

Zeitschrift: Geomatik Schweiz : Geoinformation und Landmanagement =
Géomatique Suisse : géoinformation et gestion du territoire =
Geomatica Svizzera : geoinformazione e gestione del territorio

Herausgeber: geosuisse : Schweizerischer Verband für Geomatik und
Landmanagement

Band: 101 (2003)

Heft: 4

Artikel: Landschaftsentwicklungskonzepte (LEK) und die Rolle der
Landwirtschaft

Autor: Zeindler, C.

DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-235999>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

Download PDF: 11.02.2026

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

Landschaftsentwicklungskonzepte (LEK) und die Rolle der Landwirtschaft

Landschaftsentwicklungskonzepte werden immer mehr geschätzt und eingesetzt. Sie haben die nachhaltige und ästhetische Aufwertung der Landschaft zum Ziel. Die lokalen und regionalen Akteure werden im Planungsprozess gemäss dem Bottom-up-Prinzip einbezogen. Die Landwirtschaft spielt bei Landschaftsentwicklungskonzepten eine grosse Rolle, da sie einen grossen Flächenanteil bewirtschaftet. Sie verfügt über ein grosses Know-how und wird ihrerseits von verschiedenen raumwirksamen Instrumenten beeinflusst.

Les conceptions de développement du paysage sont toujours plus appréciées et plus utilisées. Elles ont pour but l'amélioration durable et esthétique du paysage. Les acteurs locaux et régionaux sont intégrés dans un processus de planification selon le principe du Bottom-up. Ainsi, l'agriculture joue un rôle important dans les conceptions de développement du paysage, car elle occupe une grande portion du territoire. En plus, elle dispose d'un grand savoir-faire et est elle-même influencée par divers instruments à effet spatial.

I concetti di sviluppo paesaggistico sono sempre più apprezzati ed utilizzati. Il loro scopo risiede nella rivalutazione durevole ed estetica del paesaggio. Gli operatori locali e regionali sono coinvolti nel processo di pianificazione, secondo il principio del bottom-up. L'agricoltura, occupando superfici di grandi dimensioni, svolge un ruolo sostanziale nei concetti di sviluppo paesaggistico. Inoltre, dispone di grande know-how ed è influenzata da vari strumenti con un impatto paesaggistico.

C. Zeindler

Landschaftsentwicklungskonzepte (LEK)

Die Landschaft ist Veränderungen unterworfen: Die rasante Zunahme der Siedlungen und Infrastrukturbauten haben einen enormen Bodenverbrauch zur Folge. Zudem prägte die Landwirtschaft während den letzten 50 Jahren die verbleibenden Flächen durch Rationalisierung und Mechanisierung besonders im Mittelland. Die Erwartungen und Wünsche der Bevölkerung, der Wirtschaft, des Natur- und Umweltschutzes werden immer vielfältiger. Der Handlungsspielraum in der Landschaft für neue oder pflegende Nutzungen schrumpft.

Unter anderem aus diesem Grund ist das Landschaftsentwicklungskonzept (LEK) entstanden, in dem eine Landschaft nicht gesondert nach Themenbereichen (Land-

wirtschaft, Naturschutz, Naherholung usw.) sondern gesamtheitlich im Zusammenhang mit ihren multifunktionalen Aufgaben betrachtet werden soll. Mit den LEKs als Planungsinstrument sollen Synergien und Konflikte offengelegt werden, damit für die verschiedenen Interessen die bestmöglichen Lösungen gefunden werden (vgl. Kasten).

Die Vorstellung, was ein heutiges LEK beinhalten soll und welche Bedeutung ihm zukommt, entwickelte sich erst im Verlauf der letzten Jahre. Während sich die ersten LEKs hauptsächlich auf Anliegen des Natur- und Landschaftsschutzes konzentrierten, geht die heutige Erwartung an die LEKs oft weiter, indem die Bedürfnisse der Siedlung, der Land- und Forstwirtschaft, der Erholung und des Tourismus, des Verkehrs, des Natur- und Ressourcenschutzes usw. miteinander koordiniert werden.

Heute ist die Erarbeitung von LEKs weit verbreitet. Ihre Beliebtheit nimmt zu: We-

sentlich dazu beigetragen haben das im Jahr 1997 vom Bundesrat verabschiedete Landschaftskonzept Schweiz (LKS)¹, die später im Text beschriebene Öko-Qualitätsverordnung des Bundes (2001) und der Werkzeugkasten LEK (2002): Die Hochschule Rapperswil (HSR) und die landwirtschaftliche Beratungszentrale Lausanne (SRVA) entwickelten gemeinsam im Auftrag des Bundes (ARE, BLW, BUWAL) den Werkzeugkasten LEK. Darin wird das LEK mit seinen Zielsetzungen und möglichen Vorgehensweisen beschrieben.

Landwirtschaft

Als eine Hauptakteurin im ländlichen Raum bestimmt die Landwirtschaft zu einem grossen Teil wie die landwirtschaftliche Fläche mit ihren Ressourcen genutzt und gestaltet wird. Sie besitzt die nötigen Ressourcen und das Know-how, um neben der Produktion von Nahrungsmitteln

Landschaftsentwicklungskonzepte LEK

Gemäss dem Werkzeugkasten LEK (HSR/SRVA) ist es das Ziel eines LEKs, die mögliche und gewünschte Entwicklung einer Landschaft aufzuzeigen. Berücksichtigt werden der Aspekt der nachhaltigen Nutzung sowie der ästhetischen und ökologischen Aufwertung. Es integriert und koordiniert die verschiedenen Nutzungsinteressen für einen bestimmten Landschaftsraum. Die Ziele, Massnahmen und Umsetzungsmöglichkeiten werden gemeinsam mit der Bevölkerung in einem sogenannten Bottom-up-Prozess erarbeitet, wodurch die Vorschläge des Konzepts breit abgestützt und akzeptiert sind. Die resultierenden Pläne und Strategien dienen als Leitplanken und beruhen auf Freiwilligkeit und Anreizen: Sie ergänzen so im Sinn einer regionalen Empfehlung die bestehenden Richt- und Zonenpläne.

und Rohstoffen die Landschaft zu pflegen und zu prägen. Die Agrarpolitik ihrerseits verfügt über das nötige Instrumentarium, um die Landwirtschaft in die von der Gesellschaft gewünschte Richtung zu lenken und die Bewirtschaftungsintensität zu beeinflussen. Aus diesen Gründen spielt die Landwirtschaft für die LEKs eine wichtige Rolle.

Zu den Zielen der Agrarpolitik gehören neben der Produktion von Nahrungsmitteln weitere multifunktionale Leistungen wie die Erhaltung der natürlichen Lebensgrundlagen, die Pflege der Kulturlandschaft sowie die dezentrale Besiedlung des Landes: Die gesamte landwirtschaftliche Nutzfläche soll nachhaltig und standortgerecht bewirtschaftet werden. Für die Erreichung dieser Ziele stehen flächendeckende und regional wirksame agrarpolitische Instrumente zur Verfügung. Dazu gehören insbesondere die Strukturverbesserungen und die Gewährung von Direktzahlungen für ökologische und gemeinwirtschaftliche Leistungen. Diese Instrumente werden nachfolgend in einer spezifischen Betrachtung vertiefter vorgestellt. Daneben gibt es auch nicht-landwirtschaftliche Instrumente, die den ländlichen Raum prägen. Dazu gehören Instrumente des Natur- und Umweltschutzes, der Wald- und der Wasserwirtschaft, der Raumplanung usw. Auf diese wird hier jedoch nicht eingegangen.

Strukturverbesserungsmassnahmen

Die Strukturverbesserungen und hier besonders die Güterzusammenlegungen sind seit langem ein effizientes Instrument der Agrarpolitik. Sie wurden zu jeder Epoche dem Zeitgeist und den Vorgaben der Politik entsprechend eingesetzt. Aus heutiger Sicht verbinden sie in idealer Weise die Verbesserung der Lebens- und Wirtschaftsverhältnisse in der Landwirtschaft und im ländlichen Raum mit den Anliegen der Ökologie und der Umsetzung raumplanerischer Interessen. Sie nehmen damit eine wichtige koordinative Funktion wahr.



Abb. 1: Die Umsetzung der LEKs wird oft von der Landwirtschaft getragen.

Durch ihren Bottom-up-Ansatz (Durchführung durch Genossenschaft, Gemeinden und private Landwirte) sind Strukturverbesserungen geeignet, LEKs wirkungsvoll umzusetzen. Die Zuteilung von standortgerechten und gut bewirtschaftbaren Parzellen für die Landwirte geht einher mit der Ausscheidung von Land für öffentliche Zwecke. Im ökologischen Bereich ist darunter die Bereitstellung von Land für die Renaturierung von Gewässern und für ökologische Ausgleichsflächen zu verstehen. Damit kann die Landzuteilung so gestaltet werden, dass die Vorgaben der ÖQV optimal umgesetzt werden können und einen entsprechend grossen Nutzen für Landwirtschaft und Ökologie versprechen. Dabei kann Eigentum der Öffentlichkeit (Gemeinden, Bürgergemeinden, Genossenschaften) zur ökologischen Vernetzung zugeteilt («feste Elemente») und angrenzenden Bewirtschaftern verpachtet werden. Letztere können auf ihren Bewirtschaftungsparzellen weitere Öko-Flächen anordnen, welche dann je nach Fruchtfolge wieder

angepasst werden können («fliegende Elemente» wie Buntbrache, extensive Wiese usw.).

Werden in einem LEK Aufwertungsgebiete vorgesehen, können Parzellen potentieller Interessenten dorthin verschoben werden. Damit werden spezielle Nutzungsaufgaben durch jene Bewirtschafter übernommen, welche die Bereitschaft dafür aufbringen. Die bei LEKs stets hochgehaltene Freiwilligkeit wird dadurch in bestem Sinne gewahrt.

Es ist ganz wichtig, dass die verschiedenen Verfahren optimal koordiniert werden. So ist es nicht sinnvoll, Ansprüche an eine Vernetzung oder zur Landausscheidung von Gewässern nach der Neuzuteilung einer Güterzusammenlegung anzubringen. Sinnvollerweise werden raumplanerische Interessen, Vorgaben des LEK, der ÖQV oder weiterer Fragen wie Quell-schutzzonen oder anderer spezieller Zonen im Rahmen der Wunschäusserung vor der eigentlichen Neuverteilung des Landes eingebracht. Damit werden diese verschiedenen Instrumente nicht nur op-

timal aufeinander abgestimmt, sondern auch Missverständnisse ausgeräumt.

Allgemeine und ökologische Direktzahlungen

Die Agrarreform von 1993 brachte der Landwirtschaft einen grundlegenden Philosophiewechsel. Durch die Liberalisierung des Marktes sind die landwirtschaftlichen Güter einem vermehrten Wettbewerb ausgesetzt. Es wurden für den Erhalt der multifunktionalen Leistungen, die nicht über den Markt abgegolten werden, allgemeine und ökologische Direktzahlungen eingeführt. Beitragsberechtigter ist, wer bestimmte soziostrukturelle Kriterien und Auflagen, z.B. den ökologischen Leistungsnachweis (ÖLN), erfüllt: Voraussetzung für alle Direktzahlungen ist seit 1998 die Erfüllung des ökologischen Leistungsnachweises ÖLN.

Der ÖLN wirkt flächendeckend: 98 Prozent der landwirtschaftlichen Nutzfläche werden so bewirtschaftet. Insbesondere prägt die Anlage ökologischer Ausgleichsflächen² die Landschaft. Mindestens 7% der landwirtschaftlichen Nutzfläche (Spezialkulturen 3,5%) sind mit ökologischen Ausgleichsflächen zu belegen. Entlang von Wegen sind Wiesenstreifen von mindestens 0,5 m und entlang von Oberflächengewässern, Hecken, Feld- und Ufergehölzen sowie Waldrändern von mindestens 3 m anzulegen.

Die Elemente des ökologischen Aus-



Abb. 2: Die vielfältige Landschaft ist auch ein Produkt der Landwirtschaft.

gleichs werden mit verschiedenen Programmen gefördert; an die Beitragsgewährung für den ökologischen Ausgleich nach Direktzahlungsverordnung sind bestimmte Bewirtschaftungsauflagen gekoppelt. Es gibt Elemente, die je nach Programm zwar anrechenbar, jedoch nicht beitragsberechtig sind.

Weitere besonders ökologische Leistungen werden in weiteren Programmen zusätzlich abgegolten (Beiträge für den ökologischen Ausgleich, für die extensive Produktion von Getreide und Raps, für den biologischen Landbau, für die besonders tierfreundliche Haltung landwirtschaftlicher Nutztiere).

Direktzahlungen	Ziel	Wirksamkeit
Allgemeine Direktzahlungen und Ökobeiträge	Flächendeckende ökologische Bewirtschaftung der landwirtschaftlichen Nutzflächen (gemäss dem ÖLN)	flächenwirksam
Öko-Qualitätsverordnung	Regionale Förderung der Qualität und Vernetzung der ökologischen Ausgleichsflächen in der Landwirtschaft	regional wirksam
Gewässerschutzbeiträge nach Art. 62a GSchG	Qualitative Sanierung von ober- und unterirdischen Gewässern in Problemgebieten	regional wirksam

Darstellung zu den beschriebenen Direktzahlungen.

Ökologischer Leistungsnachweis – ÖLN

Der ÖLN ist Voraussetzung für sämtliche Direktzahlungen. Er beinhaltet neben der Aufzeichnungs- und Nachweispflicht eine ausgeglichene Düngerbilanz, ein angemessener Anteil ökologischer Ausgleichsflächen, eine geregelte Fruchtfolge, ein geeigneter Bodenschutz, eine gezielte Anwendung von Pflanzenbehandlungsmitteln sowie eine tiergerechte Haltung landwirtschaftlicher Nutztiere.

Ziele	Die Ziele im Hinblick auf die Förderung der botanischen und faunistischen Vielfalt sind zu definieren. Sie basieren auf Inventaren, wissenschaftlichen Grundlagen oder Leitbildern. Das spezifische Entwicklungspotenzial des bezeichneten Gebietes wird berücksichtigt. Flächen sind insbesondere entlang von Gewässern, Wäldern und zur Erweiterung von bestehenden ÖAF und Naturschutzflächen anzulegen. Synergien mit Projekten in den Bereichen Ressourcenschutz und Landschaftsgestaltung sind zu nutzen.
Vorgehen (vgl. Abb. 3)	Ein abgegrenztes Gebiet wird definiert und auf einem Plan dargestellt. Dieser zeigt den Ausgangszustand der einzelnen Landschaftselemente auf. Der Sollzustand der räumlichen Anordnung der ÖAF ist auf einem Plan darzustellen. In einem Umsetzungskonzept sind die Umsetzungsziele, die Zwischenschritte und die Massnahmen zur Erreichung der Umsetzungsziele aufzuzeigen.
Beitragsberechtigung	ÖAF die gemäss eines vom Kanton genehmigten Vernetzungsprojektes beitragsberechtigt sind.

Mindestanforderungen des Bundes zur ÖQV-Vernetzung.

Regionale Förderung der Qualität und Vernetzung von ökologischen Ausgleichsflächen

Die Anlage ökologischer Ausgleichsflächen wird im ÖLN vorausgesetzt. Damit die ökologischen Ausgleichsflächen nicht primär nach betriebswirtschaftlichen Überlegungen, d.h. an ertragsmäs-

sig wenig ergiebigen Standorten wie Waldrändern oder Nordhängen ausgeschieden werden, hat der Bundesrat per 1. Mai 2001 zusätzlich die Öko-Qualitätsverordnung (ÖQV) in Kraft gesetzt. Die ÖQV hat zum Ziel, die regionaltypische Vielfalt von Pflanzen und Tieren (insbesondere im Talgebiet) zu fördern. Beiträge werden einerseits für die biologische Qualität und andererseits für die

Vernetzung ausgerichtet. Sie basieren auf einem ergebnisorientierten Ansatz. Die Kantone definieren auf der Basis der Mindestanforderungen des Bundes die genauen regionalen Anforderungen für die beiden Bereiche Qualität und Vernetzung (vgl. Tabelle zu den Mindestanforderungen).

Ein regionales Vernetzungsprojekt nach der ÖQV ist laut den Bundesanforderungen nicht an ein LEK gebunden, kann aber Bestandteil davon sein: In einigen Kantonen werden solche Vernetzungsprojekte neben Bewirtschaftungsverträgen in einem LEK integriert. Viele regionale und kommunale Richtpläne sind momentan am Entstehen, welche die Vorstellungen für LEKs und die ÖQV einbeziehen. Synergien mit anderen Projekten können so besser genutzt werden. Ein Vernetzungsprojekt kann z.B. so aussehen, wie es in Abb. 3 dargestellt wird.

Schutz des Wassers

Eine weitere Motivation für LEKs kann der Gewässerschutz sein: Der Bund fördert seit 1999 über den Artikel 62a Gewässerschutzgesetz (GSchG) Massnahmen

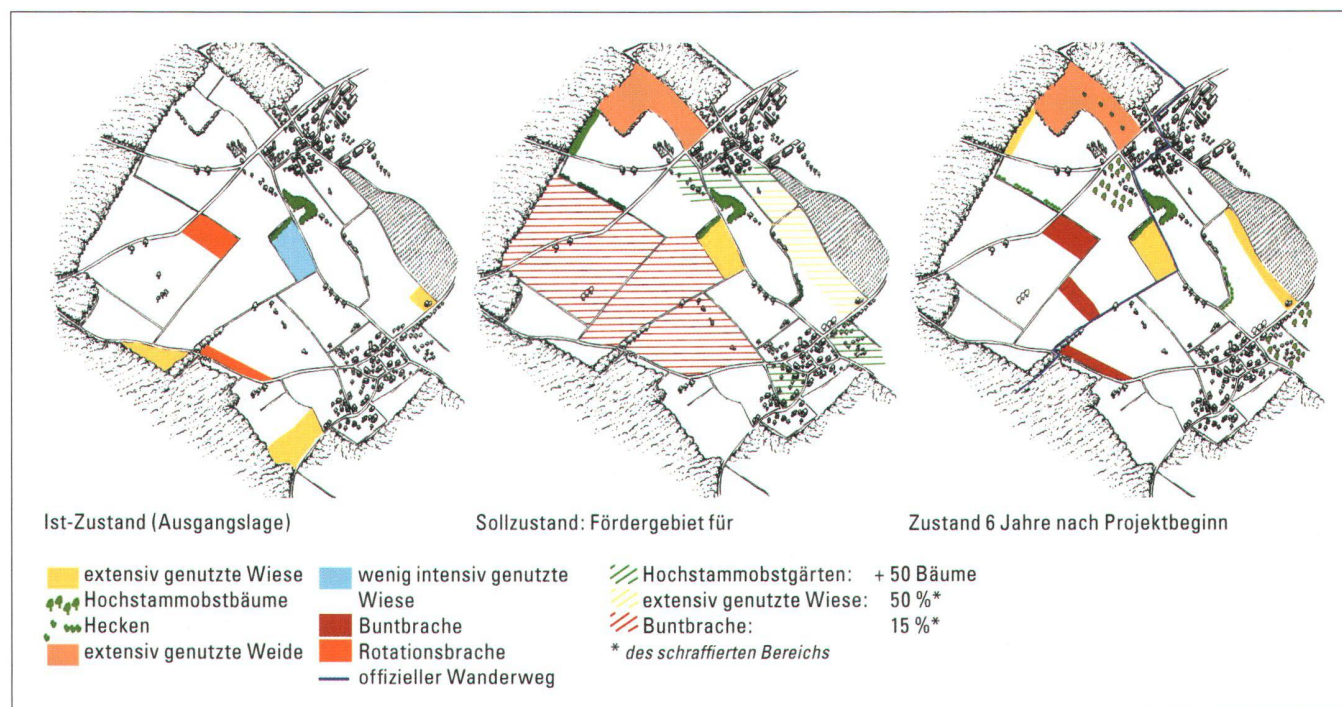


Abb. 3: Ausgangszustand, zukünftige gewünschte räumliche Anordnung in einem ÖQV-Projekt (LBL/SRVA, 2001).

zur Verhinderung der Abschwemmung und Auswaschung von Stoffen in ober- und unterirdische Gewässer. Diese Massnahmen kommen in vom Kanton bezeichneten Problemgebieten zum Einsatz. Es geht dabei um die qualitative Sanierung von Grund- und Quellwasser sowie von Oberflächengewässern, wobei in den bisherigen regionalen Projekten die Hauptzielsetzung bei der Verminderung der Nitrat- und Phosphorbelastung lag.

Koordination der Instrumente im LEK

Das LEK gibt den einzelnen flächendeckenden und regionalen Programmen und Intentionen einen übergeordneten Rahmen und ermöglicht so die Koordination der vorhandenen Instrumente und Interessen innerhalb und ausserhalb der Landwirtschaft. Neben den landwirtschaftlichen überschneiden sich im ländlichen Raum viele auch nicht-landwirtschaftliche Interessen, dass es für die nachhaltige Entwicklung der Landschaft eine übergeordnete Koordination braucht.

Beispiele von Projekten, wo die sektoriellen Anliegen aus Naturschutz, Freizeit und Erholung, Verkehr usw. mit dem Ansatz der historischen Entwicklung ganzheitlich in einem LEK einfließen sind: Colver (GE) und 3 Nants (GE). In diesen Projekten geht es um eine umfassende Integration der bestehenden Interessen. Die Ansätze basieren auf einer historischen Sichtweise: Die ursprüngliche Landschaftsentwicklung wird in diesen Projekten fortgesetzt. Die Landwirtschaft ihrerseits liefert für die LEK mit den allgemeinen und ökologischen Direktzahlungen interessante flächen- und regional wirksame Instrumente und das nötige Know-how. Das LEK seinerseits kann helfen, die verschiedenen thematischen Massnahmen untereinander zu koordinieren und so die bestmögliche Akzeptanz und Synergiewirkungen innerhalb und über die landwirtschaftliche Nutzfläche hinaus zu erreichen. Die Beiträge der Landwirtschaft haben dabei eine attraktive Anreizwirkung.

Regionale Vernetzungskonzepte gemäss ÖQV sind laut den Bundesanforderungen nicht an ein LEK gebunden, sie können aber Bestandteil davon sein. Aus Sicht der Biodiversität macht die Integration in einem übergeordnetem LEK Sinn, da sich die Lebensräume der meisten Tierarten nicht nur auf die landwirtschaftliche Nutzfläche beschränken, wobei die ÖQV durchaus auch darauf ausgerichtet ist, Synergien in der gesamten Landschaft zu nutzen. Der Ressourcenschutz allgemein profitiert vom breiten Handlungsansatz. Umgekehrt werden die Beitragszahlungen der ÖQV für LEKs ökonomisch interessant und können ein Ansporn für solche Projekte darstellen. Beispiele für Vernetzungsprojekte in LEKs: Val-de-Ruz (NE), Gossau (ZH), Illnau-Effretikon (ZH), Rüti (ZH). In diesen Projekten nimmt der Vernetzungsaspekt aus der ÖQV eine grosse Rolle ein.

Die 62a-Gewässerschutzprojekte wurden bisher als eigene Programme lanciert und nicht in LEKs integriert. Es ist denkbar,

dass in Zukunft solche Projekte in LEKs berücksichtigt werden. Besonders bei Strukturverbesserungen bestehen grosse Potenziale, LEKs umzusetzen. Beispiele für Güterzusammenlegungen und LEK: Metzleren-Mariastein (SO), Boswil (AG), LEK Fischenthal (ZH), Gelfingen (LU), Oppligen-Herbligen-Brenzikofen (BE).

Bedeutung der LEKs in der Landwirtschaft

Das LEK bietet für die nachhaltige Entwicklung der Landschaft eine grosse Chance, da es die Rahmenbedingungen und übergeordnete Ziele für den Einsatz sektoraler landwirtschaftlicher und nicht-landwirtschaftlicher Instrumente aufzeigt.

Ohne das Mitwirken der Landwirtschaft kommt das LEK im Bereich der Landschaftsentwicklung kaum zu den gewünschten Zielen. Denn die Fläche, die Bewirtschaftungsgeräte und das Know-how für den Unterhalt oder das Wieder-

	ÖQV	LEK	Strukturverbesserungen
Ziel	Regionale Förderung der Qualität und Vernetzung von ökologischen Ausgleichsflächen: Aufwertung der landwirtschaftlichen Nutzfläche	Landschaftsaufwertung und nachhaltige Nutzung der Landschaft	Landumlegungen mit Infrastrukturmassnahmen, Wegerschliessungen
Gebiet	Landwirtschaftliche Nutzfläche: grössere zusammenhängende Fläche	Gesamte Landschaft	Landwirtschaftliche Nutzfläche + Flächen ausserhalb derselben, sofern zweckmässig
Interessengruppen	Landwirtschaft (Gemeinden)	Verschiedene: Land- und Forstwirtschaft, Wasserwirtschaft, Naturschutz, Siedlung, Erholung usw.	Landwirtschaft, Natur- und Landschaftsschutz, Umweltschutz, Raumplanung, Erholung usw.
Verhältnis zueinander	Möglicher Teilbereich im LEK	Vorgabe der Ziele und Rahmenbedingungen für Vernetzungsprojekte gemäss ÖQV	Werkzeug; Instrument zur Umsetzung der Ziele der ÖQV und der LEK

Vergleich der Instrumente: ÖQV, LEK, Strukturverbesserungen.

herstellen wertvoller landschaftsgestaltender Elemente sind meistens Sache der Landwirtschaft.

Die Beiträge der Landwirtschaft können als Motor für die Erstellung solcher LEKs funktionieren. Die verschiedenen Instrumente lassen sich im LEK besser miteinander koordinieren. Breit akzeptierte Ziele können so erreicht werden.

Die LEKs werden in Zukunft gute Weiterentwicklungsmöglichkeiten für unseren Lebensraum bieten.

Anmerkungen:

¹ Das LKS wendet sich an alle Bundesstellen mit raumwirksamen Tätigkeiten. Es gibt die Zielvorstellungen im Hinblick auf eine nachhaltige Entwicklung des Landes und die Koordination der verschiedenen Aktivitäten vor.

² Elemente des ökologischen Ausgleichs: extensiv genutzte Wiesen und Weiden, Waldweiden, wenig intensiv genutzte Wiesen, Streueflächen, Ackerschonstreifen, Buntbrache/Rotationsbrache, Hochstamm-Feldobstbäume, standortgerechte Einzelbäume und Alleen, Hecken, Feld- und Ufergehölze, Wassergraben, Tümpel, Teiche, Ruderalflächen, Steinhäufen und -wälle, Trockenmauern, unbefestigte natürliche Wege, Rebflächen mit hoher Artenvielfalt.

Quellen:

LBL/SRVA (2001): Qualität und Vernetzung im ökologischen Ausgleich – Erläuterungen zur Öko-Qualitätsverordnung (ÖQV). Lindau und Lausanne.

Bolliger P., Charollais M., Condrau V. (2002): Werkzeugkasten LEK – Arbeitshilfe zum Erarbeiten von Landschaftsentwicklungskonzepten.

ten. HSR Hochschule für Technik, Rapperswil und SRVA Landwirtschaftliche Beratungszentrale, Lausanne.

BUVAL und ARE (1998): Landschaftskonzept Schweiz. EDMZ, Bern.

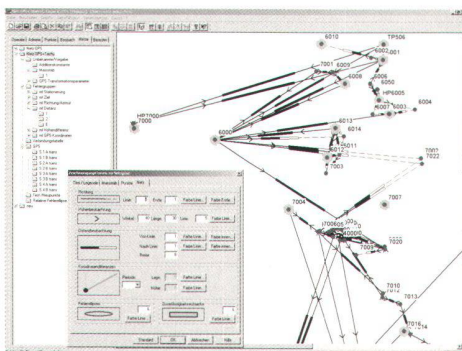
Bundesamt für Landwirtschaft (BLW) (2002): Agrarbericht. Bern.

Schweiz. Ingenieur- und Architektenverein (SIA) Dok D 0151 (1998): Meliorationen im Einklang mit Natur und Landschaft. SIA, Zürich.

Carole Zeindler, dipl. geogr.
Bundesamt für Landwirtschaft
Mattenhofstrasse 5
CH-3003 Bern
carole.zeindler@blw.admin.ch
www.blw.admin.ch

Veratop, die bewährte Benutzerschale zu LTOP

Durch die hohe praxisgerechte Funktionalität ist Veratop weit mehr als ein LTOP-Editor. Basierend auf relationalen **Datenbanken** und der Client/Server-Technologie bietet Veratop:



- Verwaltung von LTOP-Input und -Output Files
- Export und Import von Operaten
- Verwaltung von Messdaten, Netzdefinitionen
- Verwaltung von Berechnungsvarianten und Resultaten
- Verwaltung beliebiger Koordinatenversionen
- Integrierte Koordinatentransformation
- Näherungskordinatenberechnung
- Netzplan am Bildschirm und als DXF-File
- Differenzvektorenplan auch über mehrere Sessionen
- Kopierfunktionen für schnelle Variantenrechnung
- Schnittstelle zu Tachymeter und GPS

Mit Veratop verwalten Sie Ihre LTOP-Daten **zentral** und bearbeiten sie **übersichtlich**.

Ein muss für LTOP-Anwender

VERASOFT GmbH

Klosterplatz 15, 4600 Olten

Gratis Demoversion unter www.verasoft.ch
Referenzliste & Auskünfte unter 062/213'88'88

FHBB Fachhochschule beider Basel
Nordwestschweiz

Abteilung Vermessung und Geoinformation
Gründenstrasse 40, 4132 Muttenz
www.fhbb.ch/vermess/