

# Öffentlicher und privater Nutzen moderner Meliorationen : Entwicklung eines Bewertungssystems

Autor(en): [s.n.]

Objektyp: Article

Zeitschrift: Vermessung, Photogrammetrie, Kulturtechnik : VPK =  
Mensuration, photogrammétrie, génie rural

Band (Jahr): 100 (2002)

Heft 11

PDF erstellt am: 26.05.2024

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-235944>

## Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

## Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

# Öffentlicher und privater Nutzen moderner Meliorationen – Entwicklung eines Bewertungssystems

Moderne Meliorationen bezwecken die Erhaltung, Gestaltung und Förderung des ländlichen Raumes. Sie weisen zahlreiche Verknüpfungspunkte mit anderen Bereichen auf und sind Bestandteil der Landschaftsentwicklung. Bei der Umsetzung werden die verschiedenen Bedürfnisse der direkt und indirekt Betroffenen einbezogen. Umfassende Meliorationen sind sehr komplexe Projekte, weil die Betroffenen zum Teil diametral verschiedene Bedürfnisstrukturen aufweisen und zahlreiche Wechselbeziehungen und -wirkungen mit anderen Bereichen bestehen. Bis Ende der siebziger Jahre waren die Ziele von Meliorationen vorwiegend auf die Landwirtschaft ausgerichtet. Das Instrumentarium ist zur Verbesserung der landwirtschaftlichen Produktionsbedingungen entwickelt und mit Erfolg eingesetzt worden. Der Wertewandel in der Gesellschaft und die damit geänderten Bedürfnisse bedingten eine Überprüfung der Meliorationsziele. Daraus entstand 1993 das Leitbild «Moderne Meliorationen», welches als neue Zielrichtung die «Gestaltung und Förderung des ländlichen Raumes» hat. Mit Hilfe von modernen Meliorationen sollen optimale Strukturen und ein günstiges Umfeld für die multifunktionale Landwirtschaft, für den Schutz und die Erhaltung der Umwelt sowie für die Raumnutzung und Raumplanung geschaffen werden. Vor diesem Hintergrund wurde das Projekt «Öffentlicher und privater Nutzen moderner Meliorationen» in die Wege geleitet. Der Schwerpunkt wurde auf die Entwicklung eines Bewertungssystems von öffentlichem und privatem Nutzen gelegt.

*Les améliorations foncières modernes servent à préserver, à aménager et à promouvoir l'espace rural. Elles ont de nombreux liens avec d'autres domaines et sont un élément du développement du paysage. Les intérêts des milieux directement et indirectement concernés sont pris en compte lors de la réalisation des projets. Jusqu'à la fin des années septante, les objectifs visés par les améliorations foncières concernaient surtout l'agriculture. Développées en vue d'améliorer les conditions de la production agricole, elles ont produit l'effet souhaité. Or, le changement du système de valeurs de la société et, partant, l'apparition de nouveaux besoins, ont exigé une reconsidération des objectifs. D'où l'élaboration, en 1993, d'une conception générale «Les améliorations foncières d'aujourd'hui» fixant désormais comme objectif «l'aménagement et la mise en valeur de l'espace rural». Les améliorations foncières modernes devraient ainsi créer des structures optimales et un contexte favorable à une agriculture multifonctionnelle, à la protection et à la préservation de l'environnement, de même qu'à l'utilisation et à l'aménagement du territoire. C'est dans ce contexte qu'a été lancé le projet «Utilité publique et privée d'améliorations foncières modernes», dont l'élément-clé consistait à développer un système d'évaluation.*

Le miglione moderne sono volte a conservare, strutturare e promuovere le aree rurali. Esse sono strettamente legate ad altri settori e sono parte integrante dello sviluppo paesaggistico. Per la loro applicazione vengono tenute in considerazione le varie esigenze di tutte le parti direttamente ed indirettamente coinvolte. Fino alla fine degli anni '70, le miglione erano orientate prevalentemente verso l'agricoltura. Gli strumenti sono stati sviluppati e attuati con successo, nell'ottica di migliorare le condizioni di produzione agricola. La trasformazione dei valori nella società e le necessità mutate di conseguenza hanno comportato un riesame degli obiettivi delle miglione. Pertanto

BLW: Abteilung Strukturverbesserungen

## Methode

Das Institut für Agrarwirtschaft der ETH Zürich (IAW) hat im Auftrag von elf Kantonen und der Konferenz der Amtsstellen für das Meliorationswesen, unterstützt durch das Bundesamt für Landwirtschaft, ein Forschungsprojekt zur nicht monetären Quantifizierung des öffentlichen und privaten Nutzens moderner Meliorationen durchgeführt<sup>1</sup>.

Als methodischer Ansatz wurde die Nutzwertanalyse (NWA) gewählt. Für die Entwicklung des Zielsystems (Grundlage einer NWA) sind Experten beigezogen worden. Die Bewertungsgrundlagen (Indikatoren) und die Verfeinerung des Zielsystems sind anhand von zwei Fallbeispielen (GZ Ermensee LU und GZ Otelfingen-Boppelsen ZH) bestimmt worden. Die Unterscheidung von öffentlichem und privatem Nutzen erfolgte über die Gewichtung der Ziele durch Vertreter der Interessengruppen (Entscheidungsträger). Die Nutzwertanalyse misst und bewertet eine komplexe Handlung (Projekt) und wird damit oft zur rationalen Entscheidungsfindung verwendet. Mittels eindeutiger Zielformulierungen und messbarer Indikatoren wird ein Bewertungsrahmen für Projekte erstellt. Dieser ermöglicht es, die Alternativen eines Projektes mit einer dimensionslosen Skalierung einzuteilen. Die Rangfolge der verschiedenen Alternativen erleichtert die Entscheidung über die Projektwahl. Der Bewertungsrahmen der NWA kann die Projektplaner jedoch nicht von einer genauen Analyse der einzelnen Projektschritte entbinden, sondern nur eine Tendenz zur besten Alternative aufzeigen. Zum Erfassen der Zielerreichung wurden Indikatoren (Zielkriterien) formuliert, die es erlauben, den Erfüllungsgrad der Einzelziele zu messen. Indikatoren können quantitativ (z.B. m<sup>2</sup>) oder qualitativ (z.B. Grad der Zufriedenheit von Betroffenen) sein, aber auch einen direkten oder indirekten Zusammenhang zum entsprechenden Ziel aufweisen. Die Wahl der Indikatoren hängt stark von der genauen

to nel 1993 sono state introdotte le linee direttrici «Migliorie moderne», che hanno l'obiettivo di «strutturare e promuovere le aree rurali». Mediante le miglione moderne è possibile creare strutture ottimali ed un contesto favorevole all'agricoltura multifunzionale, alla protezione e alla preservazione dell'ambiente nonché allo sfruttamento e alla pianificazione del territorio. In quest'ottica è stato avviato il progetto «Utilità pubblica e privata delle miglione». L'accento è stato posto sullo sviluppo di un sistema di valutazione dell'utilità pubblica e privata.

Formulierung der Ziele ab. Wichtige Kriterien für die Bestimmung der Indikatoren sind die Durchführbarkeit der Datenerhebung, die Plausibilität, die Sensitivität, die Validität und die Zuverlässigkeit. Die Bestimmung der Indikatoren beinhaltet auch das Festlegen von Grenzwerten (Minima und Maxima). Um bewerten zu können, inwieweit ein Ziel erreicht worden ist, sind Grenzwerte notwendig, anhand derer die Zielerreichung eingeordnet werden kann.

Damit die Zielerträge (Messwerte der Indikatoren) in eine einheitliche (dimensionslose) und somit vergleichbare Skala transformiert werden können, sind Transformationsfunktionen für jedes Teilziel bestimmt worden. Auf diese Art erhält man für jedes Teilziel einen Zielwert.

## Allgemeine Resultate

Das Forschungsprojekt schuf mit der Formulierung der Projektziele, der Bestimmung

von messbaren Indikatoren und der Anwendung von Transformationsfunktionen eine solide Basis für Anwendungen in der Praxis. Das vorliegende Mess- und Bewertungssystem kann nun bei anderen Meliorationen angewendet werden.

Das Globalziel (Oberziel) formuliert ein allgemeingültiges, umfassendes Ziel von modernen Meliorationen. Das Zielsystem (Abb. 2), das aus Hauptzielen, Unterzielen und Teilzielen besteht, unterteilt das Globalziel in konkrete und messbare Einzelziele.

Für die Erarbeitung des Zielsystems moderner Meliorationen diente das Leitbild als Grundlage. Durch die Anwendung an den zwei Fallbeispielen sowie kritischen Rückfragen bei den Experten entstand das in Abbildung 2 dargestellte Zielsystem. Mit dieser Darstellung konnten mehrere Anforderungen erfüllt werden:

- Die Zusammenhänge der verschiedenen Zielebenen kommen klar zum Ausdruck.
- Eine formale Konsistenz ist erreicht.
- Trotz der komplexen Aufgabenstellung konnte eine übersichtliche und knappe Formulierung der Ziele erreicht werden.

Das vorliegende Zielsystem erlaubt es, die Anwendung des Instrumentariums der modernen Meliorationen zur Umsetzung und zur Ausgleichung von öffentlichen und privaten Bedürfnissen in einem bestimmten Raum generell zu überprüfen. Mit einer Sensitivitätsanalyse können die Auswirkungen der unterschiedlichen Präferenzen der einzelnen Interessenvertreter nachvollziehbar und transparent dargestellt werden. Das Bewertungssystem bildet die Basis für eine strukturierte Erfolgskontrolle.

## Folgerungen

Das Zielsystem ist nicht abschliessend, da sich die Werthaltung der Gesellschaft und die spezifischen Bedürfnisse so verändern, dass die Ziele und die dazugehörigen Indikatoren immer wieder überprüft werden müssen. Wesentlich ist, dass die konsistente Struktur des Zielsystems grundsätzlich beibehalten wird. Während unterschiedliche Werthaltungen

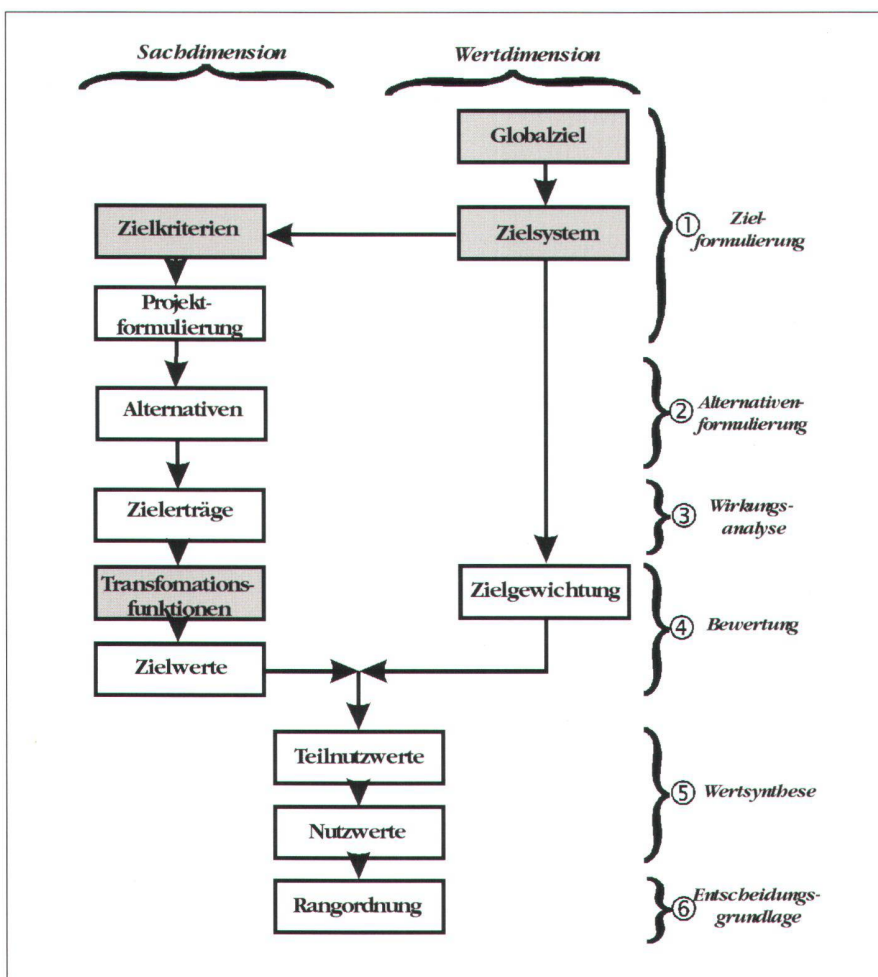


Abb. 1: Struktur der Nutzwertanalyse (Quelle: in Gerwig/Tutkun, abgeändert nach Bechmann 1978 und nach Pflüger 1989).

| Oberziel: Erhalten und Fördern des ländlichen Raumes im Hinblick auf die Nutzungs-, Schutz- und Bewahrungsbedürfnisse der Gesellschaft |                                                                                                 |                                                                                                           |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Hauptziele                                                                                                                             | Unterziele                                                                                      | Teilziele                                                                                                 |
| Erhalten und Fördern einer nachhaltigen Landwirtschaft (ökonomisch, ökologisch, sozial)                                                | Erhalten der Bodenproduktivität                                                                 | Landwirtschaftliche Nutzung der geeigneten Böden erhalten (insbesondere Fruchtfolgeflächen)               |
|                                                                                                                                        |                                                                                                 | Durchführung notwendiger Entwässerungsmassnahmen prioritärer Landwirtschaftsflächen                       |
|                                                                                                                                        |                                                                                                 | Durchführung notwendiger Bewässerungsmassnahmen prioritärer Landwirtschaftsflächen                        |
|                                                                                                                                        | Fördern einer flexiblen und lebensfähigen Betriebsstruktur (Reduktion der Produktionskosten)    | Verbessern der Erschliessung für die Bewirtschaftung                                                      |
|                                                                                                                                        |                                                                                                 | Möglichst gute Arrondierung des Eigen- und Pachtlandes                                                    |
|                                                                                                                                        |                                                                                                 | Grundlagen schaffen zum Erstellen von zweckmässigen Bauten und Anlagen                                    |
|                                                                                                                                        | Vermindern von unerwünschten Umwelteinflüssen                                                   | Bewirtschaftungsstrukturen schaffen damit zukünftige Bodenschädigungen vermieden werden können            |
|                                                                                                                                        |                                                                                                 | Durchführung von notwendigen Massnahmen gegen die vorhandene Bodenverdichtung (Lockerung, Stabilisierung) |
|                                                                                                                                        |                                                                                                 | Durchführung von notwendigen Massnahmen gegen die vorhandene Bodenerosion                                 |
| Erhalten, Pflegen und Aufwerten der Kultur- und Naturlandschaft und Aufwerten des Landschaftsbildes                                    | Rahmenbedingungen schaffen zur Erhaltung und Förderung der Artenvielfalt (Schutzbereiche)       | Erhalten von Lebensräumen für Pflanzen und Tiere                                                          |
|                                                                                                                                        |                                                                                                 | Erstellen von Lebensräumen für Pflanzen und Tiere                                                         |
|                                                                                                                                        |                                                                                                 | Sicherstellen einer ausreichenden Vernetzung der Lebensräume für Pflanzen und Tiere                       |
|                                                                                                                                        | Erhalten der Eigenart der Landschaft                                                            | Erhalten und Fördern der Erholungsfunktion                                                                |
|                                                                                                                                        |                                                                                                 | Erhalten von besonderen, lokalen Bewirtschaftungsformen                                                   |
|                                                                                                                                        |                                                                                                 | Erhalten von besonderen, lokalen Landschaftselementen                                                     |
|                                                                                                                                        | Umsetzen der Anliegen des Gewässerschutzes                                                      | Renaturierung von Oberflächengewässern                                                                    |
|                                                                                                                                        |                                                                                                 | Revitalisierung von Oberflächengewässern                                                                  |
|                                                                                                                                        |                                                                                                 | Sicherstellen des Quell- und Grundwasserschutzes                                                          |
| Unterstützen der Realisierung von öffentlichen und privatrechtlichen Anliegen                                                          | Grundlagen schaffen zur Sicherstellung einer angepassten, zukunftsfähigen Gemeindeinfrastruktur | Ermöglichen der Landbereitstellung für öffentliche Zwecke (Erschliessung, grosse Bauvorhaben etc.)        |
|                                                                                                                                        |                                                                                                 | Erhalten der dezentralen Siedlungsstruktur in Randregionen                                                |
|                                                                                                                                        |                                                                                                 | Koordination mit Meliorationsmassnahmen im Wald                                                           |
|                                                                                                                                        | Umsetzung der Vorgaben der Richt- und Nutzungsplanung                                           | Schutz vor Naturgefahren                                                                                  |
|                                                                                                                                        |                                                                                                 | Ermöglichen der Spezialnutzung (z.B. Kiesabbau)                                                           |
|                                                                                                                                        |                                                                                                 | Eliminierung bzw. Reduzierung von Nutzungskonflikten                                                      |
|                                                                                                                                        | Erleichterung und Erhöhung der Rechtssicherheit im Grundstücksverkehr                           | Vereinfachung der Pfandtitel                                                                              |
|                                                                                                                                        |                                                                                                 | Vereinfachung und Sicherung der Grundeigentumsverhältnisse                                                |
|                                                                                                                                        |                                                                                                 | Vereinfachung und Sicherung der Nutzungsrechtsverhältnisse                                                |

Abb. 2: Zielsystem moderner Meliorationen (Quelle: Gerwig/Tutkun).

gen oft durch die verschiedene Gewichtung der Interessengruppen berücksichtigt werden, müssen zur Behandlung von neuen Ansprüchen Teilziele meist um- oder neuformuliert werden. In nächster Zeit werden neue Anforderungen hinzukommen zur Berücksichtigung der Anliegen des ökologischen Ausgleichs, zur

Umsetzung von Landschaftsentwicklungskonzepten (LEK) und zur Unterstützung von modernen Hochwasserschutzprojekten mit dem entsprechenden Raumbedarf für Fließgewässer.

Je nach Datenlage und wissenschaftlichen Erkenntnissen können sich die Indikatoren verändern. In der vorliegenden

Arbeit basieren einige Indikatoren und Grenzwerte auf dem Wissen oder den Kenntnissen von Experten und einzelnen Projektarbeitern. Eine genauere Untersuchung dieser Indikatoren und Grenzwerte unter wissenschaftlichen Kriterien wäre aber wünschenswert. Bei der Bearbeitung der Fallbeispiele ist aufgefallen,



Abb. 3: Multifunktionale Meliorationsmassnahmen: Hochwasserschutz, Bachrenaturierung und Erschliessung für eine rationelle landwirtschaftliche Bewirtschaftung in der Gesamtmelioration Krauchthal (BE). Wer hat welchen Nutzenanteil?

dass die notwendigen Daten ungenügend und uneinheitlich erfasst worden sind. Eine Normierung der Datenerfassung ist deshalb notwendig.

Da Meliorationen regionsspezifisch und meist gemeindeweise geplant und durchgeführt werden, kann und darf keine verallgemeinerte Aussage über das Ausmass des privaten oder öffentlichen Nutzens von Meliorationen gemacht werden. Erst eine mehrfache Anwendung der Analyse bei verschiedenen Operaten würde Klarheit über mögliche gemeinsame Tendenzen ergeben. Im Einzelfall kann die Bewertung Hinweise geben für die Überprüfung und Neudefinition des Finanzierungsschlüssels.

Mit dem Forschungsprojekt wurde ein Bewertungsinstrument für konkrete Me-

liorationsprojekte entwickelt, das zu einem eigentlichen Kontrollinstrument ausgebaut werden kann. Mit erweiterten Befragungen der Interessensgruppen über die Gewichtung der Ziele kann auch ein umfassendes Argumentarium für die Entscheidung über die Durchführung einer modernen Melioration oder allfälliger Alternativen geschaffen werden.

Zur Zeit wird der Projektbericht als Folgeauftrag durch ein privates Büro in einen anwendungsorientierten, illustrierten Leitfaden übersetzt. Eine bereits praktikable Vorabversion steht zur Verfügung<sup>2</sup>. Anhand der Vorabversion wird das Verfahren an mehreren anlaufenden umfassenden Strukturverbesserungsprojekten, unter anderem auch im Berggebiet getestet. Mit den Erfahrungen aus diesen Pi-

lotprojekten wird der Leitfaden überarbeitet und in Buchform, als Ringordner oder auf elektronischem Datenträger veröffentlicht. Zielpublikum sind vor allem die mit Strukturverbesserungen betrauten kantonalen Amtsstellen und interessierte Ingenieurbüros, die das Bewertungssystem konkret in ihren Projekten anwenden möchten. Aber auch an den Verfahren beteiligte Fachstellen und Organisationen können ihren Nutzen aus der Wegleitung ziehen. Interessenten können bereits jetzt die Vorabversion beziehen beim Bundesamt für Landwirtschaft, Abteilung Strukturverbesserungen.

#### Anmerkungen:

- 1 C. Gerwig, A. Tutkun, B. Lehmann: Öffentlicher und privater Nutzen von modernen Meliorationen, Schlussbericht Februar 2001.
- 2 M. Fritsch: Instrumente zur Planung und Durchführung moderner Meliorationen, Wegleitung zur Anwendung der Nutzwertanalyse, Vorabversion 2002.

Bundesamt für Landwirtschaft  
Abteilung Strukturverbesserungen  
CH-3003 Bern  
andreas.schild@blw.admin.ch

## GEO2000

Programme für die  
Ingenieur- und die  
Amtliche Vermessung

### GEO2000

Ist günstig und benutzerfreundlich,  
zuverlässig und anpassungsfähig.

**Rechnet** nach den Vorgaben der  
Amtlichen Vermessung.

Gallus Appius, dipl.Ing.ETH  
Rigiblickweg 12, 6048 Horw  
Tel.: 041 340 23 45, E-Mail: [appius@centralnet.ch](mailto:appius@centralnet.ch)  
GEO2000 finden Sie neu unter [www.geo2000.ch](http://www.geo2000.ch)

## VPK-Jahres-CD / CD annuel MPG

Alle Artikel und Rubrikbeiträge 2002 auf einer  
CD-ROM

Tous les articles et contributions dans les rubriques  
2002 sur CD-ROM

Jetzt bestellen / commandez maintenant

Fr. 100.-; gratis für Mitglieder SVVK, VSVF, SIA-FKGU, SGPBF,  
FVG/STV

Fr. 100.-; gratuit pour les membres SSMAF, ASPM,  
SIA-SRGE, SSPIT, GIG/UTS

Bestellung/commande: [redaktion@vpk.ch](mailto:redaktion@vpk.ch), Fax 041 410 22 67