



Heft 99, 2020

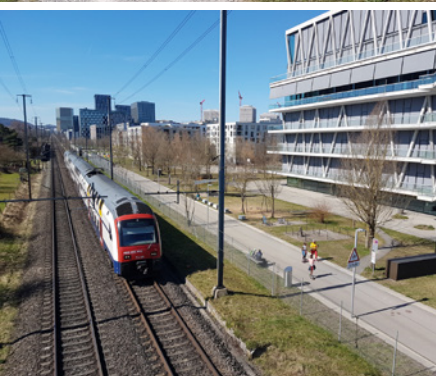
# WSL Berichte

ISSN 2296-3456



## Herausforderungen Landschaftsentwicklung Schweiz

**Zweite Umfrage unter Expertinnen und Experten  
2019/2020**



Im Auftrag des Bundesamtes für Umwelt (BAFU)

Flurina Wartmann  
Marcel Hunziker



Eidg. Forschungsanstalt für Wald, Schnee und Landschaft WSL  
CH-8903 Birmensdorf

Heft 99, 2020

**WSL Berichte**

ISSN 2296-3456

# **Herausforderungen Landschaftsentwicklung Schweiz**

**Zweite Umfrage unter Expertinnen und Experten  
2019/2020**

Flurina Wartmann  
Marcel Hunziker

Verantwortlich für die Herausgabe der Schriftenreihe  
Dr. Christoph Hegg, Acting Director WSL

Verantwortlich für dieses Heft  
Prof. Dr. Irmi Seidl, Leiterin Forschungseinheit Wirtschafts- und Sozialwissenschaften

Schriftleitung: Sandra Gurzeler, Teamleiterin Publikationen, WSL

#### Zitiervorschlag

Wartmann, F.; Hunziker, M., 2020: Herausforderungen Landschaftsentwicklung Schweiz. Zweite Umfrage unter Expertinnen und Experten. WSL Ber. 99: 48 S.

#### Auftraggeber

Bundesamt für Umwelt (BAFU), Abteilung Biodiversität und Landschaft, CH-3003 Bern  
Das BAFU ist ein Amt des Eidg. Departements für Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation (UVEK)

#### AutorInnen

Dr. Flurina Wartmann, Eidg. Forschungsanstalt WSL  
Dr. Marcel Hunziker, Eidg. Forschungsanstalt WSL

#### Begleitung BAFU

Dr. Gilles Rudaz, Sektion Landschaftspolitik  
Dr. Matthias StremLOW, Sektion Landschaftspolitik

#### Hinweis

Dieser Bericht wurde im Auftrag des BAFU verfasst. Für den Inhalt sind allein die AutorInnen verantwortlich.

ISSN 2296-3448 (Print)  
ISSN 2296-3456 (Online)

#### Umschlag

Fotos von Flurina Wartmann, WSL

Forschung für Mensch und Umwelt: Die Eidg. Forschungsanstalt für Wald, Schnee und Landschaft WSL überwacht und erforscht Wald, Landschaft, Biodiversität, Naturgefahren sowie Schnee und Eis. Sie ist ein Forschungsinstitut des Bundes und gehört zum ETH-Bereich. Das WSL-Institut für Schnee und Lawinenforschung SLF ist seit 1989 Teil der WSL.

## Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung.....	7
2	Welche Herausforderungen sind aus Sicht von unterschiedlichen Expertinnen und Experten gegenwärtig und zukünftig relevant? .....	8
2.1	Qualitative Leitfadeninterviews mit Expertinnen und Experten.....	8
2.1.1	Vorgehen qualitative Interviews.....	8
2.1.2	Von Expertinnen und Experten in qualitativen Interviews identifizierte Herausforderungen der Landschaftsentwicklung.....	10
2.2	Online-Befragung von Expertinnen und Experten.....	18
2.2.1	Vorgehen.....	18
2.2.2	Resultate Beurteilung zeitliche Relevanz und Schadenspotential der Herausforderungen .....	21
2.2.3	Vergleich geschätztes Schadenspotential der Herausforderungen Umfrage 2020 mit 2009.....	30
2.2.4	Vergleich der geschätzten Schadenspotentiale der Umfrage 2009 und 2020 .....	31
2.2.5	Beobachtete Landschaftsveränderung aus Sicht der ExpertInnen.....	34
2.2.6	Vergleich von wahrgenommener Landschaftsveränderung aus Sicht der ExpertInnen mit einer Sicht der allgemeinen Bevölkerung aus der LABES Pilotbefragung 2019.....	35
3	Positive Beispiele der Landschaftsentwicklung aus Sicht von Expertinnen und Experten.....	38
3.1	Integrierte Sicht auf Landschaft und integrale Planung.....	38
3.2	Landwirtschaft.....	38
3.3	Tourismus .....	39
3.4	Biodiversität, Naturschutz, Landschaftsschutz .....	39
3.5	Siedlungsentwicklung, urbaner Raum und Naherholung.....	39
3.6	Institutionell.....	40
4	Forschungsbedarf aus Sicht der Expertinnen und Experten.....	40
4.1	Umsetzung und Forschungsergebnisse kommunizieren.....	41
4.2	Landwirtschaft.....	41
4.3	Klimawandel .....	41
4.4	Biodiversität, Naturschutz, Landschaftsschutz .....	42
4.5	Siedlungsraum, urbaner Raum und Naherholung.....	42
4.6	Verhältnis Gesellschaft und Landschaft .....	42
4.7	Weitere Forschungsthemen .....	43
5	Bedarf an Beratung .....	43
5.1	Landwirtschaft.....	44
5.2	Architektur und Planung .....	44
5.3	Biodiversität und Naturschutz .....	44
5.4	Beratungsbedarf bei kleineren Städten und Gemeinden .....	45
6	Schlussbetrachtung.....	46
6.1	Empfehlungen an den Auftraggeber .....	47
7	Literaturangaben.....	48

## Zusammenfassung

Die von Expertinnen und Experten identifizierten Herausforderungen sind zahlreich und thematisch breit gefächert. Die Herausforderungen reichen beispielsweise von der wirkungsvollen Umsetzung des Raumplanungsgesetzes über die Herausforderung einer fehlenden integralen Sicht auf Landschaft in der Planung, bis hin zu finanziellen Fehlanreizen durch landschaftsschädigende landwirtschaftliche Direktzahlungen. Unter anderem wurden auch Herausforderungen identifiziert, wo griffige Massnahmen noch weitgehend fehlen. Beispielsweise bei der Sicherung einer qualitativ hochwertigen Innenentwicklung und Verdichtung, durch welche Grünflächen und Freiräume für die Bevölkerung in urbanisierten Gebieten sichergestellt werden, um so eine hohe Lebens- und Wohnqualität zu erreichen oder zu erhalten.

Die Beurteilung der zeitlichen Relevanz zeigt: Die meisten identifizierten Herausforderungen sind bereits gegenwärtig relevant. Die Folgen des Klimawandels werden bereits als gegenwärtig relevant eingeschätzt, und damit auch die Herausforderung, Anpassungsmechanismen zu entwickeln und umzusetzen. Herausforderungen, welche noch eher als gegenwärtig wenig relevant eingestuft werden, es aber mittel- bis langfristig werden könnten, sind wenige identifiziert worden, zum Beispiel fehlende Konzepte zu Hochhäusern in der Stadtentwicklung.

Das Schadenspotential der zur Bewertung gestellten Herausforderungen zeigte, dass die Herausforderungen im Bereich Landwirtschaft (Strukturwandel und Fehlanreize durch Direktzahlungen) als Herausforderungen mit dem grössten Schadenspotential für die Landschaft beurteilt wurden. Grosses Schadenspotential wird auch den mangelnden Strukturen in der Gemeindeverwaltung für Natur- und Landschaftsschutz beigemessen, sowie den mangelnden Massnahmen und Umsetzung des Raumplanungsgesetzes zur Eindämmung der Flächeninanspruchnahme.

Ein Vergleich der Online-Umfrage mit den Ergebnissen aus einer Bevölkerungsbefragung (Pilotstudie zu Landschaftsbeobachtung Schweiz LABES) zeigt ausserdem, dass sich ExpertInnen und die Bevölkerung nur wenig darin unterscheiden, welche Landschaftsveränderungen bemerkt werden. Der Bau neuer Wohn- und Industriegebiete und der Bau neuer Strassen wurde häufiger bei Befragten aus der allgemeinen Bevölkerung festgestellt als bei ExpertInnen. Anders die Aufhellung des Nachthimmels, welche signifikant häufiger von ExpertInnen als von den Befragten aus der allgemeinen Bevölkerung bemerkt wurde.

Im Vergleich mit der Umfrage aus dem Jahr 2009 sind neue Herausforderung identifiziert worden. Darunter sind auch solche, für die ein grosses Schadenspotential geschätzt wurde. Hierzu gehören beispielsweise landschaftsschädigende Auswirkungen des landwirtschaftlichen Strukturwandels und landwirtschaftlicher Direktzahlungen, welche im 2009 noch nicht als Herausforderungen genannt wurden. Obwohl das Thema des Klimawandels bereits im 2009 genannt wurde, zeigte die Umfrage im 2019/2020, dass dieses Thema an Bedeutung gewonnen hat. Die Herausforderung «Bauen ausserhalb der Bauzone» wird nach wie vor als relevant beurteilt.

Eine Übersicht über positive Beispiele von Landschaftsentwicklung und Forschungsbedarf aus Sicht der ExpertInnen zeigt ausserdem Möglichkeiten für eine zukunftsgerichtete Entwicklung auf.

Die Ergebnisse dieser Studie liefern wichtige Hinweise für Politik, Praxis und Forschung, um die Herausforderungen in der Landschaftsentwicklung in der Schweiz zu identifizieren und dadurch Massnahmen zu ergreifen, diese erfolgreich zu bewältigen.

## Résumé

Les défis recensés par les experts sont nombreux et vastes sur le plan thématique. Les défis à relever vont, par exemple, de la mise en œuvre effective de la loi sur l'aménagement du territoire au défi que représente l'absence d'une vision intégrale du paysage dans la planification, en passant par les incitations financières que représentent les paiements directs agricoles qui portent atteinte au paysage. Des défis ont également été identifiés là où des mesures efficaces font encore largement défaut, par exemple pour assurer un développement vers l'intérieur et une densification de haute qualité, dans lesquels des espaces verts et des espaces ouverts sont assurés pour la population dans les zones urbanisées afin d'atteindre ou de maintenir une qualité de vie et de logement élevée.

L'évaluation de la pertinence dans le temps montre que la plupart des défis identifiés sont déjà pertinents aujourd'hui. Les conséquences du changement climatique sont déjà considérées comme pertinentes à l'heure actuelle, et avec elles le défi de développer et de mettre en œuvre des mécanismes d'adaptation. Peu de défis ont été identifiés qui sont encore considérés comme peu pertinents à l'heure actuelle, mais qui pourraient le devenir à moyen ou long terme, par exemple le manque de concepts pour les immeubles de grande hauteur dans le développement urbain.

Le potentiel de dommages des défis soumis à l'évaluation a montré que les défis dans le domaine de l'agriculture (changement structurel et incitations négatives par le biais des paiements directs) ont été évalués comme étant les défis ayant le plus grand potentiel de dommages pour le paysage. Un grand potentiel de dommages est également attribué au manque de structures au sein des administrations communales pour la conservation de la nature et la protection du paysage, ainsi qu'au manque de mesures et de mise en œuvre de la loi sur l'aménagement du territoire pour freiner l'utilisation des terres.

Une comparaison avec les résultats d'une enquête auprès de la population (étude pilote sur le monitoring du paysage Suisse LABES) montre également qu'il y a peu de différences entre les experts dans le domaine du changement du paysage. La construction de nouvelles zones résidentielles et industrielles et la construction de nouvelles routes ont été plus souvent mentionnées par les répondants de la population générale que par les experts. Ce n'est pas le cas de l'éclaircissement du ciel nocturne, qui a été remarqué nettement plus souvent par les experts que par les personnes interrogées dans la population en général.

Par rapport à l'enquête de 2009, de nouveaux défis ont été identifiés, notamment ceux pour lesquels un potentiel de dommages importants a été estimé. Il s'agit, par exemple, des effets néfastes sur le paysage des changements structurels agricoles et des paiements directs agricoles, qui n'étaient pas encore mentionnés comme défis en 2009. Bien que la question du changement climatique ait déjà été mentionnée en 2009, l'enquête menée auprès des experts en 2019/2020 a montré que la question a gagné en importance. Les défis concernant la construction en dehors de la zone de construction sont toujours considérés comme pertinents.

Un aperçu des exemples positifs de développement du paysage et des besoins en matière de recherche du point de vue des experts montre également des possibilités de développement orienté vers l'avenir. Les résultats de cette étude fournissent des informations importantes pour la politique, la pratique et la recherche afin d'identifier les défis du développement du paysage en Suisse et de prendre ainsi des mesures pour les surmonter avec succès.

## Sommario

Le sfide individuate dagli esperti sono numerose e tematiche. Le sfide vanno, ad esempio, dall'effettiva attuazione della legge sulla pianificazione del territorio alla sfida della mancanza di una visione integrale del paesaggio nella pianificazione, fino ai disincentivi finanziari attraverso i pagamenti diretti agricoli che danneggiano il paesaggio. Tra l'altro, sono state individuate anche sfide in cui mancano ancora in larga misura misure efficaci. Ad esempio, nel garantire uno sviluppo interno e una densificazione di alta qualità, che assicuri spazi verdi e spazi aperti per la popolazione nelle aree urbanizzate, al fine di raggiungere o mantenere un'elevata qualità della vita e delle abitazioni.

La valutazione della rilevanza temporale mostra che la maggior parte delle sfide individuate sono già oggi rilevanti. Le conseguenze del cambiamento climatico sono già oggi considerate rilevanti e con esse la sfida di sviluppare e attuare meccanismi di adattamento. Sono state identificate poche sfide che sono ancora considerate di scarsa rilevanza al momento, ma che potrebbero diventarlo a medio e lungo termine, ad esempio la mancanza di concetti per i grattacieli nello sviluppo urbano.

Il potenziale di danno delle sfide presentate per la valutazione ha mostrato che le sfide nel settore dell'agricoltura (cambiamenti strutturali e falsi incentivi attraverso i pagamenti diretti) sono state valutate come le sfide con il maggior potenziale di danno per il paesaggio. Un grande potenziale di danno è attribuito anche alla mancanza di strutture nell'amministrazione comunale per la conservazione della natura e la protezione del paesaggio, nonché alla mancanza di misure e all'attuazione della legge sulla pianificazione territoriale per limitare l'uso del territorio.

Anche dal confronto tra il sondaggio online e i risultati di un sondaggio tra la popolazione (Studio pilota sul monitoraggio del paesaggio Svizzera LABES) emerge che le differenze tra gli esperti e la popolazione sono minime per quanto riguarda i cambiamenti del paesaggio. La costruzione di nuove aree residenziali e industriali e la costruzione di nuove strade è stata notata più frequentemente tra gli intervistati della popolazione in generale che tra gli esperti. Non è stato così per l'illuminazione del cielo notturno, che è stata notata molto più spesso dagli esperti che dagli intervistati della popolazione in generale.

Rispetto al sondaggio del 2009 sono state individuate nuove sfide. Tra questi ci sono anche quelli per i quali è stato stimato un grande potenziale di danno. Tra questi figurano, ad esempio, gli effetti dannosi per il paesaggio dei cambiamenti strutturali dell'agricoltura e dei pagamenti diretti all'agricoltura, che nel 2009 non erano ancora stati menzionati come sfide. Sebbene la questione del cambiamento climatico fosse già stata menzionata nel 2009, l'indagine 2019/2020 ha dimostrato che la questione ha acquisito maggiore importanza. Le sfide della costruzione al di fuori della zona di costruzione sono ancora considerate rilevanti.

Una panoramica di esempi positivi di sviluppo del paesaggio e delle esigenze di ricerca dal punto di vista degli esperti mostra anche le possibilità di uno sviluppo orientato al futuro.

I risultati di questo studio forniscono importanti informazioni per la politica, la pratica e la ricerca al fine di individuare le sfide dello sviluppo del paesaggio in Svizzera e quindi di adottare misure per affrontarle con successo.

## 1 Einleitung

Die Landschaften der Schweiz verändern sich ständig. Die Beobachtung dieser Veränderungen und die Identifikation gegenwärtiger und zukünftiger Herausforderungen für die Schweizer Landschaftsentwicklung sind deshalb eine wichtige Grundlage für Landschaftsplanung und –politik. Bereits 2009 wurde von der WSL im Auftrag des «Forum Landschaft» eine ExpertInnenumfrage (qualitativ und quantitativ) zu den künftigen Herausforderungen in der Landschaftsentwicklung und insbesondere zum dabei entstehenden Forschungsbedarf durchgeführt (Hunziker und Degenhardt 2011; Degenhardt und Hunziker 2011). Die damalige Untersuchung bildete eine wichtige Grundlage für die Entwicklung der Erhebungsinstrumente von LABES (Kienast et al. 2013; Rey et al. 2017) und dienten daneben dem «Forum Früherkennung Biodiversität und Landschaft» als Ausgangslage für vielerlei vertiefte Diskussionen.

Verschiedene Arbeiten und Berichte befassen sich zur Zeit mit der Entwicklung der Landschaften in der Schweiz. Im Jahr 2019 wurde vom Rat für Raumordnung (ROR) ein Bericht zu Megatrends und Raumentwicklung in der Schweiz veröffentlicht, worin die Auswirkungen voraussichtlich grosser gesellschaftlicher, sozialer und ökologischer Veränderungsprozesse auf die Räume (und damit auch Landschaften) der Schweiz aus Sicht von ExpertInnen erörtert werden (Rat für Raumordnung 2019). Im Jahr 2020 wird von der WSL im Auftrag des BAFU die zweite Erhebung der Landschafts-Beobachtung Schweiz (LABES) durchgeführt, welche sowohl den Zustand und die Veränderung der physischen Landschaft misst, als auch die Wahrnehmung der Bevölkerung der Landschaft und deren Veränderungen. Ebenfalls 2020 erfolgt die dritte nationale Umfrage zum Verhältnis der Schweizer Bevölkerung zum Landschaftselement Wald.

Gleichzeitig befasst sich das «Forum Früherkennung Biodiversität und Landschaft» grundsätzlich und dauerhaft mit der Frage künftiger Herausforderungen. Ausserdem wendet sich auch das «Forum Landschaft, Alpen Pärke» (FOLAP) der Landschaftsentwicklung Schweiz zu.

Es wurden also in unterschiedlichen Bereichen in einem meist eher eng gefassten Landschaftsbereich ExpertInnen in die Erörterung künftiger Herausforderungen, Fragestellungen und Forschungsbedürfnisse einbezogen. Es fehlt jedoch eine konsolidierte Gesamtsicht aus diesen Bemühungen, sowie ein Vergleich mit der Situation im Jahre 2009. Zudem interessiert, wie allenfalls die Sicht der Expertinnen und Experten sich von derjenigen der Bevölkerung unterscheidet.

Für das vorgesehene Projekt ergaben sich daher folgende Forschungsfragen:

1. Welche Herausforderungen und Bedürfnisse werden von einem breiteren ExpertInnenkreis (bspw. aus Immobilienbranche, Tourismus, Regionalentwicklung, Architektur usw.) als relevant identifiziert? Und wo bestehen Gemeinsamkeiten und Unterschiede dieser Sichtweisen?
2. Inwiefern unterscheiden sich die identifizierten Beurteilungen der Landschaftsentwicklung 2019 von den Ergebnissen der ersten ExpertInnenumfrage 2009? Was bleibt eine Herausforderung, was hat an Bedeutung verloren oder wurde bearbeitet, was kam neu dazu?

3. Wie beurteilen ExpertInnen die Landschaftsentwicklung der letzten 10 Jahre, einerseits gesamtschweizerisch und andererseits auf die eigene Gemeindelandschaft bezogen? Und wie beurteilen ExpertInnen die Landschaftsqualität in ihrer Wohngemeinde und deren Veränderung im Vergleich zur Beurteilung aus einer breiteren Bevölkerung (Pilotbefragung LABES)? Diese Zusatzfrage gibt Aufschluss darüber, inwiefern die ExpertInnen sich von derjenigen der breiten Bevölkerung unterscheidet, was im Hinblick auf die Einordnung der Ergebnisse beider Projekte (LABES und ExpertInnenbefragung) gewinnbringend sein wird.

Der Bericht ist wie folgt gegliedert: Das Kapitel 4 beinhaltet das Vorgehen und die Resultate zur Identifikation und Beurteilung der Herausforderungen für die Landschaftsentwicklung in der Schweiz. Kapitel 4.1 beantwortet die Forschungsfrage 1, welche anhand von qualitativen Interviews mit Expertinnen und Experten untersucht wird. Der zweite Teil basiert auf einer Online-Umfrage mit einem breiteren Kreis an ExpertInnen, um die Forschungsfragen 2 und 3 zu beantworten (Kapitel 4.2). In drei zusätzlichen Kapitel führen wir ausserdem positive Beispiele von Landschaftsentwicklung in der Schweiz zusammen (Kapitel 5), erläutern den Forschungsbedarf (Kapitel 6) und zeigen den Beratungsbedarf auf (Kapitel 7), welche Expertinnen und Experten in den qualitativen Interviews genannt hatten. In der Schlussbetrachtung (Kapitel 8) ziehen wir aus Sicht der Autoren Rückschlüsse aus der Studie und geben Empfehlungen an den Auftraggeber.

## 2 Welche Herausforderungen sind aus Sicht von unterschiedlichen Expertinnen und Experten gegenwärtig und zukünftig relevant?

Dieses Kapitel gliedert sich in zwei Teile – erstens in einen Teil qualitative Leitfadeninterviews und zweitens in einen Teil quantitative Online-Befragung.

### 2.1 Qualitative Leitfadeninterviews mit Expertinnen und Experten

#### 2.1.1 Vorgehen qualitative Interviews

Zuerst wurde auf Grund von bereits bestehenden Berichten (u.a. ROR, LABES) und durch explorative Interviews mit ausgewählten ExpertInnen neue Leitthemen eruiert. Diese ergänzen allenfalls die in der Synthese der Berichte bereits identifizierten Herausforderungen. Diese Vorbereitungsphase diente dazu, den Leitfaden für die darauffolgenden ExpertInneninterviews einerseits an der Befragung 2009 zu orientieren und andererseits mit neuen wichtigen Leitthemen und aktuellen Herausforderungen zu ergänzen.

Anhand dieses Leitfadens wurde anschliessend unter Expertinnen und Experten eine qualitative Befragung durchgeführt. Dazu wurde eruiert, welche erweiterten Kreise aus Politik, Verwaltung, Forschung, Verbänden, Wirtschaft, zusätzlich zum bereits bisher befragten Kreis ausgewählt werden sollen. Aus diesem erweiterten ExpertInnenkreis wurden Personen mit möglichst unterschiedlichen Ausrichtungen für die Befragung ausgewählt. Für die Wahl der InterviewpartnerInnen wählten wir Personen aus Tätigkeitsfeldern mit Bezug zu Landschaft aus. Zur Definition von Landschaft in dieser Arbeit gehen wir von der Definition der Europäischen Landschaftskonvention aus (Council of Europe 2000). Wir betrachten deshalb sowohl naturnahe wie auch städtische Landschaften. Damit einhergehend wählten wir Tätigkeitsfelder als landschaftsrelevant aus, die beispielsweise von Landwirtschaft, Raumplanung, Tourismus, über Stadtentwicklung, Landschaftschutz, Naturschutz und Architektur reichen.

Mit den ausgewählten ExpertInnen führten wir problemzentrierte qualitative Interviews anhand des Leitfadens durch. Der Leitfaden beinhaltete neben Fragen zu Herausforderungen

auch Fragen nach positiven Beispielen der Landschaftsentwicklung, nach negativen Beispielen, sowie «abgedroschenen Themen» und zu Forschungsbedarf. Wir gehen aus Platzgründen für diesen Bericht allerdings nur auf die positiven Beispiele (Kapitel 5), den Forschungsbedarf (Kapitel 6) und das Thema Beratung (Kapitel 7) ein.

Da wegen der Breite an Betätigungsfeldern mit unterschiedlichen Ansichten und identifizierten Herausforderungen anhand der 15 ursprünglich geplanten Interviews keine Sättigung der Themenbereiche erreicht wurde, erhöhten wir die Anzahl befragter Personen weiter und führten insgesamt 19 Interviews durch. Die meist mündlich geführten Interviews (telefonisch oder im persönlichen Gespräch vor Ort) wurden protokolliert und inhaltsanalytisch ausgewertet. Durch die Auswahl von Expertinnen und Experten aus möglichst unterschiedlichen Bereichen sollte ein breites Themenfeld an Herausforderungen identifiziert werden. Diese Auswahl stellt eine theoretische (nicht-probabilistische) Stichprobe aus breit gefächerten Tätigkeits- und Berufsfeldern im Bereich Landschafts- und Raumentwicklung in der Schweiz dar. Die Stichprobe ist deshalb nicht repräsentativ für eine Grundgesamtheit, sondern deckt unterschiedliche Positionen der Expertinnen und Experten ab (Tabelle 1 und 2).

*Tabelle 1 Verteilung der interviewten Expertinnen und Experten nach Bereichen*

Bereich	Anzahl interviewte ExpertInnen
Forschung	2
Verwaltung	7
Privatwirtschaft	5
Interessensverband, Berufsverband	5
Insgesamt	19

*Tabelle 2 Verteilung der interviewten Expertinnen und Experten nach Disziplinen  
(es sind pro Experte/Expertin mehrere Disziplinen möglich)*

Disziplin	Anzahl interviewte ExpertInnen
Umweltschutz, Naturschutz	5
Landschaftsschutz	4
Raumplanung	5
Landwirtschaft	2
Landschaftsarchitektur und -planung	1
Stadtentwicklung und -planung	5
Tourismus	2
Architektur	1

### 2.1.2 Von Expertinnen und Experten in qualitativen Interviews identifizierte Herausforderungen der Landschaftsentwicklung

Die genannten Herausforderungen zu Landschaftsentwicklung beinhalten breite und verschiedenartige Themenfelder aus unterschiedlichen Bereichen, welche auch die unterschiedlichen Fachbereiche und Positionen der Expertinnen und Experten widerspiegeln (Abb. 1).



Abbildung 1 Wortwolke zur Illustration der Themenvielfalt der genannten Herausforderungen (Grösse skaliert nach Häufigkeit der Nennungen in allen Interviewtranskripten, Platzierung und Farbgebung zufällig)

Aus allen genannten Herausforderungen identifizierten wir folgende Oberthemen, in die sich die genannten Herausforderungen zur besseren Übersicht einordnen lassen:

- Landwirtschaft
- Tourismusentwicklung
- Bauen ausserhalb der Bauzone / Zersiedlung
- Klimawandel
- Siedlungsentwicklung, urbaner Raum und Naherholung
- Infrastrukturentwicklung
- Biodiversität, Naturschutz, Landschaftsschutz
- Verhältnis Gesellschaft und Landschaft, Landschaftsverständnis
- Institutionelle Herausforderungen

Die Einordnung der genannten Herausforderungen ist dabei nicht immer eindeutig, da gewisse Herausforderungen mehrere Oberthemen betreffen können. Um Repetitionen zu vermeiden, führen wir Herausforderungen nur bei jeweils einem Thema auf und weisen bei Herausforderungen, die mehrere Oberthemen umfassen, auf allfällige weitere relevante Oberthemen hin.

### 2.1.2.1 Landwirtschaft

- **Strukturwandel und zunehmende Industrialisierung in der Landwirtschaft:** Dadurch, dass die Landwirtschaft immer industrieller wird, werden auch die Gebäude immer grösser und fügen sich immer weniger gut in die Landschaft ein. Ein grosses Thema sind grosse Viehställe oder Geflügelmasthallen, welche gemäss einzelnen ExpertInnen eher in eine Industriezone als in eine Landwirtschaftszone passen würden.
- **Anhaltende Bautätigkeit in der Landwirtschaftszone:** Dies sehen ExpertInnen als grosse Herausforderung, denn auch Regelungen zum Tierwohl machten es nötig, dass die Ställe immer grösser werden. Allerdings werden viele Ställe qualitativ und ästhetisch nicht hochwertig gebaut. Daher sehen die ExpertInnen dort ein grosses Potential, durch einen finanziellen Abgleich einer hochwertigeren Bauweise diese Herausforderung anzugehen. So könnte die Qualität und der Charakter landwirtschaftlicher Bauten ausserhalb der Bauzone gesichert werden.
- **Qualität beim Bauen ausserhalb der Bauzone:** Wenn immer mehr kleinere Betriebe aufgeben, führt dies dazu, dass viele Gebäude frei, abparzelliert und an Dritte veräussert werden, welche die Wohnhäuser nach ihren Vorstellungen erneuern wollen. Der Druck werde politisch steigen, dass man diese Gebäude weiter nutzen kann. Im Grünen zu wohnen ist nach wie vor ein Bedürfnis vieler Menschen. Auch da sei es wichtig, den Charakter der Bauten ausserhalb der Bauzonen zu sichern.
- **Finanzieller Aufwand zur Erhaltung der Berglandwirtschaft:** Die Berglandwirtschaft wird mit grossem Finanzaufwand aufrecht erhalten. Dies ermöglicht die Aufrechterhaltung der Bewirtschaftung, aber führt auch zu deren Intensivierung in früher extensiv genutztem Landwirtschaftsland. Diese Direktzahlungen wirken sich teilweise direkt landschaftsschädigend aus. Zum Beispiel wenn dadurch Feldwege geteert werden, was zur Zerschneidung führt, und ausserdem weitere Strukturen wie Hecken und Bäume, oder hervorstehende Felsen entfernt werden.
- **Direktzahlungspolitik der Landwirtschaft:** Grundsätzlich wird die Direktzahlungspolitik der Landwirtschaft als Herausforderung gesehen, da diese Finanzflüsse in der gesamten Schweiz eine stark landschafts- und biodiversitätsschädigende Wirkung haben. Gemäss verschiedenen ExpertInnen sind die Direktzahlungen zu wenig auf eine ökologisch nachhaltige Produktion ausgerichtet. Statt eine Verödung der Landschaft zu verhindern, förderten sie diese im Gegenteil noch aktiv. Um diese Herausforderung anzugehen, wird gefordert, dass die Direktzahlungen vermehrt für landschafts- und biodiversitätsfördernde Landwirtschaft eingesetzt werden, gerade auch in ländlichen Gebieten.
- **Verlust von Kulturland:** Aus Sicht der Landwirtschaft ist dem Verlust des Kulturlands durch voranschreitende Siedlungsentwicklung und Aufgabe von produktivem Kulturland entgegenzuwirken. Auch Ökoflächen und Schutzgebiete sind ein Thema, da diese nicht mehr als produktive Nutzfläche zur Verfügung stehen. Eine grosse Herausforderung ist in dieser Hinsicht auch der Konflikt zwischen einer romantisierten Vorstellung von Landwirtschaft und der zunehmend industrialisierten Produktion von Nahrungsmitteln in der modernen, industrialisierten Landwirtschaft.

- **Die Nutzung landwirtschaftlicher Gebiete für die Naherholung:** Diese Herausforderung wird von Expertinnen und Experten aus unterschiedlichen Bereichen unterschiedlich beurteilt. Einerseits ist es für die städtische Bevölkerung ein grosses Anliegen, sich in stadtnahen Landwirtschaftsgebieten zu erholen, wodurch das Bedürfnis nach Erholungsinfrastruktur für diese NutzerInnen steigt. Andererseits sieht die Landwirtschaft dies als Herausforderung, mit dieser Zunahme an Nutzerinnen in der Landwirtschaftszone umzugehen, gerade auch wenn eine solche multifunktionale Nutzung der Landwirtschaftsgebiete aus Sicht der Landwirtschaft nicht als wünschenswert gesehen wird.

#### 2.1.2.2 *Tourismusentwicklung*

- **Stark ansteigender Tourismus oder «Overtourism»:** Der (jedenfalls zum Zeitpunkt vor der Covid-19 Epidemie) erwartete stark ansteigende Tourismus wurde als grosse Herausforderung gesehen. Allerdings werden die Massnahmen, wie diese Herausforderung anzugehen sei, stark unterschiedlich beurteilt, je nach fachlichem Hintergrund der Expertinnen und Experten.
- **Raumplanung und Regelungen zum Bauen ausserhalb der Bauzone:** Auf der einen Seite werden diese Regelungen zum Bauen ausserhalb der Bauzone als eine Hürde genannt, die es aus Sicht von TourismusexpertInnen zu überwinden gilt, um eine Entwicklung der Tourismusinfrastruktur zu ermöglichen und dem touristischen Ansturm zu begegnen. Andererseits sehen ExpertInnen in der Raumplanung Probleme in der Umsetzung und dem Vollzug der bestehenden Regelungen, und dass diese als Konsequenz zu wenig greifen.
- **Ausbau touristischer Infrastruktur:** Wird von Seiten des Tourismus gefordert als nötige Infrastrukturentwicklung (z.B. Bau und Ausbau von Seilbahnen, touristische Umnutzung landwirtschaftlicher Ställe im Berggebiet), aber aus Sicht von ExpertInnen aus Umwelt, und Naturschutz, Landschaftsschutz und Raumplanung kritisch beurteilt. Eine solche Bautätigkeit im ländlichen Raum für Tourismusinfrastruktur wird aus dieser Sicht als Herausforderung gesehen. Zudem wird die Nachhaltigkeit von grossen Tourismusprojekten in Frage gestellt. ExpertInnen führen die zunehmenden schädlichen Auswirkungen des Tourismus auf Natur und Landschaft als Herausforderung auf, z.B. durch neue touristische Aktivitäten wie Heliskiing und durch die Entnahme von Wasser aus Gewässern für die Beschneidung.
- Als Herausforderung wird auch die räumliche Verteilung der touristischen Infrastruktur genannt. Die Frage wurde aufgeworfen, ob wirklich jeder Berg mit einer Seilbahn erschlossen werden solle, oder ob eher ein räumlicher Fokus von starker Tourismusinfrastrukturentwicklung dort stattfinden soll, wo bereits jetzt ein hohes Tourismusaufkommen besteht. Im Gegensatz dazu sollte in Gebieten mit weniger Seilbahnen, Liften etc. eine Form von Tourismus gefördert werden, welche ohne massiven Infrastrukturausbau Wertschöpfung generiert.

### 2.1.2.3 *Bauen ausserhalb der Bauzone / Zersiedlung*

- **Bauen ausserhalb der Bauzone unter Kontrolle bringen:** Das Bauen ausserhalb der Bauzone wird von Expertinnen und Experten als dringende Herausforderung eingestuft. Der Druck auf die offene Landschaft wird weiter wachsen, und es gilt, das Bauen ausserhalb der Bauzonen unter Kontrolle zu bringen und die Zersiedlung zu stoppen.
- **Konsequente Umsetzung des Raumplanungsgesetzes und flankierende Massnahmen:** Die konsequente Umsetzung des Raumplanungsgesetzes sowie nötige flankierende Massnahmen werden als dringend notwendig gesehen. Die Herausforderung wird als besonders gross beurteilt, weil der Druck auf freies, unbebautes Land sehr gross ist, gerade weil in einem Umfeld mit Negativzinsen Neubauten finanzielle Anlagemöglichkeiten bieten.
- **Bauen ausserhalb der Bauzone in Streusiedlungsgebieten:** Eine besondere Herausforderung für das Bauen ausserhalb der Bauzone stellt sich in Streusiedlungsgebieten, wo in einzelnen Gemeinden die Hälfte der Bevölkerung ausserhalb der Bauzone lebt.
- **Grosse landwirtschaftliche Gebäude (Geflügelmasthallen, Viehställe) ausserhalb der Bauzone:** Als weitere Herausforderung wird das Bauen von grossen landwirtschaftlichen Gebäuden ausserhalb der Bauzone genannt, wie beispielsweise grosse Ställe und Geflügelmasthallen (siehe auch Oberthema Landwirtschaft).
- **Revision RPG2:** Als Herausforderung sehen die Expertinnen und Experten zudem die Revision des RPG2, welche landschaftsfördernd revidiert werden sollte, um dem enormen Handlungsdruck beim Bauen ausserhalb der Bauzone zu begegnen.

### 2.1.2.4 *Klimawandel*

Die Auswirkungen des Klimawandels werden als grosse Herausforderungen für die Landschaft gesehen, da der Klimawandel viele sichtbare, aber auch weniger sichtbare Auswirkungen auf die Landschaften der Schweiz haben wird.

- **Auswirkungen des Klimawandels in urbanen Räumen:** Die Auswirkungen des Klimawandels sind ein grosses Thema für die urbanen Räume und deren Bevölkerung. Dort werden im Sommer die Auswirkungen von längeren Hitzeperioden besonders spürbar werden. Hier ist die Herausforderung, wie in der Stadtentwicklung und Freiraumplanung darauf reagiert wird (siehe auch Thema Siedlungsentwicklung).
- **Lebensräume, die durch Trockenheit zerstört werden:** Eine Herausforderung ist, wie mit Lebensräumen umgegangen wird, die durch die zunehmende Trockenheit zerstört werden, wie beispielsweise die Lebensräume von Fliessgewässern. Der ganze hydrologische Kreislauf in der Schweiz wird durch den Klimawandel stark betroffen und es stellt sich die Frage, wie mit dieser Herausforderung umzugehen ist.
- **Verlust der Gletscher:** Eine Schweiz ohne Gletscher ist schwer vorstellbar, und es stellt sich die Frage, wie der Tourismus auf gletscherfreie Alpen reagieren wird.
- **Moorschutz:** Der Moorschutz ist unter dem Aspekt des Klimawandels ein grosses Thema, da in trockenen Sommern vermehrt das Bedürfnis der Landwirtschaft genannt wurde, aus Mooren Wasser zu entnehmen, was dem Moorschutz zuwiderläuft.

### 2.1.2.5 *Siedlungsentwicklung, urbaner Raum und Naherholung*

Die identifizierten Herausforderungen für Siedlungsgebiete und den urbanen Raum sind vielfältig. Dabei kristallisieren sich die Qualität der Innenentwicklung und die Sicherung qualitativ hochwertiger Frei- und Grünräume in urbanen Gebieten als die grössten Herausforderungen heraus.

- **Qualität der Innenverdichtung:** Da durch die Innenverdichtung die Städte immer dichter bebaut werden, ist die Freiraumversorgung für die Bevölkerung zentral. Die Expertinnen und Experten sehen die Sicherung von qualitativ hochwertigen, öffentlichen Freiräumen und Grünräumen in dichter bebauten Städten als sehr wichtig an. Es gilt, solche Freiräume zu sichern und attraktiv zu gestalten, um eine hohe Aufenthaltsqualität und einen Nutzen für die Bevölkerung zu erreichen.
- **Grün- und Freiraumplanung mehr beachten bei der Siedlungsentwicklung:** Die Inwertsetzung bereits gesicherter Landschaftsräume für Naherholung, Langsamverkehr und Fussgänger wurde ebenfalls als Herausforderung genannt. Dies bedeutet, dass bestehende Grün- und Freiräume besser erschlossen, mit Erholungsinfrastruktur ausgestattet und dadurch auch genutzt werden sollen, was der Erholung der Bevölkerung dient. Generell sehen die Expertinnen und Experten es als Herausforderung, dass der Grün- und Freiraumplanung mehr Beachtung geschenkt wird in der Siedlungsentwicklung und Innenverdichtung. Zu oft werden Freiflächen noch als Restflächen geplant und erhalten nicht die zentrale Bedeutung in der Planung, die sie für eine angemessene Freiraumversorgung der Bevölkerung haben müssten. Dies ist besonders bei kleinen und mittleren Städten ein Thema.
- **Rechtliche Hürden für die Innenentwicklung:** Obwohl die Innenverdichtung absolut zentral ist, um die Zersiedlung zu stoppen, gestaltet sich diese gemäss ExpertInnen nach wie vor schwierig. Privatrechtlich ist die Innenentwicklung wegen Einsprachen ein schwieriger Prozess und es müsste in diesem Bereich eine gesetzliche Basis geschaffen werden, um die Innenentwicklung zu fördern.
- **Fehlendes Monitoring der Siedlungsentwicklung:** Um die Siedlungsentwicklung und Wirkung der Massnahmen überprüfen zu können, fehle es bisher an einem Monitoring der Siedlungsentwicklung. Dieses ist absolut zentral, um die Siedlungsentwicklung in der Schweiz zu lenken und die Massnahmen zu kontrollieren.
- **Massnahmen für den Klimawandel:** Als grosse Herausforderung für den Siedlungsraum wird auch der Klimawandel gesehen (siehe auch Oberthema Klimawandel). Eine grosse Frage und Herausforderung ist, mit welchen Massnahmen die Auswirkungen in den Städten gemindert werden können, ob bspw. durch Planung von Windschneisen, Grünräumen oder Begrünung (Fassaden, Dächer).
- **Mangelndes Konzept zu Hochhäusern:** Von ExpertInnen wurde mehrfach erwähnt, dass im urbanen Raum eine Diskussion zu Hochhäusern nötig ist. In der Schweiz gibt es Beispiele, wo Hochhäuser nicht geplant werden als Konzept, weder als «cluster» (bewusste charakterliche Ansammlung von Hochhäusern) noch als «landmark» (alleinstehendes, charaktergebendes Gebäude).
- **Umgang mit privaten Vorgärten:** Bei privaten Vorgärten im Siedlungsgebiet ergeben sich Herausforderungen im Bezug auf die Sicherstellung der Zugänglichkeit und Durchlässigkeit der Siedlungslandschaft, sowie die zunehmende Bodenversiegelung. Die Umzäunung von Privatgrund nimmt ständig zu. Dies vermindert die Siedlungsdurchlässigkeit und verändert das Siedlungsbild stark. Zudem ist ein starker Trend hin zu pflege-

leichten «Steingärten» festzustellen, welche den Boden versiegeln, die Artenvielfalt vermindern und je nach Exposition die Wirkung der Hitzeinseln im Siedlungsgebiet noch verstärken. Da die Summe der Privatgärten einen erheblichen Teil der Grünflächen in einer Siedlung ausmachen kann, wäre in diesem Bereich grosses Potential für die Förderung der Siedlungsqualität, der Anpassungen an den Klimawandel und der Biodiversität zu erreichen.

- **Weiterhin starke Bautätigkeit innerhalb der Bauzone:** Die weiterhin starke Bautätigkeit innerhalb der Bauzone führt nicht immer zu qualitativ hochwertigen neuen Bauten, welche gut in die Landschaft eingepasst werden. Als Gründe werden hierfür fehlende Kompetenzen in Milizgremien aufgeführt, sowie ein mangelndes Wissen, wie besonders im besiedelten Gebiet des ländlichen Raums Brauchtum und Tradition in modernen Gebäuden umgesetzt werden können.
- **Sinkende Attraktivität von Altstädten:** ExpertInnen sehen eine Herausforderung darin, der sinkenden Attraktivität von Altstädten in kleineren Städten zu begegnen, die durch den Wegfall von Läden wegen Online-Shopping entsteht. Hier braucht es Lösungen, um die Städte und Stadtkerne weiterzuentwickeln.

#### 2.1.2.6 *Infrastrukturentwicklung*

Im Bereich Infrastrukturentwicklung wird die Frage nach dem Standort und der Integration neuer Infrastrukturen in die Landschaft als zentrale Herausforderung gesehen. Besonders zwei Themen wurden hierzu von verschiedenen Expertinnen und Experten genannt.

- **Kapazitätsgrenze im motorisierten Individualverkehr und öffentlichen Verkehr -notwendige Verkehrsinfrastrukturentwicklung:** Ein Engpass wird in der Verkehrsentwicklung geortet, wo sowohl beim motorisierten Individualverkehr, als auch im öffentlichen Verkehr eine Kapazitätsgrenze des Verkehrsnetzes erreicht ist. Hier müssen neue Lösungen gesucht werden, auch um mit dem grossen Alltagsverkehr und der steigenden Mobilität umzugehen. Dort, wo ein Ausbau der Verkehrsinfrastruktur stattfindet, ist die Herausforderung, diesen Ausbau gut zu planen. Dabei gilt es auch, die Frage nach dem Standort und der Integration solcher Infrastrukturen in die Landschaft zu lösen.
- **Infrastruktur für erneuerbare Energien:** Als grosse Herausforderung für die Landschaftsentwicklung sehen ExpertInnen die Infrastruktur für erneuerbare Energien, welche einen starken Einfluss auf die Landschaft hat. Eine Herausforderung ist auch die Standortkonkurrenz zwischen erneuerbarer Energieinfrastruktur und Natur- und Landschaftsräumen.

### 2.1.2.7 *Biodiversität, Naturschutz, Landschaftsschutz*

- **Mangel an institutionellen Strukturen für Natur- und Landschaftsschutz in der Gemeindeverwaltung:** Der Mangel an institutionellen Strukturen für Natur- und Landschaftsschutz auf Gemeindeebene wird als grosse Herausforderung gesehen. Dies im Gegensatz zu Bund und Kantonen, wo solche Strukturen vorhanden sind. Zudem wird ein Mangel an finanziellen Ressourcen für Natur- und Landschaftsschutz beklagt.
- **Partizipation im Natur- und Landschaftsschutz:** Im Natur- und Landschaftsschutz stellt sich die Frage nach der Partizipation, da viele Arbeiten in diesem Bereich nur unter Mitwirkung der Bevölkerung möglich sind. Dort wird eine Herausforderung geortet, die Motivation der Beteiligten für immer wieder erneut anfallende Natur- und Landschaftsschutzmassnahmen aufrechtzuerhalten.
- **Landschaftsfragmentierung und Mangel an Grünkorridoren:** Im Hinblick auf die Veränderungen durch den Klimawandel wird die zunehmende Landschaftsfragmentierung und der Mangel an Grünkorridoren als Herausforderung für Arten und Ökosysteme gesehen. Als Herausforderung wird auch der steigende Druck durch die Förderung erneuerbarer Energien auf geschützte Landschaften und den Moorschutz gesehen.

### 2.1.2.8 *Verhältnis Gesellschaft und Landschaft, Landschaftsverständnis*

- **Konflikt zwischen romantisierenden Vorstellung von Landschaft und modernen Landschaften:** Expertinnen und Experten sehen einen Konflikt zwischen den traditionellen und teilweise romantisierenden Vorstellungen von Landschaften und den real existierenden, modernen Landschaften. ExpertInnen stellen einen Konflikt fest zwischen den tatsächlichen (Alltags-)Landschaften der Schweiz und sogenannten Sehnsuchtslandschaften, die in unseren Köpfen vorhanden sind, und nach wie vor in der Tourismuswerbung zelebriert werden, aber in dieser Form gar nicht mehr existieren.
- **Welche Landschaften weiterentwickeln, welche erhalten?** Gemäss ExpertInnen stellt sich die Frage, welche traditionellen Landschaften in ihrem Zustand konserviert und welche gezielt weiterentwickelt werden sollen. Hier stellen ExpertInnen fest, dass Verdichtung und Innenentwicklung notwendig sind, um die noch offene Landschaft der Schweiz zu schützen. Allerdings ist die Akzeptanz von Verdichtung besonders in periurbanen Räumen, wo sie besonders dringend ist, noch wenig vorhanden. Eine Akzeptanz für Verdichtung ist aber für eine weitere Innenentwicklung in diesen Räumen unabdingbar.
- **Schleichende Landschaftsveränderungen, die von der Bevölkerung nicht bemerkt werden:** Obwohl gewisse konkrete Veränderungen wie z.B. Überbauungen von der Bevölkerung bemerkt werden, sehen ExpertInnen eine Herausforderung darin, dass der Landschaftswandel von der Bevölkerung oft gar nicht oder nur wenig wahrgenommen wird, da er schleichend stattfindet. Zudem ist die Bevölkerung noch eher wenig sensibilisiert auf gewisse Veränderungen. Solange die Flächen noch nicht überbaut sind, wird dies als positiv gesehen, obwohl der ökologische Wert, z.B. bei Monokulturen und stark gedüngten Wiesen, sehr tief ist.
- **Wandelndes Verhältnis der Gesellschaft zu Landschaft:** Als weitere Herausforderung nennen ExpertInnen das sich wandelnde Verhältnis der Gesellschaft zur Landschaft, und die noch grösstenteils unbekanntenen Auswirkungen der zunehmenden Digitalisierung und des virtuellen Erlebens auf dieses Verhältnis.
- **Zunehmende Individualisierung der Gesellschaft und steigende Ansprüche an die Landschaft für individualisiertes Freizeitverhalten:** Die fortschreitende Individualisierung der

Gesellschaft stellt aus Sicht der ExpertInnen eine Herausforderung dar, da weniger Engagement festzustellen ist für die Freiwilligenarbeit im Bereich Natur- und Landschaftsschutz. Zudem scheine die immer mehr personalisierte Werbung auf sozialen Medienkanälen mit immer stärker personalisierten Erholungsansprüchen einherzugehen, bei gleichzeitig geringerer Akzeptanz von Regeln oder Einschränkungen. Das immer stärker individualisierte Freizeitverhalten und das steigende Erholungsbedürfnis einer in zunehmend verstädterten Gebieten lebenden Bevölkerung führt zu steigenden Ansprüchen an die Landschaft im ländlichen Raum.

- **Finanzieller Abgleich von Landschaftsleistungen:** Diese Erholungs-Landschaften, vor allem im ländlichen Raum, müssen viel leisten für Tourismus, Freizeit, Ökologie, Schutz vor Naturgefahren etc., aber es bleibe unklar, wie diese Leistungen finanziell abgegolten werden und wer dafür sorgen soll, dass die Landschaften diese Leistungen erbringen können.

#### 2.1.2.9 *Institutionelle Herausforderungen*

- **Mangelnde Ressourcen und Kompetenzen für Landschaftsentwicklung durch Milizsystem in den Gemeinden:** Als grosse Herausforderung wird das Milizsystem in den Gemeinden genannt. Besonders in kleineren Gemeinden mangle es oft an Ressourcen und Kompetenzen, um mit Herausforderungen umzugehen. Hier ist eine Professionalisierung anzustreben.
- **Sektoralpolitik anstelle von Landschaftspolitik:** Es fehle oft an einer integrierten Landschaftssicht, stattdessen herrsche eine sektorielle Sichtweise vor, welche sich auch in einer sektoriellen Planung niederschlägt. Gemäss ExpertInnen mangelt es an einer integrierten Sichtweise auf die Landschaft und daher auch an einer integrierten Planung von Landschaftsbelangen. Durch diese mangelnde integrale Sicht und fehlende integrierte Planung ist auch keine kohärente Landschaftsentwicklung möglich.
- **Zu wenig genutztes Potential für Gemeinde-, Kantons- und teilweise auch länderübergreifende Landschaftsentwicklung:** Diese integrierte Zusammenarbeit hätte grosses Potential zu helfen, die anstehenden Herausforderungen zu bewältigen. Jedoch werde dieses Potential noch zu wenig genutzt, obwohl bereits zahlreiche positive Beispiele existieren.
- **Politik als Treiberin der Landschaftsveränderung und -entwicklung:** Die Politik selbst hat durch Infrastruktur- und Verkehrsprojekte sowie die Förderung erneuerbarer Energien grosse Auswirkungen auf die Landschaft. Obwohl viele Probleme in diesem Bereich erkannt wurden und gesetzlich geregelt sind, fehle es nach wie vor an der Umsetzung der gesetzlichen Massnahmen.
- **Keine Landschaftsplanung:** Der Landschaftsraum wird nicht geplant, man setzt Richtpläne vom Kanton um. In der Planung machen wir das, was man absolut muss. Es wird kein Geld gesprochen für Landschaftsplanung.

## 2.2 Online-Befragung von Expertinnen und Experten

Um die in der qualitativen Phase gesammelten Herausforderungen durch einen breiteren Kreis an ExpertInnen zu bewerten, sowie einen Vergleich mit der Studie aus dem Jahr 2009 zu ermöglichen, führten wir in der zweiten Phase dieser Studie eine Onlineumfrage durch.

### 2.2.1 Vorgehen

Der Online-Fragebogen wurde neu aufgesetzt und enthält neben ausgewählten Fragen aus der Umfrage 2009 (Degenhardt und Hunziker 2011) solche zu neuen Themen, die aus den Analysen der Interviews mit Expertinnen und Experten hervorgingen. Etwa die Hälfte der in der Studie 2009 zur Beurteilung vorgelegten Herausforderungen wurden wieder für diese Studie ausgewählt. Die Auswahl erfolgte dabei durch eine Rangierung des Mittelwerts des Schadenspotentials, welche die TeilnehmerInnen der Online-Befragung 2009 angegeben hatten. Wir übernahmen die 17 am höchsten rangierten Herausforderungen aus der vorhergehenden Studie. Falls eine Herausforderung in der Hälfte derjenigen Herausforderungen mit dem niedrigeren Schadenspotential rangiert war (also Rang 19–37), aber von den Expertinnen und Experten in der Befragung 2019 erwähnt wurde, so wurde die Formulierung dieser Herausforderung für die neue Onlinebefragung verwendet. Dies war bei einer Herausforderung aus der Umfrage 2009 der Fall, welche die Expertinnen damals mit einem tieferen Schadenspotential geschätzt hatten, aber als Thema wieder erwähnt wurde in den Interviews 2019. Insgesamt wurden also 19 Aussagen der Umfrage 2009 erneut zur Bewertung gestellt. Zudem wurden zusätzlich aus der ExpertInneninterviews 2019 weitere 21 Themen identifiziert. Diese 40 Aussagen wurden in der Online-Befragung einem weiteren Kreis zur Bewertung gestellt. (Tabelle 3).

Tabelle 3 In der Online-Umfrage zur Bewertung gestellte Herausforderungen nach Themenbereich

	Herausforderung	Themenbereich	alt/ neu
1	Unzureichendes Wissen darüber, welche Nutzungen in den Berggebieten intensiviert, extensiviert/aufgegeben oder neu etabliert werden sollen.	Landwirtschaft	alt
2	Fehlende nachhaltige Strategien, wie mit den vorhandenen fruchtbaren Böden vor dem Hintergrund der weltweiten Abnahme an fruchtbaren Böden umgegangen werden soll.	Landwirtschaft	alt
3	Fehlende Massnahmen, um Zielkonflikten zwischen den verschiedenen gesellschaftlichen Erwartungen an die Landwirtschaft (Tierwohl, Nutzung/Erhaltung von (traditionellen) und gut eingepassten Gebäuden in der Landschaft, Wettbewerbsfähigkeit etc) zu begegnen.	Landwirtschaft	neu
4	Finanzielle Fehlanreize durch die Landwirtschaftspolitik - durch Direktzahlungen werden landschaftsschädliche Massnahmen gefördert und zu wenig finanzielle Mittel gesprochen, um den ökologischen Wert der Landschaft zu erhalten/verbessern	Landwirtschaft	neu
5	Der Strukturwandel in der Landwirtschaft bedeutet eine zunehmende Industrialisierung der Landwirtschaft, welche eine fortschreitende Ausräumung der Landwirtschaftsflächen (Hecken, Bäume und Kleinstrukturen) mit sich bringt, sowie sehr grosse landwirtschaftliche Bauten, die sich immer weniger gut in die Landschaft einfügen.	Landwirtschaft	neu
6	Fortschreitender Verlust von Kulturland durch Nutzungsaufgabe oder Nutzungsänderung.	Landwirtschaft	neu
7	Mangelnde Strategien und Massnahmen, um den touristischen Ansturm («overtourism») in Zukunft bewältigen zu können.	Tourismus	neu
8	Regelungen zum Bauen ausserhalb der Bauzone erschweren eine wirtschaftliche touristische Entwicklung (z.B. Bau von Seilbahnen, touristische Umnutzung von verfallenden Ställen).	Tourismus	neu
9	Mangelnde Massnahmen, um touristische Entwicklung nachhaltiger zu gestalten und dadurch den Druck auf ländliche und alpine Landschaften zu reduzieren (z.B. Ausbau von bestehenden und neuen Bauten wie Seilbahnen, Eingriffe wie Schneekanonen, neue Aktivitäten wie Heliskiing)	Tourismus	neu
10	Mangelnde Massnahmen zur Umsetzung des Raumplanungsgesetzes für die Siedlungsentwicklung nach Innen.	Siedlungs- und Infrastrukturentwicklung	neu
11	Mangelnde Massnahmen, um die Qualität der Innenverdichtung sicherzustellen - Urbane Grünräume und Freiräume von hoher Qualität sichern und mit Infrastruktur erlebbar machen, attraktive Freiraumgestaltung und Zugänglichkeit der Siedlungen sicherstellen.	Siedlungs- und Infrastrukturentwicklung	neu

12	Nutzungsdichte und Nutzungsvielfalt machen Erholungslenkung notwendig, aber es fehlt an Wissen, wie Erholungslenkung umgesetzt werden kann, wenn Regeln und Einschränkungen des Individuums gesellschaftlich immer weniger akzeptiert werden.	Siedlungs- und Infrastrukturentwicklung	neu
13	Mangelndes Wissen darüber, wie sich der Klimawandel auf das Leben, Wohnen und Bauen in urbanen Räumen auswirkt, und welches wirkungsvolle Anpassungsmassnahmen sind.	Siedlungs- und Infrastrukturentwicklung	neu
14	Mangelnde Diskussion zu Hochhäusern in der Schweiz und teilweise fehlende Hochhauskonzepte.	Siedlungs- und Infrastrukturentwicklung	neu
15	Unzureichendes Wissen darüber, wie der Engpass in der Verkehrsentwicklung gemeistert werden kann.	Siedlungs- und Infrastrukturentwicklung	neu
16	Unzureichendes Wissen über die Auswirkungen erneuerbarer Energien (Holz, Wasserkraft, Windenergie, Solarenergie) auf die Landschaft in den einzelnen Regionen.	Siedlungs- und Infrastrukturentwicklung	alt
17	Unzureichendes Wissen darüber, wie sich der Klimawandel auf die Landschaft auswirkt.	Klimawandel, Natur- und Umweltschutz	neu
18	Unzureichendes Wissen über Strategien zur Unterstützung der Anpassungsmechanismen der Landschaft an die Klimaveränderungen (z.B. durch Revitalisierung von Fließgewässern, neue Pflanzenarten).	Klimawandel, Natur- und Umweltschutz	alt
19	Unzureichendes Wissen über die Anpassungsmechanismen (Resilienz) der Landschaft an die Klimaveränderungen.	Klimawandel, Natur- und Umweltschutz	alt
20	Unzureichendes Ausscheiden ungenutzter und extensiv genutzter Flächen und Gewässer.	Klimawandel, Natur- und Umweltschutz	alt
21	Fehlende Übergangszonen zwischen den Ökosystemen.	Klimawandel, Natur- und Umweltschutz	alt
22	Mangel an Strukturen für Natur- und Landschaftsschutz in der Gemeindeverwaltung.	Klimawandel, Natur- und Umweltschutz	neu
23	Mangelnde Umsetzung des Raumplanungsgesetzes, um das Bauen ausserhalb der Bauzone und die Siedlungsentwicklung nach Aussen zu begrenzen.	Bauen ausserhalb der Bauzone und Umsetzung Raumplanungsgesetz	neu
24	Fehlende Informationen über die Siedlungsentwicklung in den einzelnen Regionen (es fehlt ein Monitoring der Siedlungsentwicklung).	Bauen ausserhalb der Bauzone und Umsetzung Raumplanungsgesetz	neu
25	Unzulängliche institutionelle Mechanismen, um die Freiflächeninanspruchnahme zu reduzieren und rückgängig zu machen.	Bauen ausserhalb der Bauzone und Umsetzung Raumplanungsgesetz	alt
26	Aufhebung der Trennung zwischen Siedlungsgebiet und Nicht-Siedlungsgebiet; bzw. zwischen Gebäude und Aussenraum bei landschaftsrelevanten Entscheidungen.	Bauen ausserhalb der Bauzone und Umsetzung Raumplanungsgesetz	alt
27	Mangelnde Nutzung des Potentials für Gemeinde-, Kantons- und teilweise länderübergreifende Zusammenarbeit in der Landschaftsplanung- und Entwicklung.	Institutionelle Herausforderungen	neu
28	Fehlende sektorunabhängige Finanzierungsformen für Landschaftsfunktionen.	Institutionelle Herausforderungen	alt
29	Fehlende Integration der politischen Zuständigkeiten für Landschaftsbelange, um die sektoral zersplitterten und wenig koordinierten Verantwortlichkeiten zu überwinden.	Institutionelle Herausforderungen	alt
30	Durch Milizsystem in den Gemeinden bedingt teilweise mangelnde Ressourcen/Kompetenzen, um mit Herausforderungen in der Landschaftsentwicklung umzugehen.	Institutionelle Herausforderungen	neu
31	Unzulängliche Instrumente zum Implementieren und Erhalten von Landschaftsqualitäten.	Institutionelle Herausforderungen	alt
32	Unzureichendes inhaltliches, gestalterisches und Prozess-Wissen in Behörden und Praxis (z.B. Raumplanung, Landschaftsarchitektur, Landwirtschaft) bezüglich Landschaftsentwicklung.	Institutionelle Herausforderungen	alt
33	Notwendigkeit einer beschleunigten politischen Entscheidungsfindung zu Landschaftsbelangen, in Anbetracht der zunehmenden Geschwindigkeit der Landschaftsentwicklung.	Institutionelle Herausforderungen	alt
34	Fehlende Instrumente, um Landschaftsfunktionen (z.B. Bau-, Wirtschafts- und Erholungsgebiet), die Gemeindegrenzen überschreiten, den betroffenen Gemeinden anteilmässig vergüten zu können.	Institutionelle Herausforderungen	alt
35	Mangelndes integrales Verständnis von Landschaft und dadurch mangelnde integrale Landschaftsplanung und -entwicklung.	Institutionelle Herausforderungen	neu
36	Fehlender Diskurs aller Bevölkerungsschichten und Regionen darüber, wie die Landschaft der Zukunft aussehen soll.	Landschaft und Gesellschaft	alt
37	Unzureichendes Wissen darüber, welche Funktionen Landschaften für das alltägliche Leben erfüllen.	Landschaft und Gesellschaft	alt
38	Unzureichendes Wissen darüber, wie in Zukunft sichergestellt wird, dass der ländliche Raum die steigenden Ansprüche der städtischen Bevölkerung in Bezug auf die verschiedenen Leistungen (Tourismus, Freizeit, Ökologie, Schutz vor Naturgefahren) erbringen kann.	Landschaft und Gesellschaft	neu
39	Unzureichendes Wissen über die Auswirkungen des virtuellen Landschaftserlebens auf die tatsächliche Landschaftswahrnehmung- und -nutzung.	Landschaft und Gesellschaft	alt
40	Fehlende Instrumente und Massnahmen, um die gesellschaftlichen Ansprüche an die Qualität von Landschaften (Freiräume, Ökologie, Ästhetik etc.) besser mit wirtschaftlichen Massnahmen zur Sicherung und Verbesserung dieser Qualitäten abzugleichen.	Landschaft und Gesellschaft	neu

Die TeilnehmerInnen der Online-Umfrage mussten zwei Aspekte beurteilen. Einerseits die **zeitliche Relevanz** der genannten Herausforderung und zweitens deren **Schadenspotential**. Analog zur Umfrage 2009 wurden dabei als Antwortmöglichkeiten für zeitliche Relevanz die folgenden Zeiträume angegeben: gegenwärtig (jetzt bis in vier Jahren), mittelfristig (in 5–15 Jahren) und langfristig (in 16+ Jahren). Es bestand die Möglichkeit, mehrere der vorgeschlagenen Zeiträume anzukreuzen. Zudem wurde die Option gegeben, eine Herausforderung als «ist/bleibt irrelevant» zu beurteilen oder «weiss nicht» anzugeben.

Zur Beurteilung des **Schadenspotentials** wurden folgende Antwortoptionen gegeben: kein Schaden, kleiner Schaden, mittlerer Schaden, grosser Schaden, sehr grosser Schaden.

Der Vergleich zwischen der Einschätzung der ExpertInnen und der breiten Bevölkerung (Forschungsfrage 3) wurde analysiert, indem Fragen aus der Pilotbefragung LABES zur Beurteilung der Landschaftsveränderung sowie zur gesamthaften Beurteilung der Gemeindelandschaft in die Online-Umfrage integriert wurden. Die Resultate wurden anschliessend zwischen den beiden Stichproben verglichen.

Für die Online-Befragung wählten wir die Plattform SurveyGizmo ([www.surveygizmo.com](http://www.surveygizmo.com)), und wählten ein Design, welches sowohl für Desktop, wie auch Tablets und Mobiltelefone optimiert werden kann.



## Einleitung

### Herausforderungen in der Landschaftsentwicklung

#### Welches sind die aktuellen, mittel- und langfristigen Herausforderungen für die Landschaftsentwicklung in der Schweiz? Wie wichtig ist deren Bewältigung?

Das Bundesamt für Umwelt beauftragte die Eidg. Forschungsanstalt für Wald, Schnee und Landschaft (WSL) mit der Durchführung einer Studie zu diesem Thema. Anhand einer Online-Befragung mit Expertinnen und Experten aus einem breiten Kreis (Immobilienbranche, Tourismus, Regionalentwicklung, Architektur, Planung, Verwaltung, Natur- und Umweltschutz, Landwirtschaft etc.) eruieren wir aktuelle und in Zukunft zu erwartenden Herausforderungen für die Landschaftsentwicklung, und möchten Sie bitten, daran teilzunehmen. Sie werden dafür ca. **20 Minuten** benötigen.

Die Antworten auf diese Fragen liefern wichtige Hinweise für Forschung, Politik und Praxis, um die Herausforderungen in der Landschaftsentwicklung in der Schweiz erfolgreich zu bewältigen.

Weil der Begriff "**Landschaft**" sehr unterschiedlich verstanden wird, schlagen wir vor, sich für Ihre Betrachtungen an die Definition der Europäischen Landschaftskonvention anzulehnen: "*Landschaft ist ein Gebiet, wie es vom Menschen wahrgenommen wird, dessen Charakter das Ergebnis der Wirkung und Wechselwirkung von natürlichen und/oder menschlichen Faktoren ist.*" Darunter fallen sowohl Siedlungsgebiete wie auch naturnahe Gebiete.

Ihre Antworten sind vertraulich und Ihre Angaben werden nur gruppiert (z.B. nach Tätigkeitsbereich oder Altersgruppe) ausgewertet. In Publikationen sind keine Rückschlüsse auf Ihre Person möglich. Selbstverständlich sind alle Angaben freiwillig.

Für Ihre Teilnahme sind wir Ihnen sehr dankbar.

### Abbildung 2 Einleitung zur Online-Umfrage

Wir programmierten die Umfrage in Deutsch und Französisch. Die Übersetzung von Deutsch nach Französisch war in der ursprünglichen Studie nicht vorgesehen und erfolgte mit DeepL mit anschliessender manueller Überprüfung.

Die Auswahl der angeschriebenen ExpertInnen wurde einerseits analog derjenigen von 2009 zusammengesetzt (ExpertInnen aus Wissenschaft, Behörden und Praxis mit engerem Bezug zu Landschaftsfragen), ergänzt um oben erwähnten erweiterten ExpertInnenkreis und deren Netzwerke. Es wurde dabei ein Netto-N von 100 angestrebt. Deshalb erfolgte ein Aufruf über den SCNAT Verteiler. Ausserdem indentifizierten wir Adressen von ExpertInnen in verschiedenen Bereichen in einer Online-Suche und fragten diese persönlich per Email zur Teilnahme an. Dies resultierte in einem Rücklauf von 72 Online-Fragebögen, davon 68 der deutschen und 4 der französischen Version. Von den 72 Fragebogen waren allerdings nur 46 komplett ausgefüllt

und wurden für die Auswertung beigezogen (44 Deutsch und 2 Französisch). Die restlichen Fragebogen wurden nicht ausgewertet, da die TeilnehmerInnen bereits im ersten Teil der Umfrage die Befragung abgebrochen und die Seite wieder verlassen hatten.

**2.2.2 Resultate Beurteilung zeitliche Relevanz und Schadenspotential der Herausforderungen**  
Wir geben zuerst einen Überblick über die Teilnehmenden der Online-Umfrage und gehen dann auf die Resultate der Onlinebefragung ein. Zum einfacheren Verständnis stellen wir die Resultate überwiegend graphisch dar.

### 2.2.2.1 Zusammensetzung der TeilnehmerInnen Online-Umfrage

Über ein Drittel aller Befragten gab an, in der Forschung tätig zu sein, knapp ein weiteres Drittel gab an, in der Praxis tätig zu sein. Knapp einem Fünftel aller Befragten gab an, in der Kantonalen Verwaltung tätig zu sein, während 15% angaben, für Interessensverbände tätig zu sein.

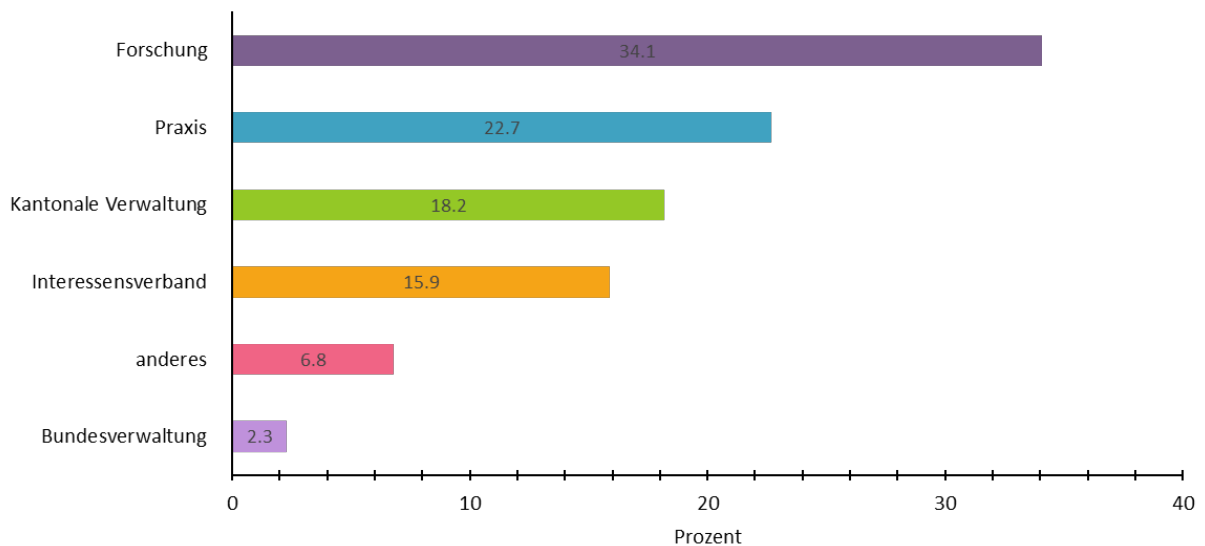


Abbildung 3 Zusammensetzung der TeilnehmerInnen nach Tätigkeitsbereichen

Bei der Frage nach den Arbeitsbereichen gab die Hälfte der TeilnehmerInnen an, in den Bereichen Umweltschutz, Naturschutz oder Landschaftsschutz tätig zu sein. Zudem waren VertreterInnen aus den Bereichen Raumplanung mit über einem Drittel der Befragten, sowie in den Bereichen Landwirtschaft und Freiraumplanung mit rund einem Fünftel der Befragten vertreten. Da Mehrfachnennungen möglich waren, ergibt die Summe der Prozente jeweils nicht 100%, sondern stellt den Anteil aller Befragten dar, welche die jeweilige Option gewählt haben.

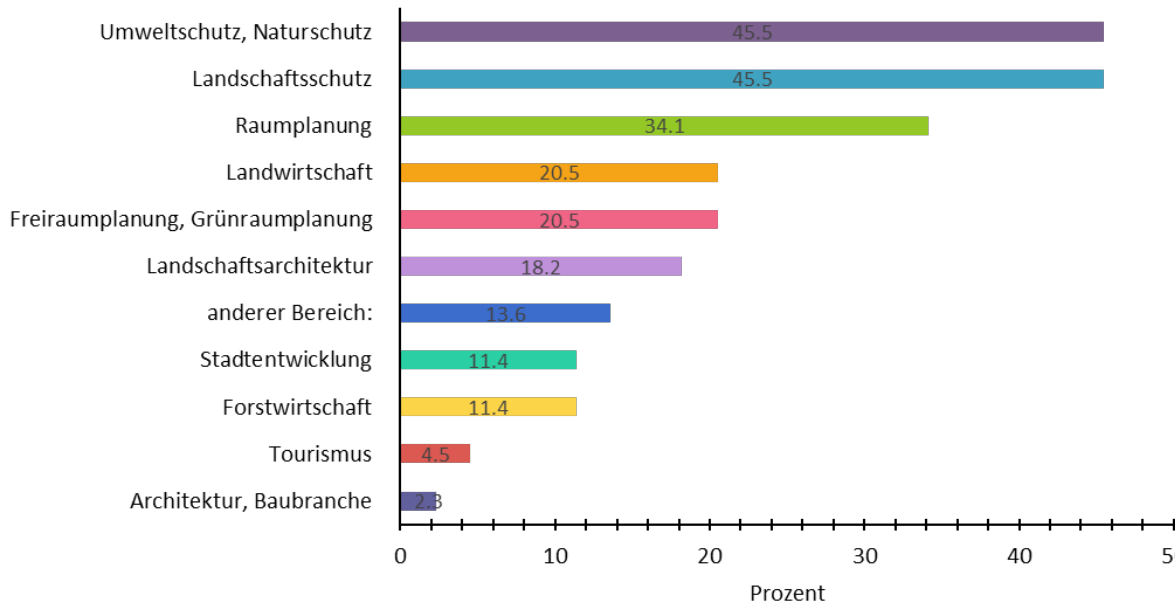


Abbildung 4 Tätigkeitsbereiche der Teilnehmenden der Online-Befragung

Ein Grossteil der Befragten war über 50 Jahre alt (28 Befragte), rund ein Drittel war zwischen 35 und 50 Jahre (13 Befragte) und 3 Befragte waren unter 35 Jahre alt. Zwei Befragte machten keine Angabe. Wegen der geringen Fallzahl pro Gruppe der Befragten nehmen wir keine nach Alter oder Tätigkeitsfeld gesonderte Auswertung vor.

### 2.2.2.2 Landwirtschaft

Im Bereich Landwirtschaft werden die Herausforderung vorwiegend als gegenwärtig bis teilweise mittelfristig relevant eingestuft. Das Schadenspotential der Herausforderungen im Bereich Landwirtschaft wird als mittel bis eher gross eingestuft. Das grösste Schadenspotential wird hierbei für die Herausforderung «Finanzielle Fehlanreize durch die Landwirtschaftspolitik» und «Auswirkungen des Strukturwandels» gesehen. Dies sind die Herausforderungen, welche das grösste geschätzte Schadenspotential der gesamten Online-Umfrage aufweisen.

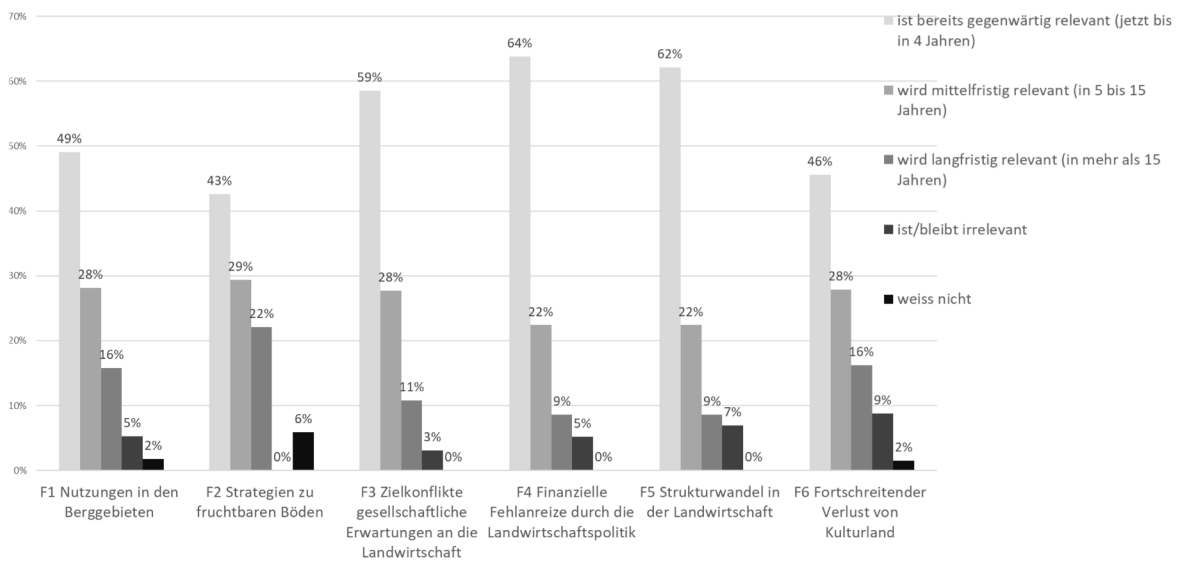


Abbildung 5 Zeitliche Relevanz der Herausforderungen im Bereich Landwirtschaft

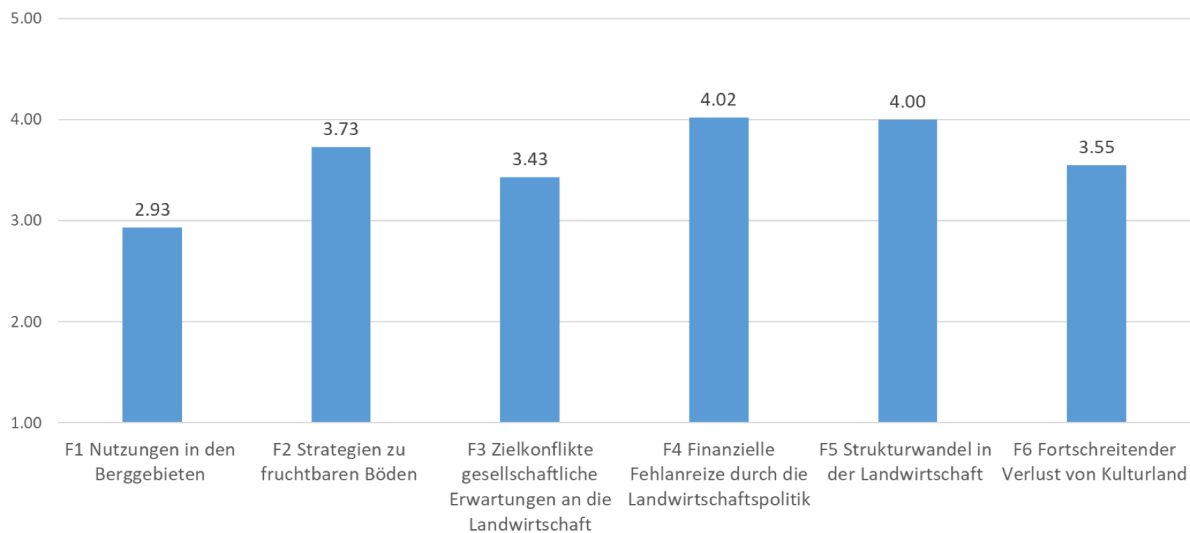


Abbildung 6 Schadenspotential der Herausforderungen im Bereich Landwirtschaft (1 = kein Schaden; 5= sehr grosser Schaden)

### 2.2.2.3 Tourismus

Im Bereich Tourismus werden die Herausforderung unterschiedlich beurteilt im Hinblick auf ihre zeitliche Relevanz. Die Bewältigung des touristischen Ansturms oder des «overtourism» wird als eher mittelfristig relevant eingestuft. Dass Regeln zum Bauen ausserhalb der Bauzone die touristische Entwicklung durch Umnutzung verfallender Ställe oder Bau von Seilbahnen erschweren, sehen hingegen eine Mehrheit der Befragten nicht als eine Herausforderung an und bewerten es mit «ist/bleibt irrelevant». Der Mangel an Massnahmen, um die Tourismusentwicklung nachhaltiger zu gestalten, wird vor allem als bereits gegenwärtig eingestuft. Das Schadenspotential der mangelnden Massnahmen für eine nachhaltige Tourismusentwicklung wird am höchsten eingestuft.

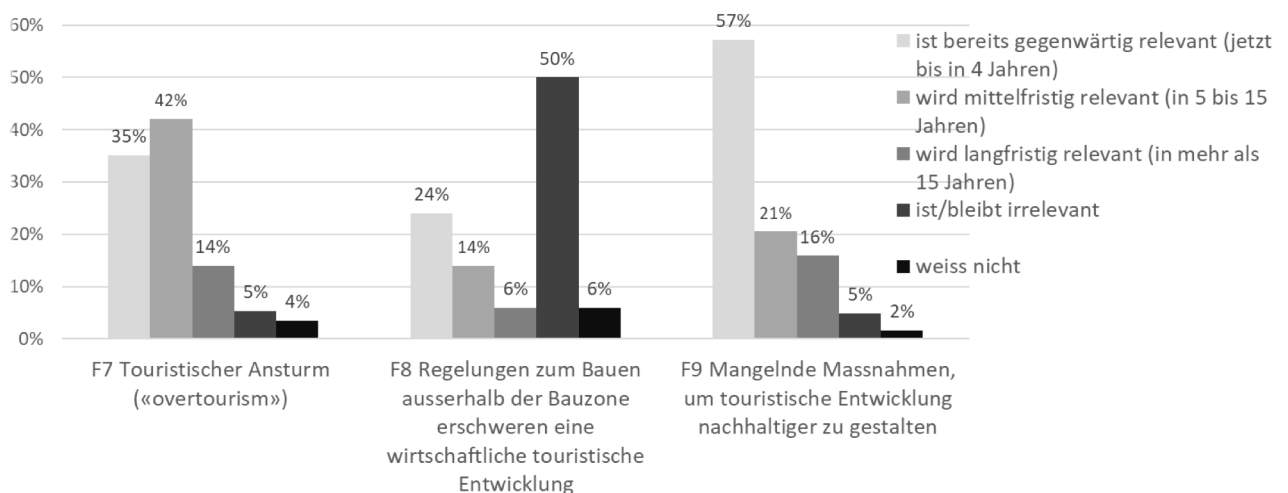


Abbildung 7 Zeitliche Relevanz der Herausforderungen im Bereich Tourismus

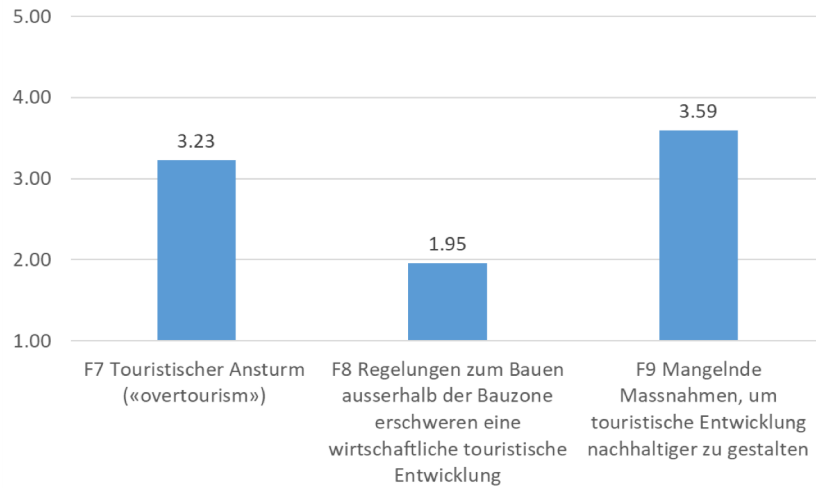


Abbildung 8 Schadenspotential der Herausforderungen im Bereich Tourismus (1 = kein Schaden; 5= sehr grosser Schaden)

2.2.2.4 Siedlungs- und Infrastrukturentwicklung

Im Bereich Siedlungsentwicklung werden die Herausforderung meist als bereits gegenwärtig relevant betrachtet. Hierbei stehen die «mangelnden Massnahmen zur Umsetzung des Raumplanungsgesetzes für die Siedlungsentwicklung nach Innen» hervor, sowie «mangelnde Massnahmen, um die Qualität der Innenverdichtung durch Bereitstellung von genügend Grün- und Freiräumen von hoher Qualität sicherzustellen». Sowohl gegenwärtig als auch mittelfristig relevant sehen die Befragten das mangelnde Wissen darüber, wie sich der Klimawandel auf Wohnen, Leben und Bauen in urbanen Räumen auswirkt. Die «mangelnde Diskussion um Hochhauskonzepte» wird eher als mittelfristig relevant gesehen bzw. als nicht relevant. Die Verteilung der Antworten bei der Herausforderung «Mangelnde Diskussion zu Hochhäusern und teils fehlende Hochhauskonzepte» zeigt, dass hier ein Drittel der Befragten diese Herausforderung als mittelfristig relevant betrachtet, jedoch auch etwas mehr als ein Fünftel der Befragten als ist/bleibt irrelevant. Ebenso sind bei der Herausforderung «Unzureichendes Wissen über die Auswirkungen erneuerbarer Energien auf die Landschaft in den einzelnen Regionen» die Meinungen der ExpertInnen gespalten. Über die Hälfte betrachtet diese Herausforderung als gegenwärtig bis mittelfristig relevant, ein Fünftel jedoch als gegenwärtig und zukünftig irrelevant.

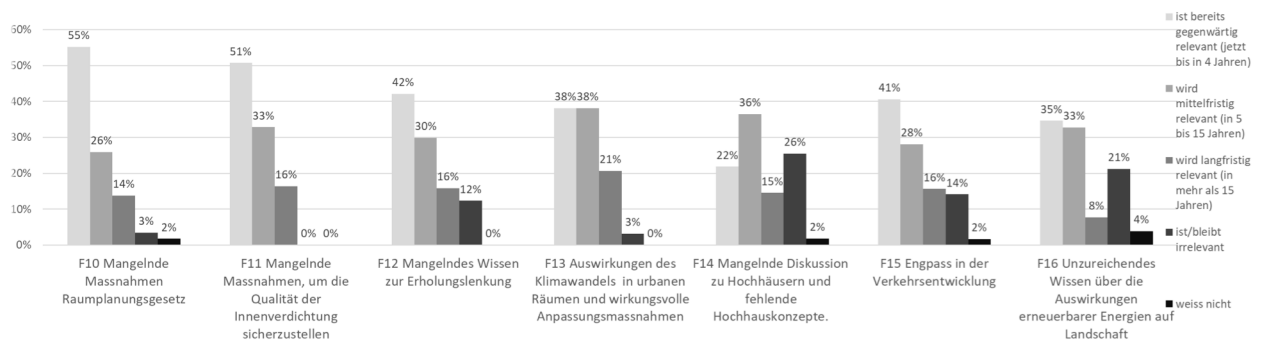


Abbildung 9 Zeitliche Relevanz der Herausforderungen im Bereich Siedlungs- und Infrastrukturentwicklung

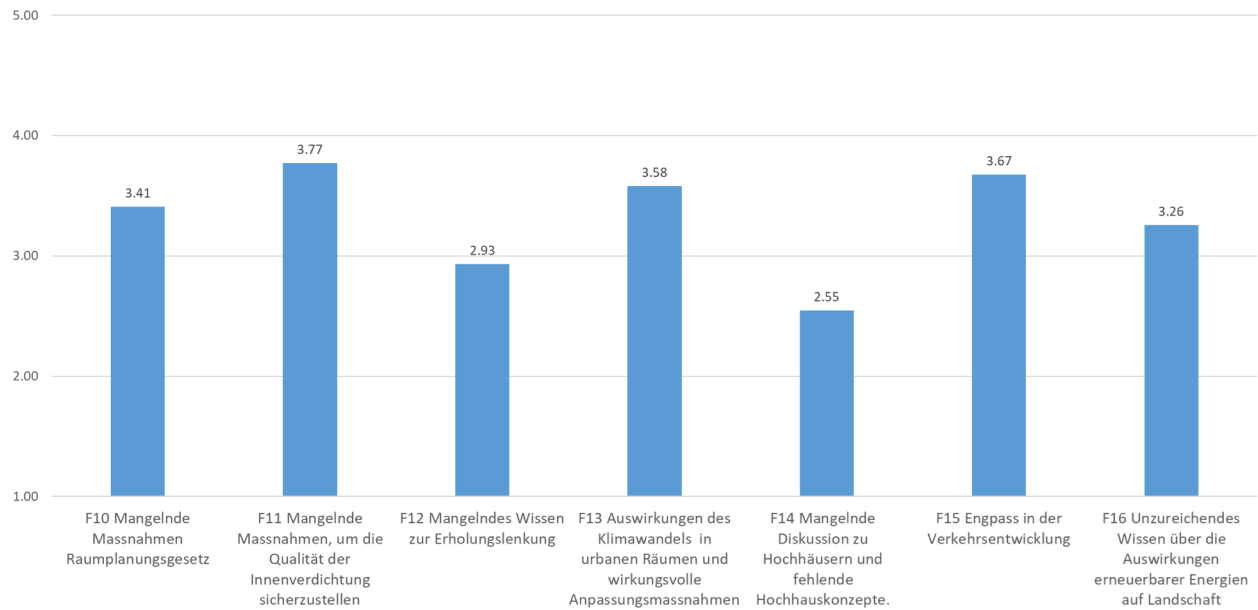


Abbildung 10 Schadenspotential der Herausforderungen im Bereich Siedlungs- und Infrastrukturentwicklung (1 = kein Schaden; 5= sehr grosser Schaden)

### 2.2.2.5 Klimawandel, Natur- und Umweltschutz

Im Bereich Klimawandel sowie Natur- und Umweltschutz werden die Herausforderung meist als bereits gegenwärtig bis langfristig relevant betrachtet. Bei der Herausforderung «Mangel an Strukturen für Natur- und Landschaftsschutz auf Gemeindeebene» fällt auf, dass 37% der Befragten dies als bereits gegenwärtig relevant beurteilen. Ebenso sind fehlende Übergangszonen zwischen Ökosystemen bereits gegenwärtig eine Herausforderung. Hingegen werden die Auswirkungen des Klimawandels sowohl als gegenwärtig wie als auch eher noch mittelfristig bis langfristig relevant gesehen. Ebenso das unzureichende Wissen über Anpassungsmechanismen (Resilienz) der Landschaft im Bezug auf Klimaveränderungen.

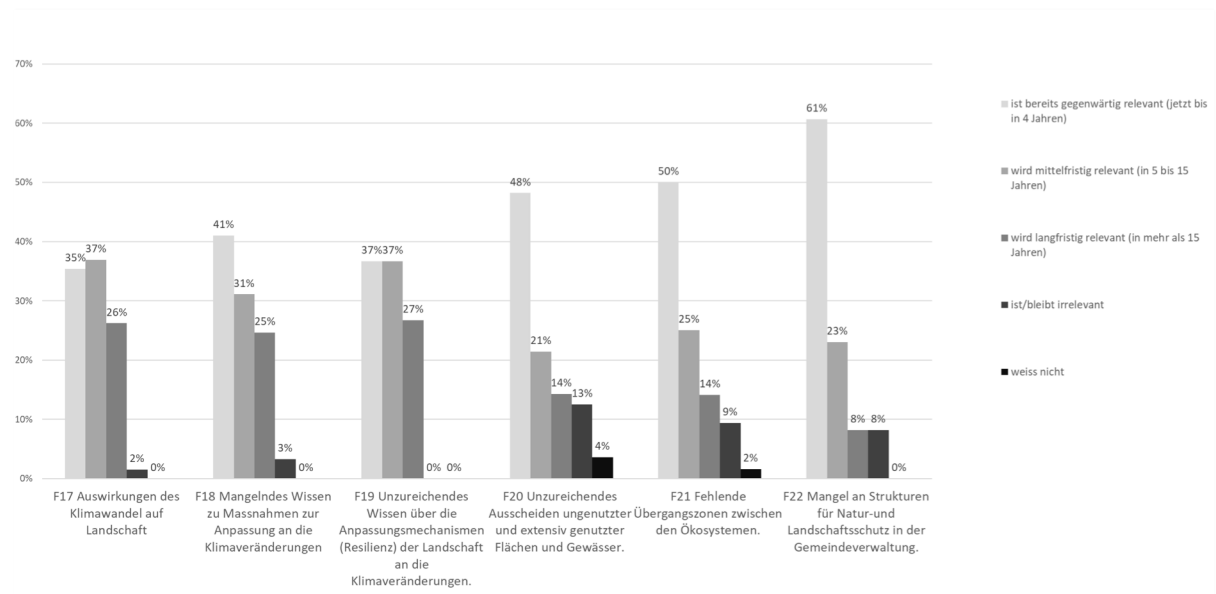


Abbildung 11 Zeitliche Relevanz der Herausforderungen im Bereich Klimawandel, Natur- und Umweltschutz

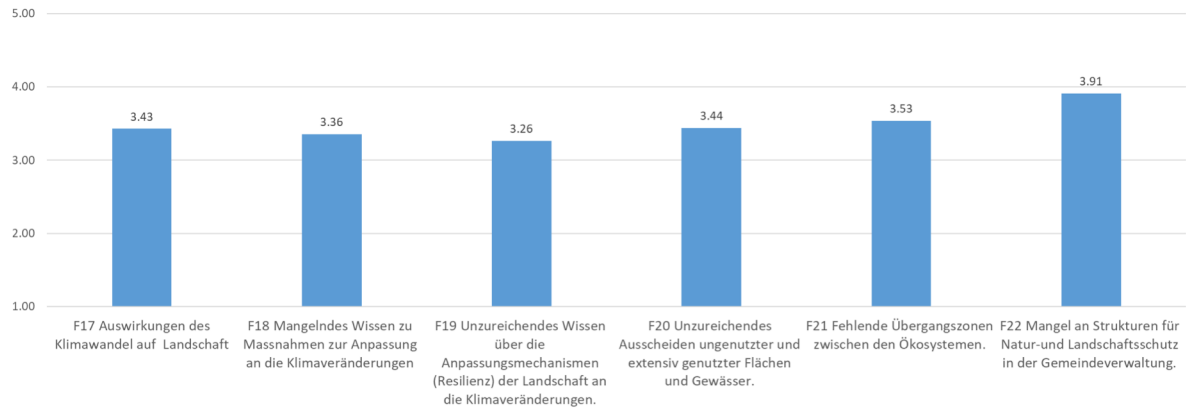


Abbildung 12 Schadenspotential der Herausforderungen im Bereich Klimawandel, Natur- und Umweltschutz (1 = kein Schaden; 5= sehr grosser Schaden)

### 2.2.2.6 Bauen ausserhalb der Bauzone

Im Bereich Bauen ausserhalb der Bauzonen und Siedlungsentwicklung werden die Herausforderungen ebenfalls als meist bereits gegenwärtig relevant eingestuft. Die mangelnde Umsetzung des Raumplanungsgesetzes, sowie die Herausforderung «unzulängliche institutionelle Mechanismen, um die Freiflächeninanspruchnahme zu reduzieren und rückgängig zu machen» werden von über der Hälfte der Befragten als bereits gegenwärtig relevant eingestuft, und zudem im Mittel des Schadenspotentials als mittlerer bis grosser Schaden beurteilt. Die fehlenden Informationen zu Siedlungsentwicklung (fehlendes Monitoring) werden sowohl als gegenwärtig wie auch mittelfristig relevant betrachtet, mit einem mittleren Schadenspotential.

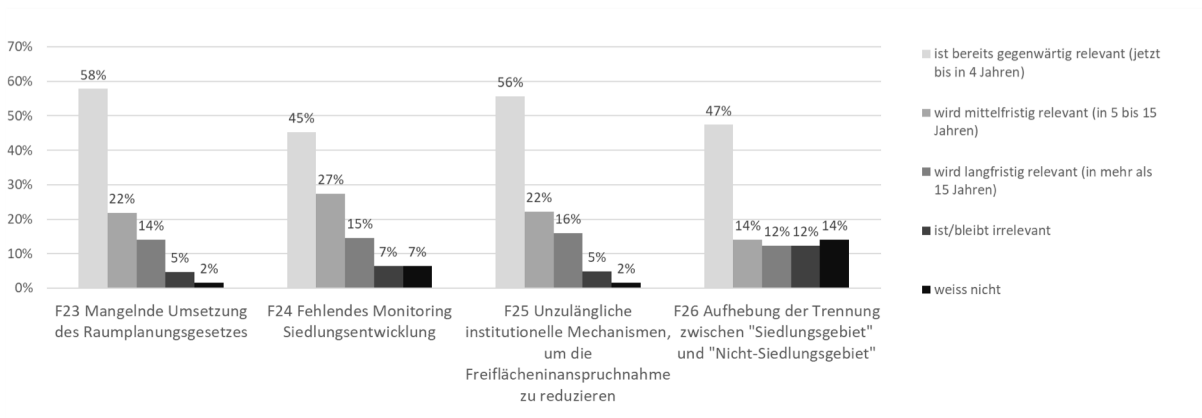


Abbildung 13 Zeitliche Relevanz der Herausforderungen im Bereich Bauen ausserhalb der Bauzone

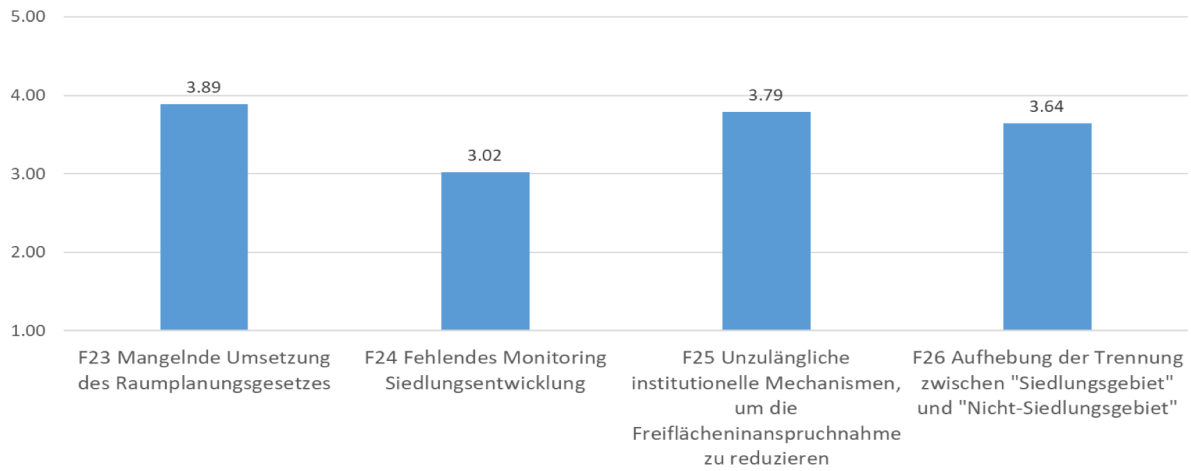


Abbildung 14 Schadenspotential der Herausforderungen im Bereich Bauen ausserhalb der Bauzone (1 = kein Schaden; 5= sehr grosser Schaden)

### 2.2.2.7 Institutionelle Herausforderungen

Im Bereich institutionelle Herausforderungen wurden insgesamt 9 Aussagen bewertet, welche im Folgenden der Übersichtlichkeit wegen in jeweils zwei Grafiken aufgetrennt dargestellt sind. Sämtliche Herausforderungen wurden als eher bereits gegenwärtig relevant eingestuft. Von den institutionellen Herausforderungen wurde die Aussage «Durch das Milizsystem in den Gemeinden bedingte mangelnde Ressourcen/Kompetenzen um mit Herausforderungen umzugehen» von über einem Drittel der Befragten als bereits gegenwärtig relevant eingestuft, und das Schadenspotential als mittel bis gross eingestuft. Ebenso wird die mangelnde Gemeinde-, Kantons- und länderübergreifende Zusammenarbeit von über der Hälfte der Befragten bereits als gegenwärtig relevant eingestuft.

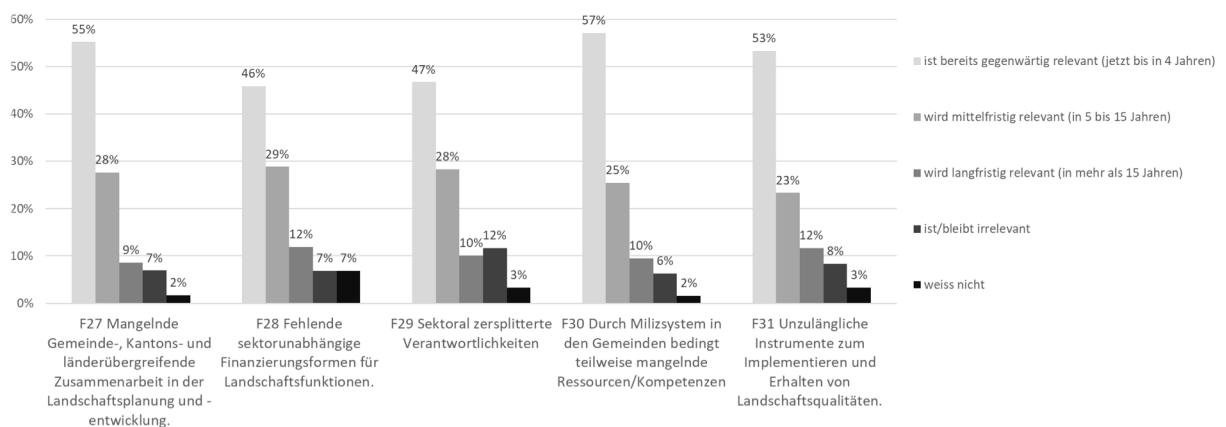


Abbildung 15 Zeitliche Relevanz institutioneller Herausforderungen (Teil A)

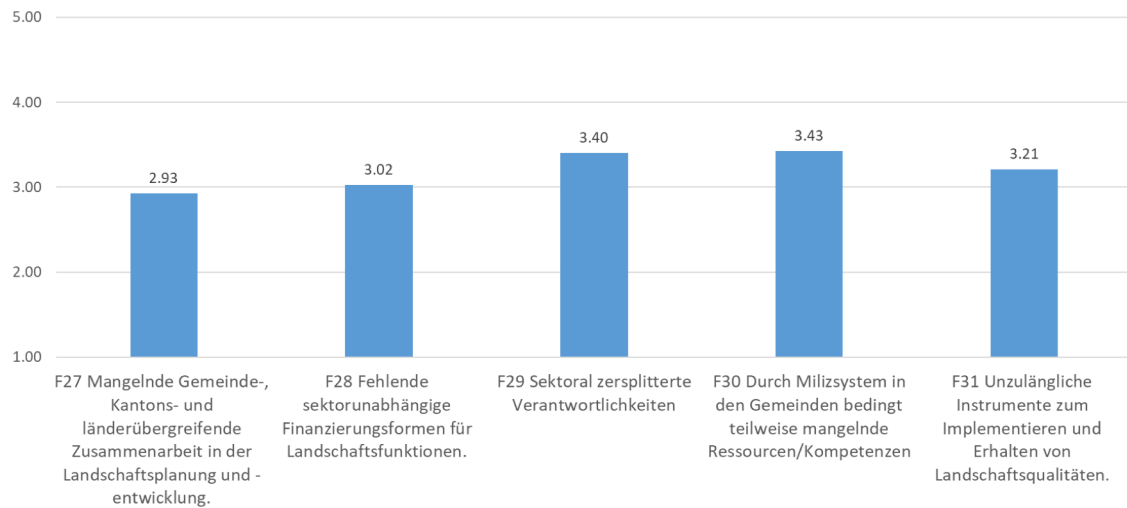


Abbildung 16 Schadenspotential institutioneller Herausforderungen (Teil A) (1 = kein Schaden; 5= sehr grosser Schaden)

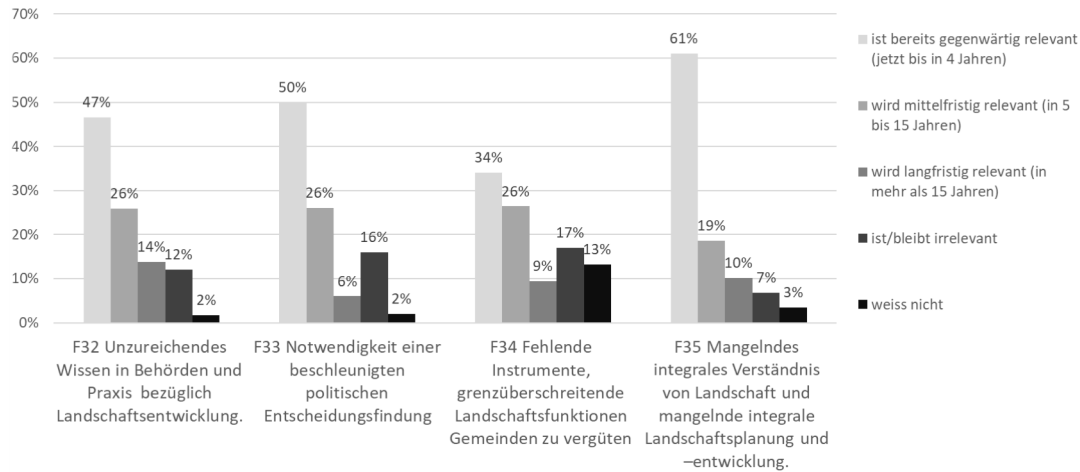


Abbildung 17 Zeitliche Relevanz institutioneller Herausforderungen (Teil B)

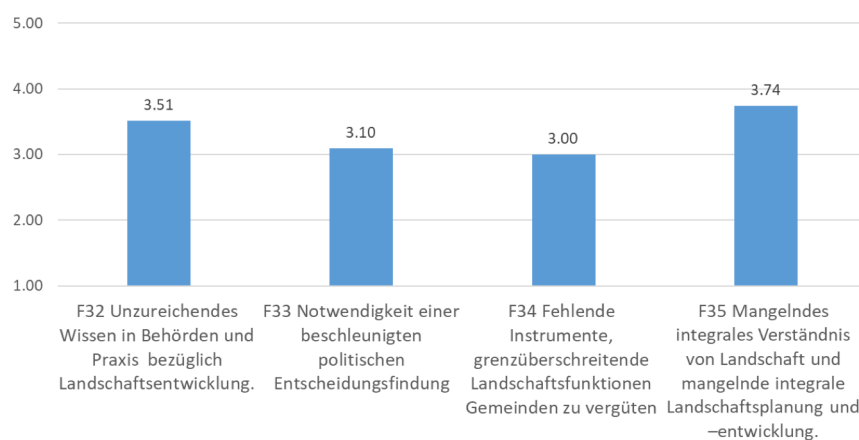


Abbildung 18 Schadenspotential institutioneller Herausforderungen (Teil B) (1 = kein Schaden; 5= sehr grosser Schaden)

### 2.2.2.8 Landschaft und Gesellschaft

Im Bereich Landschaft und Gesellschaft wird vor allem der «fehlende Diskurs aller Bevölkerungsschichten darüber, wie die Landschaft der Zukunft aussehen soll» als gegenwärtig relevant eingestuft, wie auch «das unzureichende Wissen darüber, welche Funktionen Landschaften für das alltägliche Leben erfüllen». Die Herausforderung, dass «der ländliche Raum die steigenden Ansprüche der Gesellschaft und die verschiedenen Funktionen erfüllen kann» wird als bereits gegenwärtig bis mittelfristig relevant beurteilt. Die Herausforderung «Unzureichendes Wissen, wie sich das virtuelle Landschaftserlebnis auf die tatsächliche Landschaftswahrnehmung und -nutzung auswirken» wird als durchmischt beurteilt. Während mehr als die Hälfte diese Herausforderung als bereits gegenwärtig bis mittelfristig relevant beurteilen, urteilt rund ein Drittel, dass diese Herausforderung irrelevant ist und es auch bleiben wird.

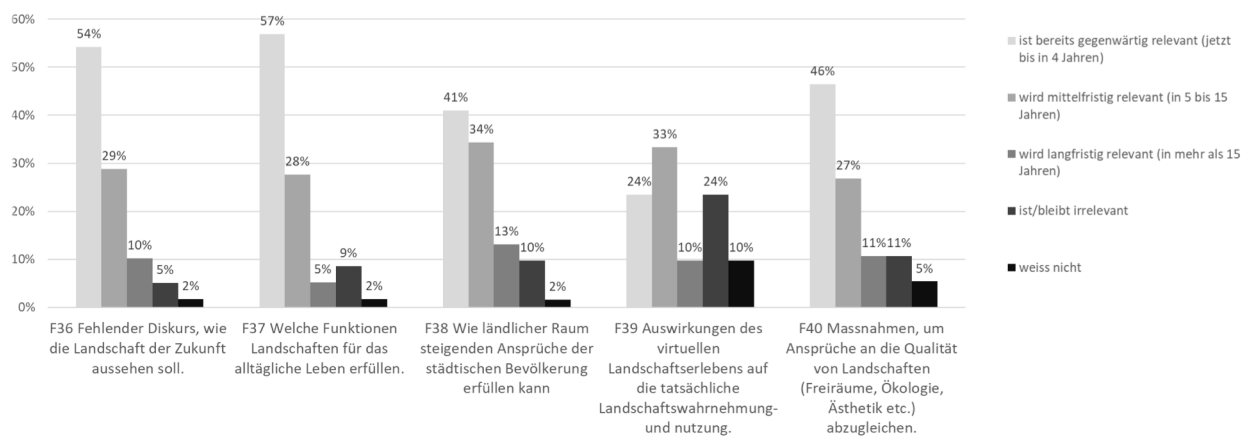


Abbildung 19 Zeitliche Relevanz der Herausforderungen Landschaft und Gesellschaft

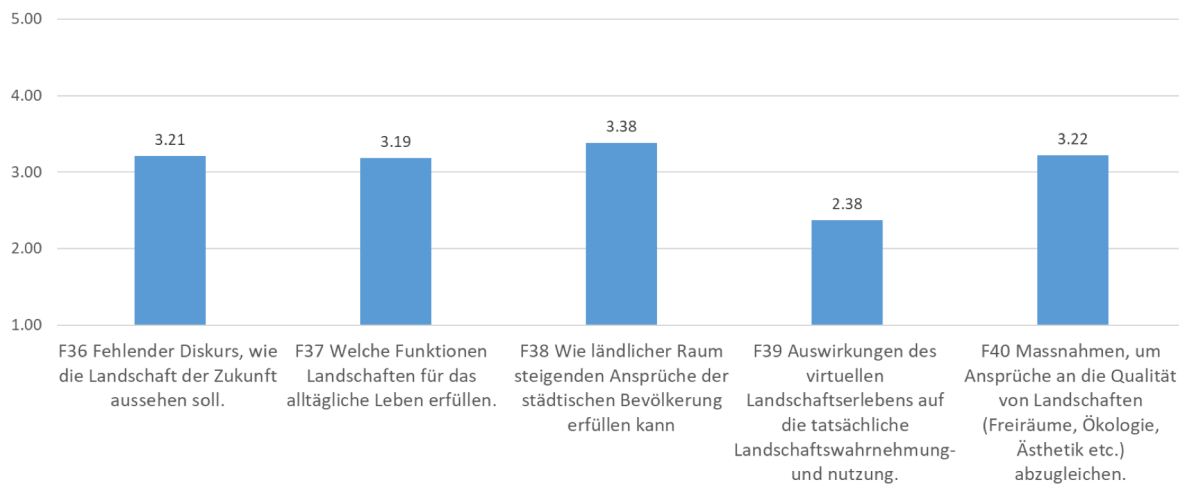


Abbildung 20 Schadenspotential der Herausforderungen im Bereich Landschaft und Gesellschaft (1 = kein Schaden; 5= sehr grosser Schaden)

### 2.2.3 Vergleich geschätztes Schadenspotential der Herausforderungen Umfrage 2020 mit 2009

Nach dem thematischen Überblick fokussieren wir nun auf eine Gesamtsicht der geschätzten Schadenspotentiale. Eine Rangierung der Mittelwerte zeigt, welche Herausforderungen von den Befragten als diejenigen mit dem grössten Schadenspotential bewertet werden (Tabelle 3). Die relativ geringen Standardabweichungen zeigen, dass sich die Expertinnen und Experten bzgl. des geschätzten Schadenspotentials mehrheitlich eher einig waren.

Als Herausforderungen mit dem grössten Schadenspotential für die Landschaftsentwicklung (grosser bis sehr grosser Schaden, Mittelwert höher als 4) werden erstens die finanziellen Fehlanreize durch die Landwirtschaftspolitik gesehen, welche landschaftsschädliche Massnahmen fördern sowie der Mangel an finanziellen Mitteln, um den ökologischen Wert der Landschaft zu erhalten. Zweitens werden die Folgen des Strukturwandels in der Landwirtschaft durch die zunehmende Industrialisierung und eine fortschreitende Ausräumung der Landwirtschaftsflächen, sowie die landwirtschaftlichen Bauten, die sich immer weniger gut in die Landschaft einfügen, ebenfalls als Herausforderung mit grossem bis sehr grossem Schadenspotential beurteilt. Als tiefstes Schadenspotential wurde die Herausforderung «Regelungen zum Bauen ausserhalb der Bauzone erschweren die touristische Entwicklung» beurteilt (Mittelwert 1.95). Den zweittiefsten Wert für das geschätzte Schadenspotential hatte die Herausforderung «unzureichendes Wissen über die Auswirkungen des virtuellen Erlebens von Landschaften».

*Tabelle 4 Herausforderungen geordnet nach dem Mittelwert des Schadenspotentials (1: kein Schaden, 5: sehr grosser Schaden)*

Zur Bewertung gestellte Aussagen	Mittelwert	N	Std.-Abw.
F4: Finanzielle Fehlanreize durch die Landwirtschaftspolitik: durch Direktzahlungen werden landschaftsschädliche Massnahmen gefördert und zu wenig finanzielle Mittel gesprochen, um den ökologischen Wert der Landschaft zu erhalten/verbessern	4.02	44	1.045
F5: Der Strukturwandel in der Landwirtschaft bedeutet eine zunehmende Industrialisierung der Landwirtschaft, welche eine fortschreitende Ausräumung der Landwirtschaftsflächen (Hecken, Bäume und Kleinstrukturen) mit sich bringt, sowie sehr grosse landwirtschaftliche Bauten, die sich immer weniger gut in die Landschaft einfügen.	4.00	44	1.057
F22: Mangel an Strukturen für Natur- und Landschaftsschutz in der Gemeindeverwaltung.	3.91	44	1.096
F23: Mangelnde Umsetzung des Raumplanungsgesetzes, um das Bauen ausserhalb der Bauzone und die Siedlungsentwicklung nach Aussen zu begrenzen.	3.89	44	1.039
F25: Unzulängliche institutionelle Mechanismen, um die Freiflächeninanspruchnahme zu reduzieren und rückgängig zu machen.	3.79	43	0.989
F11: Mangelnde Massnahmen, um die Qualität der Innenverdichtung sicherzustellen: Urbane Grünräume und Freiräume von hoher Qualität sichern und mit Infrastruktur erlebbar machen, attraktive Freiraumgestaltung und Zugänglichkeit der Siedlungen sicherstellen	3.77	44	0.831
F35: Mangelndes integrales Verständnis von Landschaft und dadurch mangelnde integrale Landschaftsplanung und -entwicklung.	3.74	43	1.177
F2: Fehlende nachhaltige Strategien, wie mit den vorhandenen fruchtbaren Böden vor dem Hintergrund der weltweiten Abnahme an fruchtbaren Böden umgegangen werden soll.	3.73	44	0.949
F15: Unzureichendes Wissen darüber, wie der Engpass in der Verkehrsentwicklung gemeistert werden kann.	3.67	43	1.358
F26: Aufhebung der Trennung zwischen «Siedlungsgebiet» und «Nicht-Siedlungsgebiet» bzw. zwischen Gebäuden und Aussenraum bei landschaftsrelevanten Entscheidungen.	3.64	39	1.224
F9: Mangelnde Massnahmen, um touristische Entwicklung nachhaltiger zu gestalten und dadurch den Druck auf ländliche und alpine Landschaften zu reduzieren (z.B. Ausbau von bestehenden und neuen Bauten wie Seilbahnen, Eingriffe wie Schneekanonen, neue Aktivitäten wie Heliskiing)	3.59	44	0.844
F13: Mangelndes Wissen darüber, wie sich der Klimawandel auf das Leben, Wohnen und Bauen in urbanen Räumen auswirkt, und welches wirkungsvolle Anpassungsmassnahmen sind.	3.58	43	1.096
F6: Fortschreitender Verlust von Kulturland durch Nutzungsaufgabe oder Nutzungsänderung.	3.55	44	1.130
F21: Fehlende Übergangszonen zwischen den Ökosystemen.	3.53	43	1.182
F32: Unzureichendes inhaltliches, gestalterisches und Prozess-Wissen in Behörden und Praxis (z.B. Raumplanung, Landschaftsarchitektur, Landwirtschaft) bezüglich Landschaftsentwicklung.	3.51	43	1.099

F20: Unzureichendes Ausscheiden ungenutzter und extensiv genutzter Flächen und Gewässer.	3.44	41	1.226
F3: Fehlende Massnahmen, um Zielkonflikten zwischen den verschiedenen gesellschaftlichen Erwartungen an die Landwirtschaft (Tierwohl, Nutzung/Erhaltung von (traditionellen) und gut eingepassten Gebäuden in der Landschaft, Wettbewerbsfähigkeit etc) zu begegnen	3.43	44	0.873
F17: Unzureichendes Wissen darüber, wie sich der Klimawandel auf die Landschaft auswirkt.	3.43	42	1.107
F30: Durch Milizsystem in den Gemeinden bedingt teilweise mangelnde Ressourcen/Kompetenzen, um mit Herausforderungen in der Landschaftsentwicklung umzugehen.	3.43	42	1.129
F10: Mangelnde Massnahmen zur Umsetzung des Raumplanungsgesetzes für die Siedlungsentwicklung nach Innen.	3.41	44	1.127
F29: Fehlende Integration der politischen Zuständigkeiten für Landschaftsbelange, um die sektoral zersplitterten und wenig koordinierten Verantwortlichkeiten zu überwinden.	3.40	42	1.149
F38: Unzureichendes Wissen darüber, wie in Zukunft sichergestellt wird, dass der ländliche Raum die steigenden Ansprüche der städtischen Bevölkerung in Bezug auf die verschiedenen Leistungen (Tourismus, Freizeit, Ökologie, Schutz vor Naturgefahren) erbrin	3.38	42	1.209
F18: Unzureichendes Wissen über Strategien zur Unterstützung der Anpassungsmechanismen der Landschaft an die Klimaveränderungen (z.B. durch Revitalisierung von Fliessgewässern, neue Pflanzenarten).	3.36	42	0.958
F19: Unzureichendes Wissen über die Anpassungsmechanismen (Resilienz) der Landschaft an die Klimaveränderungen.	3.26	42	1.083
F16: Unzureichendes Wissen über die Auswirkungen erneuerbarer Energien (Holz, Wasserkraft, Windenergie, Solarenergie) auf die Landschaft in den einzelnen Regionen.	3.26	43	0.928
F7: Mangelnde Strategien und Massnahmen, um den touristischen Ansturm («overtourism») in Zukunft bewältigen zu können.	3.23	44	0.886
F40: Fehlende Instrumente und Massnahmen, um die gesellschaftlichen Ansprüche an die Qualität von Landschaften (Freiräume, Ökologie, Ästhetik etc.) besser mit wirtschaftlichen Massnahmen zur Sicherung und Verbesserung dieser Qualitäten abzugleichen.	3.22	41	1.235
F36: Fehlender Diskurs aller Bevölkerungsschichten und Regionen darüber, wie die Landschaft der Zukunft aussehen soll.	3.21	42	1.116
F31: Unzulängliche Instrumente zum Implementieren und Erhalten von Landschaftsqualitäten.	3.21	43	1.125
F37: Unzureichendes Wissen darüber, welche Funktionen Landschaften für das alltägliche Leben erfüllen.	3.19	43	1.139
F33: Notwendigkeit einer beschleunigten politischen Entscheidungsfindung zu Landschaftsbelangen, in Anbetracht der zunehmenden Geschwindigkeit der Landschaftsentwicklung.	3.10	42	1.265
F28: Fehlende sektorunabhängige Finanzierungsformen für Landschaftsfunktionen.	3.02	41	1.129
F24: Fehlende Informationen über die Siedlungsentwicklung in den einzelnen Regionen (es fehlt ein Monitoring der Siedlungsentwicklung).	3.02	42	1.000
F34: Fehlende Instrumente, um Landschaftsfunktionen (z.B. Bau-, Wirtschafts- und Erholungsgebiet), die Gemeindegrenzen überschreiten, den betroffenen Gemeinden anteilmässig vergüten zu können.	3.00	41	1.095
F12: Nutzungsdichte und Nutzungsvielfalt machen Erholungslenkung notwendig, aber es fehlt an Wissen, wie Erholungslenkung umgesetzt werden kann, wenn Regeln und Einschränkungen des Individuums gesellschaftlich immer weniger akzeptiert werden.	2.93	44	0.974
F1: Unzureichendes Wissen darüber, welche Nutzungen in den Berggebieten intensiviert, extensiviert/aufgegeben oder neu etabliert werden sollen.	2.93	43	0.961
F27: Mangelnde Nutzung des Potentials für Gemeinde-, Kantons- und teilweise länderübergreifende Zusammenarbeit in der Landschaftsplanung- und Entwicklung.	2.93	43	0.936
F14: Mangelnde Diskussion zu Hochhäusern in der Schweiz und teilweise fehlende Hochhauskonzepte.	2.55	44	0.999
F39: Unzureichendes Wissen über die Auswirkungen des virtuellen Landschaftserlebens auf die tatsächliche Landschaftswahrnehmung- und -nutzung.	2.38	40	1.254
F8: Regelungen zum Bauen ausserhalb der Bauzone erschweren eine wirtschaftliche touristische Entwicklung (z.B. Bau von Seilbahnen, touristische Umnutzung von verfallenden Ställen).	1.95	44	0.963

#### 2.2.4 Vergleich der geschätzten Schadenspotentiale der Umfrage 2009 und 2020

Ein Vergleich der Herausforderungen, welche sowohl in der Umfrage 2009 als auch in der Umfrage 2020 zur Bewertung gestellt wurden, zeigt, wie sich die Einschätzung des Schadenspotentials über die Zeit verändert hat. Die Herausforderungen mit dem höchsten Schadenspotential in der Umfrage 2020 sind meist neu hinzugekommene Herausforderungen, wie beispielsweise: «Fehlansätze durch Subventionspolitik in der Landwirtschaft», «Strukturwandel der Landwirtschaft», «fehlende Strukturen für Natur- und Landschaftsschutz auf Gemeindeebene», «mangelnde Umsetzung des Raumplanungsgesetzes» sowie «mangelnden Massnahmen zur Sicherstellung der Qualität der Innenverdichtung». Dies zeigt, dass zahlreiche neue Herausforderungen identifiziert wurden, die in der Umfrage 2009 noch nicht erwähnt wurden, nicht einmal

als «längerfristig relevant». Einerseits deutet dies auf die Schwierigkeit hin, längerfristig zu erwartende Herausforderungen abzuschätzen. Andererseits liegt eine Ursache möglicherweise auch im erweiterten ExpertInnenkreis in der Umfrage 2020, wodurch weitere Themenfelder und dadurch auch Herausforderungen neu hinzugekommen sind.

Ein statistischer Vergleich der Fragen, welche in beiden Umfragen gestellt wurden, zeigt, welche geschätzten Schadenspotentiale signifikant unterschiedlich sind. Da die Daten nicht normalverteilt sind, wählten wir den nicht-parametrischen Mann-Whitney-U Test für einen Mittelwertsvergleich. Bei einem Signifikanzniveau von  $\alpha=0.05$  unterscheiden sich einzig die folgenden Herausforderungen signifikant zwischen den beiden Umfragen:

F2: «Fehlende nachhaltige Strategien, wie mit den vorhandenen fruchtbaren Böden vor dem Hintergrund der weltweiten Abnahme an fruchtbaren Böden umgegangen werden soll.» (2009 höher eingeschätzt als 2020)

F22: «Unzulängliche institutionelle Mechanismen, um die Freiflächeninanspruchnahme zu reduzieren und rückgängig zu machen.» (2009 höher eingeschätzt als 2020)

F26: «Aufhebung der Trennung zwischen Siedlungsgebiet und Nicht-Siedlungsgebiet; bzw. zwischen Gebäude und Aussenraum bei landschaftsrelevanten Entscheidungen.» (2009 höher eingeschätzt als im 2020)

Bei den 3 Herausforderungen, welche 2009 signifikant höher eingeschätzt wurden, sind zwei (F22 und F26) zum Themengebiet Bauen ausserhalb der Bauzone und Siedlungsentwicklung in der freien Fläche einzuordnen. Hierzu wurde seit 2009 mit dem Raumplanungsgesetz und der RPG1 Revision erhebliche Fortschritte zur Bewältigung dieser Herausforderungen erzielt. Dies könnte die signifikant tieferen Werte des Schadenspotentials dieser beiden Herausforderungen erklären. Die Herausforderung zu Strategien im Umgang mit fruchtbaren Böden zeigt, dass ExpertInnen dies als weniger potentiell schädliche Herausforderung betrachten als noch 2009. Auch hier wurde mit dem Sachplan Fruchtfolgeflächen beispielsweise Fortschritte erzielt, was diese Beurteilung erklären könnte. Grundsätzlich zeigt dieser Vergleich, dass die absoluten Werte des Schadenspotentials sich zwischen den beiden Umfragen nicht wesentlich geändert haben, ausser bei den drei erwähnten Herausforderungen. Dies wiederum zeigt, dass diese Herausforderungen nicht alle als «bewältigt» gelten, sondern eine ähnliche Einschätzung bei Expertinnen und Experten hervorrufen wie im Jahr 2009.

Nebst dem Vergleich der absoluten Werte ist der relative Vergleich der Rangierung des Schadenspotentials interessant. In untenstehender Tabelle sind rot eingefärbt die Herausforderungen, welche in der Rangierung weit (um mehr als 5 Plätze) vorgerückt sind. Orange eingefärbt sind Herausforderungen, welche leicht höher rangiert werden im 2020 als noch 2009. Herausforderungen welche gleich rangiert wurden wie in der Umfrage 2009 sind weiss eingefärbt. Wo die Herausforderung tiefer rangiert werden sind sie hellblau (leicht tiefer), bzw. dunkelblau (über 5 Plätze tiefer) eingefärbt. Bei diesem Rangvergleich zeigt sich klar, dass die Herausforderungen mit dem grössten Schadenspotential zwischen den beiden Umfragen sehr ähnlich geblieben sind. Nach wie vor sind «unzulängliche institutionelle Mechanismen, um die Flächeninanspruchnahme zu reduzieren», sowie «fehlende Strategien, wie mit dem Verlust der fruchtbaren Böden umgegangen werden soll», als sehr weit oben rangiert. Der Vergleich der Rangordnung zeigt auch, dass die Herausforderungen des Klimawandels im Vergleich zur Einschätzung im 2009 in der Rangreihenfolge sehr stark nach vorne gerückt sind, um teilweise bis zu 10 Plätze.

Tabelle 5 Vergleich der Schadenspotentiale zwischen den Umfragen 2009 und 2020 (geordnet nach Rangveränderung)

	Mittelwert 2009	N	St. Dev.	Rang 2009	Mittelwert 2020	N	St. Dev.	Rang 2020	Rang-Veränderung
F21: Fehlende Übergangszonen zwischen den Ökosystemen.	3.10	39	1.1	16	3.53	43	1.2	4	12
F17: Unzureichendes Wissen darüber, wie sich der Klimawandel auf die Landschaft auswirkt.	3.10	40	1.2	17	3.43	42	1.1	7	10
F19: Unzureichendes Wissen über die Anpassungsmechanismen (Resilienz) der Landschaft an die Klimaveränderungen	2.98	42	1.1	18	3.26	42	1.1	10	8
F18: Unzureichendes Wissen über Strategien zur Unterstützung der Anpassungsmechanismen der Landschaft an die Klimaveränderungen (z.B. durch Revitalisierung von Fließgewässern, neue Pflanzenarten).	3.15	41	1.1	15	3.36	42	1.0	9	6
F32: Unzureichendes inhaltliches, gestalterisches und Prozess-Wissen in Behörden und Praxis (z.B. Raumplanung, Landschaftsarchitektur, Landwirtschaft) bezüglich Landschaftsentwicklung.	3.62	42	1.2	7	3.51	43	1.1	5	2
F22: Unzulängliche institutionelle Mechanismen, um die Freiflächeninanspruchnahme zu reduzieren und rückgängig zu machen.	4.33	40	0.9	2	3.79	43	1.0	1	1
F2: Fehlende nachhaltige Strategien, wie mit den vorhandenen fruchtbaren Böden vor dem Hintergrund der weltweiten Abnahme an fruchtbaren Böden umgegangen werden soll.	4.12	41	1.1	3	3.73	44	0.9	2	1
F16: Unzureichendes Wissen über die Auswirkungen erneuerbarer Energien (Holz, Wasserkraft, Windenergie, Solarenergie) auf die Landschaft in den einzelnen Regionen.	3.30	40	0.9	11	3.26	43	0.9	11	0
F36: Unzureichendes Wissen darüber, welche Funktionen Landschaften für das alltägliche Leben erfüllen	3.17	42	1.3	14	3.19	43	1.1	14	0
F39: Unzureichendes Wissen über die Auswirkungen des virtuellen Landschaftserlebens auf die tatsächliche Landschaftswahrnehmung- und -nutzung.	2.02	41	0.9	19	2.38	40	1.3	19	0
F20: Unzureichendes Ausscheiden ungenutzter und extensiv genutzter Flächen und Gewässer.	3.65	40	1.1	5	3.44	41	1.2	6	-1
F26: Aufhebung der Trennung zwischen Siedlungsgebiet und Nicht-Siedlungsgebiet; bzw. zwischen Gebäude und Aussenraum bei landschaftsrelevanten Entscheidungen.	4.41	41	1.0	1	3.64	39	1.2	3	-2
F35: Fehlender Diskurs aller Bevölkerungsschichten und Regionen darüber, wie die Landschaft der Zukunft aussehen soll.	3.31	42	1.1	10	3.21	42	1.1	12	-2
F28: Fehlende sektorunabhängige Finanzierungsformen für Landschaftsfunktionen	3.17	41	1.0	13	3.02	41	1.1	16	-3
F29: Fehlende Integration der politischen Zuständigkeiten für Landschaftsbelange, um die sektoral zersplitterten und wenig koordinierten Verantwortlichkeiten zu überwinden	3.83	42	0.9	4	3.40	42	1.1	8	-4
F34: Fehlende Instrumente, um Landschaftsfunktionen (z.B. Bau-, Wirtschafts- und Erholungsgebiet), die Gemeindegrenzen überschreiten, den betroffenen Gemeinden anteilmässig vergüten zu können	3.29	42	1.1	12	3.00	41	1.1	17	-5
F31: Unzulängliche Instrumente zum Implementieren und Erhalten von Landschaftsqualitäten	3.62	42	1.1	6	3.21	43	1.1	13	-7
F33: Notwendigkeit einer beschleunigten politischen Entscheidungsfindung zu Landschaftsbelangen, in Anbetracht der zunehmenden Geschwindigkeit der Landschaftsentwicklung.	3.54	41	1.2	8	3.10	42	1.3	15	-7
F1: Unzureichendes Wissen darüber, welche Nutzungen in den Berggebieten intensiviert, extensiviert/aufgegeben oder neu etabliert werden sollen.	3.33	42	1.0	9	2.93	43	1.0	18	-9

Es ist zu beachten, dass in der Umfrage 2020 die höchsten Schadenspotentiale aber von neu identifizierten Herausforderungen eingenommen wird. Das heisst, im Vergleich sind neue Herausforderungen hinzugekommen / neu identifiziert worden. Die bereits bestehenden Herausforderungen mit grossem Schadenspotential (aus 2009) verfügen allerdings in der Einschätzung der ExpertInnen immer noch über ein relativ hohes Schadenspotential. Herausforderungen zum Klimawandel wurden relativ gesehen sehr viel höher rangiert als noch 2009. Einzelne Herausforderungen sind in der Rangierung gleich geblieben, beispielsweise die Frage, welche Funktionen Landschaften für das alltägliche Leben übernehmen. Herausforderungen, welche relativ gesehen tiefer rangiert wurden, sind beispielsweise das mangelnde Wissen zur intensiveren oder extensiveren Nutzung in den Berggebieten, unzulängliche Instrumente zum Erhalt von Landschaftsqualitäten oder die Notwendigkeit einer beschleunigten politischen Entscheidungsfindung zu Landschaftsbelangen.

### 2.2.5 Beobachtete Landschaftsveränderung aus Sicht der ExpertInnen

Im letzten Teil des Fragebogens beurteilten die Expertinnen und Experten die Veränderungen der Landschaft in ihrer eigenen Wohngemeinde. Diese Fragen wurden bereits in der Pilotstudie der LABES Methodenentwicklung (n=800, [www.wsl.ch/labes](http://www.wsl.ch/labes)) im Jahr 2019 gestellt und hier wiederholt, um einen Vergleich zwischen der allgemeinen Bevölkerung und der Sicht der ExpertInnen zu erhalten. Die Expertinnen und Experten nahmen besonders den Bau von neuen Wohn- oder Industriegebieten wahr (82%), sowie die dichtere Bebauung der Siedlungsfläche (87%). Zudem nehmen 61% der Expertinnen eine Aufhellung des Nachthimmels wahr, wie auch einen Verlust von Grünflächen (54%). Hingegen stimmte keine/r der Expertinnen und Experten der Aussage zu, dass viele Flüsse eingedolt wurden. Nur wenige gaben an, dass viele neue Strassen gebaut wurden (14%), dass viele neue Energieanlagen gebaut wurden (22%), oder dass die Landwirtschaftsflächen vielfältiger geworden sind (23%).

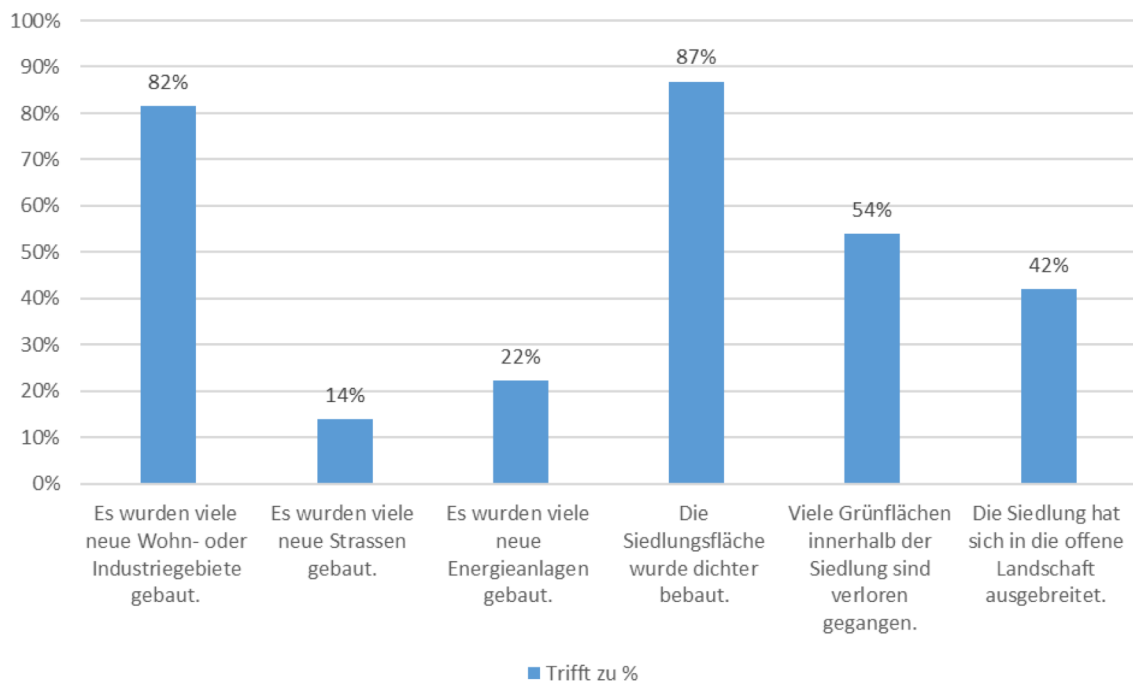


Abbildung 21 Wahrgenommene Landschaftsveränderung durch Expertinnen und Experten (Teil A)

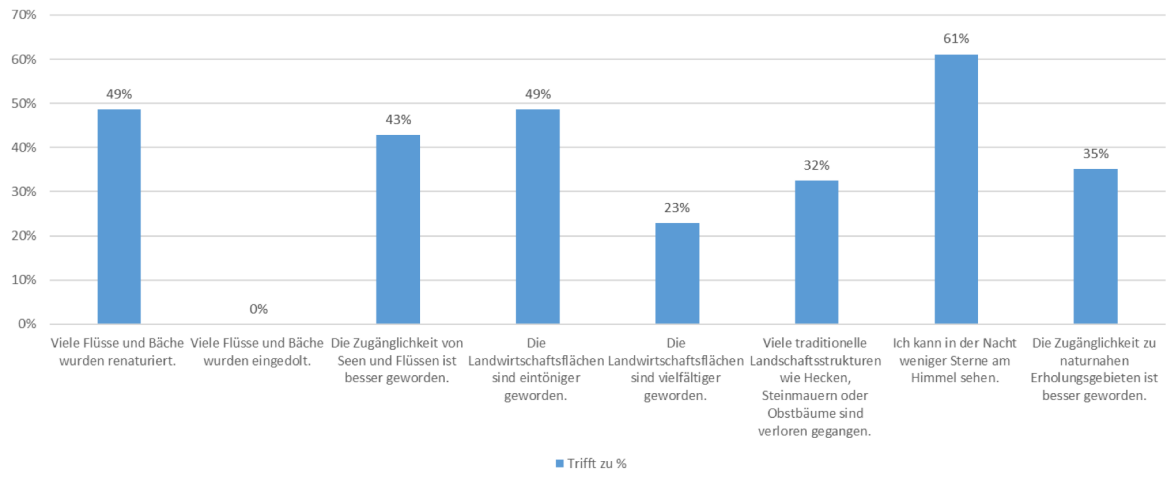


Abbildung 22 Wahrgenommene Landschaftsveränderung durch Expertinnen und Experten (Teil B)

### 2.2.6 Vergleich von wahrgenommener Landschaftsveränderung aus Sicht der ExpertInnen mit einer Sicht der allgemeinen Bevölkerung aus der LABES Pilotbefragung 2019

Im Vergleich zur Befragung der Bevölkerung in der Pilotbefragung der Methodenentwicklung für LABES sehen wir vereinzelte Unterschiede, welche Veränderungen der Landschaft in der Wohngemeinde eher wahrgenommen werden. Da wir wegen der geringen Fallzahlen der ExpertInnenbefragung hier sämtliche Regionen der Schweiz aggregieren, lassen sich allerdings keine räumlich verorteten Schlüsse ziehen, sondern eher allgemeine Tendenzen in der Veränderungswahrnehmung beobachten, welche durch detailliertere und räumlich verortete Befragungen überprüft werden müssten.

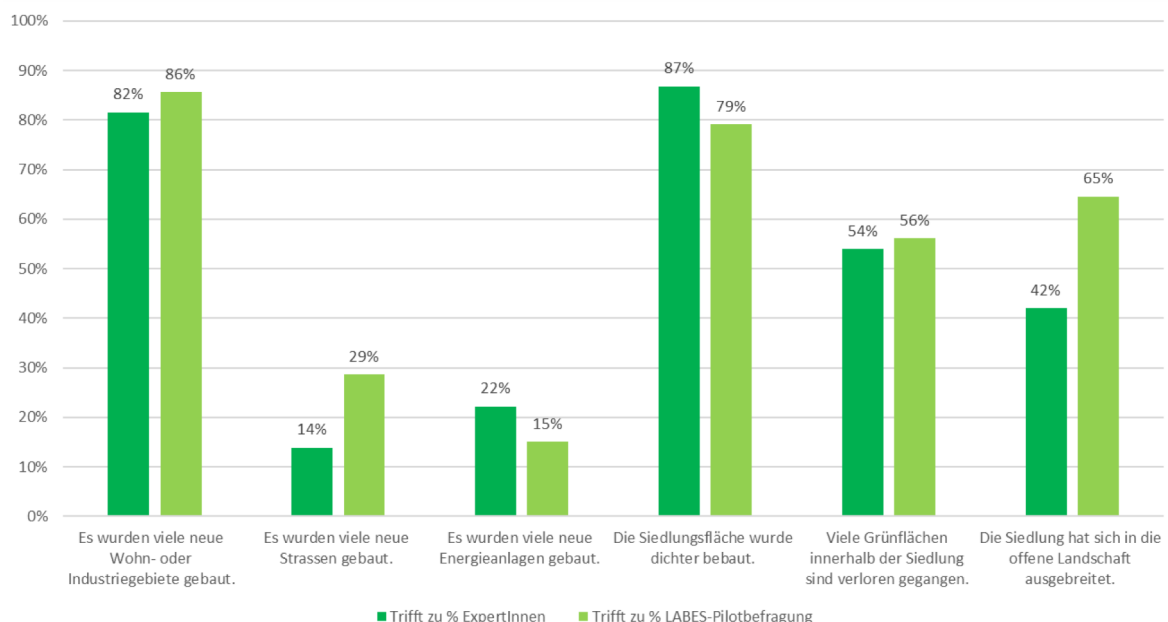


Abbildung 23 Wahrgenommene Veränderungen zwischen ExpertInnen und Bevölkerung aus der LABES Pilotstudie 2019 (Teil A)

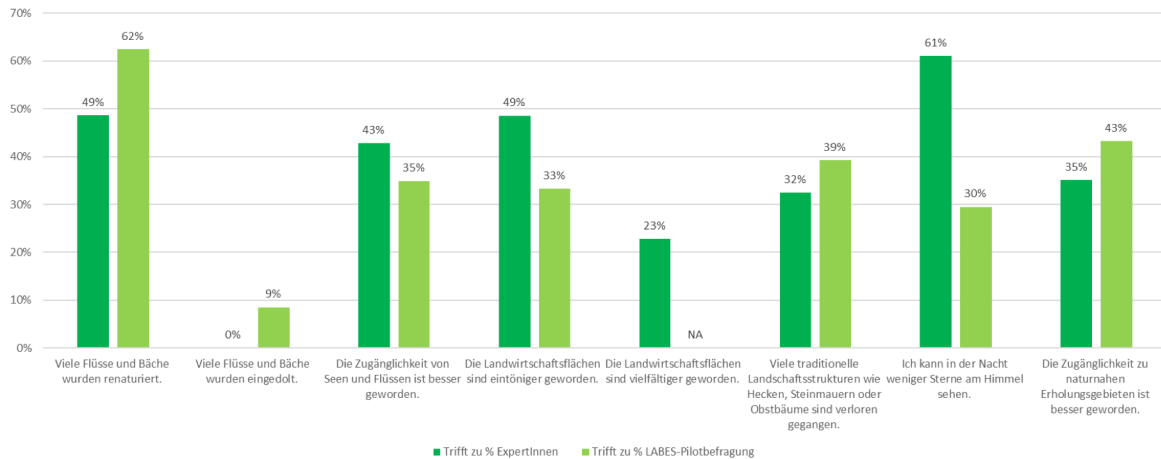


Abbildung 24 Wahrgenommene Veränderungen zwischen ExpertInnen und Bevölkerung aus LABES Pilotstudie 2019 (Teil B)

Grundsätzlich sehen wir relativ ähnliche Einschätzungen der Landschaftsveränderungen. Allerdings stimmen Befragte aus der allgemeinen Bevölkerung eher zu, dass viele neue Strassen gebaut wurden (29% gegenüber 14%), oder dass sich die Siedlung in die offene Landschaft ausgebreitet hat (65% gegenüber 42%). In der Bevölkerung war auch die Zustimmung zur Aussage über Renaturierung von Bächen und Flüssen höher (62% gegenüber 49%). Hingegen stimmen ExpertInnen eher der Aussage zu, dass die Siedlungsfläche dichter bebaut wurde (87% gegenüber 79%), oder die Landwirtschaftsflächen eintöniger geworden sind (49% gegenüber 33%). Zudem gaben die ExpertInnen doppelt so häufig an, dass die Aufhellung des Nachthimmels zugenommen hat (61% gegenüber 30%).

Statistisch signifikant<sup>1</sup> sind die Unterschiede allerdings nur bei den Veränderungen «Es wurden viele neue Strassen gebaut» (Chi-Square = 4.335,  $p < 0.05$ ), «Die Siedlung hat sich in die offene Landschaft ausgebreitet» (Chi-Square = 5.825,  $p < 0.05$ ) sowie, «Ich kann in der Nacht weniger Sterne am Himmel sehen» (Chi-Square 13.812,  $p < 0.05$ ).

Zusammengefasst heisst dies, dass ein höherer Anteil an Personen aus der Bevölkerung die Ausbreitung von Siedlungen in die offene Landschaft und den Bau von Strassen als Veränderungen in der Landschaft bemerkt. Hingegen bemerkt ein höherer Anteil der Expertinnen und Experten, dass sich der Nachthimmel aufgehellt hat. Dies zeigt, dass die Bevölkerung auf gewisse Veränderungen der Landschaft eher sensibilisiert ist oder diese in der Wohngemeinde bemerkt, wie beispielsweise die Überbauung von zuvor unbebautem Land. Hingegen scheinen für andere Themen der Landschaftsveränderung, wie etwa die Aufhellung des Nachthimmels, die Expertinnen und Experten eher sensibilisiert.

Die Bewertung der wahrgenommenen Veränderungen zeigt, dass sich hier eher Unterschiede finden in den Häufigkeiten zwischen den beiden befragten Gruppen von Expertinnen und der allgemeinen Bevölkerung. Die ExpertInnen hatten die Möglichkeit, sowohl positiv, negativ als auch neutral anzugeben, während die Befragten in der LABES Pilotstudie lediglich positiv/negativ als Antwortkategorien zur Verfügung hatten. Wir vergleichen hier zur Übersichtlichkeit grafisch nur die positiv gewerteten Antworten (86% der Bevölkerung positiv versus 63% der ExpertInnen). Allerdings sind hier die absoluten Zahlen der ExpertInnen aus der Online-Umfrage, welche diese Veränderung als zutreffend angaben ( $n=8$ ) zu klein, um noch statistische

<sup>1</sup> Häufigkeitsvergleich binärer Variablen mit Chi-Square Test mit Signifikanzniveau  $\alpha=0.05$

Vergleiche ziehen zu können<sup>2</sup>. Ebenso beurteilte die Bevölkerung den Bau neuer Wohn- und Industriegebiete eher positiv als die ExpertInnen, wie auch, dass die Siedlungsfläche dichter bebaut wurde (41% der Bevölkerung gegenüber 15% der ExpertInnen).

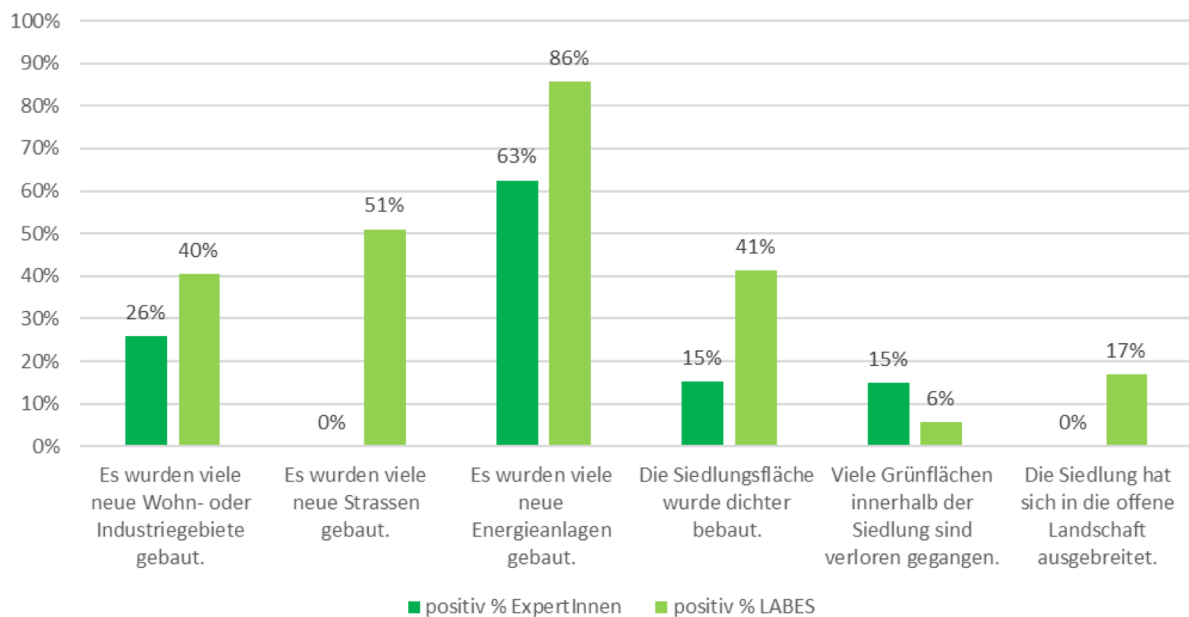


Abbildung 25 Vergleich der positiven Bewertungen der Landschaftsveränderungen durch ExpertInnen und Bevölkerungsbefragung (Teil A)

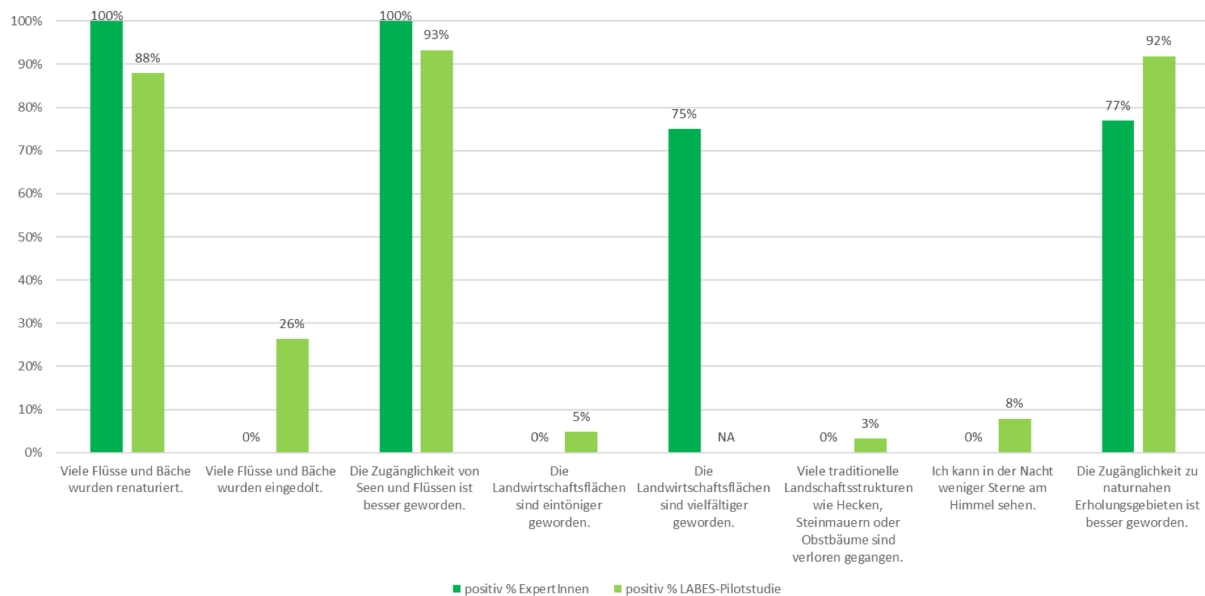


Abbildung 26 Vergleich der positiven Bewertungen der Landschaftsveränderungen durch ExpertInnen und Bevölkerungsbefragung (Teil B)

Bei der Renaturierung von Flüssen und Bächen sowie bei deren besserer Zugänglichkeit beurteilen sowohl die Bevölkerung, als auch die ExpertInnen dies ausschliesslich (ExpertInnen) oder

<sup>2</sup> Der statistische Vergleich der Häufigkeiten erfordert mehr als 5 Beobachtungen in jeder Gruppe, was z.B. bei neuen Energieanlagen nicht der Fall war.

überwiegend positiv (Bevölkerung). Bei der Aufhellung des Nachthimmels beurteilt keiner der ExpertInnen diese Entwicklung als positiv, und nur 5% der Bevölkerung.

### 3 Positive Beispiele der Landschaftsentwicklung aus Sicht von Expertinnen und Experten

Expertinnen und Experten wurden in den qualitativen Interviews (Kapitel 4.1) dazu aufgefordert, Beispiele zu nennen, bei denen es aus ihrer Sicht in eine richtige Richtung geht. Eine Auswahl dieser Beispiele sind hier als Direktzitate aufgeführt, um zu illustrieren, wie auf verschiedenen Ebenen und in diversen Bereichen positive Entwicklungen festgestellt werden. Solche positiven Beispiele illustrieren bereits erfolgreich umgesetzte Entwicklungen und können so als Vorbild oder Inspiration für die weitere Landschaftsentwicklung in der Schweiz dienen.

#### 3.1 Integrierte Sicht auf Landschaft und integrale Planung

- *Das Landschaftskonzept Schweiz, und dass der Bund die Kantone auffordert, Landschaftskonzepte zu entwickeln und umzusetzen. Dadurch gibt es eine gewisse Garantie, dass das Handlungsfeld Landschaft in die verschiedenen Bereiche und Teilpolitiken einfließen kann.*
- *Die Kantonalen Landschaftskonzepte sind ein gutes Beispiel, weil sie transversal sind und dadurch eine grosse Hebelwirkung entfalten können.*

#### 3.2 Landwirtschaft

- *Das Erarbeiten von einem Landwirtschaftskonzept für die Stadt St. Gallen, von Biodiversität bis hin zu den Gebäuden und Stallgrössen. Ganz praktische Fragen von auslaufenden Pachten und die Aufgabe alter Bauten brachten die Fragen auf, was sind die Ziele? Den Raum zu beplanen, dahinter stecken ökonomische Interessen, es geht aber auch um die konzeptionelle Integration.*
- *Das bäuerliche Bodenrecht ist eine Errungenschaft, die man nicht immer wieder diskutieren muss. Es garantiert, dass Landwirtschaftsfläche für Landwirtschaft genutzt wird.*
- *Biofuel ist nicht möglich. Im Ausland sind diese Entwicklungen anders.*
- *Die Landschaftsqualitätsbeiträge haben sich bewährt.*
- *Sachplan Fruchtfolgeflächen: Es gibt in der Bundespolitik nirgends ausser hier quantitative Vorgaben zum Kulturlandschutz (vgl. Bundesauftrag in Art. 102, 104 und 104a in der Bundesverfassung). Wenn man dort anfängt aufzuweichen (für Siedlung, Gewässerraum, etc.) ist das eine Aufweichung des Kulturlandschutzes, das betrifft die Flächen des Mittellandes, wo auch der grosse Siedlungsdruck besteht und grosse Gewässerräume ausgeschieden werden. Das Grundziel des Schutzes der Fruchtfolgeflächen ist die Ernährungssicherheit, ein Nebenprodukt ist die Offenhaltung der Landschaften im Mittelland.*
- *Direktzahlungssystem der Landschaftsqualitätsprojekte: viele Elemente und Massnahmen dort sind sinnvoll, es gibt allerdings punktuell auch gut begründete Kritik.*

### 3.3 Tourismus

- *Es laufen Diskussionen im Parlament, mit einem Vorstoss im Kanton Graubünden und Wallis zur touristischen Umnutzung von Maiensässen, es passiert etwas. Die Regulierung soll abgebaut und vereinfacht werden, das finde ich gut.*
- *Uri: Ressortentwicklung in Andermatt. Es gab regionale Zusammenarbeit und einen Ideenwettbewerb. Die Ressortentwicklung hat keine neuen Landschaftsgebiete besiedelt, über 1 Milliarde investiert für Skigebiete, den Naturschutz involviert, um Abwanderung zu verhindern und Landwirtschaftshöfe weiterzusichern.*

### 3.4 Biodiversität, Naturschutz, Landschaftsschutz

- *Im Gewässerbereich haben wir Fortschritte, indem erkannt wurde, dass nicht alle Gewässer kanalisiert werden müssen um dann auf die nächste Überschwemmung zu warten. Man hat erkannt, dass wenn man Flüssen eine grössere Fläche zuräumt, die sie überschwemmen dürfen, es weniger Schäden im Siedlungsraum gibt. Konkretes Beispiel ist der Linthkanal, die Innerweiterung bei Samedan/Bever, weiter flussabwärts bis Zuoz.*
- *Kanton Waadt und die 3. Rhonekorrektur. Das Bedürfnis ist Hochwasserschutz. Es gab einen internationalen Landschaftsarchitekturwettbewerb, um auch Naherholung und Ökologie aufzuwerten. Dieses Projekt läuft optional im Sinne der Landschaftsleistungen und zeigt, wie sich über Gewässer sehr viel erreichen lässt.*
- *Simmiraum, St.Gallen: Es geht um das Erleben des Flusslaufes, Naturerholungsraum und Naturraum, um die Ausbildung einer Parklandschaft. Dort wurde der ganze Raum angeschaut mit einem gesamtäumlichen Konzept, nicht sektoriell.*
- *Naturschutz: Der Wald ist eine der bestgeschütztesten Flächen der Schweiz, das hat man sogar bei der Schweizer Vogelzählung gemerkt, dass es den Waldvögeln von allen Vogelgruppen am besten geht. Am schlechtesten geht es den Vögeln im Agrarland, da sie dort weder Futter noch Brutmöglichkeiten haben.*
- *Initiativen zeigen, dass Themen aufs Tapet kommen wie der Klimawandel, Biodiversität und Landschaft. Den Klimawandel kennt man schon lange und es ist nichts passiert, jetzt wird es weltweite Bewegung. Das zeigt, wie viel Wirkung Einzelne entfalten können.*
- *Die Wackerpreisstädte. Das Bewusstsein beim Schweizer Heimatschutz ist vorhanden, den Städten und Gemeindem mit Umfeld Beachtung zu schenken.*

### 3.5 Siedlungsentwicklung, urbaner Raum und Naherholung

- *Leitbild Winterthur 2040: Ein Themenfeld ist das Thema Freiraum, Schlagwort «Stadt vom Rand aus denken», eine grenzübergreifende Stadtplanung über die Stadtgrenze ins Umland hinaus.*
- *Vor 10–15 Jahren hat man noch nichts von Bauzonen-Moratorien gehört, das finde ich geht in eine gute Richtung.*
- *Agglomerationspolitik von Bund ist ein erfolgreiches Beispiel, um Zersiedlung zu stoppen. Es wurde erreicht, dass die Verkehrs- und Siedlungspolitik kombiniert wird, das Prinzip «Entwicklung nach Innen» angewandt wird und dadurch der Bodenverbrauch reduziert wird. Auch Landschaft- und Umweltmassnahmen müssen geplant werden.*
- *Das Grünbuch der Stadt Zürich, der kommunale Richtplan. Das Grünbuch der Stadt Zürich zeigt, wie sich die Grün- und Freiräume der Stadt Zürich entwickeln sollen, und hält die bis 2030 angestrebten Ziele und Massnahmen fest.*

- *Lausanne West als Beispiel für erfolgreiche interkommunale Planung. Interkommunale Zusammenarbeit war essentiell, um Freiräume zu offerieren und Freiräume auf unterschiedlichen Raumebenen (Quartier, grössere Freiräume) von hoher Qualität bereitzustellen. [...] Dieses Beispiel zeigt, wie wichtig interkommunale Freiraumplanung ist, damit nicht nur einzelne kleine Quartierpärke geplant werden, sondern auch grosse Freiräume neben kleineren Freiräumen dargeboten werden. Das Projekt hat ausserdem gezeigt, wie es hilft, Landschaft als gemeinsames Gut zu erkennen, und ein gemeinsames Verständnis von Landschaft zu entwickeln.*
- *Sicherung von Grünräumen: Das Limmattal ist ein positives Beispiel für Infrastrukturentwicklung, Sicherung der Grünräume und eine Kantonsübergreifende Zusammenarbeit. Es ist deshalb ein wegweisendes nationales Projekt.*
- *Der Kappelplatz in Luzern: Erneuerungsbau mit Wohnen und Arbeiten ist ohne Einsprache durch, war ehemals qualitativ schlechtes Gebäude. Durch ein Wettbewerb wurde präzisiert, was dort stattfinden soll und so kann man von Beginn weg planen und regeln.*
- *Aus städtischer Sicht sind das Quartier Erlenmatt in Basel und das Voltaquartier in Basel mit gemeinschaftlichen Aussenräumen, Freizeitnutzungen von Kinderspielplätzen bis Altersfreizeit gute Beispiele.*
- *Telli-Siedlung in Aarau: Schönes Zusammenspiel zwischen Auenlandschaft, Freizeitgestaltung und Quartierentwicklung, die weitergeht. Das Quartier wird als Grossiedlung entwickelt.*

### 3.6 Institutionell

- *Die Professionalisierung bei den Gemeinden, z.B. Glarus die aus 28 Gemeinden 3 gemacht haben und es ermöglichen, dass Professionalität in der Planung und Landschaftsentwicklung Einzug erhält.*
- *Das Netzwerk lebendige Quartiere im Mandat für ARE und Bund*
- *ZORA: Das Zentrum öffentlicher Raum stärkt das Bewusstsein für die Städte und den öffentlichen Raum und regt zum Erfahrungsaustausch an*
- *Tripartite Konferenz: engagiert sich, die Zusammenarbeit zwischen den verschiedenen staatlichen Ebenen zu fördern, und z.B. das Raumplanungsgesetz weiter zu diffundieren, kantonale Richtpläne, Stadtentwicklung und Landschaftsqualität, Biodiversität, und Landschaftsqualität in Agglomerationen zu fördern. Positives Beispiel ist der Bericht «Das 3x3 der nachhaltigen Siedlungsentwicklung»<sup>3</sup>*

## 4 Forschungsbedarf aus Sicht der Expertinnen und Experten

Als Forschungsbedarf nannten die Expertinnen und Experten in den Leitfadeninterviews teilweise, dass es keinen Forschungsbedarf gäbe, sondern vielmehr einen Umsetzungsbedarf, bzw. einen Bedarf an Wissensvermittlung von der Wissenschaft zur Umsetzung, welche adressatengerecht zu erfolgen hat. Verschiedene Befragte nannten aber auch unterschiedlichste Themenbereiche, bei denen aus ihrer Sicht Forschungsbedarf besteht. Diese sind hier zusammengefasst als Fragen oder Themen aufgeführt, so wie sie in den Interviews genannt wurden. Zur Übersichtlichkeit sind sie erneut in Oberthemen geordnet.

<sup>3</sup> Tripartite Agglomerationskonferenz - TAK. (2014). Das 3x3 der nachhaltigen Siedlungsentwicklung. Online unter: [https://www.tripartitekonferenz.ch/files/docs/3x3\\_entwurf\\_deutsch\\_02\\_pdf.pdf](https://www.tripartitekonferenz.ch/files/docs/3x3_entwurf_deutsch_02_pdf.pdf)

#### 4.1 Umsetzung und Forschungsergebnisse kommunizieren

- *Die Forschung muss adressatengerecht für Planung sein, die Flughöhe muss so sein, dass sie auch brauchbar ist auf Gemeindeebene. Es bräuchte jemand, der Informationen weitergibt, damit die Berichte nicht einfach in den Schubladen verschwinden. Es braucht mehr Efforts, um Resultate in die Praxis zu tragen.*
- *Bewertung von wissenschaftlichem Output, der der Praxis hilft, sollte [wissenschaftlich] auch als Output bewertet werden.*
- *Als Institution sollte gefördert werden, dass umsetzungsorientierte Forschung kommuniziert wird. Je praxisnäher die Forschung, desto einfacher kann Forschung kommuniziert werden.*
- *Ein wichtiger Punkt ist, wie bringt man Forschungsergebnisse an die Adressaten, an die Praxis?*
- *Man nimmt Forschung nicht einmal als Fachperson zur Kenntnis, es fehlt die Kommunikation von Kernaussagen in dieser Informationsflut, die Forschungsergebnisse verpuffen.*

#### 4.2 Landwirtschaft

- *Es braucht Forschung zu den Auswirkungen der Landschaftsqualitätsbeiträge.*
- *Es gibt einen enormen Entwicklungsbedarf zu landwirtschaftlicher Landschaftsplanung*
- *Zur baulichen Qualität von Ställen und grossen landwirtschaftlichen Gebäuden fehlen Architekturwettbewerbe und Ausschreibungen, es gibt zu wenig Projekte dazu und deshalb wenige Erkenntnisse, obwohl man da viel machen könnte*
- *Landschaft und Nachhaltigkeit, wie sieht nachhaltig intensivierte Landwirtschaft aus? Wie sieht eine Landschaft aus, die Platz hat für Biodiversität und möglichst viel Kalorien produziert? Landschaft kann nicht einfach stillgelegt werden. Was sind das für Zukunftsmodelle für die Landschaft?*
- *Die finanziellen Fehlanreize müssten aufgedeckt werden (hierzu läuft bereits eine Studie, z.B. die Fördermechanismen durchleuchten im Bereich räumliche Entwicklung und Landwirtschaft die Geldflüsse, welche sich negativ auf die Landschaft auswirken, aufdecken.)*

#### 4.3 Klimawandel

- *Wie können ganze Ökosysteme wandern (wegen Klimawandel)?*
- *Die Erkenntnis wächst, dass Grün wertvoll ist. Dachbegrünung ist state of the art, jetzt kommen Fassadenbegrünungen. Man müsste beachten, was ist der Aufwand für Konstruktion und Unterhalt im Vergleich zum Nutzen, z.B. Paris oder Milano die bosco verticale mit der ganzen Unterkonstruktion, die Langlebigkeit steht gross in Frage, z.B. wegen der Erneuerung.*
- *Thema Trockenheit: wie wirkt sich das aus und was kann man machen, was macht Sinn?*
- *Klimawandel und auch die Frage: von was muss man sich verabschieden? Beispielsweise wird es mit dem Klimawandel Arten geben, die man nicht mehr so stark schützen muss wie im Moment. Es wird mit dem Klimawandel einen gesellschaftlichen Wertewandel geben, und wir müssen entscheiden, von was wir uns verabschieden und von was nicht (und wo Massnahmen ergreifen).*

#### 4.4 Biodiversität, Naturschutz, Landschaftsschutz

- *Wie erreichen wir einen ökologischen Ausgleich in urbanen Räumen?*
- *Die Schnelligkeit in der Veränderung von Lebensräumen und wie sich die auf die Biodiversität auswirken, und wie mit dieser Veränderung umgegangen werden kann.*

#### 4.5 Siedlungsraum, urbaner Raum und Naherholung

- *Was ist die ökonomische Bedeutung von Freiräumen? Zum Beispiel kann bei Freiräumen ein ökonomischer Mehrwert durch «Wohnen am Park» von Immobilien abgeschöpft werden. Es muss Forschung geben, die untersucht, welchen ökonomischen Mehrwert Grünräume haben und dass sich Mehrwertabschöpfung ökonomisch rechnet.*
- *Das Thema Allmenden kommt neu, also ungestaltete Freiräume, die frei genutzt werden können von der Allgemeinheit.*
- *Flussräume und Flusszugänglichkeit für Naherholung: es braucht Forschung zu den Chancen und Widersprüchen, z.B. mit AWA (Amt für Wasser und Abfall). Das ist eine einerseits eine Chance, denn es gibt finanzielle Mittel, um etwas zu diesem Thema zu machen, andererseits kann man Flussräume in einer Stadt nicht gleich behandeln wie an irgendeinen anderen Ort.*
- *Freiraum und Nächsterholung: was passiert mit der demographischen Entwicklung in einem Quartier und wie beeinflusst das, was man anbieten soll: Spielplatz / Aufenthaltsraum für Jugendliche, für ältere Bevölkerung? Beim Freiraum steht im Gesetz es müsse ein Spielplatz sein, das ist nicht immer sinnvoll, je nach der demographischen Struktur. Bevölkerungsentwicklung im Quartier ist auch wichtig für die Schulraumplanung. Wäre interessant, wie sich ein Quartier über längere Zeit, sowohl rückblickend als auch mit Zukunftsszenarien entwickelt, um daraus Prognosen abzuleiten, die Schwankungen in der Quartierdemographie vorhersagen und einen Trend für Quartiere vorhersagen zu können*
- *Monitoring Siedlungsentwicklung: Auf Knopfdruck sehen, was der Stand der Siedlungsentwicklung ist und zwar parzellenscharf. Auf Grund der Erhebungen wären wir dazu in der Lage, es wäre in 2-Jahresabständen möglich. Ein Arzt benutzt alle möglichen Diagnoseinstrumente, aber in der Landschaftsentwicklung benutzen wir die möglichen Diagnoseinstrumente nicht. Es braucht eine regelmässige Nachführung: Siedlungsflächenreserven kommen hinzu.*

#### 4.6 Verhältnis Gesellschaft und Landschaft

- *Die Beurteilung des Landschaftswandels: wie macht man den schleichenden Landschaftswandel sichtbar, wie sensibilisiert man die Allgemeinheit für die gravierende Verarmung der Landschaft?*
- *Wie haben sich die schönsten Landschaften der Schweiz gewandelt? Was wurde früher als «schön» eingeschätzt und was heute?*
- *Dichtewahrnehmung: wie könnte man aus der Forschung Lösungsansätze entwickeln. Wie kann man den Vorteil von Dichte für die Landbevölkerung aufzeigen?*
- *Im Bereich Landschaftsästhetik scheuen wir uns, methodisch neue Wege zu gehen. Es braucht neue Methoden und fachliche Grundlagen, wie Landschaftsqualität bewertet wird.*
- *Das Thema, wie die Akzeptanz von erneuerbaren Energien in der Bevölkerung gefördert werden kann.*

#### 4.7 Weitere Forschungsthemen

- *Der «landscape approach» hat Hochkonjunktur im globalen Süden, könnte man dort nicht etwas dafür für den Norden lernen? Sozusagen eine South-North Lernschiene, was man davon (trotz natürlich anderen Planungskontexten) lernen könnte.*
- *BIM in Architektur (building information modelling) ist eine Methode, wie man einen Bau plant, projiziert und ausführt, einen Bau verfolgt, alles digital. Auf Ebene Städtebau und Raumplanung ist Digitalisierung noch nicht so weit fortgeschritten. Bisher erst die Verwaltung von Plänen. In der Forschung müssen vermehrt Landbeanspruchung, städtebauliche Entwicklung und Mobilitätsfragen zusammengebracht werden. Gewisse tools, z.B. mit 3D Darstellungen, Landschaftsentwicklung/Städtebauentwicklung abzubilden und zu visualisieren, und zu kommunizieren wäre wünschbar. Aber so wie beim BIM für die Architektur gibt es das für Landschaft nicht, ein «LIM» (landscape information modelling) gibt es noch nicht. Es müssten Veränderungen ständig verfolgt werden können und die Veränderungen und Auswirkungen aufgrund von Massnahmen. Es braucht Simulationen, die versuchen, die Auswirkungen von Massnahmen auf die Landschaftsentwicklung zu verfolgen.*
- *Die Umsetzung von Schutzmassnahmen vor Naturgefahren gewinnen an Bedeutung und dort gilt zu klären, ob diese Massnahmen immer nur baulich sein müssen, oder was es für andere Optionen gibt (z.B. Masterarbeit zum Umgang mit dem Schutt in Bondo).*
- *Thema Bauqualität: Wenn man in das Voralberggebiet geht, sieht man, dass viel sorgfältiger und traditioneller gebaut wird. Warum klappt es dort, und bei uns nicht? Hier müsste man schauen, was da die sozio-ökonomischen Treiber sind. Wir reden viel über Brauchtum und Tradition, aber wenn es um die Umsetzung beim Bauen geht, sind wir extrem schwach aufgestellt.*

## 5 Bedarf an Beratung

Verschiedene Expertinnen und Experten gaben an, dass es keinen Bedarf an Beratung gebe, sondern einen Bedarf an Beratung für Beratung. Gemeint ist damit, dass das Wissen und die Kompetenzen vielerorts bereits an verschiedenen Stellen vorhanden sind. Diese Beratung wird aber nicht in Anspruch genommen, weil AkteurInnen oft nicht wissen, welche Beratung/wie in Anspruch zu nehmen oder die Beratung einzuholen und umzusetzen:

- *«Ja, Beratung auf jeden Fall und zwar klar definierte Beratung. Die Gemeinden sind überfordert, den richtigen Berater zu finden. Ist nicht ganz einfach.»*
- *«Es gibt so viel Kompetenz im Bereich Landschaftsgestaltung, man müsste nur eine Googlesuche machen. Es mangelt nicht am Angebot an Beratung, sondern an der Bereitschaft, diese Beratung einzuholen und sorgfältig umzusetzen.»*
- *«Beratung gibt es schon zuhauf, aber es muss mehr kommuniziert werden, dass man sich überhaupt Beratung holt, und von wem – gute versus schlechte Beratung. Zum Beispiel Gemeindeschreiber in kleiner Gemeinde merken gar nicht, dass sie überfordert sind. Gemeinde/Städte müssen sich überlegen, von wem sie sich beraten lassen. Es braucht Beratung für die Beratung. Zum Beispiel eine Beratung, wie eine Gemeinde oder Stadt das beste Planungsbüro evaluieren kann, und zwar nicht auf dem einfachsten Weg, sondern anhand von einem bewussten, begleiteten Prozess, wo Entscheide bewusst gefällt werden.»*

ExpertInnen gaben an, dass es einen Bedarf gebe an Beratungsgremien: *«Wir müssen Beratungsgremien aufbauen für Entscheidungsträger auf lokalen, aber auch überregionalen Bereichen: kommunal, kantonal zu Fragen: wie macht man Landschaftsplanung, Grünraumplanung? Wie beurteilt man Landschaften, die nicht unter Schutz stehen? Wie kann man solche Gutachten erstellen? Das ist nötig für bessere Ergebnisse in der Landschaftsentwicklung.»*

Oder die Kompetenz zur Beratung wird zwar als vorhanden eingestuft, aber wird nicht umgesetzt, wie ein Kantonsvertreter sagt: *«Beim Kanton ist zwar das Wissen vorhanden, aber die Beratung wird oft nicht umgesetzt.»*

Andere ExpertInnen gaben an, dass es durchaus einen grossen Bedarf an Beratung gebe, z.B. *«Die Beratung wird stiefmütterlich behandelt. Wenn man dem Landschaftsraum Sorge tragen will, ist Aufklärungsarbeit nötig»*. Je nach Tätigkeitsbereich sind die Ansichten, wo eine Beratung nötig wäre, unterschiedlich. Im Folgenden sind hier die Voten der Expertinnen und Experten für Beratung in spezifischen Bereichen als Direktzitate aufgeführt.

### 5.1 Landwirtschaft

- *Wenn Beratung, dann auf der Ebene der Betriebe. Ob Beratung genutzt wird, ist ein ökonomischer Grund. Teure Beratung wird nicht beansprucht. Eine Frage ist die Praxistauglichkeit der Beratung.*
- *Auf Kantonsebene bräuchte es Beratung, weil landwirtschaftliche Gebäude auf Kantons-ebene bewilligt werden müssen. Die Einpassung der Landwirtschaftsbetriebe kann auch auf Verbandsebene thematisiert werden. Viele Bauern haben den 0815 Normstall im Kopf, der am billigsten und effizientesten ist.*
- *Es braucht eine bessere landwirtschaftliche Ausbildung, dort fehlen Artenkenntnisse und vertiefte Kenntnisse zu Biodiversität.*
- *Beim Konflikt Landwirtschaft und urbanem Raum und zum Thema Zersiedelung des landwirtschaftlichen Raumes bräuchte es Beratung für die Landwirtschaft.*
- *Fachkompetenz ist in der Schweiz in hohem Masse vorhanden, es ist mehr die Frage, wen ich frage. Beim Bauen kann ich ohne einen Architekten oder Landschaftsarchitekten zu fragen einen Stall planen mit einem Holzbauer. Der Stall wird dann kostengünstig geplant mit maximal effizienter Kubatur, aber wird nicht unbedingt landschaftlich angepasst sein.*

### 5.2 Architektur und Planung

- *Beim Klimawandel braucht es Beratung für die Architektur und Planung, weil das «Wohnen nach Norden» mehr zum Thema wird. Nach wie vor wird nach Süden ausgerichtet gebaut, aber schon heute ist der Balkon in Südlage im Sommer kaum mehr nutzbar, weil zu heiss. In Zukunft wird N/NO Lage wohl die beliebteste Wohnlage sein.*

### 5.3 Biodiversität und Naturschutz

- *Es wäre sehr viel Fachkompetenz vorhanden. Aber klar, wenn man den erstbesten und günstigsten Gärtner nimmt, kann es schon vorkommen, dass der eine Kirschloorbeerhecke neben ein Landwirtschaftsgebiet hinpflanzt. Wenn man sich von besseren Gärtnern beraten lässt, kommt das nicht vor, aber es kostet halt vielleicht ein bisschen mehr.*

- *Bei der Ortsplanung sind die Steingärten gerade sehr in. Man könnte auch Kombination mit Pflanzen machen. Man ist nicht bereit, Arbeit zu investieren. Naturwiesen sind noch kein Thema, heute gibt es statt Rasen Steingärten. Dazu bräuchte es Bewusstseinsförderung und ein Umdenken.*

#### 5.4 Beratungsbedarf bei kleineren Städten und Gemeinden

- *Grosse Städte haben das Personal und die Kompetenzen, z.B. durch eigene Mitarbeitende oder durch externe Büros, welche Planungen und Konzepte erstellen. Bei kleineren Gemeinden oder Städten fehlen die Fachleute für die Planung, aber auch ganz wichtig, selbst wenn die Planung durch externe Büros geleistet wird, muss auch immer noch jemand die Umsetzung begleiten können.*
- *Grosse Städte wie Zürich sind ein extrem professioneller Apparat, aber auf Gemeindeebene ist Beratung ganz wichtig. Organisationen wie der Städteverband, der Verband Raumplanung, die Metrokonferenz sind wichtig für den Wissensaustausch, z.B. gibt es good practice Seminare, bei denen Themen vorgestellt werden. Der Rat für Raumordnung berät zum Beispiel Verwaltungen. Es gibt eine ganze «Beratungswirtschaft». Der Transfer von Wissen ist wichtig, vor allem der Transfer von Wissen und Forschung in den politischen Alltag.»*
- *ESPACE Suisse deckt kleinere/mittlere Gemeinden ab. Das Instrument von ESPACE Suisse kann das Wissen abholen, was weiterhelfen kann. Es gibt einen Bedarf an Instrumenten, wie Impuls Innenentwicklung. ESPACE Suisse Mitglieder wissen davon. Falls dies weitergeht muss man kommunizieren, damit man weiss, die Beratung ist neutral, das ist wichtig.*
- *Es ist Aufgabe der Kantone, die Gemeinden zu unterstützen. Gewisse Verantwortung ist da direkt beim Kanton, für spezifische Themen gibt es externe Anbieter wie PUSH, die Kurse v.a. im praktischen Bereich anbieten, oder VUR, Espace Suisse, Sanu etc. Die Gemeinden fragen in der Regel den Kanton an, an welches Büro sie sich wenden können. Wichtig ist, dass der Kanton gute Büros kennt und die Gemeinden hierzu beraten kann.*
- *Auf Gemeindeebene braucht es neben der Beratung für die Planung vor allem auch eine Begleitung und Unterstützung in der Umsetzung.*
- *Falls wir tatsächlich wollen, dass die Beratung eingeholt und umgesetzt wird, müssten wir verlangen können, dass alle, die in ein Gemeindebaugremium gewählt werden, zumindest einen Kurs in Landschaftsgestaltung machen müssen. Wir müssten verordnen können, dass solche Kompetenzen in diesen Gremium vorhanden sind, ähnlich wie man einen SUVA Arbeitssicherheitskurs verordnet für Personen im Bau. Es könnte zum Beispiel neu nur Beiträge geben, wenn Bauvorhaben von professionellen Landschaftsarchitekten begutachtet oder begleitet werden. Die Beratung müsste zwingend gemacht werden, damit es auch umgesetzt wird.*

## 6 Schlussbetrachtung

Die qualitativen Interviews mit Expertinnen und Experten ergaben, dass für die Zukunft der Landschaftsentwicklung in der Schweiz zahlreiche Herausforderungen in unterschiedlichen Bereichen gesehen werden. Durch die qualitativen Interviews wurden Themen gesammelt, die unabhängig von der im Jahr 2009 durchgeführten Umfrage ein Abbild der Herausforderungen aus Sicht von Expertinnen und Experten abgeben. Diese thematisch breit gefächerte Übersicht zeigt, dass die identifizierten Herausforderungen nur teilweise deckungsgleich sind mit den Megatrends im Bericht des Rats für Raumordnung (2019), wie beispielsweise die Auswirkungen des Klimawandels, der Digitalisierung und der Individualisierung. Die Expertinnen und Experten nannten aber vor allem Beispiele von Herausforderungen, die sie in ihrem Berufsalltag und jeweiligen Tätigkeitsfeld bereits als Herausforderung wahrnehmen.

Aus den Interviews mit ExpertInnen zeichnen sich drei Herausforderungen besonders ab:

- Auswirkungen des landwirtschaftlichen Strukturwandels und landschaftsschädigende Direktzahlungen
- mangelnde Massnahmen zur Umsetzung des bestehenden Raumplanungsgesetzes
- mangelnde Bereitstellung und Planung von öffentlichen Freiräumen und Grünräumen von hoher Qualität bei der Innenverdichtung

Die meisten Herausforderungen werden in der Online-Umfrage als bereits gegenwärtig relevant beurteilt. Dies zeigt, dass es im Sinne der Früherkennung schwierig ist, zukünftige Herausforderungen, welche zurzeit noch gar nicht relevant sind, zu identifizieren. Wir empfehlen daher, für eine allfällige erneute Befragung auf gegenwärtige und mittelfristige Herausforderungen zu fokussieren, da diese für Expertinnen und Experten besser einzuschätzen sind.

Bei der Beurteilung des Schadenspotentials durch die Expertinnen und Experten kristallisieren sich mit den grössten geschätzten Schadenspotentialen Herausforderungen im Bereich Landwirtschaft heraus. Diese Herausforderungen kamen neu in der Umfrage 2019/2020 hinzu und waren in der Umfrage 2009 nicht identifiziert worden. Rückblickend scheint dies ein wenig erstaunlich, war doch der landwirtschaftliche Strukturwandel auch zur damaligen Zeit ein Landschaftsthema. In der damaligen ExpertInnenumfrage wurden allerdings weniger die Landwirtschaft an sich, sondern spezifische Themen wie die Bodenfruchtbarkeit und die Fruchtfolgeflächen thematisiert (siehe weiter unten).

Ein Vergleich der Beurteilungen aus den Online-Umfragen 2009 und 2019/2020 zeigte, dass bereits im Jahr 2009 als relevant identifizierte Herausforderungen noch stets als relevant betrachtet werden. Dies deutet darauf hin, dass diese Herausforderungen aus Sicht der ExpertInnen noch nicht als gelöst gelten. Zudem wurden bereits in der Umfrage 2009 Herausforderungen im Bereich Klimawandel identifiziert, aber diese wurden 2019/2020 als dringender eingestuft als noch 2009, was den gesamtgesellschaftlichen Diskurs zum Klimawandel reflektiert, der auch im Berufsalltag von Personen mit Landschaftsbezug angekommen ist.

Der Vergleich der beiden Befragungen reflektiert zu einem gewissen Grad auch den Wandel im professionellen Diskurs zum Umgang mit Landschaft. Während in der Umfrage 2009 die Problematik des Bodenverbrauchs, der Zersiedlung und der Bodenfruchtbarkeit zentral waren, hat sich der Diskurs von der Freihaltung von Bodenfläche hin zu Landschaft und Landschaftsqualität verschoben. Die reine Offenhaltung von Flächen rückt in den Hintergrund, und im Vordergrund stehen Qualitätsaspekte der Landschaft, sowohl ökologisch wie auch im Sinne der erbrachten Landschaftsleistungen (Keller und Backhaus 2017). Im Jahr 2019 rücken deshalb Themen wie

vielfältige und multifunktionale Agrarlandschaften, hohe ästhetische Landschaftsqualität und Qualität der Innenverdichtung mit Grün- und Freiräumen in den Vordergrund.

Die vorliegende Studie identifiziert, wo Expertinnen und Experten aus verschiedenen Bereichen Handlungsbedarf bei der Landschaftsentwicklung Schweiz sehen, und wie dringend die verschiedenen Herausforderungen aus ihrer Sicht anzugehen sind. Dies bildet die Grundlage für vertiefte Auseinandersetzungen mit den identifizierten Herausforderungen aus verschiedensten Themenbereichen.

## 6.1 Empfehlungen an den Auftraggeber

Die Resultate dieser Studie zeigen auf, in welchen Bereichen Herausforderungen liegen, aber auch Wirkungsfelder und potentielle Handlungsmöglichkeiten, wodurch die in dieser Studie erläuterten Herausforderungen angegangen werden können.

Wir formulieren auf der Basis unserer Interpretation der Ergebnisse der ExpertInnenbefragungen die Erkenntnisse aus dieser Studie als Empfehlungen zu Händen des Auftraggebers der Sektion Landschaftspolitik des BAFU wie folgt:

- **Bestehende Gesetze und Richtlinien im Bereich Landschaftsentwicklung wirksam umsetzen**  
Eine effektive Umsetzungs- und Wirkungskontrolle zur Überprüfung bestehender Massnahmen ist nötig, wie von den befragten ExpertInnen beispielsweise im Bereich Siedlungsentwicklung und Bauen ausserhalb der Bauzone gefordert wird.
- **Integrierte Sicht auf Landschaft und eine integrierte Landschaftsentwicklung weiter fördern**  
Es ist noch vermehrt Aufmerksamkeit auf eine integrale Betrachtungsweise der Landschaft zu richten. Die nach wie vor sektoriellen Zuständigkeiten und Planungen sind noch stärker integriert zu betrachten, um eine kohärente Landschaftsentwicklung in der Schweiz zu erreichen. Erfolgsversprechende Ansätze wie das Landschaftskonzept Schweiz und kantonale Landschaftskonzepte zeigen, wie erfolgreich gezielte Impulse für eine integrierte Sicht auf Landschaft gegeben werden können, die es weiterzuführen und zu vertiefen gilt.
- **Gezielte Förderung von Landschaftsqualitäten im Bereich Landwirtschaft**  
Im Hinblick auf eine Landschaftsentwicklung, welche gezielt Landschaftsqualitäten fördert, sind die stark flächenwirksamen landwirtschaftlichen Direktzahlungen auf landschaftsqualitätsvermindernde Finanzflüsse hin zu überprüfen. Aus Sicht der Landschaftsqualität sollten Direktzahlungen vermehrt darauf ausgerichtet werden, die negativen Auswirkungen des landwirtschaftlichen Strukturwandels für die Landschaftsentwicklung zu mindern und gezielt Landschaftsqualität zu verbessern. Die finanzielle Förderung von landschaftsschädigenden Massnahmen ist zu überprüfen und eine Umgestaltung der Direktzahlungen anzuregen. Die Leistungen der LandwirtInnen, ästhetisch ansprechende und biologisch vielfältige Landschaften zu gestalten, sind finanziell zu fördern bzw. abzugelten. Dies beinhaltet auch einen verstärkten Fokus auf bauliche Qualität von landwirtschaftlichen Gebäuden. Neu geschaffene Instrumente wie die Landschaftsqualitätsbeiträge sind in dieser Hinsicht erfolgsversprechend und deshalb auszubauen und wo nötig zu verbessern.

- **Fokus auf Innenentwicklung mit hoher Qualität von Grün- und Freiräumen legen**  
Die Innenentwicklung ist als zentraler Pfeiler der Landschaftsentwicklung verankert und gesetzlich abgestützt. Um die Akzeptanz für Innenverdichtung und die Lebensqualität für die Bevölkerung zu erhalten und zu verbessern, ist bei der Innenentwicklung noch vermehrt auf die Grün- und Freiraumversorgung zu achten, und darauf, dass diese Räume von hoher Aufenthaltsqualität für die Bevölkerung sind. Dies trifft für die Innenentwicklung urbaner Landschaften zu, aber auch besonders für die Entwicklung der sub- und peri-urbanen Landschaften, welche sich sehr schnell entwickeln und nicht über historisch gewachsene Grünräume wie Stadtpärke verfügen.
- **Best-Practice-Beispiele für zukunftsgerichtete Landschaftsentwicklung identifizieren und gezielt an landschaftsrelevante Akteure und Stellen verbreiten**  
Die Expertinnen und Experten nannten zahlreiche positive Beispiele von Modellvorhaben, Projekten oder Planungen, welche verschiedenste Herausforderungen in der Landschaftsentwicklung erfolgreich gemeistert haben und deshalb als Best-Practice-Beispiele für eine zukunftsgerichtete Landschaftsentwicklung der Schweiz dienen könnten. Solche Beispiele gilt es zu multiplizieren, indem die Lehren aus den Best-Practice Beispielen identifiziert und an relevante Akteure wie kantonale Ämter verbreitet werden.

## 7 Literaturangaben

Council of Europe. 2000: European Landscape Convention. Florenz.

<http://www.coe.int/en/web/conventions/full-list/-/conventions/rms/0900001680080621>.

Degenhardt, B.; Hunziker, M., 2011: Herausforderungen der Landschaftsentwicklung. *Aktuelle Forschungstrends und zukünftiger Forschungsbedarf in der Schweiz*. Eidgenössische Forschungsanstalt WSL, Birmensdorf.

Hunziker, M.; Degenhardt, B., 2011: Landschaftsentwicklung Schweiz: Wo Drückt der Schuh? *Anthos* 50 (2): 40.

Keller, R.; Backhaus, N., 2017: Landschaft zwischen Wertschöpfung und Wertschätzung – wie sich zentrale Landschaftsleistungen stärker in Politik und Praxis verankern lassen. Zürich.

Kienast, F.; Frick, J.; Steiger, U., 2013: Neue Ansätze zur Erfassung der Landschaftsqualität. Zwischenbericht Landschaftsbeobachtung Schweiz (LABES), Umwelt-Wissen Nr. 1325. Bundesamt für Umwelt, Bern und Eidgenössische Forschungsanstalt WSL, Birmensdorf. <https://www.bafu.admin.ch/bafu/de/home/themen/landschaft/publikationen-studien/publikationen/neue-ansaetze-zur-erfassung-der-landschaftsqualitaet.html>.

Rat für Raumordnung, 2019: Megatrends und Raumentwicklung Schweiz. Bern.

Rey, L.; Hunziker, M.; Stremmlow, M.; Arn, D.; Rudaz, G.; Kienast, F., 2017: Wandel der Landschaft: Erkenntnisse aus dem Monitoringprogramm Landschaftsbeobachtung Schweiz (LABES). Umwelt-Zustand Nr. 1641. Bundesamt für Umwelt Bern und Eidgenössische Forschungsanstalt WSL, Birmensdorf. <https://www.bafu.admin.ch/dam/bafu/de/dokumente/landschaft/uz-umwelt-zustand/wandel-der-landschaft.pdf.download.pdf/UZ-1641-D.pdf>.