

Teil 5 Zielgewichtung

5.1 Zielgewichtung (Modul 4)	1
5.1.1 Bildung der Interessengruppen.....	2
5.1.2 Befragung: Gewichtung der Ziele durch die Interessengruppen	6
5.1.3 Methodisches Vorgehen: Die relative und die absolute Gewichtung	7
5.1.4 Berechnung der Gewichtungsfaktoren α	10
5.1.5 Die Verwendung der beiden Gewichtungsmethoden	12
Fallbeispiel Ermensee plus	14
Zusammenstellung der Interessengruppen.....	14
5.2 Auswertung und Interpretation der Gewichtungsfaktoren (Modul 5)	17
5.2.1 Mögliche statistische Auswertungen.....	17
5.2.2 Graphische Darstellung und Interpretation der Gewichtungsfaktoren.....	19
Fallbeispiel Ermensee	23
Auswertung der absoluten Gewichtung: Sterndiagramme.....	23
Auswertung der relativen Gewichtung: Sterndiagramme (lineare und logarithmische Skalen)..	23
Auswertung der relativen Gewichtung: Sterndiagramme (lineare und logarithmische Skalen)..	24
Auswertung der relativen Gewichtung: Sterndiagramme (lineare und logarithmische Skalen)..	25
Relevanzmatrix: Darstellung der klassierten Gewichtungen.....	26

5.1 Zielgewichtung (Modul 4)

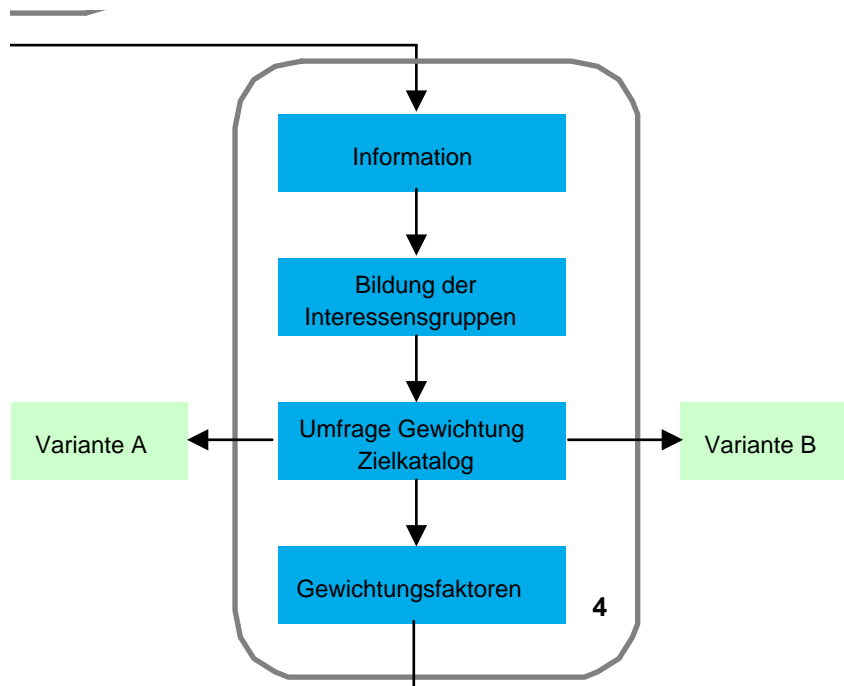


Abbildung 5.1 / 1: Zielgewichtung durch betroffene Interessenskreise, Modul 4

Ein zentrales Element der Nutzwertanalyse ist die Gewichtung der Ziele durch die vom Projekt betroffenen Interessenskreise.

Diese **Gewichtung** erfolgt aufgrund einer Umfrage unter ausgewählten Vertretern von Interessengruppen. Dies können beispielsweise Privatpersonen, Organisationen, Behördemitglieder, Firmeninhaber sein.

Die Gewichtung ist von entscheidender Bedeutung, weil dadurch die subjektive Meinungsbildung der von der Melioration betroffenen Kreise in die Bewertung und allfällige Weiterentwicklung des Projektes miteinbezogen wird. Sie nimmt direkt Einfluss in die Nutzwertberechnung, da der Teilnutzwert eines Teilziels dem Produkt von Teilzielwert und Gewichtungsfaktor entspricht.

Durch die Umfrage können aber auch für die spätere Interpretation der Resultate wertvolle Eindrücke zur allgemeinen Stimmung und zur Positionierung der Interessengruppen gewonnen werden.

Zusätzlich sind für die Gewichtung alle Interessengruppen aufgefordert, zu allen Zielen der Melioration Stellung zu nehmen. Wichtig dafür ist, dass den Vertreten genügend Zeit für die Vorbereitung und die Einarbeitung in die Thematik gegeben wird. Dazu können u.U. separate Veranstaltungen durchgeführt werden (z.B. Informationsveranstaltungen, Workshops).

Die Gewichtung erfolgt in drei Phasen:

1. Einführung der Beteiligten in die Ausgangslage und Problemstellung der Melioration sowie Bildung von Interessengruppen (Kap. 5.1.1)
2. Befragung: Gewichtung der Meliorationsziele durch die verschiedenen Vertreter der Interessengruppen (Kap. 5.1.2 und 5.1.3): absolute und relative Methode
3. Berechnung der Gewichtungsfaktoren (5.1.4)

5.1.1 Bildung der Interessengruppen

Die erste Phase beinhaltet **vier Arbeitsschritte**.

1. Schritt: Identifikation der verschiedenen potentiellen Interessengruppen, welche durch die Melioration eine Nutzniessung erfahren oder in anderer Weise davon direkt oder indirekt betroffen sind.

Die Wahl der betroffenen Interessengruppen erfolgt unabhängig davon, ob die Gruppen mehr öffentliche oder private Interessen vertreten. Die Gruppen müssen aber betreffend ihrer Interessenvertretung eindeutig voneinander unterschieden werden können. Es sollten nicht nur lokale, sondern auch Interessengruppen und Vertreter, welche auf regionaler, kantonaler oder sogar nationaler Ebene tätig sind, angesprochen werden. Die untenstehende Aufzählung gibt Anhaltspunkte für die Wahl von geeigneten Personen bzw. ganzen Gruppen.

Beispiele für Interessengruppen:

Grundeigentümer

Bewirtschafter (Pächter und Eigentümer)

Behördemitglieder auf kommunaler, kantonaler oder nationaler Ebene

Wirtschaftsvertreter

Organisationen z.B. aus den Bereichen Natur- und Landschaftsschutz, Umweltschutz, Tourismus

Bewohner der Landschaft und Erholungssuchende

Solche Interessengruppen können je nach ihren politischen, persönlichen und wirtschaftlichen Interessen auch noch weiter unterteilt werden. Bei den Wirtschaftsvertretern könnte man beispielsweise in verschiedene Branchen (Baubranche, Tourismusbranche usw.) unterteilen.

2. Schritt: Wahl repräsentativer Vertreter der Interessengruppen, die einen direkten oder indirekten Bezug zur Melioration haben.

Es gibt zwei Möglichkeiten: Entweder kann eine bestimmte Auswahl von Personen direkt angesprochen werden oder die Wahl erfolgt im Rahmen einer öffentlichen Veranstaltung.

In jedem Fall ist darauf zu achten, dass die für die Umfrage gewonnenen Personen die Interessengruppen bestmöglichst vertreten. Die ausgewählten Umfrageteilnehmer sollen dabei informiert werden, wie man die Interessengruppen definiert und charakterisiert. Dies verhindert, dass Personen falschen Gruppen zugewiesen werden.

Je grösser eine Interessengemeinschaft ist, je zahlreicher sollte sie vertreten sein. Im Verhältnis zum Arbeitsaufwand für die Befragung und Auswertung sowie in Bezug auf die Möglichkeit einer statistischen Auswertung wäre eine Gruppengrösse von 5-10 Personen ideal. Bei kleinen Gemeinden oder sehr kleinen Interessengruppen wie beispielsweise Behördenvertreter von Gemeinden, Kanton und Bund wird es jedoch schwierig sein, diese Anzahl zu erreichen. In solchen Fällen beschränkt sich die Auswertung auf die Bestimmung eines einfachen Mittelwertes oder des Medians. Im Extremfall kann eine Interessengruppe nur durch eine einzige Person vertreten sein. Die Resultate kleiner Gruppen (3-5 Personen) können durchaus verwertet werden. Die Gruppengrösse muss jedoch bei der Auswertung offengelegt und berücksichtigt werden. Eine Zusammenstellung möglicher statistischer Auswertungsmethoden bei unterschiedlichen Gruppengrössen, wie sie bei dieser Umfrage fast immer vorliegen, ist im Kap. 5.2.1 wiedergegeben.

**Beispiele von öffentlichen und privaten Personen,
die in eine Gruppe eingeteilt werden können.**

Bereich nachhaltige Landwirtschaft	Landwirte (Grundeigentümer und / oder Pächter) Landwirtschaftsorganisationen
Bereich Natur- und Landschaftsschutz	Vertreter von Natur-, Landschaft- und Heimatschutz (z.B. Pronatura, WWF, Vogelschutz usw.) Umweltschutzbehörde (Bodenschutz, Gewässerschutz, Landschaftsschutz) Raumplanungsbehörde Tourismusvertreter Vertreter Forstamt, Jagd, Fischerei Wasserbau, Gewässerunterhalt (Hochwasserschutz, Gewässerrenaturierung und –revitalisierung)
Bereich "Öffentliche und privatrechtliche Anliegen"	Grundeigentümer Gemeindevertreter (Bewohner/Einwohner, Vertreter der Kommunalbehörden) Kantonale Behörden (Strukturverbesserung, Raumplanung, Landwirtschaft) Vertreter Regionalentwicklung / Standortförderung / Infrastruktur Investoren möglicher Entwicklungs- oder Infrastrukturprojekte (z.B. aus dem Tourismus, der Regionalwirtschaft oder dem öffentlichen Verkehr) Weitere betroffene Bevölkerungskreise

Entscheidend ist, dass eine Interessengruppe eine möglichst homogene Zusammensetzung aufweist. Das heisst, dass die jeweiligen Personen einer Gruppe ein übereinstimmendes Hauptinteresse an der Melioration haben müssen, welches sich aufgrund ihrer Tätigkeit ergibt und begründet ist. Dies schliesst aber nicht aus, dass einzelne oder alle Gruppenmitglieder auch noch andere Interessen haben. Doppel- oder Mehrfachbewertungen sind jedoch nicht zugelassen: Es darf nicht vorkommen, dass ein Vertreter der einen Gruppe gleichzeitig als Vertreter einer anderen Gruppe figuriert.

Bei der späteren Umfrage müssen die Personalien, die jeweiligen Tätigkeiten und Aufgaben (insbesondere im Zusammenhang mit der Melioration) angegeben werden. Dies kann bewirken, dass eine Person, die in einer ersten Annahme der falschen Gruppe zugeordnet wurde, für die Auswertung einer anderen Interessengruppe zugeteilt wird. Eine Umteilung soll jedoch nie aufgrund der Teilzielbewertungen, bei denen eine Person durchaus vom Durchschnitt der Interessengruppe abweichen kann, erfolgen.

Beispiel Gruppeneinteilung: Ein Landwirt, der in die Kommunalbehörde gewählt ist und z.B. als Grundeigentümer und Landwirt von der Melioration betroffen ist, muss aufgrund seines Hauptinteresses für die Landwirtschaft in die Gruppe der Landwirtschaftsvertreter eingeteilt werden. Er könnte als Vertreter der Gemeinde nur dann in die Gruppe der öffentlichen und privatrechtlichen Anliegen eingeteilt werden, wenn er nicht direkt von der Melioration betroffen ist.

3. Schritt: Kontrolle, inwiefern sich die Zusammenstellung der Gruppen, für eine aussagekräftige Auswertung eignen: Ordnung der Interessengruppen gemäss **Abbildung 5.1/ 2**.

Damit bei der späteren Nutzenberechnung aussagekräftige Ergebnisse hinsichtlich der Berücksichtigung öffentlicher und privater Interessen sowie der drei Hauptzielgruppen ersichtlich werden, ist die Gruppenwahl bezüglich folgenden zwei Punkten zu überprüfen:

1. Die verschiedenen Gruppen sollen aufgrund ihrer wichtigsten Interessen einem der drei Hauptzielbereiche zugeordnet werden können. Dies macht ersichtlich, ob Interessenvertreter aller drei Hauptziele in die Analyse einbezogen werden.
2. Da das Hauptinteresse der späteren Auswertung sich auch auf den öffentlichen und privaten Nutzen des Projektes konzentriert, werden die Umfrageteilnehmer zudem nach öffentlichen und privaten Interessen unterteilt. Damit wird ersichtlich, ob durch die Auswahl der Gruppen genügend öffentliche und private Interessen in der Umfrage vertreten sind. Nach Möglichkeit sollen dabei in allen Hauptzielgruppen öffentliche und private Interessen vertreten sein. Dabei lässt sich feststellen, dass gewisse Gruppen öffentliche **und** private Interessen verfolgen. Eine völlige Trennung zwischen privatem und öffentlichem Nutzen ist schwer möglich. Die Nutzwertanalyse verlangt lediglich, dass eine bewertende Person bzw. Gruppe mehrheitlich entweder aus der Sicht des privaten oder des öffentlichen Nutznießers bewertet.

Die Überprüfung kann anhand der **Abbildung 5.1/ 2** erfolgen. Sind die Gruppen einmal in dieses Schema eingeteilt (vgl. Ermensee plus, Teil 5 / 14) wird diese Information für die spätere Interpretation der berechneten Nutzen (Modul 6) wieder benötigt.



Abbildung 5.1 / 2: Sechs Hauptinteressengruppen

Beispiel für die Zuordnung einer Gruppe gemäss Abbildung 5.1/2:

Vertreter eines vorwiegend privaten Interesses insbesondere an den Teilzielen aus der Gruppe H1 (Nachhaltige Landwirtschaft) sind Landwirte entweder als Grundeigentümer und / oder als Pächter. Vertreter öffentlicher Anliegen mit Hauptinteresse an den Teilzielen aus H2 (Natur-Kulturlandschaft, Landschaftsbild) sind beispielsweise Vertreter von Behörden und nicht staatlichen Organisationen aus den Bereichen Umwelt-, Natur- und Landschaftsschutz. Zu H2/privat wiederum zählen beispielsweise alle Naherholungssuchende (Jogger, Hundebesitzer, Wanderer usw.) dieser Landschaft.

Nach der Einteilung in dieses „Koordinatensystem Hauptzielgruppen - öffentliches/ privates Interesse“ kann die Gruppenbildung mit nachfolgender Checkliste nochmals überprüft und abgeschlossen werden.

Checkliste

Folgende Fragestellungen sind für die Wahl repräsentativer Personen und Gruppen hilfreich:

- Sind alle von der Melioration direkt betroffenen Interessenkreise entweder durch einen Interessenverband oder durch mehrere repräsentative Einzelpersonen vertreten?
- Sind alle Akteure berücksichtigt, bei denen Nutzungs- oder Interessenkonflikte absehbar sind?
- Gibt es für das Projekt neben lokalen auch regionale oder kantonale Meinungsführer, die berücksichtigt werden müssen?
- Können oder müssen gar auch Vertreter von Nachbargemeinden oder allenfalls von laufenden bzw. von bereits abgeschlossenen Meliorationen zur Bewertung eingeladen werden?
- Gibt es private bzw. öffentliche Stellen, deren Meinungsbildung für das Projekt relevant sind?
- Sind alle Kreise, deren wirtschaftliche Interessen von der Melioration tangiert werden, kontaktiert?
- Gibt es private Personenkreise oder Einzelpersonen, die ein spezielles Interesse am Projekt haben?
- Wurden genügend Vertreter sowohl öffentlicher als auch privater Interessen ausgewählt und angeschrieben?
- Sind Interessenten aus allen Hauptzielgruppen vertreten?
- Kann jeweils eine Gruppengrösse von 10 Personen erreicht werden, damit die Antworten auch statistisch auswertbar sind? Wenn nein: Wurde dies für die spätere Auswertung festgehalten?

4. Schritt: Information der Befragungsteilnehmer über das Meliorationsprojekt und die dazugehörige Nutzwertanalyse

Die Personen und Kreise, die an einer solchen Meinungsumfrage teilnehmen sollen, müssen über das Meliorationsprojekt sowie den Zweck der Umfrage ausreichend informiert sein. Dies kann durch eine Informationsveranstaltung für alle betroffenen Gruppen und Personen und/oder in Form einer schriftlichen Dokumentation erfolgen. Die Form der offenen Veranstaltung hat den Vorteil, dass auf diese Weise zusätzliche Teilnehmer für die Umfrage gewonnen werden können.

Dazu müssen drei Punkte beachtet werden:

1. Die Aussagen der NWA fliessen in die Ausarbeitung des Auflageprojektes ein. Die Befragung erfolgt somit **vor der öffentlichen Auflage**. Entsprechend muss den Bewertenden klar sein, dass es sich beim Projekt um eine **Planung** handelt und dass durch die NWA eine **Optimierung** erreicht werden soll.
2. Die Information muss umfassend und wertfrei sein. Alle Ziele sollen offen und transparent dargelegt werden. Damit sollen sowohl positive Aspekte und die zu erwartenden Verbesserungen, als auch die verbliebenen und ungelösten Probleme vorgestellt werden.

3. Die Struktur und die Inhalte des Zielsystems müssen allen Interessengruppen gleichermaßen klar sein. Dazu ist es wichtig, dass klar zwischen den Zielen und den dazugehörigen Massnahmen unterschieden wird. Es muss erreicht werden, dass das Zielsystem als eigentliche "Antwort" auf die Problemstellung und IST-Situation verstanden wird und sich die Beteiligten in den Zielen wieder finden und zu ihrer Situation einen Bezug herstellen können.

⇒ Wie sich die Interessengruppen für Ermensee plus haben bilden lassen und wo sie innerhalb der **Abbildung 5.1 / 2** angesiedelt sind, wird auf den nachfolgenden grauen Seiten vorgestellt.

5.1.2 Befragung: Gewichtung der Ziele durch die Interessengruppen

Alle Personen, die einer Interessengruppe zugeordnet worden sind, werden in die anschliessende Umfrage einbezogen. Sie erfolgt anhand eines detaillierten Fragebogens, in welchem die Ziele des Zielsystems aus der Sichtweise der Teilnehmer nach ihrer Wichtigkeit bewertet werden.

Die Form der Umfrage kann unterschiedlich durchgeführt werden. Nachfolgend werden die verschiedenen Möglichkeiten kurz diskutiert:

Eine "**Umfrage in Form einer Veranstaltung**" wie sie im Fallbeispiel Ermensee durchgeführt wurde, ist eine relativ speditive Methode, die dennoch eine gute Betreuung der Teilnehmenden beim Ausfüllen der Fragebogen erlaubt. Der Nachteil sind Terminprobleme bei einer grossen Anzahl Teilnehmenden, so dass mehr als eine Veranstaltung notwendig wird. Für die Teilnehmenden muss mit einem Zeitaufwand von ca. 2 Stunden gerechnet werden.

Eine "**Schriftliche Umfrage**" ist ebenfalls möglich, da die Fragebogen selbsterklärend sind. Sie können daher von den Teilnehmern auch gut zu Hause ausgefüllt werden. Zusätzlich braucht es aber eine telefonische Betreuung zur Erläuterung des Vorgangs und bei Unklarheiten. Der Nachteil dieser Methode ist, dass Missverständnisse bezüglich der Fragen oft nicht aufgedeckt werden. Dies schwächt die Aussagekraft der Antworten.

Die "**Küchentischbefragung**" d.h. die persönliche Befragung bei den Teilnehmenden zu Hause erlaubt eine gute Betreuung und sichert dadurch eine hohe Aussagekraft der Antworten. Der Aufwand bei einer gewissen Anzahl von Umfrageteilnehmern ist aber entsprechend hoch.

5.1.3 Methodisches Vorgehen: Die relative und die absolute Gewichtung

Die eigentliche Zielgewichtung kann mittels zwei Verfahren erfolgen:

A) Die relative Gewichtung über alle Zielebenen hinweg

B) Die absolute Gewichtung auf der Teilzielebene

A) Die relative Gewichtung über alle Zielebenen hinweg

Bei diesem Verfahren werden zuerst alle Hauptziele, dann die Unter- und Teilziele des Hauptzieles H1, die Unter- und Teilziele des Hauptzieles H2 und schliesslich die Unter- und Teilziele des Hauptzieles H3, jeweils relativ zueinander. Dabei kommt der im Teil 3, Kap. 3.3.3 bereits dargelegte symmetrische Aufbau des Zielsystems zum Tragen: drei Hauptziele; pro Hauptziel drei Unterziele; pro Unterziel drei Teilziele. Auf jeder dieser Ebenen geben die befragten Personen an, welches der drei jeweilige Zielen sie relativ zu den anderen als wichtig oder weniger wichtig ansehen.

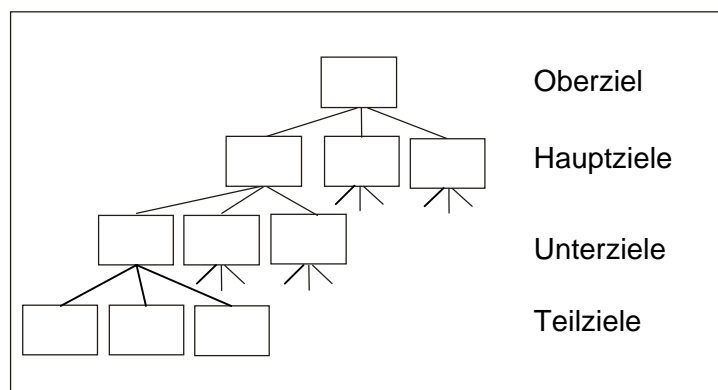
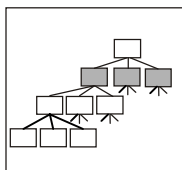


Abbildung 5.1 / 3: Die verschiedenen Zielebenen des Zielsystems

Vorgehen:

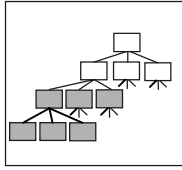


Schritt 1:

Gewichtung der drei Hauptziele

Die befragten Personen legen hier fest, welches der drei **Hauptziele** ihnen am wichtigsten ist. Dazu verteilen sie auf drei Hauptziele gemäss ihrer Wertung 100 Punkte.

Beispiel: Die 3 Hauptziele
H1: 20 Punkte
H2: 70 Punkte
H3: 10 Punkte

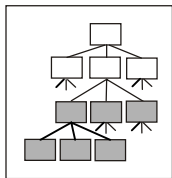


Schritt 2:

Gewichtung der Unterziele U1 bis U3 sowie der 3 x 3 Teilziele T1 bis T9 des Hauptzieles H1

Hier legen die befragten Personen fest, welches der 3 Unterziele U1 bis U3 Ihnen am wichtigsten ist, sowie welches der 3 x 3 Teilziele T1 bis T9 Ihnen am wichtigsten ist. Dazu verteilen sie auf die drei Unterziele des Hauptzieles H1 gemäss ihrer Wertung 100 Punkte. Analog bewerten sie pro Unterziel jeweils die dazugehörigen 3 Teilziele. Pro Unterziel werden wieder 100 Punkte vergeben und auf die drei Teilziele verteilt.

Beispiel: Die 3 Unterziele von Hauptziel H1	Die 3 Teilziele von Unterziel U2
U1: 20 Punkte	T4: 40 Punkte
U2: 70 Punkte	T5: 20 Punkte
U3: 10 Punkte	T6: 40 Punkte

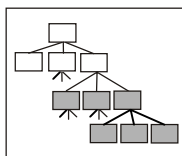


Schritt 3:

Gewichtung der drei Unterziele U4 bis U6 sowie der 3 x 3 Teilziele T10 bis T18 des Hauptzieles H2

Die Vorgehensweise entspricht dem Ablauf unter Schritt 2.

Beispiel: Die 3 Unterziele von Hauptziel H2	Die 3 Teilziele von Unterziel U6
U4: 30 Punkte	T16: 50 Punkte
U5: 50 Punkte	T17: 10 Punkte
U6: 20 Punkte	T18: 40 Punkte



Schritt 4:

Gewichtung der drei Unterziele U7 bis U9 sowie der 3 x 3 Teilziele T19 bis T27 des Hauptzieles H3

Die Vorgehensweise entspricht dem Ablauf unter Schritt 2.

Beispiel: Die 3 Unterziele von Hauptziel H3	Die 3 Teilziele von z.B. Unterziel U8
U7: 10 Punkte	T22: 20 Punkte
U8: 55 Punkte	T23: 45 Punkte
U9: 35 Punkte	T24: 35 Punkte

Dieses Vorgehen zwingt eine bewertende Person, systematisch auf allen Zielebenen, die Haupt-, Unter- und Teilziele gemäss ihrer Wichtigkeit relativ zueinander zu bewerten. Die Gewichtung erfolgt somit aus einem **Zusammenhang** heraus. Die bewertenden Personen müssen sich die Frage stellen:

Welches der Ziele auf einer bestimmten Zielebene ist mir am wichtigsten, zweitwichtigsten und welches am wenigsten wichtig?

B) Die absolute Gewichtung auf der Teilzielebene

Es handelt sich um das einfachere Vorgehen, indem **nur auf der Teilzielebene** eine Bewertung für jedes Teilziel einzeln vorgenommen wird. Dazu vergeben die bewertenden Personen jeweils pro Teilziel einen Punktwert zwischen 0 und 100, je nachdem wie wichtig oder unwichtig sie ein bestimmtes Teilziel ansehen¹. Die bewertenden Personen müssen sich die Frage stellen:

Wie wichtig ist mir dieses Teilziel gewichtet auf einer Skala zwischen 0 und 100?

Wichtig ist dabei, dass jedes Teilziel einzeln d.h. **unabhängig** von den anderen Teilzielen der gleichen Unterzielgruppe gewichtet wird. Dazu werden die 27 Teilziele den Bewertenden in einer beliebigen Reihenfolge vorgelegt.

¹ Absolute Gewichtung: Im Englischen „Swining Weights“.

5.1.4 Berechnung der Gewichtungsfaktoren α

Für beide Verfahren müssen die vorgenommenen Bewertungen bzw. Gewichtungen, welche in Form von Punktwerten angegeben wurden, zu einem **Gewichtungsfaktoren α** umgerechnet werden:

A) Gewichtungsfaktoren für die relative Gewichtung über alle Zielebenen hinweg

Hier gilt als Prinzip, dass die auf einer höheren Zielebene verteilten Punkte für die nächst tiefere Zielebene jeweils als 100 Punkte gelten.

Vorgehen

Wie in vorhergehenden Kapitel dargelegt, werden auf die 3 Hauptziele H_i 100 Punkten verteilt. Die vergebenen Punkte werden als **Teilgewichte** der Hauptziele H_i bezeichnet (TG_{H_i}). Da über den 3 Hauptzielen nur noch das Oberziel steht, befinden wir uns auf der obersten Zielebene, die bewertet bzw. gewichtet wird. Auf dieser Stufe sind die vergebenen Punkte (= Teilgewichte) dem **Gewichtungsfaktor α_{H_i}** gleichzusetzen:

Beispiel: H1: 20 Punkte, H2 70 Punkte, H3 10 Punkte
H1 hat einen Gewichtungsfaktor von $\alpha_{H1} = 20$



Pro Hauptziel werden anschliessend jeweils 3 Unterziele U_i definiert. Diese Gruppe von 3 Unterzielen wird wieder relativ zueinander gewichtet, indem erneut 100 Punkte verteilt werden und somit die drei **Teilgewichte TG_{U_1} , TG_{U_2} und TG_{U_3}** definiert werden.

Beispiel: für die Unterziele von H1: $TG_{U_1} = 10$ Punkte, $TG_{U_2} = 30$ Punkte, $TG_{U_3} = 60$ Punkte



Die Gewichtungsfaktoren α_{U_i} auf der Ebene der Unterziele berechnen sich so, dass die 20 verteilten Punkte z.B. für H1, d.h. der Gewichtungsfaktor $\alpha_{H1} = 20$ als 100 Punkte gelten. Die Verteilung der Teilgewichte muss in die Gewichtungsfaktoren α_{U_i} umgerechnet werden. Diese ergeben sich aus

Gleichung 5.1:
$$\alpha_{U_i} = \alpha_{H_i} \cdot \frac{TG_{U_i}}{100}$$

Beispiel:
$$\alpha_{U_1} = \alpha_{H_1} \frac{TG_{U_1}}{100} = 20 \frac{10}{100} = 2$$

Entsprechend ergeben sich für $\alpha_{U_2} = 6$, $\alpha_{U_3} = 12$. Kontrolle: $\alpha_{U_1} + \alpha_{U_2} + \alpha_{U_3} = 20 = \alpha_{H1}$



Auf der letzten Ebenen der Teilziele haben wir wieder 3 Teilziele (TZ_i) pro Unterziel. Hier wird entsprechend wie bei den Unterzielen verfahren: Relative Gewichtung der 3 Teilziele pro Unterziel mit der Vergabe von jeweils 100 Punkten. Damit werden pro Unterziel U_i für die 3 Teilziele TZ_i die Teilgewichte TG_i definiert.

Beispiel: $TG_1 = 30$ Punkte; $TG_2 = 30$ Punkte; $TG_3 = 40$ Punkte



Daraus werden die Gewichtungsfaktoren α_{TZ_i} für jeweils 3 Teilziele pro Unterziel berechnet: Dabei wird der Gewichtungsfaktor α_{U_1} entsprechend der Verteilung der Teilgewichte TG_i auf die 3 Teilziele verteilt. Der Gewichtungsfaktor α_{TZ_i} eines Teilzieles TZ_i berechnet sich aus

Gleichung 5.2:
$$\alpha_{TZ_i} = \alpha_{U_i} \frac{TG_{TZ_i}}{100}$$

Beispiel:
$$\alpha_{TZ_1} = \alpha_{U_1} \frac{TG_{TZ_1}}{100} = 2 \frac{30}{100} = 0.6$$

Entsprechend ergeben sich für $\alpha_{TZ_2} = 0.6$; $\alpha_{TZ_3} = 0.8$. Kontrolle: $\alpha_{TZ_1} + \alpha_{TZ_2} + \alpha_{TZ_3} = 2$

Zusammengefasst lässt sich der Gewichtungsfaktor eines Teilziels TZ_i wie folgt berechnen:

Gleichung 5.3:
$$\alpha_{TZ_i} = \alpha_{H_i} \frac{TG_{U_i}}{100} \frac{TG_{TZ_i}}{100}$$

TG_{H_i} : Teilgewicht auf der Hauptzielebene H_i
 TG_{U_i} : Teilgewicht auf der Unterzielebene U_i
 TG_{TZ_i} : Teilgewicht auf der Teilzielebene TZ_i
 α_{H_i} : Gewichtungsfaktor für das Hauptziel H_i
 α_{U_i} : Gewichtungsfaktor für das Unterziel U_i
 α_{TZ_i} : Gewichtungsfaktor für das Teilziel TZ_i

Beispiel:
$$\alpha_{TZ_1} = 20 \frac{10}{100} \frac{30}{100} = 0.6$$

B) Gewichtungsfaktoren für die absolute Gewichtung auf der Teilzielebene: $\alpha_{TZ_{ij} / abs}$

Hier werden die angegebenen Punkte pro Teilziel TZ_i in einen prozentualen Anteil an der Gesamtpunktzahl umgerechnet:

Gleichung 5.4:
$$\alpha_{TZ_i} = \frac{TG_{TZ_i}}{\sum_{i=1}^N TG_{TZ_i}}$$

Beispiel: Teilziel 1 wird beispielsweise mit 20 Punkten gewichtet. Der Gewichtungsfaktor α_{TZ_1} entspricht dann dem prozentualen Anteil der vergebenen Punktzahl an der Gesamtpunktzahl aller Teilziele. Angenommen die vergebene Gesamtpunktzahl aller Teilziele ist 1205, dann berechnet sich der Gewichtungsfaktor für TZ_1 als:

$$\alpha_{TZ_1} = \frac{20}{1205} = 0.0166$$

5.1.5 Die Verwendung der beiden Gewichtungsmethoden

Die beiden Gewichtungsmethoden werden im Rahmen der NWA unterschiedlich weiterverwendet.

A) Die relative Gewichtung

Die ermittelten Gewichtungsfaktoren werden für die eigentliche Nutzwertberechnung verwendet. Diese Methode eignet sich für die Nutzwertberechnung, weil die Ergebnisse auf der Teilzielebene markant unterschiedlich ausfallen. Im Beispiel Ermensee plus liegt der maximale Gewichtungsfaktor bei 21.6, der kleinste bei 0.15. Damit ergeben sich für die verschiedenen Interessengruppen auch deutlich unterscheidbare Nutzwerte, insbesondere für die 3 Hauptziele.

Die grossen Spannweiten der Gewichtungsfaktoren sind methodenbedingt. Die Bewertung über alle Zielebenen hinweg führt zu Abhängigkeiten: Wird z.B. auf der Hauptzielebene eine "schiefe", d.h. extreme Verteilung der Teilgewichte vorgenommen, wirkt sich dies auf alle nachfolgenden Zielebenen entsprechend aus.

Im vorhergehenden Beispiel von Kap. 5.1.4 wurde eine solch deutliche Gewichtungsverteilung vorgenommen: Hauptziel H_1 wurde mit 20, Unterziel U_1 mit 10 und das Teilziel TZ_1 mit 30 Punkten gewichtet. Daraus resultierte für das Teilziel TZ_1 ein Gewichtungsfaktor $\alpha_{TZ_1} = 0.6$.

Würde die Gewichtung genau umgekehrt erfolgen, ergäbe sich für α_{TZ_1} ein deutlich höherer Wert: Das Hauptziel H_1 wird mit 80, Unterziel U_1 mit 90 und das Teilziel TZ_1 mit 60 Punkten gewichtet. Gemäss Formel 5.3 ergibt sich für α_{TZ_1} ein Wert von 43.2.

Diese Abhängigkeiten sind für die Nutzwertbestimmung von Vorteil. Diese Deutlichkeit der Ergebnisse lässt sich besser für eine Analyse des Projektes hinsichtlich Nutzenverteilung (z.B. öffentlich - privat) oder für eine Interpretation und Diskussion allfälliger Interessenkonflikte verwenden. Für die NWA ist sie deshalb die gültige Basis für die Nutzwertberechnung.

B) Die absolute Gewichtung

Diese Gewichtungsfaktoren weisen eine weit geringere Spannweite auf. Im Beispiel von Ermensee plus schwanken die Gewichtungsfaktoren zwischen 0.01 und 0.076. Auch diese Ergebnisse sind methodenbedingt und darauf zurückzuführen, dass nur auf der Teilzielebene jeweils unabhängig von den restlichen Teilzielen gewichtet wird. Die gewichtende Person ist frei, bei jedem Teilziel wieder 100 Punkte vergeben zu können. Damit fallen die oben erwähnten Abhängigkeiten weg. Die Ergebnisse sind dadurch jedoch weit weniger deutlich. Entsprechend ergeben sich zwischen den Interessengruppen nur geringere Unterschiede, was z.B. den Gesamtnutzwert für jeweils alle Teilziele in den drei Hauptzielgruppen H_1 bis H_3 betrifft.

Die Gewichtungsfaktoren der absoluten Gewichtung eignet sich jedoch sehr gut, um die "Position", d.h., die eigentliche Interessenverteilung einer Interessengruppe zu analysieren und zu interpretieren. Durch die Unabhängigkeit der Gewichtung werden einerseits keine Gewichtungsfaktoren durch Entscheide auf einer höheren Zielebene zu stark reduziert. Andererseits widerspiegelt diese Gewichtung die subjektive Meinung einer Person besser, da zu allen Teilzielen eine absolute Meinung abgegeben werden muss. Es besteht jedoch die Gefahr, dass Personen quasi "alles gleich wichtig oder unwichtig" ansehen und in ihrer Gewichtung immer zwischen 40 und 60 Punkten liegen. Dem kann entgegengewirkt werden, indem die Umfrageteilnehmer aufgefordert werden, einen markanten Standpunkt einzunehmen und entsprechend deutlich zu gewichten.

Entsprechend dieser unterschiedlichen Verwendbarkeit wird die relative Gewichtung für die Nutzwertberechnung und die absolute Gewichtung für die Interpretation der Interessenverteilung empfohlen.

In Kapitel 5.2.2 werden die entsprechenden Möglichkeiten zur graphischen Darstellung und Interpretation der zwei Methoden vorgestellt.

Fallbeispiel Ermensee plus

Zusammenstellung der Interessengruppen

Die Einteilung erfolgt auf der Basis der **Abbildung 5.1/2**. Dieses Schema eignet sich als eine Art „Koordinatensystem“, um die Interessengruppen zu positionieren sowie Überschneidungen und Lücken aufzudecken. Es ist auch für die Befragung von Bedeutung, damit alle Interessengruppen einerseits erkennen, wo sie positioniert sind und aus welchem Blickwinkel sie eine Gewichtung vornehmen. Andererseits muss allen Beteiligten einer NWA bekannt sein, welche anderen Interessengruppen auch noch daran teilnehmen.

Im Fall von Ermensee konnten 6 Interessengruppen gebildet und für die Gewichtung gewonnen werden:

Landwirte (12 Personen): Es handelt sich um aktive Landwirte, die einen Vollerwerbshof betreiben und deren Grundeigentum sowie Pachtland im Meliorationsperimeter liegen. Bei dieser Interessengruppe kann davon ausgegangen werden, dass ihre Interessen mehrheitlich privat sind.

Private Grundeigentümer (5 Personen): Die Personen besitzen Parzellen, die im Perimeter liegen, die sie jedoch selbst nicht bewirtschaften. Sie haben ein Interesse, dass diese Parzellen nicht an Wert verlieren und möglichst gut verpachtet werden können. Als Personen, die nicht landwirtschaftlich tätig sind, können ihre Interessen mehrheitlich als privat bezeichnet werden. Im Sinne einer nachhaltigen Landwirtschaft beziehen sich ihre Interessen jedoch auf alle drei Hauptzielbereiche.

Lokale und regionale Behördenvertreter (3 Personen): Die Gruppe umfasst Vertreter der Gemeinden Ermensee sowie Hitzkirch. Beide Gemeinden sind von der Melioration betroffen. Die beiden Personen der Gemeinde Ermensee vertreten darin die zahlreichen Interessen betreffend dem Ausbau und der Sanierung der Gemeindeinfrastruktur sowie dem Erhalt und Ausbau einer guten Infrastruktur für die Landwirtschaft. Der Vertreter der Gemeinde Hitzkirch vertritt ähnliche Interessen, jedoch aus einer mehr regionalen Sicht.

Landwirtschaftsämter (Bund und Kanton, je eine Person): Die beiden Personen haben von Amtes wegen mit Meliorationen zu tun und beurteilen den Zweck und die Zielsetzungen einer modernen Melioration mehrheitlich aus einem öffentlichen Interesse heraus. Ihnen ist das umfassende und ganzheitliche Profil einer modernen Melioration bekannt und auch ein grosses Anliegen. Zum einen entspringt dieser Blickwinkel aus einer persönlichen Überzeugung. Zum anderen sind den beiden Personen die Konflikte, welche heute bei Meliorationen auftauchen können, bekannt. Dies im Wissen, dass diese Konflikte nur in Koordination und Zusammenarbeit mit den anderen Interessengruppen gelöst werden können.

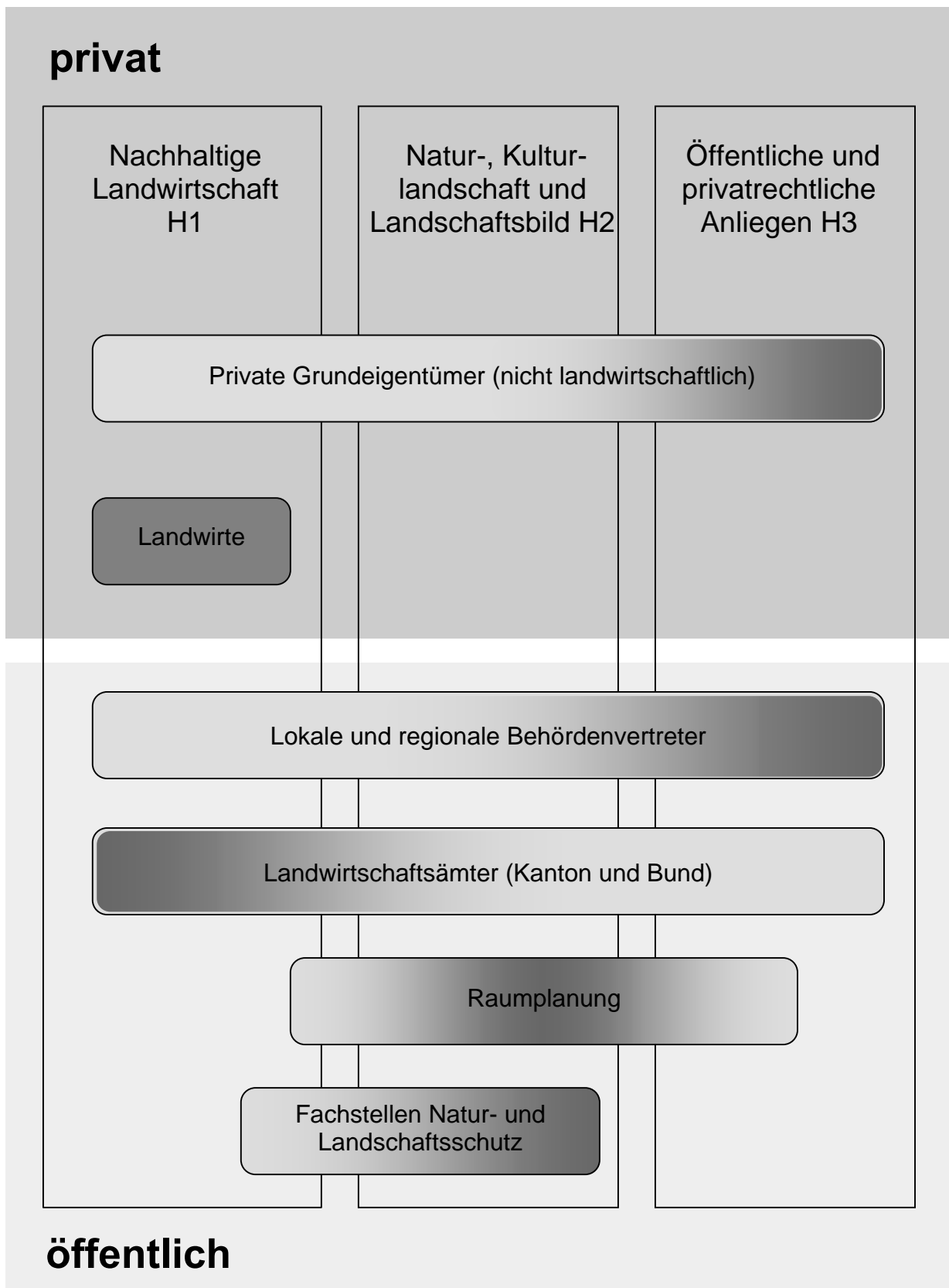
Raumplanung (3 Personen): Die drei Personen sind auf kantonaler und kommunaler Ebene in verschiedenen Funktionen für die Umsetzung der Raumplanung im Kanton Luzern und insbesondere der Region Ermensee verantwortlich. Entsprechend gross ist die Sensibilisierung für die Anliegen eines intakten Landschaftsbildes und einer möglichst guten Absicherung natürlicher und naturnaher Flächen. In diesem Zusammenhang ist dieser Interessengruppe die Umsetzung der Landschaftsentwicklungskonzepte (LEK) ein weiteres und sehr wichtiges Anliegen. Die Melioration bietet sich hier als ein ausgezeichnetes Umsetzungsinstrument und –verfahren an. Damit vertritt diese Gruppe ein stark öffentliches Interesse, welches zusätzlich unterstrichen wird, da die Melioration und das LEK Bestandteile der regionalen und kantonalen Richt- und Nutzungsplanung sind.

Fachstellen Natur- und Landschaftsschutz (5 Personen aus der Umweltfachstelle, ProNatura, Vogelschutz): Diese Interessengruppe vertritt ein klar öffentliches Interesse mit Schwerpunkt im Hauptzielbereich H2. In den letzten Jahren hat sich das Bewusstsein der Bevölkerung für ökologische und landschaftsschützerische Anliegen markant erhöht. Pro Natura und der Vogelschutz sehen in der Melioration ein Instrument, um ihre Anliegen umzusetzen. Dies gilt insbesondere für die Ausscheidung und den Schutz natürlicher und naturnaher Flächen sowie für die Verbesserung deren Vernetzung. Entsprechend hoch werden auch die Teilziele im Hauptteilzielbereich H2 gewichtet.

Die Verteilung im Schema zeigt, dass nicht alle Bereiche gleichermassen gut abgedeckt sind. So fehlen im Übergang von den privaten zu den öffentlichen Interessen im Bereich der beiden Hauptziele H2 und H3 noch Interessengruppen, welche die lokale oder regionale Bevölkerung oder den Wirtschaftssektor (z.B. lokales/regionales Gewerbe) vertreten. Weitere Interessengruppen, welche in der Umfrage von Ermensee plus fehlen sind der Wasserbau und der Hochwasserschutz oder auch Vertreter aus den Bereichen Verkehr (z.B. SBB oder Nationalstrassen). Insbesondere für den naturnahen Wasserbau und den differenzierten Hochwasserschutz lässt sich der dazu notwendige Flächenbedarf kaum ohne moderne Meliorationen bereitstellen.

Was die Gruppengrösse angeht, wurden bei den kleinen Gruppen (< 5 Personen) für die Auswertung jeweils die Einzelantworten genauer analysiert. Ausreisser mussten keine verzeichnet werden, weshalb bei allen Gruppen der einfache Mittelwert bestimmt wurde.

Graphische Zusammenstellung der Interessengruppen



5.2 Auswertung und Interpretation der Gewichtungsfaktoren (Modul 5)

5.2.1 Mögliche statistische Auswertungen

Wie bereits im Kapitel 5.1.1 erwähnt, spielt die Grösse der Befragungsgruppen eine Rolle für die Wahl der Auswertungsmethode als auch für die Interpretation. Um eine gewisse Repräsentativität einer Gruppenantwort zu erreichen, sollte eine Gruppe 10 oder mehr Personen umfassen. Es muss jedoch davon ausgegangen werden, dass eine optimale Gruppengrösse nur in Ausnahmefällen zustande kommt. Dies dürfe am ehesten für die Gruppe der Landwirte oder bei der Befragung der breiteren Öffentlichkeit der Fall sein. Wie gross in solchen Fällen die Gruppe der befragten Personen (Stichprobengrösse) sein muss, ist abhängig von der gewünschten Genauigkeit der Resultate. Die kann mit speziellen statistischen Methoden ermittelt werden.

Als Faustregel soll eine Gruppengrösse von 10 Personen gelten, da der Gewinn an Genauigkeit bei grösseren Befragungsgruppen gegenüber der Aussageschärfe der NWA keine signifikante Verbesserung bringt und der Befragungsaufwand rasch zunimmt.

Im folgenden sind in Abhängigkeit der Gruppengrösse die wichtigsten Auswertungsmöglichkeiten zusammengefasst:

Gruppengrösse 5-10 Personen

Es wird dies der häufigste Fall sein. Dann soll nur der einfache Mittelwert m_a ermittelt werden (siehe Gleichung 5.5). Auf die Berechnung der Standardabweichung soll verzichtet werden. Dazu ist die Datenmenge zu klein. Bei Ausreissern soll auf jeden Fall auch der Median ermittelt und mit dem Mittelwert verglichen werden (siehe dazu nachfolgende Ausführungen zur Gruppengrösse von 10 und mehr Personen).

Gruppengrösse < 5 Personen

In diesen Fällen muss eine Einzelbetrachtung der Antworten vorgenommen werden. Liegen die Antworten nahe beieinander kann der Mittelwert bestimmt werden. Beispiel: Die Gewichtungsfaktoren unterscheiden sich nur um +/- 10%.

Liegen die Antworten weit auseinander müssen diese wie Einzelantworten behandelt werden. Beispiel: Die Werte der Gewichtungsfaktoren liegen um das 1 bis 2 fache ihres Wertes auseinander: 1, 9, 18.

Gruppengrösse ≥ 10 Personen

In diesem Fall lässt sich eine einfache statistische Auswertung vertreten. Neben dem **arithmetischen Mittelwert m** (Gleichung 5.5) kann zur Beurteilung der Streuung der Gewichtungsfaktoren die **Standardabweichung $s.d.$** (*standard deviation*) berechnet werden (Gleichung 5.6).

$$\text{Gleichung 5.5: } m_{\alpha_{ij}} = \frac{1}{p} \sum_1^p \alpha_{pij}$$

$$\text{Gleichung 5.6: } s.d. = \sqrt{\frac{\sum_1^p (\alpha_{pij} - m_{\alpha_{ij}})^2}{p}}$$

$m_{\alpha_{ij}}$ = Mittelwert des Gewichtungsfaktors α_{ij} , des Teilziels i für die Interessengruppe j

$\alpha_{p_{ij}}$ = Gewichtungsfaktor für das Teilziel i einer Person p der Interessengruppe j

p = Anzahl Personen in einer Interessengruppe j

s.d. = Standardabweichung

Die Standardabweichung ist ein Mass für die Streuung der Gewichtungsfaktoren, welche die einzelnen Personen in einer Gruppe bestimmen, vom Mittelwert. Dazu werden die Abweichungen vom Mittelwert zuerst quadriert und dann wird der Durchschnitt dieser Abweichungen berechnet. Um auf die ursprüngliche Masseinheit zurückzukommen, wird daraus noch die Quadratwurzel gezogen.

Nach wie vor muss auch bei einer Gruppengrösse von 10 Personen von einer relativ kleinen Stichprobenmenge gesprochen werden. Entsprechend müssen der Mittelwert und die Standardabweichung auf dem Hintergrund der konkret vorliegenden Werte der Gewichtungsfaktoren berechnet und interpretiert werden. Insbesondere Ausreisser können die Resultate verfälschen.

Beispiel: Für das Teilziel 1 liegen von der Interessengruppe z.B. der 10 Landwirte folgende Gewichtungsfaktoren vor: 10, 12, 9, 15, 8, 10, 10, 11, 9, 13. Der Mittelwert beträgt 10.7, die Standardabweichung 2.11. Damit wird die Datenreihe durch diese beiden Werte **m** und **s.d.** gut und zuverlässig repräsentiert.

Beinhaltet die Datenreihe jedoch einen Ausreisser können die Resultate verfälscht werden und sind als repräsentative Aussagen nutzlos. Beispiel: 1, 12, 9, 15, 8, 10, 10, 11, 9, 13. Wir haben also einen Landwirt für den das Teilziel offenbar wenig Gewicht hat. Der Mittelwert beträgt 9.8 und die Standardabweichung 3.74, was auf eine entsprechend grosse Streuung hindeutet.

In solchen Fällen muss die Datenreihe im Detail analysiert werden. U.U. muss der Ausreisser als aus der Datenreihe herausgenommen und als Einzelantwort betrachtet werden.

Bei der Elimination des Ausreissers 1 in der bereits erwähnten Datenreihe, würde sich ein neuer Mittelwert (bei jetzt nur 9 berücksichtigten Antworten) von 10.78 und eine Standardabweichung von 2.22 ergeben. Diese Werte sind für die Gruppe der neun Landwirte wiederum als zuverlässig und repräsentativ zu bezeichnen.

Bei Ausreissern besteht eine weitere Möglichkeit den **Median** zu verwenden. Der Median wird auch Zentralwert genannt und markiert den Halbierungspunkt einer der Grösse nach geordneten Datenreihe.

Beispiel: Die vorliegende Datenreihe mit einem Ausreisser (1,12,9,15,8,10,10,11,9,13) wird geordnet (1,8,9,9,10,10,11,12,13,15). Der Median wäre demnach 10, was als repräsentative Grösse durchaus der „mittleren Gruppenmeinung“ trotz Ausreisser entspricht.

Im Falle von Ermensee umfassten alle Interessengruppen 5-10 Personen. Entsprechend wurde pro Interessengruppe j und Teilziel i für den Gewichtungsfaktore α jeweils nur der einfache Mittelwert berechnet. Ausreisser mussten keine berücksichtigt werden.

5.2.2 Graphische Darstellung und Interpretation der Gewichtungsfaktoren

Die Resultate aus der Umfrage in Form von Gewichtungsfaktoren enthalten bereits erste nützliche Informationen. So wird der Standpunkt einer Interessengruppe bezüglich der drei Hauptzielgruppen, sowie der Unter- und Teilziele sichtbar. Weiter können potentielle Interessenkonflikte zwischen den Gruppen sowie in Bezug auf das Auflageprojekt analysiert werden. Nachfolgend werden zwei Möglichkeiten einer grafischen Darstellung vorgestellt.

Sterndiagramme zur Auswertung der Interessenvertretung einer Gruppe

Das Sterndiagramm ermöglicht die Darstellung der Gruppeninteressen bezüglich aller Ziele. Jeder Strahl des Diagramms steht für ein Teilziel. Auf einer Skala sind die gemittelten Gewichtungsfaktoren aufgetragen. Das so entstehende Bild zeigt die „Positionierung“ einer bestimmten Interessengruppe innerhalb des gesamten Zielsystems. Zusätzlich können noch die Sektoren für die 3 Hauptziele H1, H2 und H3 eingetragen werden. Damit wird die Positionierung der Gruppen noch verdeutlicht.

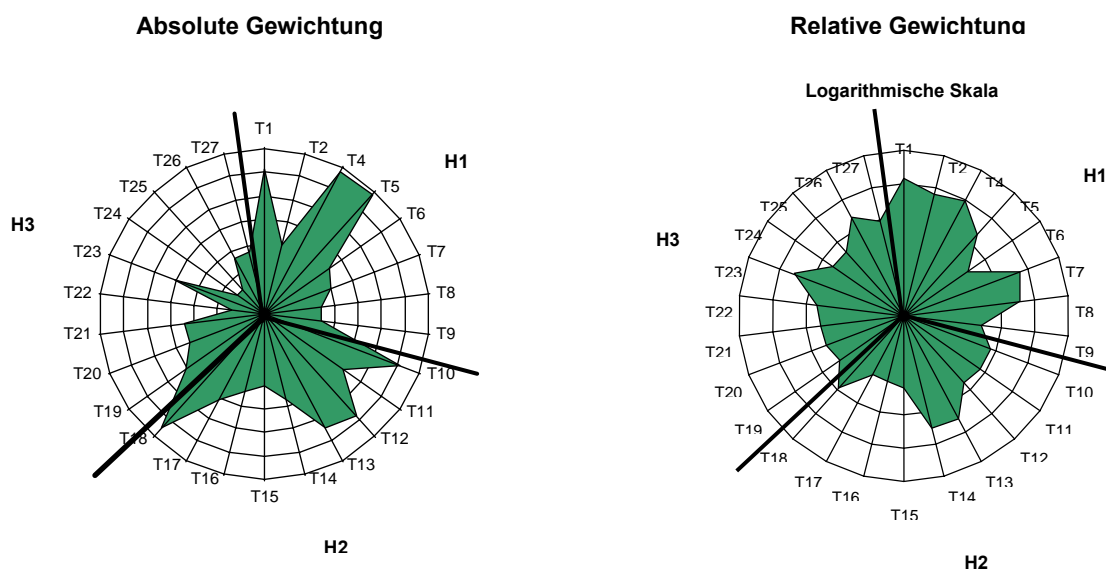


Abbildung 5.2 / 1: Sterndiagramm der gemittelten Gewichtungsfaktoren für eine Bewertungsgruppe "Private Grundeigentümer", absolute und relative (logarithmische Skala) Gewichtung

Als Datengrundlage werden die mit der absoluten Gewichtungsmethode ermittelten Gewichtungsfaktoren verwendet. Zusätzlich können zum Vergleich auch die entsprechenden Sterndiagramme mit den Resultaten aus der relativen Gewichtung erstellt werden. Da diese Gewichtungsfaktoren jedoch einen beträchtlichen Wertebereich aufweisen, werden die Teile der Sterngrafik mit sehr kleinen Gewichtungsfaktoren kaum lesbar. Als Lösung bietet sich an eine logarithmische Skala zu verwenden. (siehe Abbildung 5.2 / 1)

Gewichtungsverteilung

Zusätzlich zu den Sterndiagrammen kann für die Positionierung der Interessengruppen auch folgende graphische Darstellung der Summe der Teilgewichte, jeweils pro Hauptziel, hilfreich sein.

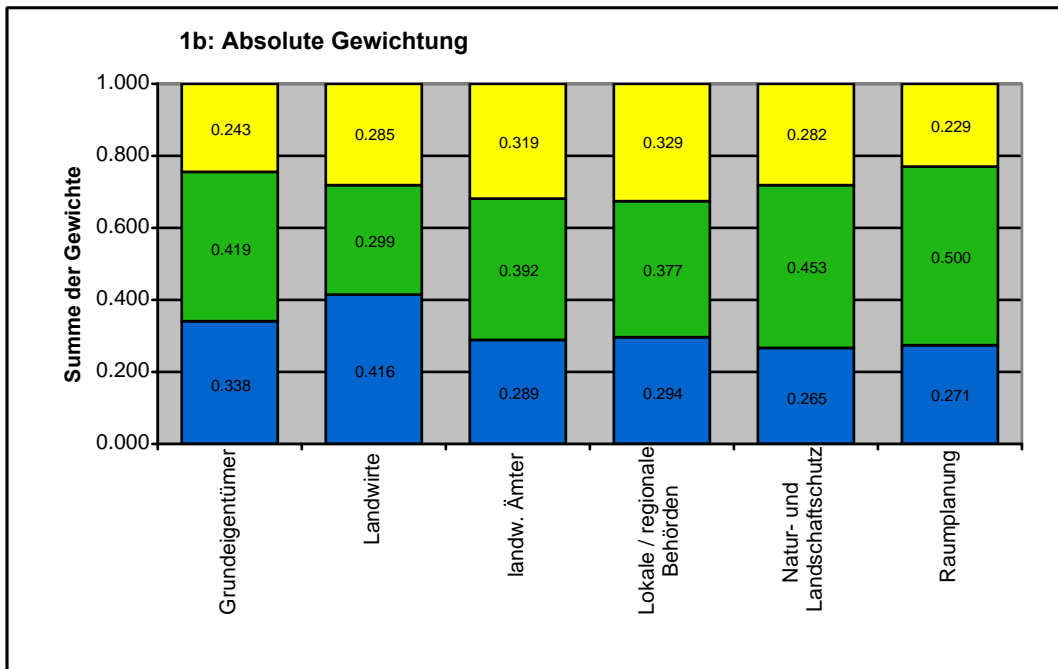
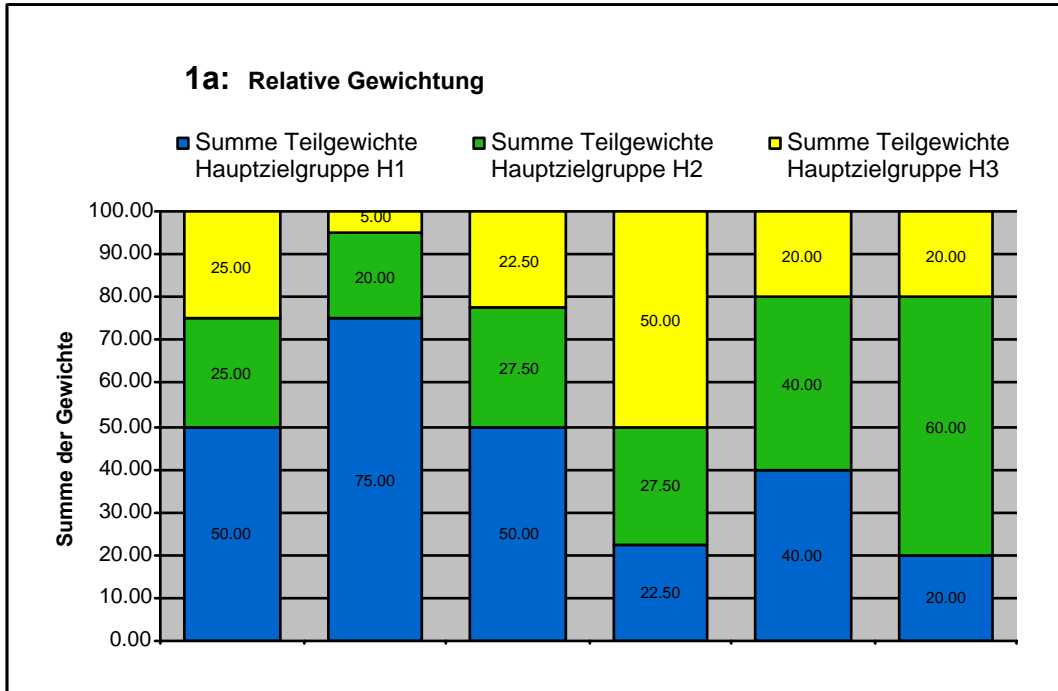


Abbildung 5.2 / 2: Pro Interessengruppe prozentuale Verteilung der Gewichte auf die 3 Hauptzielbereiche

Relevanzmatrix zur Auswertung von Konfliktpotentialen

Potentielle Konflikte aufgrund sehr entgegengesetzter Interessen können am besten mittels einer Relevanzmatrix dargestellt werden. Als Datengrundlage dienen wiederum die Gewichtungsfaktoren aus der absoluten Gewichtung. In der Matrix werden die Gewichtungsfaktoren der Interessengruppen gegenüber den Teilzielen 1 - 27 aufgetragen.

Interessengruppen	Teilziele H1								
	T1	T2	*	T4	T5	T6	T7	T8	T9
Grundeigentümer	■	■	□	■	■	■	■	□	□
Landwirte	■	■	□	■	■	■	■	■	□
Landwirtschaftliche Ämter	■	□	□	■	■	□	■	□	■
Lokale / regionale Behörden	■	■	□	■	■	■	■	□	□
Natur- und Landschaftschutz	■	□	□	□	■	□	■	■	■
Raumplanung	■	□	□	□	□	■	■	□	■
Zielerfüllung durch Projekt	■	■	□	■	□	■	■	□	□

* Teilziel 3 nicht relevant

Abbildung 5.2 / 3: Matrixdarstellung der gemittelten Gewichtungsfaktoren pro Bewertungsgruppe und Teilziel.

Für diese Darstellung wurden die Zielerträge in 3 Klassen aufgeteilt:

Ziele mit hoher Gewichtung: schwarze Felder (Gew.faktoren > 0.06)
Ziele mit neutraler Gewichtung: graue Felder (Gew.faktoren 0.03 - 0.06)
Ziele mit geringer Gewichtung: weisse Felder (Gew.faktoren < 0.03)

Die Kolonnen zu Teilziel 1-27 zeigen auf, wie gleich oder ungleich die Interessen der verschiedenen Gruppen bezüglich einem Teilziel liegen. Konfliktpotentiale sind vor allem dort zu erwarten, wo weisse und schwarze Felder in einer Teilzielkolonne aufeinandertreffen.

Die Matrix kann mit einer zusätzlichen Zeile ergänzt werden, in der für das Auflageprojekt die einzelnen Zielerträge pro Teilziel aufgetragen wurden. Dazu wurden die Zielerträge ebenfalls in drei Klassen unterteilt:

Hoher Zielertrag: schwarze Felder (Zielwert > 3.5 - 5)
Mittlerer Zielertrag: graue Felder (Zielwert > 2- 3.5)
Geringer Zielertrag: weisse Felder (Gewi.faktoren <2)

Mit dieser kombinierten Darstellung "Gewichtsverteilung pro Teilziel – Zielwert" lassen sich rasch potentielle Konfliktbereiche erkennen: Werden für ein bestimmtes Teilziel TZ durch die verschiedenen Interessengruppen hohe Gewichtungsfaktoren zugeordnet (schwarze Felder) und weist das Projekt gleichzeitig für dieses Teilziel einen geringen Zielertrag auf, muss diese Konstellation als „Projekt-Lücke bezeichnet werden. Das Projekt erfüllt offensichtlich ein Teilziel, welches durch die Gruppen hoch gewichtet wurde, nur schlecht. Solche Aussagen eignen sich, um in einem Überblick die „Effizienz“ bzw. die Wirkung einer modernen Melioration zu überprüfen.

Häufigkeitsverteilung: Hoch und tief gewichtete Teilziele gegenüber Zielwerten

Bis jetzt wurde die Verteilung der Nutzwerte mehrheitlich auf der Stufe der Hauptziele diskutiert. Für eine weitergehende Betrachtung und genauere Aussage hinsichtlich einer Optimierung, Projekterweiterung oder den aktiven Miteinbezug von Interessengruppen, müssen die sensiblen Bereiche der Gesamtmelioration auch auf der Teilzielebene betrachtet werden.

Als sensibel können z.B. diejenigen Bereiche bezeichnet werden, die einerseits als sehr wichtig oder auch als völlig unwichtig bewertet wurden. Es stellt sich die Frage für welche Teilziele dies am häufigsten zutrifft. In Kombination mit den Zielwerten lassen sich auf diese Weise die "starken" und "schwachen" Seiten der Gesamtmelioration identifizieren.

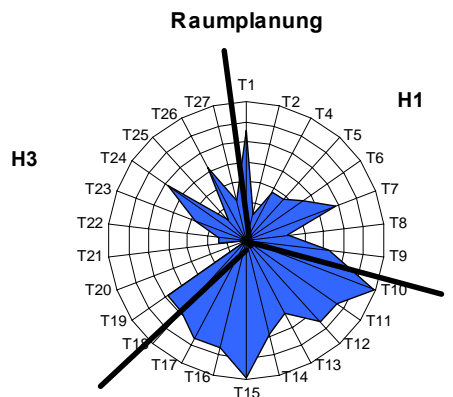
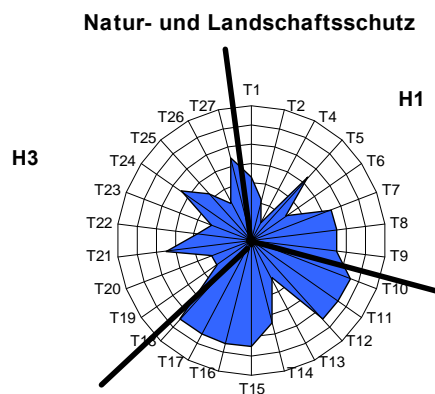
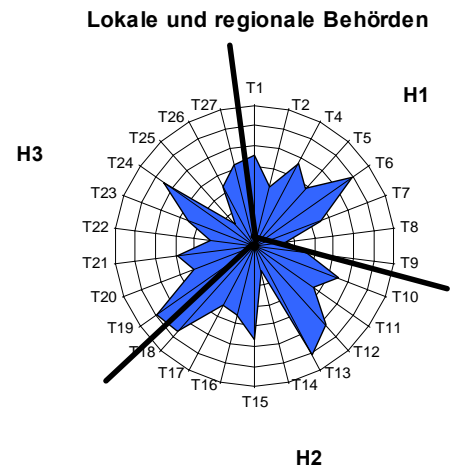
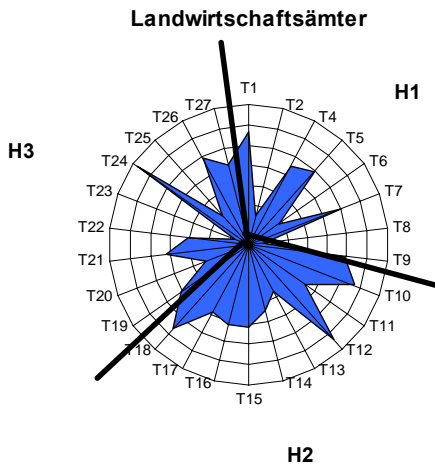
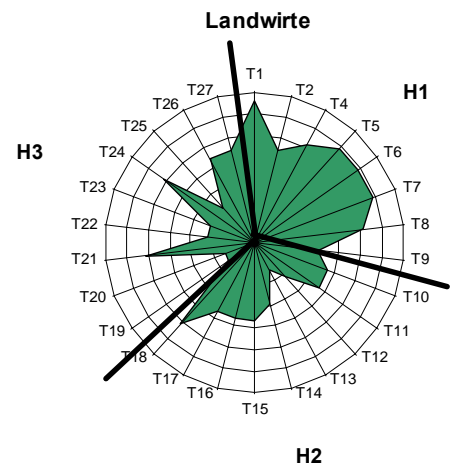
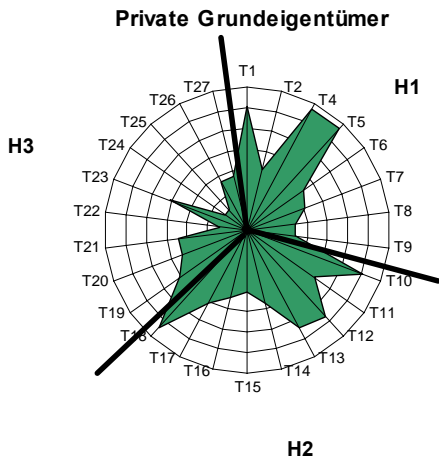
Dazu wird eine Häufigkeitsverteilung der hoch- und tief gewichteten Teilziele gegenüber den Zielwerten und den Zielerreichungen vorgenommen. Für jedes Teilziel werden die Nennungen als eines der 3 am höchsten gewichteten Teilziele, sowie die Nennungen als eines der 3 am tiefsten gewichteten Teilziele gezählt. Diese Informationen werden zusammen mit den Zielwerten und dem Zielerreichungsgrad (in Prozent des möglichen Maximums) in einer Tabelle zusammengestellt, in der häufige Nennungen bzw. hohe Werte hervorgehoben werden.

Für die Aussage, welche Teilziele zu den "Stärken" und "Schwächen" der Gesamtmelioration gehören und wo sich allfällige Optimierungen oder Projekterweiterungen anzeigen, interessieren folgende 4 Kombinationen:

1. Ziele mit hoher Priorität, d.h. mit einer häufigen Nennung als eines der drei am höchsten gewichteten Teilziele in Kombination mit einem tiefen Zielerreichungsgrad:
Diese Kombination würde auf ein hohes Potential einer Optimierung hindeuten. Das Projekt könnte mehr Nutzen erbringen und sich gleichzeitig auf eine erhöhte Akzeptanz durch die Interessengruppen abstützen.
2. Ziele mit hoher Priorität, d.h. mit einer häufigen Nennung als eines der drei am höchsten gewichteten Teilziele in Kombination mit einem hohen Zielerreichungsgrad:
Dies entspricht dem Idealfall: Es entsteht bei hoher Zustimmung auch ein hoher Nutzen.
3. Ziele mit tiefer Priorität, d.h. mit einer häufigen Nennung als eines der drei am tiefsten gewichteten Teilziele in Kombination mit einem tiefen Zielerreichungsgrad:
Bei einer solchen Kombination fragt sich, wie weit das Teilziel noch weiter verfolgt werden soll. Es können dies Teilziele sein, die für eine Gesamtmelioration nicht relevant sind.
4. Ziele mit tiefer Priorität, d.h. mit einer häufigen Nennung als eines der drei am tiefsten gewichteten Teilziele in Kombination mit einem hohen Zielerreichungsgrad:
Diese Kombination deutet darauf hin, dass eine Gesamtmelioration in gewissen Bereichen gute Leistungen erbringt, diese aber von den verschiedenen Interessengruppe als wenig wichtig angesehen werden. Es stellt sich die Frage, ob in diesem Bereich die Öffentlichkeitsarbeit verstärkt werden muss.

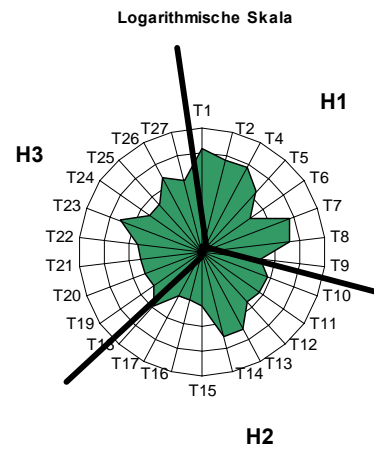
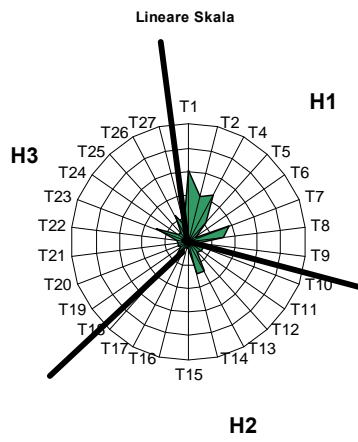
Fallbeispiel Ermensee

Auswertung der absoluten Gewichtung: Sterndiagramme

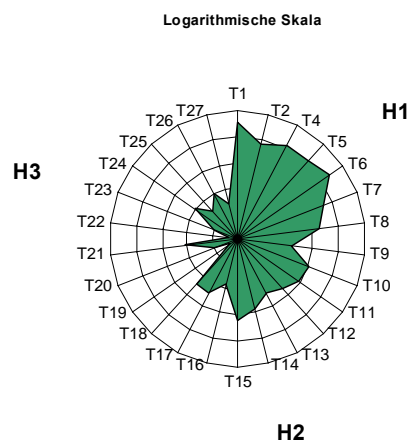
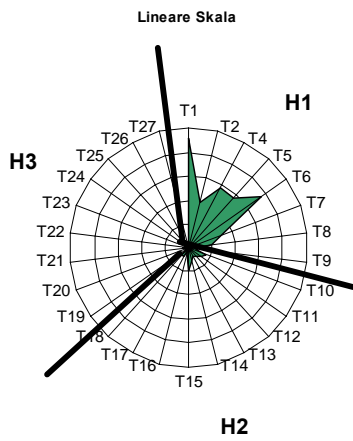


Auswertung der relativen Gewichtung: Sterndiagramme
(lineare und logarithmische Skalen)

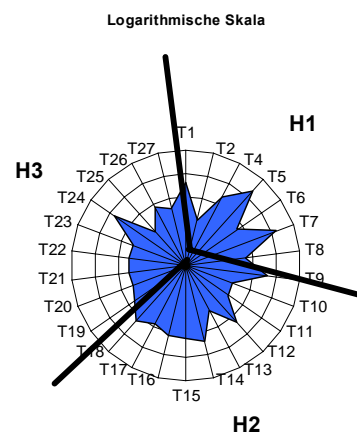
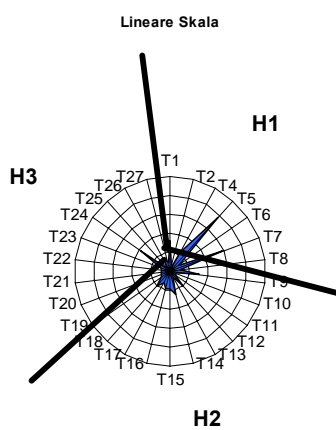
Private Grundeigentümer (keine Landwirte)



Landwirte

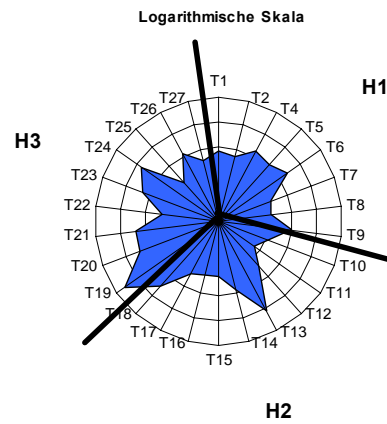
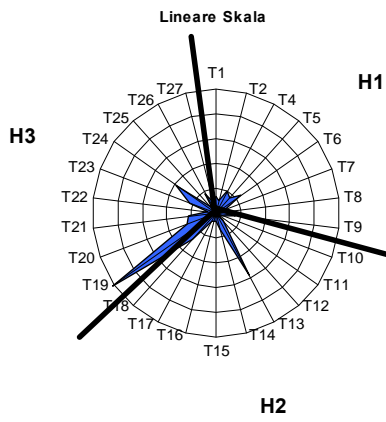


Landwirtschaftliche Ämter und Fachstellen (Kanton und Bund)

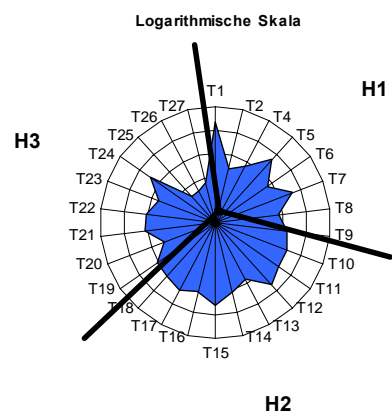
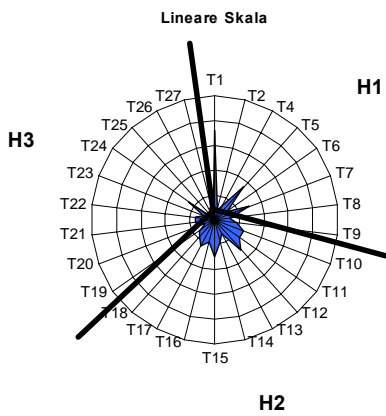


Auswertung der relativen Gewichtung: Sterndiagramme
(lineare und logarithmische Skalen)

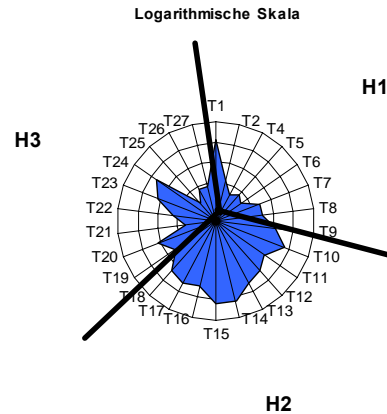
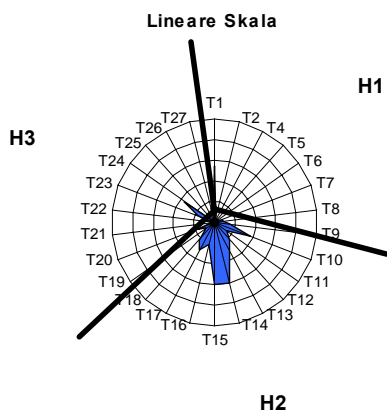
Lokale und regionale Behördenvertreter



Fachstellen Natur- und Landschaftsschutz



Raumplanung



Relevanzmatrix: Darstellung der klassierten Gewichtungen

(gemäss absoluter Gewichtung)

Interessengruppen	Teilziele H1								
	T1	T2	*	T4	T5	T6	T7	T8	T9
Grundeigentümer	■	■	□	■	■	■	■	□	□
Landwirte	■	■	□	■	■	■	■	■	□
Landwirtschaftliche Ämter	■	□	□	■	■	□	■	□	■
Lokale / regionale Behörden	■	■	□	■	■	■	■	□	□
Natur- und Landschaftschutz	■	□	□	□	■	□	■	■	■
Raumplanung	■	□	□	□	□	■	■	□	■
Zielerfüllung durch Projekt	■	■	□	■	□	■	■	□	□

* Teilziel 3 nicht relevant

Interessengruppen	Teilziele H2								
	T10	T11	T12	T13	T14	T15	T16	T17	T18
Grundeigentümer	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Landwirte	■	■	□	□	□	■	■	■	■
Landwirtschaftliche Ämter	■	■	■	□	■	■	■	■	■
Lokale / regionale Behörden	■	■	■	■	□	■	■	■	■
Natur- und Landschaftschutz	■	■	■	□	■	■	■	■	■
Raumplanung	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Zielerfüllung durch Projekt	■	■	□	■	■	■	■	■	□

Interessengruppen	Teilziele H3								
	T19	*	T21	T22	T23	T24	T25	T26	T27
Grundeigentümer	■	□	■	□	■	□	□	□	□
Landwirte	□	□	■	□	□	■	□	■	■
Landwirtschaftliche Ämter	■	□	■	■	□	■	□	■	■
Lokale / regionale Behörden	■	□	■	□	■	■	□	■	■
Natur- und Landschaftschutz	□	□	■	□	□	■	■	□	■
Raumplanung	■	□	□	□	□	■	□	■	□
Zielerfüllung durch Projekt	■	□	■	□	■	■	■	■	■

* Teilziel 20 nicht relevant

Häufigkeitsverteilung: Hoch und tief gewichtete Teilziele gegenüber Zielwerten und Zielerreichung (gemäss absoluter Gewichtung)

	Hauptzielgruppe H1									Hauptzielgruppe H2									Hauptzielgruppe H3								
Teilziele	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27
Anzahl Nennungen, als eines der 3 am höchsten gewichteten Teilziele	2	0	0	2	3	2	2	0	0	3	1	1	1	0	2	1	1	3	1	0	0	0	0	1	0	1	0
Anzahl Nennungen, als eines der 3 am tiefsten gewichteten Teilziele	0	2	0	1	0	0	0	3	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	3	1	4	2	1	4	0	0
Zielwert	3.50	5.00	0.00	3.25	2.00	5.00	5.00	0.00	0.00	4.75	3.75	1.25	2.50	2.25	5.00	3.75	4.75	2.50	5.00	0.00	4.75	5.00	3.00	5.00	4.25	5.00	4.50
Zielerreichungsgrad in % des möglichen Maximums	74	100	0	48	41	100	100	0	0	96	86	50	50	41	100	63	85	50	100	0	95	100	33	100	66	100	90
Nicht berücksichtigte Teilziele, weil für Ermensee nicht relevant (n.r.)	n.r.																		n.r.								

- Genauer zu betrachtende Ziele
- Ziele, die bei mehr als 3 Interessengruppen zu den drei höchstgewichteten gehören
- Ziele, die bei mehr als 3 Interessengruppen zu den drei wenigstgewichteten gehören
- Zielerreichungsgrad ? 75 %