Zusammensetzung AG Nitrat	Wasserversorger fehlen in der AG Nitrat, PSM und der Intermediär der Romandie ist nicht vertreten.	Schwachstellen; Zusammensetzung ergänzen
Themen für die	PSM, Hydrogeologie, Zwangsverfügen und Ziele	Stärke; Frühzeitiges Erkennen

AG Nitrat	sind notwendige Themen für die AG Nitrat.	nung von Themen beibehalten
Netzwerk	Schnittstelle AG Nitrat-KOLAS funktioniert; Verbindung AG Nitrat-KVU eher schwach, obwohl der Sekretär auch in der Untergruppe LW in KVU vertreten ist; BAG spielt eher eine Nebenrolle; An der jährlichen Tagung des Verbandes der Kantonschemiker ist die Strategie 62a kein Thema, weil die Aufbereitung und Verteilung des Wassers deren Anliegen ist; Forschungsinstitutionen in der Hydrologie sollen proaktiv Projekte einbringen	Stärken beibehalten und Schwachstellen beheben; Netzwerk verstärken

5.4 Umsetzung auf kantonaler Ebene

Einflussfaktor	Kriterium	Bewertung
Nitrat - Vollzugsstrukturen	Die Kantone AG, BE, SH, SO und ZH waren bereits in der Pilotphase von 62a dabei und haben seit Mitte der 80er Jahre Erfahrungen in Nitratprojekten. Die gleichen Kantone haben seit der Pilotphase ihre Vollzugsstrukturen nicht angepasst.	Unveränderte Vollzugsstrukturen seit den 80er Jahre (vor 62a) haben ausser im Kanton AG zu keinen weiteren Projekten geführt. Schwachstelle, da Vollzugsstrukturen kantonal spezifisch
	Die Kantone FR und VD sind erst seit dem Programmstart dabei, haben eine Programmorganisation abgestimmt auf 62a; alle Stakeholder vor Ort sind involviert, die Gemeinden haben als wichtige Trinkwasserversorger eine tragende Rolle, starten ihre Projekte bei hohen Werten nach FIV und finanzieren sich über Bund, Kantone und Gemeinden (Public Partnership).	Vollzug wurde auf Erfahrungen der Pilotphase aufgebaut, dies erweist sich als Stärke; ebenfalls funktioniert die Finanzierung über alle drei Körperschaften: Bund, Kantone und Gemeinde gut.
Nitrat - Vorgehen	Das Vorgehen in den Kantonen AG, BE, SH, SO und ZH wurde seit der Pilotphase nur unwesentlich verändert. BE hat wegen Gimmiz eine neue Organisation auf die Beine gestellt.	Schwachstelle, da Vorgehen noch aus der Zeit vor 62a stammt und zu spezifisch ist.
	Die Vorgehen in den Kantonen FR und VD sind staffettenähnlich. Sie beginnen beim Kantonslabor, welches zu hohe FIV-Werte feststellt. Die Kantonschemiker kommunizieren das Vorgehen nach GSchG 62a aktiv als mögliche Lösung.	Stärke beibehalten
Phosphor	Der Kanton LU hat Phosphorprojekte durchgeführt und die Strategie geprägt. Das kantons-	Kantonspezifische Phosphorprojekte haben sich für den

	typische Vorgehen wurde vom Kanton AG nicht mitgetragen.	Nachbarkanton als hemmend erwiesen.
PSM	Die Organisationsstruktur und das Vorgehen des Nitrats im Kanton VD wurde für das PSM angepasst, was PSM-Projekte zu teuer macht.	Schwachstelle; Erfahrungen des Kantons VD für PSM-Konzept einbeziehen.

5.5 Umsetzung auf Projekt- und betrieblicher Ebene

Einflussfaktor	Kriterium	Bewertung
Bereitschaft der Betriebsleiter	Für die Mehrheit der Betriebe war für den Vertragsabschluss ausschlaggebend, dass sie einen Beitrag an sauberes Wasser, an das ökologische Image der LW, zur nachhaltigen Nutzung des Bodens leisten können und sich so als Teil einer Gemeinschaft verstehen.	Lokale ökologische und soziale Verantwortung sind Motivatoren zum Mitmachen, Stärke für die Umsetzung
	Unentschiedene Haltungen bezüglich Standhalten der landwirtschaftlichen Entwicklung, den Betrieb neu auszurichten, das Einkommen zu verbessern, die Ertragseinbussen wettzumachen und den Mehraufwand mit Beiträgen abgelten verdeutlichen Unentschiedenheit bei betrieblichen Perspektiven.	Unentschiedenheit bei betrieblichen Anliegen; Schwachstelle und kaum Motivation zur Erhöhung der Bereitschaft
	Keine Bereitschaft für einen Vertragsabschluss als Folge einer umfassenden betrieblichen Beratung und für ein berechenbares und stabiles Einkommen.	Betriebliche Beratung und stabile Einkommen sind nicht ausschlaggebend für Vertragsabschluss, Schwachstelle
Diversifizierte versus spezialisierte Betriebe	Breit diversifizierte Betriebe mit Mutterkuhhaltung zeigen mehr Bereitschaft zum Mitmachen als wenig diversifizierte Betriebe ohne Raufutterverzehr mit Gemüsebau	Diversifizierte Betriebe mit Mutterkuhhaltung versprechen mehr Bereitschaft zum Mitmachen.
Zuerwerb versus Vollerwerb	Betriebsleiter mit höherem Ausbildungsniveau tendieren zum Vollerwerb, zu spezialisierten Betrieben und zu höheren Einkommen.	Spezialisierte Betriebe haben weniger Bereitschaft zum Mitmachen.
Handlungsmöglichkeiten	Die Zufriedenheit mit der Beratung scheint kein wesentlicher Einfluss zu haben, ebenfalls sind Betriebsumstellungen eher eine Folge der Handlungsmöglichkeiten als eine Rahmenbedingung.	Beratung, welche Handlungsmöglichkeiten aufzeigt, könnte Potential haben.

6 Wirksamkeit und Effizienz von Umsetzung und Zielerreichung

6.1 Übersicht zu den Projekten nach Art. 62a GSchG

Durchgeführte Projekte

Im Jahr 2008 liegen knapp 20 000 ha landwirtschaftliche Nutzfläche in 62a-Projektgebieten, davon rund 3700 ha in 20 Nitrat-Projekten (N), 14 000 ha in drei Phosphor-Projekten (P), und knapp 2200 ha in zwei Pflanzenschutzmittel-Projekten (PSM).

Kanton	Name Projekt	LN*	99	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09
Nitrat													
AG	Wohlenschwil (Frohberg und Münzel)	62			V	V	1	1	1	1	1	1	2
AG	Birrfeld	813				1	1	1	1	1	1	2	2
AG	Baldingen (Fuchswies)	60						1	1	1	1	1	1
AG	Klingnau (Gütsch)	148										1	1
BE	Walliswil b. Wangen	78		1	1	1	1	1	1				
FR	Avry-s/Matran (La Sonnaz)	37		1	1	1	1	1	1	2	2	2	2
FR	Torny (Middes)	45			1	1	1	1	1	1	2	2	2
FR	Courgevaux (Froideville b. Courgevaux)	38					1	1	1	1	1	1	2
FR	Domdidier (La Carnoche)	27						1	1	1	1	1	1
FR	Fétigny	63						1	1	1	1	1	1
FR	Lurtigen	117							1	1	1	1	1
FR	Salvenach (Grissachmatt)	13								1	1	1	1
SH	Klettgau (Chrummenlanden)	357	P	P	1	1	1	1	1	1	2	2	2
SO	Gäu (1. Teil: Neufeld, Neuendorf)	658	P	1	1	1	1	1	1				2
SO	Gäu (2. Teil: Olten: Gheid & Zeigli)	555					1	1	1	1	1	1	
VD	Montricher (Morand à Montricher)	391		V	V	1	1	1	1	1	1	2	2
VD	Thierrens (Perallaz)	16	P	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2
VD	Bavois	36					V	V	V	1	1	1	1
VD	Bofflens	104							1	1	1	1	1
VD	Sugnens (Pâquier et Perrausaz)	15									1	1	1
ZH	Baltenswil (Baltenswil und Brüttisellen)	124	P	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2
	Total	3 757											
Phosphor													
LU	Sempachersee	4 621	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2
LU	Baldeggersee	5 600		1	1	1	1	1	1	2	2	2	2
LU/AG	Hallwilersee	3 786			1	1	1	1	1	1	2	2	2
	Total	14 007											
Pflanzenschutzmittel (PSM)													
GE	Charmilles, Ruisseau (ehemals Allondon)	202										1	1
VD	Boiron de Morges	1 950							1	1	1	1	1
	Total	2 152											
Erläuterungen:													
LN* Landwirtschaftliche Nutzfläche im Projektgebiet													
P Pilotprojekte des Bundes (auch mehrere andere Projekte beruhen auf weiter zurückreichenden Aktivitäten)													
V Vorprojekte vor ordentlicher, 6-jähriger Projektphase													
1 Projektphase 1 (Jahre 1-6)													
2 Projektphase 2 (Jahre 7-12)													
Das Projekt Gäu 1. Teil (SO) wurde für die Jahre 2006-2008 verlängert und ab 2009 mit Gäu 2. Teil zusammengefasst.													
Im Jahr 2009 wurden vier, im Jahr 2010 zwei weitere Nitratprojekte gestartet, die hier nicht aufgeführt sind.													

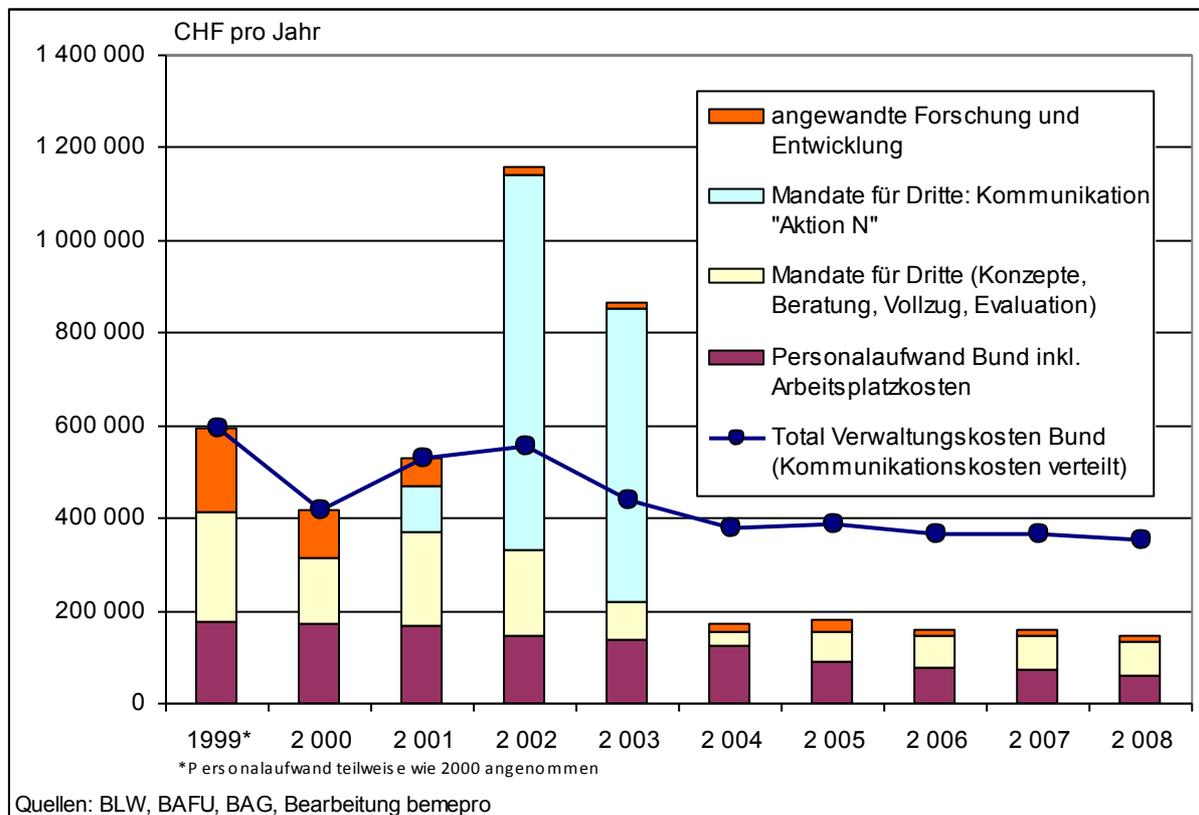
Abbildung 1. Übersicht zu Projekten nach Art. 62a GSchG in den Jahren 1999 bis 2009

Kostenbegriffe

Unter dem Titel Verwaltungskosten werden sämtliche Aufwendungen zusammengefasst, die durch die Einführung und das Vorhandensein des Art. 62a GSchG begründet sind bzw. durch die Umsetzung des Gesetzes entstehen, mit Ausnahme der Abgeltungen. Als Abgeltungen werden die Zahlungen von Bund, Kantonen, Gemeinden und allenfalls von weiteren Institutionen an die Bewirtschaftenden in Projektgebieten bezeichnet.

Verwaltungskosten auf Ebene Bund

Wie Abbildung 2 zeigt, ergeben sich auf der Ebene Bund für die Zeitperiode 1999 bis 2008 Verwaltungskosten von insgesamt 4.4 Mio. CHF oder jährlich 0.44 Mio. CHF. Dabei lassen sich die Komponenten Personalaufwand, Mandate im Kommunikationsbereich, andere Mandate an Dritte für Umsetzungsaufgaben im weitesten Sinne sowie angewandte Forschungs- und Entwicklungsarbeiten unterscheiden.



Entwicklungskosten N-Simulationsmodelle von 1998 (55 000 CHF) sind 1999 eingeschlossen (angewandte Forschung und Entwicklung. Entwicklungskosten der Strategie (Mandate für Dritte): Die Kosten der Jahre 1996-1998 (143 000 CHF) sind zu 50% im Jahr 1999 eingeschlossen. Verteilung der Kommunikationskosten: Beträge 2002 und 2003 gleichmässig auf Jahre 2002 bis 2008 verteilt (Mittelwert 206 300 CHF pro Jahr).

Abbildung 2. Verwaltungskosten des Bundes für den Vollzug von Projekten nach Art. 62a GSchG in den Jahren 1999 bis 2008

Die Bundesbeiträge an Projektstudien, z.B. hydrogeologische Gutachten sind bei den kantonalen Verwaltungskosten enthalten. Für die Behandlung weiterer Abgrenzungsprobleme wird auf den technischen Bericht verwiesen. Wird der Aufwand für die Kommunikationsoffensive 2002/2003 gleichmässig auf die Jahre bis 2008 verteilt, ergibt sich ei-

ne relativ ausgeglichener Verlauf von anfänglich rund 0.5 Mio. CHF und knapp 0.4 Mio. CHF ab dem Jahr 2004. Ohne diese Kommunikationskosten liegt der Verwaltungsaufwand des Bundes seit 2004 jeweils unter 0.2 Mio. CHF pro Jahr. Während in den ersten drei Jahren von den Bundesämtern BLW, BUWAL/BAFU und BAG etwas mehr als 100 Stellenprozent eingesetzt werden, sinkt dieser Wert ab 2006 unter eine halbe Stelle. Auch die Mandate für Dritte werden nach der Aufbauphase ab 2003 deutlich reduziert. Eine Aufteilung der Verwaltungskosten auf die Projekte nach N, P und PSM wird hier nicht explizit vorgenommen.

Abgeltungen an die Bewirtschafter

Die Entwicklung der Abgeltungen an Landwirtschaftsbetriebe folgt im Wesentlichen der Flächenzunahme in den Projekten, was die Dominanz der Phosphorprojekte erklärt. Diese Abgeltungen umfassen die Zahlungen des Bundes, der Kantone, der Gemeinden und gegebenenfalls von weiteren Beteiligten (z.B. Wasserwerke). Die einmaligen Beiträge an strukturelle Massnahmen wie Stallbauten sind für diese Darstellung auf eine Projektperiode von meistens 18 Jahren verteilt worden. Im Jahr 2008 erreichen die Abgeltungen insgesamt 8 Millionen Franken, davon entfallen 5.7 Mio. CHF oder über 70% auf die Phosphorprojekte.

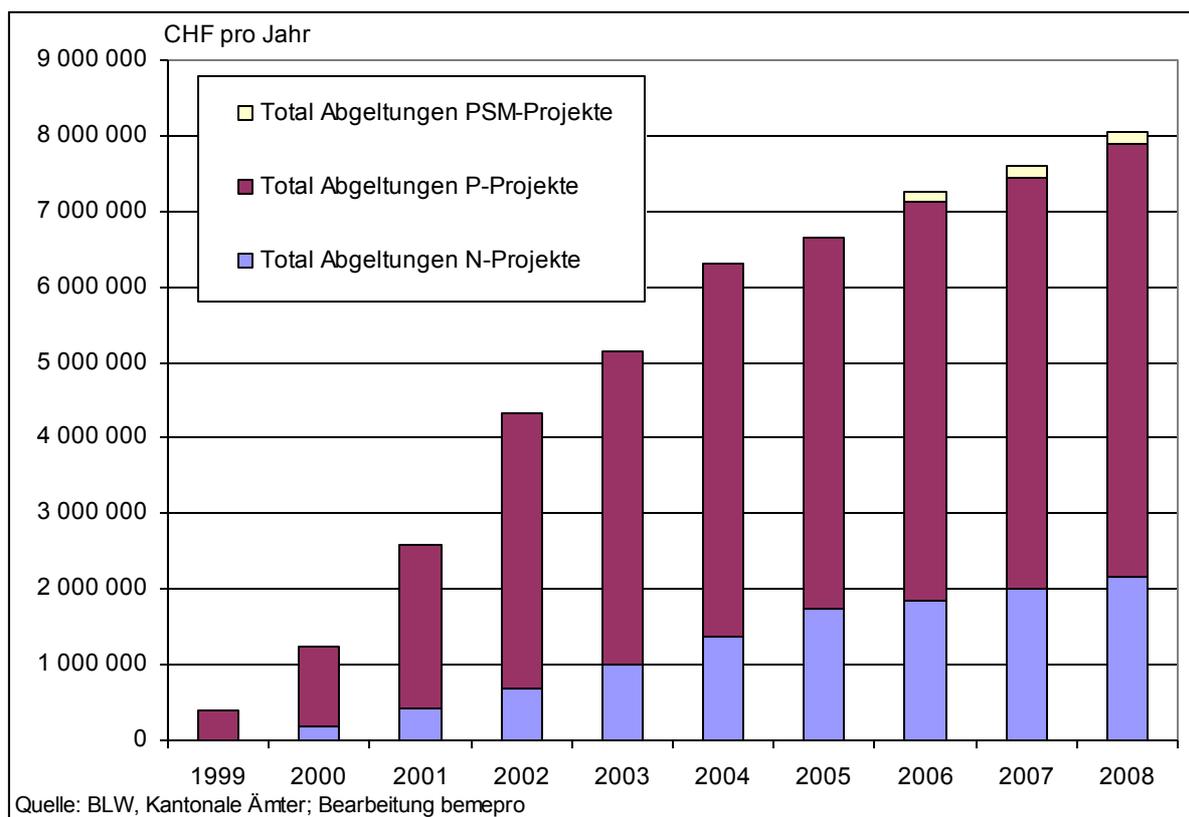


Abbildung 3. *Abgeltungen an Landwirtschaftsbetriebe inkl. Strukturmassnahmen 1999 bis 2008 in Projekten nach Art. 62a GSchG*

6.2 Nitratprojekte: Aufwand, Wirkung, Effizienz

Kosten von Nitratprojekten

Die gesamten Projektkosten für Nitratprojekte (ohne die Verwaltungskosten auf Bundesebene) steigen seit 2000 kontinuierlich an und erreichen im Jahr 2008 gut 2.5 Mio. Franken. Dabei entfallen in den ersten Jahren deutlich mehr als die Hälfte der Mittel auf Verwaltungskosten (ohne Bund). Diese Verwaltungskosten sinken im Zeitverlauf absolut auf rund 0.5 Mio. Franken, relativ auf einen Anteil von knapp 20% der Projektkosten. Über den ganzen Zeitraum betrachtet betragen die Verwaltungskosten (ohne Bund) 35% der Projektkosten. Inklusiv eines Anteils der auf Bundesebene angefallenen Verwaltungskosten läge der Anteil Verwaltungskosten deutlich über 40%. Die Abgeltungen an die Bewirtschafter werden in allen Jahren mit geringen Schwankungen zu 75% bis 80% vom Bund getragen.

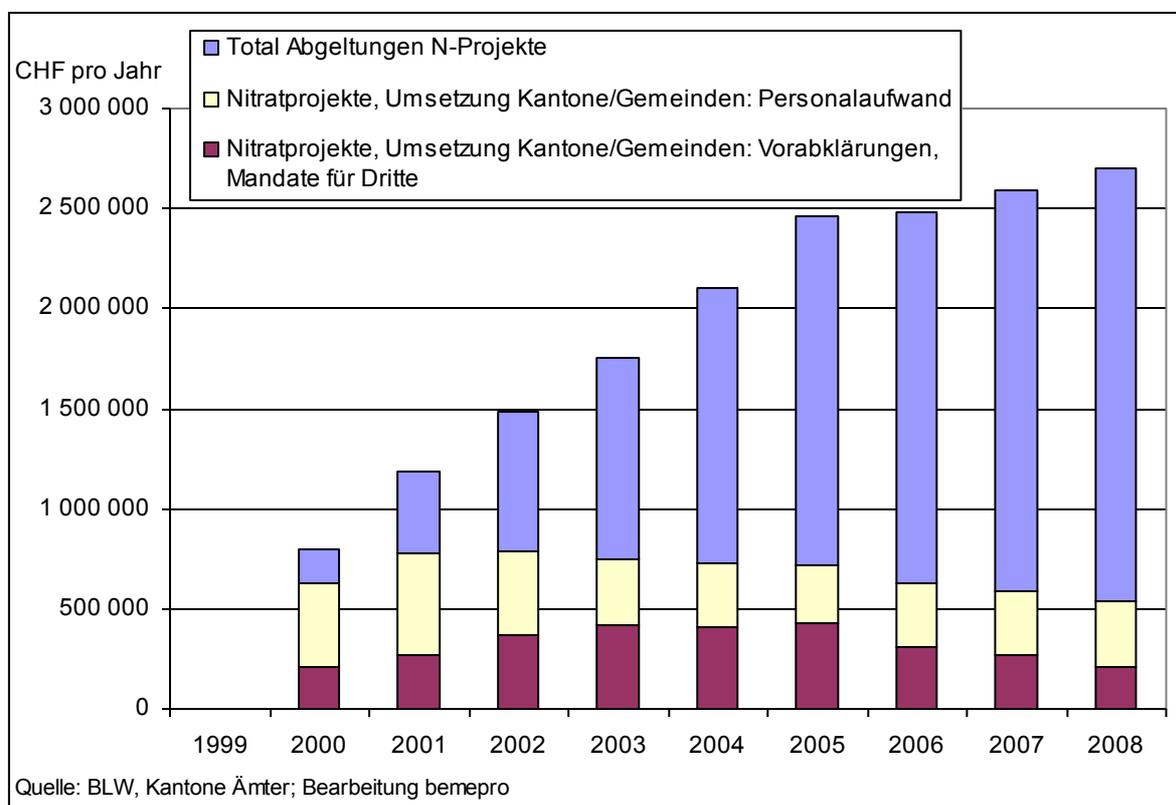


Abbildung 4. Zusammensetzung der Kosten für Nitratprojekte (ohne Verwaltungskosten Bund)

Wirksamkeit von Nitratprojekten

Die Wirkung von Nitratprojekten wird in den folgenden Abschnitten auf nationaler Ebene, auf der Ebene des Zielsystems „Grundwasser“ und auf der Projektebene der betrieblichen Bewirtschaftungsmassnahmen beurteilt.

Auf nationaler Ebene geht es um die Frage, ob in Bezug auf die Nitratproblematik insgesamt eine ausreichende Wirkung erzielt wird. Dazu ist festzuhalten, dass eine landesweite Analyse der Nitratproblematik und eine darauf abgestützte klare Zielsetzung und Priorisierung von Gebieten fehlt. Dies verunmöglicht eine normative Beurteilung im Sinne von „ausreichend“ oder „nicht ausreichend“. Immerhin lässt sich folgern, dass mit der gesamten Fläche der Projekte von rund 3600 ha und der Zahl von sechs beteiligten Kantonen (sieben ab dem Jahr 2009) nur ein relativ kleiner Teil der nationalen Nitratprobleme in Trink- bzw. Grundwasser mit Projekten nach Art. 62a GSchG angegangen wird.

Bezüglich der Wirkung der Nitratprojekte auf der Ebene des Zielsystems Grundwasser gibt es, auch im Vergleich zu den Werten im nationalen Messnetz NAQUA, eindeutig erfolgreiche Projekte, die das Qualitätsziel von 25 mg bereits erreichen oder voraussichtlich erreichen werden. In anderen Projekten sind stagnierende oder teilweise in gewissen Zeiträumen sogar steigende Nitratgehalte festzustellen. Neben der nachvollziehbaren Ursache der teilweise unvollständigen Umsetzung der geplanten Massnahmen (vgl. unten), beeinflusst eine Vielzahl von weiteren Faktoren die Nitratgehalte. Neben der Bodennutzung sind es vor allem die Witterung und die hydrogeologischen Zusammenhänge.

Wegen der Komplexität der Einflussfaktoren auf die Nitratgehalte selbst liegt der Schwerpunkt der Wirksamkeitsanalyse auf der Ebene der mit den Betrieben vereinbarten Massnahmen. Dabei wird die mit einer Massnahme beabsichtigte Wirkung auf das Grundwasser als agronomisch-hydrogeologische Hypothese akzeptiert und in der Evaluation nicht weiter untersucht.

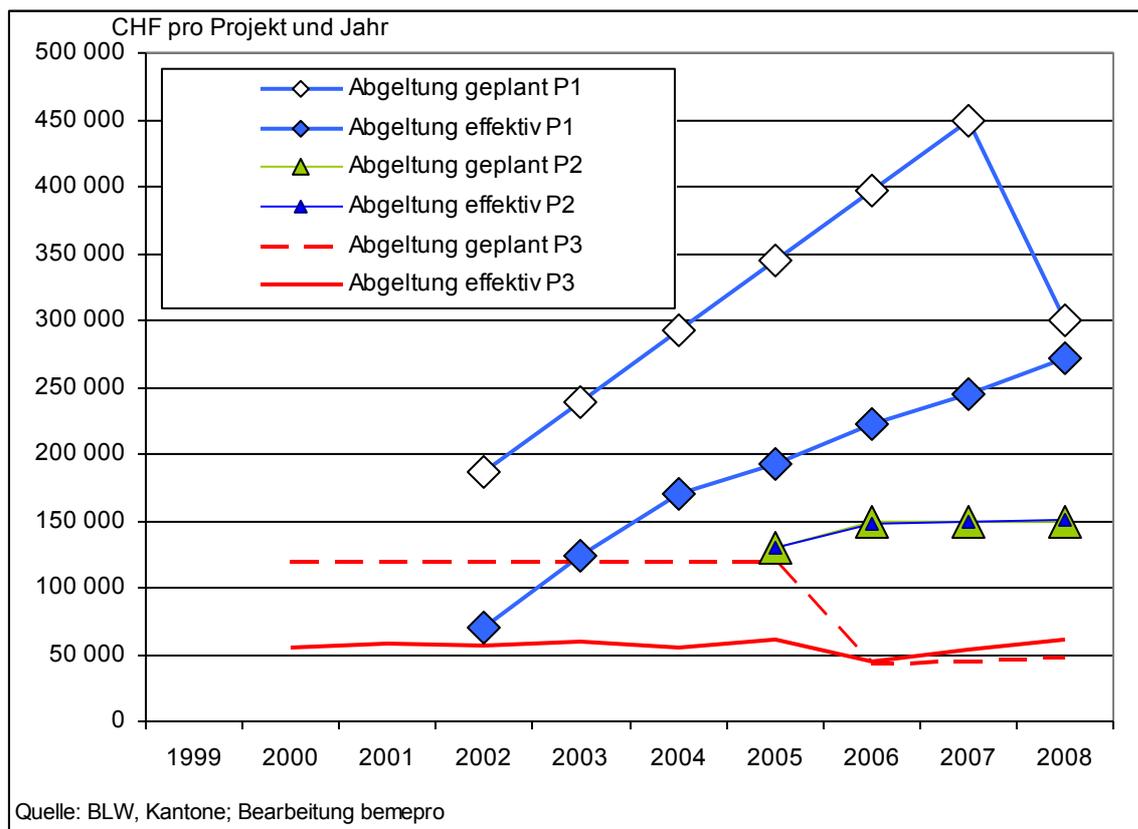


Abbildung 5. *Verhältnisse geplanter und effektiver Abgeltungen in ausgewählten Nitratprojekten 1999 bis 2008*

Ein zentraler Befund der Untersuchung ist die zwischen den Projekten stark unterschiedliche und teilweise bedeutende Differenz zwischen Planung und Umsetzung von Massnahmen. In Abbildung 5 wird dieser Umsetzungsgrad exemplarisch für drei Projekte anhand der geplanten und der effektiv ausbezahlten Abgeltungen gemessen. Wie die Darstellung zeigt, lassen sich bereits in der Planung zwei Typen von Projekten unterscheiden: Projekte mit vollständiger Umsetzung von Beginn weg einerseits (konstante Abgeltung) und Projekte mit allmählicher Umsetzung andererseits (steigende Abgeltung). Zudem lässt sich teilweise beobachten, dass die höheren Erwartungen beim Projektstart im Rahmen der Projektverlängerung nach 6 Jahren an die in der Praxis realisierbaren Beteiligungen angepasst werden.

Bei der effektiven Umsetzung der geplanten Massnahmen werden unterschiedliche Bedeutungen oder Interpretationen der Projektvereinbarungen zwischen Bund und Kantonen sichtbar. Gewisse Projektvereinbarungen weisen den Charakter eines verbindlichen Auftrages auf, dessen Umsetzbarkeit mittels Vorverträgen bei der Projektvereinbarung zugesichert werden kann und der auch eins zu eins umgesetzt wird. Andere Projektvereinbarungen entsprechen eher Absichtserklärungen mit relativ tiefer Verbindlichkeit und auch unvollständiger Umsetzung. Ein wichtiger Grund für die Abweichungen zwischen Planung und Umsetzung sind einerseits die budgettechnischen Bestrebungen der Projektverantwortlichen, auch bei maximaler Beteiligung die Finanzierung der Abgeltungen sicherzustellen. Andererseits wird vor allem in grossen Projektgebieten mit vielen Bewirt-

schaftern der zu hohe Aufwand geltend gemacht, der für eine verbindlichere Planung erforderlich wäre.

Aus Sicht der Wirksamkeit sind die Abweichungen zwischen Planung und Umsetzung beziehungsweise die unterschiedliche Verbindlichkeit der Projektvereinbarungen und daraus folgend die unterschiedlichen Umsetzungsgrade kritisch zu hinterfragen. Immerhin stützt sich die Bewilligung eines Projektes auf den mittels Simulation erbrachten theoretischen Nachweis, dass Art und Umfang der geplanten Massnahmen die Zielerreichung grundsätzlich gewährleisten.

Die konsequenterweise abzuleitende Empfehlung lautet, die für eine minimale Zielerreichung (Wirksamkeit) erforderliche Beteiligung genau festzulegen und die Zahlungen des Bundes an die konsequente Umsetzung zu knüpfen.

Effizienz von Nitratprojekten

Die Effizienz einer Massnahme ergibt sich aus dem Vergleich der eingesetzten Mittel mit der damit erzielten Wirkung. Hinter der Forderung nach Effizienz steht die grundsätzliche Überlegung, dass die knappen öffentlichen Mittel haushälterisch einzusetzen sind. Dieser Grundsatz trifft im vorliegenden Fall der Projekte nach Art. 61a GSchG jedoch nur eingeschränkt zu, weil die Mittel nicht wirklich knapp sind, sondern als Teil der ökologisch begründeten Direktzahlungen quasi unbeschränkt verfügbar sind, wenn Kantone geeignete Projekte einreichen.

Zudem ist eine Effizienzbeurteilung auf nationaler Ebene auch deshalb nicht möglich, weil die dazu erforderliche Problemanalyse und –Priorisierung fehlt. Ohne diese Grundlage kann nicht ausgeschlossen werden, dass die heute eingesetzten Mittel in anderen Gebieten, z.B. in Kantonen ohne Projekte, pro Franken eine grössere Wirkung erzielen würden. Falls Effizienz auf nationaler Ebene überprüfbar gewährleistet werden soll, wird empfohlen, diese strategische Lücke zu schliessen und die landesweite Problemanalyse und –Priorisierung vorzunehmen.

Die Effizienzbeurteilung auf der Ebene konkreter Projekte ist mit der Schwierigkeit konfrontiert, dass eine Kennzahl in der Form „Franken je kg reduziertes Nitrat“ wenig sinnvoll ist, weil die im Zielsystem gemessenen Nitratwerte durch eine Vielzahl von Faktoren beeinflusst sind. Als Alternative könnte die mittels Simulationsmodellen theoretisch erzielbare Wirkung als Bezugsgrösse dienen, was jedoch aus Aufwandgründen verworfen werden muss. Schliesslich gelangt eine stark vereinfachte Betrachtungsweise zum Einsatz, indem die Abgeltungen auf die landwirtschaftliche Nutzfläche im Projektgebiet bezogen werden. Dahinter stehen folgende Überlegungen: Die Abgeltungen können als Indikator für die potenziell erzielbare Wirkung verwendet werden. Dabei gilt die Hypothese, dass nur Massnahmen abgegolten werden, die plausibel die Nitratauswaschung reduzieren. Die landwirtschaftliche Nutzfläche im Projektgebiet kann als Indikator für die Menge des von den Massnahmen betroffenen, verbesserten Grundwassers betrachtet werden, weil die Grundwasserneubildungsrate unter landwirtschaftlich genutzten Flächen in einer relativ engen Bandbreite von meist 3000 bis 4000 m³ pro ha und Jahr liegt. Eine alternative Bezugsgrösse, die Fläche mit effektiven Massnahmen, ist für Vergleiche zwischen den Projekten nicht geeignet, unter anderem weil je nach kantonaler Strategie entweder auf kleinen Flächen hoch wirksame Auflagen entschädigt werden oder eher flächende-

ckende Grundanforderungen mit relativ weniger Wirkung vereinbart werden. Die Frage lautet folglich, in welchem Verhältnis die durch die Abgeltungen erzielbare Wirkung zur Menge des betroffenen Grundwassers steht.

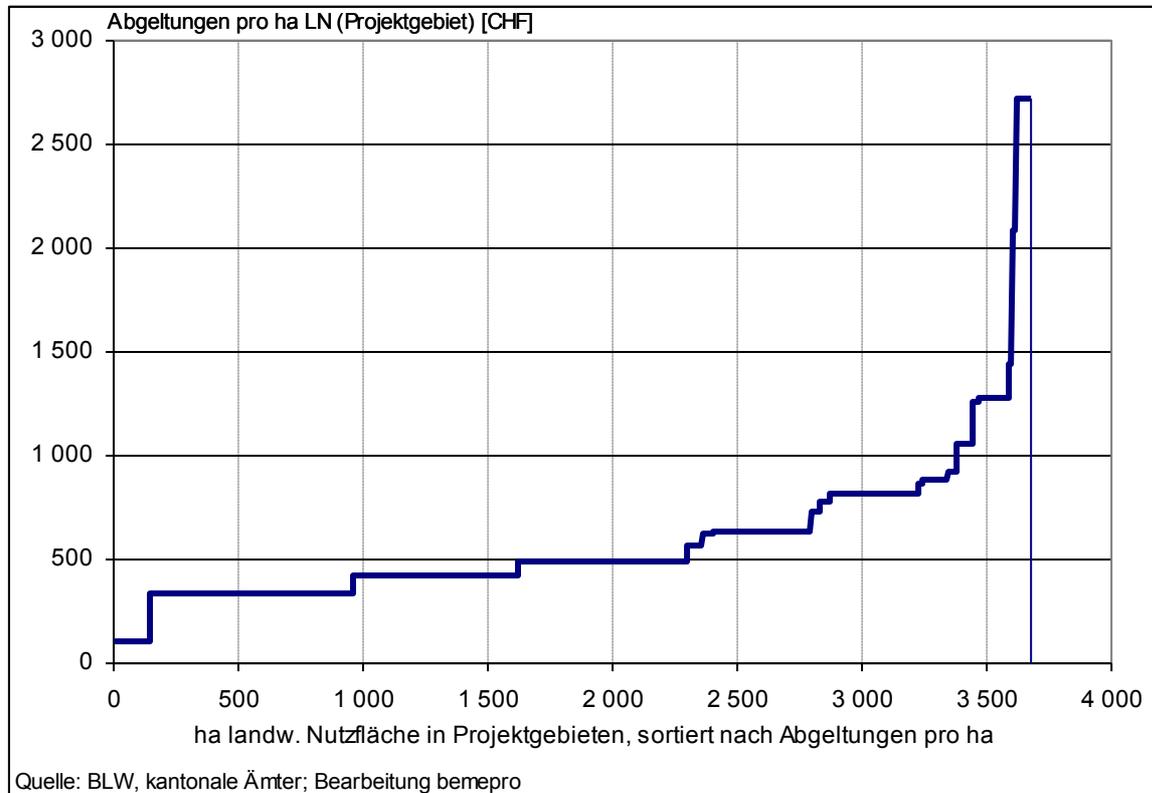


Abbildung 6. *Abgeltungen je ha Projektgebiet kumuliert über alle Nitratprojekte im Jahr 2008*

Diese Abgeltungen weisen im Jahr 2008, bezogen auf die landwirtschaftlichen Nutzflächen (LN) in den Projektgebieten, eine sehr grosse Spannweite auf. Sie reichen von 300 CHF je ha bis gegen 3000 CHF je ha, bei einem Mittelwert von knapp 600 CHF je ha. Um diese unterschiedlichen Niveaus in Relation zur Projektgrösse zu setzen, ist in Abbildung 6 die gesamte landwirtschaftliche Nutzfläche in Projektgebieten aufgeführt, wobei die 3700 ha auf der X-Achse aufsteigend nach Projekt und Abgeltungsniveau sortiert sind. Die Fläche unter der Kurve entspricht folglich den gesamthaft geleisteten Abgeltungen. Dabei tritt deutlich hervor, dass auf 60% der Fläche oder etwas über 2000 ha weniger als 500 CHF Abgeltungen pro ha LN im Projektgebiet eingesetzt werden, um die Ziele betreffend Nitrat zu erreichen. Die Grundidee der Strategie hinter dem Art. 62a GSchG würde vermuten lassen, dass die Höhe der Abgeltung pro ha mit den Opportunitätskosten, das heisst den erzielbaren Deckungsbeiträgen in den jeweiligen Gebieten zusammenhängt. Diese Vermutung erweist sich als falsch, handelt es sich doch bei den drei grossen Projektgebieten mit Abgeltungen zwischen 330 CHF und 490 CHF pro ha um intensive Ackerbaugebiete mit relativ hohen Anteilen Spezialkulturen und überdurchschnittlichen Deckungsbeiträgen (Birrfeld AG und Gäu I und II SO). Auch eine weitere naheliegende Hypothese, dass die Höhe der mittleren Abgeltungen mit der Höhe der ursprünglichen Nitratwerte korreliert, ist zu verwerfen. Hingegen scheint die Grösse des Projektgebietes

selbst mit der mittleren Abgeltung zusammenzuhängen. Die Projekte mit mehr als 1000 CHF Abgeltungen pro ha LN betreffen eher kleinere Projekte.

Bezogen auf eine angenommene, mittlere Grundwasserneubildung von 3000 m³ je ha und Jahr werden in den Projekten zwischen 0.10 CHF und 1.00 CHF pro m³ aufgewendet. Obwohl diese stark vereinfachende Analyse unbestritten viele weitere Einflussfaktoren unberücksichtigt lässt, drängen sich aufgrund der grossen Spannweite aus Effizienzsicht zwei zentrale Fragen auf:

1. Könnte in Projekten mit sehr hohen Abgeltungen je ha LN im Projektgebiet dieselbe Wirkung auch mit weniger Mitteleinsatz erreicht werden?
2. Kann bei einer mittleren Entschädigung von weniger als 500 CHF je ha im Projektgebiet eine namhafte Reduktion der Nitratverluste erreicht werden?

Diese Fragen können im Rahmen der vorliegenden Evaluation nicht schlüssig beantwortet werden. Hingegen lassen sich im Hinblick auf die zukünftige Gestaltung von Projekten folgende Empfehlungen ableiten:

- Für ein „Normprojekt“ ist im Sinne einer Referenz eine gewisse Bandbreite der Abgeltungen je ha LN im Projektgebiet festzulegen. Projektgesuche mit erheblich tieferen oder höheren Abgeltungen sind bezüglich der realistisch erzielbaren Wirkungen respektive bezüglich möglicher Überkompensationen der wirtschaftlichen Einbussen besonders kritisch zu überprüfen.
- Im Prüfprozess von Projekten kann zudem die Summe der Abgeltungen auf die modellierte N-Reduktion bezogen werden. Durch den Quervergleich zwischen Projekten können so unrealistisch günstige oder problematisch teure Massnahmen erkannt werden.
- Die Orientierung der Abgeltungen an mittleren Deckungsbeiträgen ist zu hinterfragen. Erstens kann eine stärkere Berücksichtigung der je nach Betrieb unterschiedlichen Vermeidungskosten Überkompensationen vermeiden oder im umgekehrten Fall bei Bedarf höhere Anreize ermöglichen. Zweitens können die bei einer Teilnahme entstehenden, mittel- oder langfristigen Einbussen erheblich von einer Deckungsbeitrags-Differenz, die auf jährlicher Basis ermittelt wird, abweichen. Vor allem längerfristig wirksame strukturelle Massnahmen können so systematisch einbezogen werden. Diese Flexibilität senkt das Risiko, dass die eingesetzten Mittel wirkungslos verpuffen (Mitnahmeeffekte) oder in zu teuren Projekten zu wenig Wirkung erzielen.
- Zur Ermittlung eines effizienten Niveaus der Abgeltungshöhe können wettbewerbliche Ausschreibungen beitragen. Den Zuschlag erhalten Projekte oder Massnahmen mit optimalem Kosten/Nutzen-Verhältnis. So werden wirksame und effiziente Massnahmen bevorzugt und gleichzeitig die Partizipation sichergestellt.
- Ein systematisches, zeitnahes und über alle Projekte einheitliches Controlling ist erforderlich, um frühzeitig Abweichungen von Zielgrössen (z.B. mangelnde Beteiligung, höhere Kosten) oder grosse Unterschiede zwischen den Projekten zu erkennen und darauf zu reagieren. Die jährliche Berichterstattung der Kantone ist auf dieses systematische Controlling auszurichten. Dabei kann auch die Rolle der Simulationsrechnungen gestärkt werden. Diesen Simulationsrechnungen kommt zwar bereits heute eine wichtige Funktion bei der Projektplanung und Projektver-

einbarung zu, deren Potenzial zur Steuerung laufender Projekte und zur Sicherstellung der Zielerreichung wird jedoch nicht ausgeschöpft.

- Weitere Empfehlungen zur Effizienzverbesserung, die sich aus dem Vergleich verschiedener Politikbereiche ergeben, werden im folgenden Abschnitt behandelt.

Grundsätzliche Widersprüche von Agrarpolitik und Gewässerschutzpolitik

Auch eine gute landwirtschaftliche Praxis mit der Einhaltung ortsüblicher Fruchtfolgen (hier gleichgesetzt mit dem ökologischen Leistungsnachweis ÖLN) kann zu Nitratwerten im Grundwasser von über 25 mg (Qualitätsziel) oder auch über 40 mg (Toleranzwert) pro Liter führen. Zur Illustration sind in Abbildung 7 die Flächen in der Talzone schematisch nach aufsteigender Nitratauswaschung sortiert. Die Flächen bis F1 erfüllen das Qualitätsziel von 25 mg. Dieser Wert müsste gemäss Gewässerschutzgesetz theoretisch überall eingehalten werden. Faktisch wird den Bewirtschaftern jedoch ein „Verschmutzungsrecht“ zugestanden. Im Rahmen des ökologischen Leistungsnachweises werden sogar explizit ökologische Leistungen entschädigt, auch wenn diese Bewirtschaftung zu Nitratproblemen führen kann. Inkonsistent wird diese Politik offensichtlich auf den Flächen, bei denen ein Kanton oder eine Trinkwasserversorgung ein Nitratproblem feststellt und Massnahmen treffen will. Weil das Verschmutzungsrecht beim Bewirtschafter liegt, ist eine wirtschaftlich einschränkende Massnahme entschädigungspflichtig.

Anhand der Darstellung lassen sich folgende Probleme illustrieren:

- 1) Warum wird ein Projekt A finanziert, wenn es noch erhebliche Gebiete mit mehr als 40 mg Nitratbelastung ohne Projekte gibt?
- 2) Warum wird im Projekt B mit hoher Ausgangsbelastung ein umfangreiches und teures Vorgehen gewählt, um den Nitratwert auf 25 mg zu senken? Eine Beschränkung des Projektes auf die Senkung unter 40 mg wäre deutlich günstiger und würde folglich erhebliche Mittel für weitere Projektgebiete mit höherer Belastung verfügbar machen.

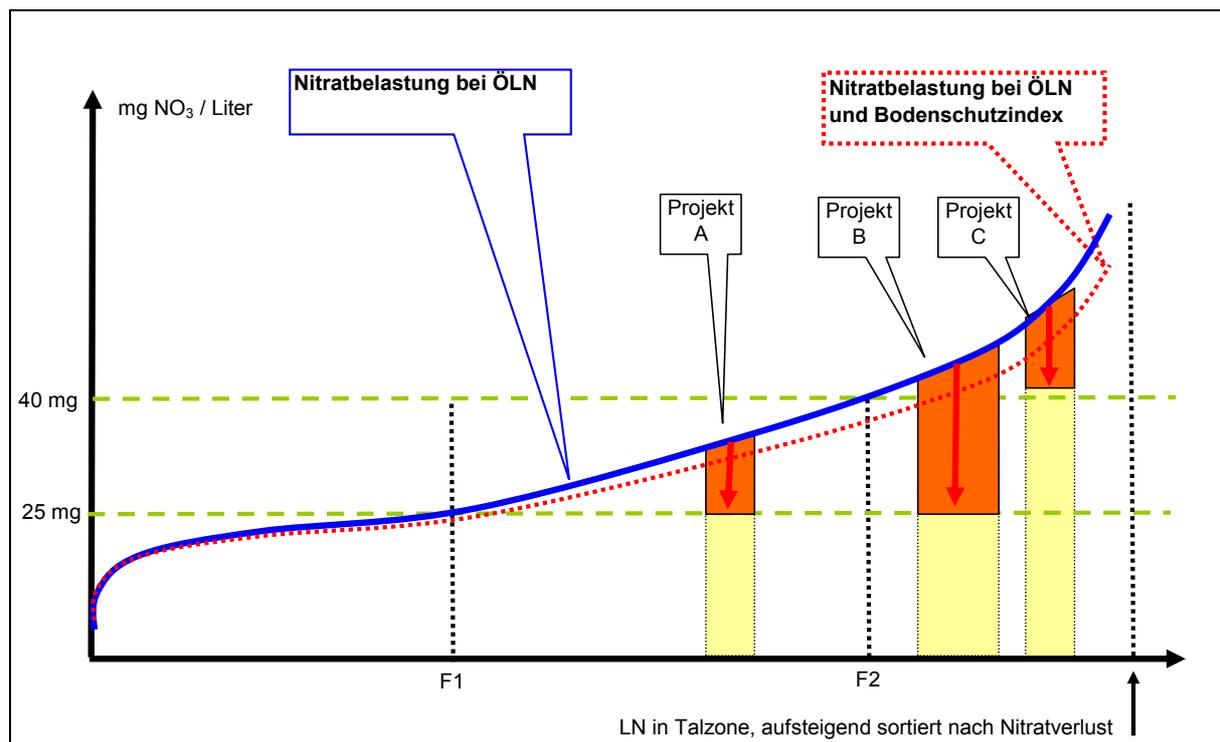


Abbildung 7. Wechselwirkungen Agrarpolitik und Gewässerschutz

- 3) In einem Projekt C werden mit den eingesetzten Mitteln zwar Verbesserungen erreicht und das Verhältnis des Mitteleinsatzes zur Nitratreduktion ist mit Projekt A vergleichbar. Während in Projekt A jedoch das Qualitätsziel von 25 mg erreicht wird, liegt in Projekt C der Wert noch über dem Toleranzwert für Trinkwasser. Wie sind diese Projekte bezüglich Wirksamkeit und Effizienz zu vergleichen?
- 4) Durch den Bodenschutzindex als Teil des ÖLN lag die Kurve der Nitratbelastung tendenziell tiefer als heute. Mit der Aufhebung per Anfang 2004 mussten die laufenden Nitratprojekte diesen Effekt zusätzlich kompensieren bzw. neue Projekte verteuerten sich um diese Effekte.
- 5) Die Einführung einer Direktzahlungskomponente für die offene Ackerfläche verbessert die relative Wettbewerbsfähigkeit des Ackerbaus und verteuert die Massnahmen der Nitratprojekte. Aus der Sicht der Steuerzahlenden stellt sich die Frage, warum staatliche Programme in Nitrat-Sanierungsgebieten gleichzeitig die Konkurrenzfähigkeit des Ackerbaus erhöhen und die offene Ackerfläche reduzieren wollen.

Diese Widersprüche und Unklarheiten sind im Interesse eines effizienten Mitteleinsatzes zu bearbeiten und zu reduzieren. Die räumliche Differenzierung der Agrar- und Gewässerschutzpolitik und eine Flexibilisierung der quantitativen Zielsetzung können dazu wesentliche Beiträge leisten.

6.3 Phosphorprojekte: Aufwand, Wirkung, Effizienz

Die Phosphorprojekte beanspruchen den grössten Anteil sowohl der Fläche als auch der Abgeltungen aller Projekte nach Art. 62a GSchG (vgl. Abbildung 3). Der Anteil der Verwaltungskosten auf kantonaler und Projekt-Ebene liegt im Mittel der Jahre 1999 bis 2008

mit 6% deutlich tiefer als bei den Nitratprojekten. Der Hauptgrund liegt in den flächenmässig grösseren Projekten, die im Wesentlichen von nur einer kantonalen Stelle administriert werden. Zudem laufen die Phosphorprojekte seit 2001 weitgehend unverändert, während mit den Verwaltungskosten der Nitratprojekte in den letzten Jahren immer auch neue Projekte geplant und aufgebaut wurden.

Gemessen an den Phosphorgehalten im Seewasser sind die Projekte in allen drei Einzugsgebieten als wirksam beziehungsweise erfolgreich zu bezeichnen, auch wenn die sinkenden Werte teilweise auf weitere Ursachen zurückzuführen sind. Weil die Phosphorprojekte in der bisherigen Form nicht weitergeführt werden, konzentriert sich die Analyse hier auf die Wechselwirkung der Projekte mit den Tierbeständen und den Hofdüngertransfers.

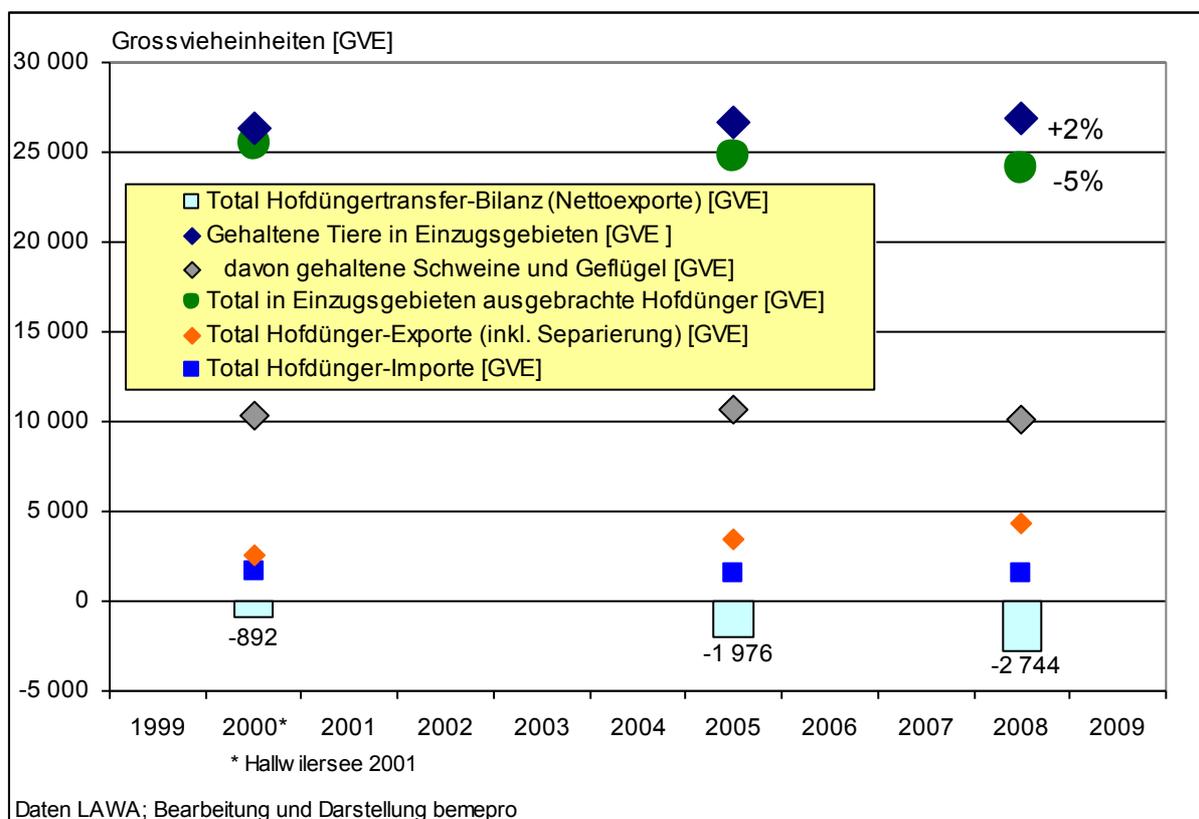


Abbildung 8. Entwicklung der Tierbestände in den Einzugsgebieten der Luzerner Mittel- und Oberlandseen mit Berücksichtigung der Hofdüngertransfers

Der reduzierte Phosphoreintrag aus landwirtschaftlichen Quellen wird nicht durch tiefere Tierbestände, sondern durch weniger Phosphor im Futter und den vermehrten Export von Hofdüngern erzielt. Wie Abbildung 8 deutlich macht, steigen die Tierbestände in den drei Einzugsgebieten insgesamt an. Die Nettoexporte von Hofdüngern, gemessen in Grossvieheinheiten (GVE), die aus den Einzugsgebieten exportiert werden, nehmen von knapp 1000 Grossvieheinheiten (GVE) auf gegen 3000 GVE zu. Daraus ergibt sich, trotz gestiegener Tierbestände, eine Abnahme der GVE, deren Hofdünger in den Einzugsgebieten ausgebracht werden, um rund 5%.

Dies ist erst ein indirekter Hinweis auf die regionale P-Bilanz, die zusätzlich von der Zusammensetzung der Tierbestände (Raufutterverzehrer, Schweine etc.), der Fütterung (P-

reduzierte Futtermittel), den anderen P-Quellen durch Düngung sowie den Entzügen durch die landwirtschaftlichen Produkte abhängen.

Weil ab 2011 eine neue Bestimmung der Direktzahlungsverordnung gilt, die in den Zu- strömgebieten der Mittellandseen einen tieferen P-Einsatz vorsieht, wird hier auf eine vertiefte Diskussion der Vor- und Nachteile der bisherigen Vorgehensweise verzichtet.

6.4 Pflanzenschutzmittelprojekte: Aufwand, Wirkung, Effizienz

Aufgrund der geringen Zahl von 2 Projekten und der bisher kurzen Laufzeit (Boiron ab 2005, Chamilles ab 2008) ist eine vergleichende oder zusammenfassende quantitativ- ökonomische Analyse wenig sinnvoll.

7 Empfehlungen zur Umsetzung beim Bund und in den Kantonen

Bei den Schwachstellen der Umsetzung definiert sich der Handlungsbedarf. Im Workshop zu den Ergebnissen der Evaluation vom 28. Oktober 2010 hat die AG Nitrat eine Liste mit Handlungsmöglichkeiten erstellt, wie die Schwächen beseitigt und Hemmnisse vermieden werden können. Das Resultat ist eine Liste mit Empfehlungen, welche die AG Nitrat mit einem Priorisierungsverfahren auf die wichtigsten konzentriert hat. Nachfolgend ist die Liste aufgeführt.

Adressat Bund / AG Nitrat

Handlungsbedarf / Thema	Empfehlungen (Sammlung aus dem Workshop)
1. Landwirtschaftspolitik	Politik kohärent gestalten: AG Nitrat als Vorbild verkaufen
	Versorgungssicherheit: wie mit 62a koordiniert?
	Einbringen in Ämterkonsultation bezüglich AP14 / 17, Kontrolle der Kongruenz
	Anreiz für Ausscheidung Zu und keine kontraproduktiven Änderungen in WDZ
	Haltung/Meinung der AG in Diskussionen WDZ einbringen; Feedback vom BLW zurück an die AG Nitrat
	Zeit nehmen, WDZ und 62a/Nitrat zu diskutieren
	WDZ: ganze Gebiete sanieren
	AP14: Zu attraktiv gestalten
2. Ausstieg	Ausstieg ja! → AP 14-17
	Ausstieg aus 62a auch in der Praxis ankündigen, damit lokal Druck auf Lösungssuche steigt
	Auf Übernahme durch Wasserversorgungen hinarbeiten
	Ausstieg ist legitim nach (12 bis) 18 Jahren; die Finanzierung muss durch die KonsumentInnen gewährleistet werden, wenn sie qualitativ einwandfreies Wasser wünschen.

	Konzept klären und Ausstieg klar nennen
	Deklaration: 62a dauert solange wie nötig
	Modelle für langfristige Lösungen entwickeln (> 18 Jahre)
3. Vorgehen kantonale Ebene	Wirksamkeit in Controlling integrieren
	Anreiz zur Ausscheidung Z_U bei belasteten Grundwasser setzen
	Umfrage, wo Probleme in Kantonen
4. Politischer Wille	Umfrage, ob noch weitere Projekte folgen
5. Kommunikation Bund-Kanton-Konsum	Regelmässiger Informationsaustausch: 1 Mal jährlich Anlass mit allen Akteuren, nationales Niveau
	„Offizielles“ Angebot an Umweltämter für deren Einbezug
	Dialog AG Nitrat-Kantone (Projekte), z.B. Tagung
6. Netzwerk/Ressourcen AG Nitrat	Verstärkung Kontakte KVU
	Mit KVU L&Ö diskutieren
	Ressourcenerhöhung im BLW ist bereits erledigt: 30 bis 40% mehr Ressourcen zur Verfügung
	Plattform Gewässerschutz analog Projektleiter-Treffen
	Romandie mehr einbeziehen, z.B. Tagungen, Plattform
7. Grundlagen Bund	Periodisches Monitoring/Controlling der Projekte hinsichtlich Zielerreichung/Massnahmen
	Vertragserfüllung durchsetzen
	Anforderung Projektdossiers und Kontrollberichte und Konsequenzen klar formulieren
8. Zusammensetzung AG Nitrat	SVGW in AG Nitrat aufnehmen
	Einbindung der kantonalen Labors, diese verfügen über Informationen über Wasserqualität
	Rolle des BAG diskutieren und allenfalls definieren
	Aufnahme des SVGW in AG Nitrat
	Einbezug Wasserversorgung Gimmiz in AG Nitrat als Vertreter SVGW
9. Ziele	Quantitativ, geografisch und zeitlich festlegen
	Flexible Zielgestaltung
	Zieldiskussion führen → Versorgung
10. Prozedere	Kommunikation Strategie 62a der Projektleiter harmonisieren.
11. Bereitschaft Betriebe	Kommunikation zu Betrieben überprüfen
	Mittel zur Verfügung stellen, um die Unschlüssigen für 62a zu überzeugen; ohne deren Beteiligung sind die Projekte nicht wirkungsvoll genug (diesen Punkt nicht unterschätzen)

Adressat Kanton

Handlungsbedarf / Thema	Empfehlungen (Sammlung aus dem Workshop)
3. Vorgehen kantonale Ebene	Wasserversorgung 2025 → Rahmen für kantonale Wasserversorgungs-Projekte
	Kantonale Wasserversorgungsprogramme, Festlegen prioritärer Fassungen, Einbezug Wasserversorgungen → Projekte
11. Bereitschaft Betriebe	Evaluation von Hemmnissen: Was hindert Betriebe daran, mitzumachen? Was fördert Bereitschaft?

8 Massnahmen der AG Nitrat

Die Empfehlungen, welche aus dem Workshop der AG Nitrat resultierten, wurden in einem nächsten Schritt der Begleitgruppe Praxis der Evaluation⁶ zur Diskussion unterbreitet. Die AG Nitrat verabschiedete darauf an ihrer Sitzung vom 8. Dezember 2010 eine Liste von konkreten Massnahmen, welche sie umzusetzen gedenkt. Einige Massnahmen sind bereits ergriffen worden. Die beschlossene Liste der konkreten Massnahmen ist nachfolgend aufgeführt.

Thema	Massnahme	Bemerkungen
AG Nitrat	Rolle BAG definieren	
	Nachfolge Vertretung KOLAS regeln, da H. Neukomm zurücktritt	
	Ressourcen erhöhen im BLW	Verstärkung durch C. Juge und M. Santschi bereits erfolgt
	Aufgeworfene Fragen bei den Evaluationsinterviews mit Projektleitern diskutieren	
	AG Nitrat ergänzen mit Vertreter SVGW (Anfrage und Vorschlag Wasserversorgung Gimmiz)	
	Name AG Nitrat in AG Nitrat/PSM ändern	Nitrat muss erhalten bleiben, P hat wenig Bedeutung, PSM könnte Bedeutung erhalten.
	Einbezug und Information Direktionen einmal pro Jahr (v.a. BAFU und BLW), mit Aufhänger verbinden	
	Bedürfnisse KVV an Direktionen BLW und BAFU melden (direkt durch KVV).	Mit KVV L&Ö besprechen
	Direktionsaustausch BLW, BAFU; Aufhänger: Konzept zeitliche Begrenzung	Mit KVV L&Ö besprechen
Netzwerk, Plattform	Besuch Projekt Gimmiz durch Direktionsbereich BLW	Information Direktionsbereich über AG Nitrat/PSM und Austausch Projekt und Bund
	Austausch KVV intensivieren	Mit KVV L&Ö besprechen
	Jährlich Treffen mit AG Landwirtschaft und Ökologie der KVV	Mit KVV L&Ö besprechen
	Presseanlass bei geeignetem Aufhänger, BAFU dazu einladen (z.B. verantwortliche Abteilungschefs und Vizedirektoren)	
	AG Nitrat als Vorbild für Politikkoordination präsentieren	

⁶ Um die Praxisnähe sicherzustellen, begleitete eine Gruppe von Projektleitern, die Evaluation in drei Sitzungen. Mitglieder der Gruppe waren: Bernhard Koch (LU), Joseph Mastrullo (VD), Bernhard Strässle (SO), Adrian Von Niederhäusern (FR), Christoph Ziltener (AG).

Thema	Massnahme	Bemerkungen
	Plattform Gewässerschutz analog Projektleitertreffen lancieren	Mit KVV diskutieren
	Plattform Umweltämter mit Austausch einmal pro Jahr	Mit KVV diskutieren
	Landwirtschaftsamt VD zu Projektleitertreffen einladen	
	Projektleiter Projekt NE zu den Projektleitertreffen einladen.	
	Kantonschemiker sollen eingebunden werden.	Müssen nicht zwingend permanent in AG Nitrat/PSM vertreten sein.
Zeitliche Begrenzung Projekte, Diskussion der Gewässerschutzziele	Konzept Limitierung erarbeiten (Finanzierung, dauerhafte Massnahmen, Einbindung Wasserversorgungen, Kommunikation usw.)	Projektleiter wünschen bei den Diskussionen einbezogen zu werden.
	Etappenziele sind möglich, nach drei Perioden ist das Endziel (Sanierung) zu erreichen; Abweichungen davon sind möglich, falls die Bedingungen (z.B. Bodenaufbau) keine raschere Sanierung zulassen.	War bisher bereits so, muss besser und einheitlich kommuniziert werden.
Grundlagen und Konzept Umsetzung Art. 62a GSchG	Konzept Verfügung verabschieden	Verschiedene Stufen von Verfügungen berücksichtigen (z.B. ChemRRV, Nitratregelungen etc.)
	Bestehende Grundlagen überprüfen und ergänzen (z.B. Koordination Politiken im Projektgebiet verlangen).	
	Checkliste überprüfen: sind alle zu koordinierenden Politikbereiche (z.B. Meliorationen) aufgeführt?	
	Ausfüllen der Checkliste ist Pflicht bei Einreichen der Projektunterlagen	
	Grundlagen P erarbeiten	Ist sekundär, nicht mehr viel Zeit investieren.
	Grundlagen PSM erarbeiten	
	Den Kantonen mögliche Unterstützung Bund kommunizieren (finanziell, personell, z.B. Erarbeitung Bericht)	
	In Vereinbarungen mit den Kantonen Verpflichtung der Kantone zur Umsetzung der Etappenziele (Beteiligungsziele Massnahmen) vorsehen.	
	Projektleiter in kantonale Strukturen integrieren, damit sie besser vernetzt sind und näher an den politischen Entscheidungen sind; als Empfehlung in die Grundlagen aufnehmen.	
Koordination Politiken, Prioritäten be-	In Vereinbarungen mit den Kantonen Koordination der Politiken in den Projektge-	

Thema	Massnahme	Bemerkungen
treffend Gewässerschutz und Sanierung setzen	bieten als Pflicht aufnehmen.	
	Wenn AP 14/17 klar betreffend Art. 62a GSchG: Umfrage bei Kantonen, ob noch weitere Projekte folgen werden.	
	Widersprüche der Politiken zum Programm Art. 62a GSchG prüfen	Ist eine dauernde Aufgabe
	Stellungnahme AP 14/17 verfassen und Rückmeldungen BLW verlangen.	Falls vorhanden, erste Bemerkungen für Treffen BAFU/BLW vom 10.12.10 melden. Stellungnahme auch in anderen Gremien vertreten. Anliegen Projektleiter: auch Raumplanung und Frage der FFF berücksichtigen.
	Abstimmen Programm Art. 62a GSchG mit Versorgungssicherheit	
Oberaufsicht, Controlling	Controllinginstrumente verbessern: Accessdatenbank	
	Controllinginstrumente verbessern: Auszahlungsliste	
	Erfüllung Etappenziele durchsetzen und überprüfen	
	Überprüfung Wirksamkeit in Controlling integrieren (nicht nur Messen der Konzentration, sondern auch Umsetzung von Massnahmen beurteilen)	
	Bei Oberkontrolle: Zuerst einen Austausch mit Gewässerschutz-/Landwirtschaftsämtern und Wasserversorgungen vorsehen, dann Oberkontrolle durchführen	
	Vierstufige Oberkontrolle durchführen: Anforderung an Projektgesuch durchsetzen(prüfen), Zwischenbericht prüfen, BLW-internes Controlling, Feldbegehung	
	Anforderungen Dossiers und Kontrollberichte klar formulieren und durchsetzen	
	Oberaufsicht Gewässerschutz aufbauen und wahrnehmen	
Massnahmen ohne Entscheidung der AG Nitrat/PSM zur Umsetzung	Überprüfen der Höhe der Beiträge (zu hoch? Zu tief? Effizient eingesetzt?)	Nochmals mit Fachperson diskutieren, wie dies umgesetzt werden könnte
	Konzept wettbewerblicher Ansatz erarbeiten, evtl. Pilotprojekt	Eher als Ressourcen-Projekt (77a) durchführen
	Nationales Austausch mit allen Akteuren durchführen	Entscheid nach Diskussion mit KVV fallen

9 Verzeichnisse

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1.	Übersicht zu Projekten nach Art. 62a GSchG in den Jahren 1999 bis 2009.....	13
Abbildung 2.	Verwaltungskosten des Bundes für den Vollzug von Projekten nach Art. 62a GSchG in den Jahren 1999 bis 2008	14
Abbildung 3.	Abgeltungen an Landwirtschaftsbetriebe inkl. Strukturmassnahmen 1999 bis 2008 in Projekten nach Art. 62a GSchG.....	15
Abbildung 4.	Zusammensetzung der Kosten für Nitratprojekte (ohne Verwaltungskosten Bund).....	16
Abbildung 5.	Verhältnisse geplanter und effektiver Abgeltungen in ausgewählten Nitratprojekten 1999 bis 2008	18
Abbildung 6.	Abgeltungen je ha Projektgebiet kumuliert über alle Nitratprojekte im Jahr 2008	20
Abbildung 7.	Wechselwirkungen Agrarpolitik und Gewässerschutz.....	23
Abbildung 8.	Entwicklung der Tierbestände in den Einzugsgebieten der Luzerner Mittellandseen mit Berücksichtigung der Hofdüngertransfers.....	24

Abkürzungsverzeichnis

AP 14/17: Agrarpolitik 2014-2017

BAG: Bundesamt für Gesundheit

BAFU: Bundesamt für Umwelt

BLW: Bundesamt für Landwirtschaft

ChemRRV: Chemikalien-Risikoreduktions-Verordnung

FFF: Fruchtfolgeflächen

GSchG: Gewässerschutzgesetz

KOLAS: Konferenz der Landwirtschaftsämter der Schweiz

KVU: Konferenz der Vorsteher der Umweltschutzämter der Schweiz

KVU L&Ö: Arbeitsgruppe Landwirtschaft und Ökologie der KVU

N: Stickstoff, Nitrat

P: Phosphor

PSM: Pflanzenschutzmittel

SVGW: Anerkannte nationale Fachorganisation im Gas- und Wasserfach

WDZ: Weiterentwicklung der Direktzahlungen