

Die regionalwirtschaftliche Entwicklung in der Schweiz

Innovationsaktivitäten und -hemmnisse nach Raumtypen in der Schweiz

INHALTSÜBERSICHT

| | |
|--|----|
| Das Wichtigste in Kürze | 3 |
| Inhaltsverzeichnis..... | 5 |
| 1 Einleitung..... | 6 |
| 2 Innovations- und F&E-Aktivitäten..... | 9 |
| 3 Quellen des innovationsrelevanten Wissens..... | 17 |
| 4 Innovationshemmnisse..... | 21 |
| 5 Fazit..... | 26 |
| 6 Anhang: Detailauswertungen..... | 27 |
| Literaturverzeichnis | 33 |



IMPRESSUM

Autorin: regiosuisse – Netzwerkstelle Regionalentwicklung
Titel: Die regionalwirtschaftliche Entwicklung in der Schweiz
Untertitel: Innovationsaktivitäten und -hemmnisse nach Raumtypen in der Schweiz
Auftraggeber: SECO
Ort: Bern
Jahr: 2011
Bezug: www.regiosuisse.ch/monitoring

Autorinnen und Autoren

Stefan Suter, regiosuisse / ECOPLAN
Kathrin Bertschy, regiosuisse / ECOPLAN
Sarah Werner, regiosuisse / ECOPLAN
Marcel Buffat, regiosuisse / ECOPLAN

Herausgeberin

regiosuisse – Netzwerkstelle Regionalentwicklung
Postfach 75
Hofjistrasse 5
CH-3900 Brig

Tel. +41 27 922 40 88
FAX +41 27 922 40 89
info@regiosuisse.ch
www.regiosuisse.ch

Sprachen

«Innovationsaktivitäten und -hemmnisse nach Raumtypen in der Schweiz» von regiosuisse erscheint in Deutsch und Französisch.

Übersetzung

Félix Glutz, adapteam.ch, Montreux

Der Bericht gibt die Auffassung der Autorinnen und Autoren wieder, die nicht notwendigerweise mit derjenigen des Auftraggebers übereinstimmen muss.

Das Wichtigste in Kürze

Innovationen im Produkt- wie im Prozessbereich bilden die Grundlage für die internationale und nationale Wettbewerbsfähigkeit der schweizerischen Unternehmen. Entsprechend will auch die Neue Regionalpolitik (NRP) Initiativen, Programme und Projekte fördern, die u.a. die Innovationsfähigkeit einer Region und damit ihrer Unternehmen stärken. Aus regionalpolitischer Perspektive interessiert deshalb die Frage, ob und wenn ja, in welchem Ausmass sich die Innovationsaktivitäten von Unternehmen aus den verschiedenen Räumen der Schweiz unterscheiden und welches die Gründe dafür sein könnten. Auf der Basis einer **regionalisierten Auswertung des Innovationsmonitorings der Konjunkturforschungsstelle der ETH Zürich** (KOF ETH) enthält das vorliegende Papier des Regionenmonitorings von regionuisse Antworten auf diese Frage. Sie lassen sich wie folgt zusammenfassen:

- Im **internationalen Vergleich** nimmt die Schweiz bezüglich der Innovationsaktivitäten einen absoluten Spitzenrang ein. Der Anteil innovierender Unternehmen ist sehr hoch. Es finden sich überdurchschnittlich viele Unternehmen mit Forschungs- und Entwicklungsaktivitäten und kein Land, das für den internationalen Vergleich durch die KOF ETH herbeigezogen wurde, weist einen grösseren Anteil an Unternehmen mit Patentanmeldungen auf.
- Der **Quervergleich zwischen den Raumtypen innerhalb der Schweiz** ergibt bezüglich der Innovationsaktivitäten folgendes Bild:
 - Zwischen den Raumtypen Metropolregionen, Agglomerationen / übrige städtische Gemeinden sowie dem periurbanen ländlichen Raum bestehen nur sehr geringe Unterschiede.
 - Die Unternehmen im peripheren ländlichen Raum und in den alpinen Tourismuszentren weisen bei den meisten Indikatoren zu den Innovationsaktivitäten eine unterdurchschnittliche Performance auf. Allerdings: Die Zahl der für die regionalisierte Auswertung der Innovationserhebung zur Verfügung stehenden ausgefüllten Fragebogen ist für diese beiden Räume sehr gering, sodass die Aussage nicht als empirisch gut abgestützt bezeichnet werden kann.

Die ermittelten Unterschiede können in erster Linie auf die unterschiedliche Wirtschaftsstruktur in den einzelnen Raumtypen zurückgeführt werden, konkret auf die Branchenstruktur und auf die durchschnittliche Unternehmensgrösse. Beide haben einen erheblichen Einfluss auf das Innovationsverhalten und bei beiden ergeben sich Unterschiede in der Ausprägung zwischen den Raumtypen.

- Gesamtschweizerisch beanspruchen nur wenige Unternehmen (4.5%) **Innovationsförderprogramme und -angebote der öffentlichen Hand**. Am höchsten ist dieser Wert für die Unternehmen aus Metropolregionen (5.5%).
- Die wichtigste **Quelle des innovationsrelevanten Wissens** sind andere Unternehmen entlang der Wertschöpfungskette. Anschliessend folgen allgemein zugängliche Quellen und erst danach Forschungs- und Beratungsinstitutionen. Diese Erkenntnis verdeutlicht die Bedeutung der Stossrichtung der Neuen Regionalpolitik, Vernetzungsprojekte zwischen Unternehmen zu fördern.

- Bei den **Innovationshemmnissen** dominieren in der Schweiz Kosten- und Risikoaspekte sowie Finanzierungsfragen. Von mittlerer Bedeutung ist der Mangel an qualifizierten Arbeitskräften. Staatliche Regulierungen sind in allen Räumen – mit Ausnahme der alpinen Tourismuszentren – ein eher unbedeutendes Innovationshemmnis. Zwischen den Raumtypen ergibt sich das erwartete Bild: Die Innovationshemmnisse fallen in den urbanen Gebieten etwas weniger ins Gewicht als in den ländlichen Räumen der Schweiz.

Inhaltsverzeichnis

| | | |
|----------|---|-----------|
| 1 | Einleitung | 6 |
| 2 | Innovations- und F&E-Aktivitäten | 9 |
| 3 | Quellen des innovationsrelevanten Wissens..... | 17 |
| 4 | Innovationshemmnisse..... | 21 |
| 5 | Fazit | 26 |
| 6 | Anhang: Detailauswertungen | 27 |
| | Literaturverzeichnis | 33 |

1 Einleitung

a) Ausgangslage und Ziel

In einer globalisierten Welt, wo die verschiedenen Wirtschaftsstandorte dank technologischen Fortschritten im Verkehrs- und Telekommunikationsbereich immer näher aneinander rücken und wo der internationale Marktzugang immer stärker geöffnet wird, stellt die internationale Konkurrenzfähigkeit der Wirtschaft den entscheidenden Schlüssel zum wirtschaftlichen Erfolg eines Landes dar. Dies gilt ganz besonders für ein Land wie die Schweiz, das stark in die Weltwirtschaft integriert ist.

Damit die Schweizer Unternehmen auch langfristig international konkurrenzfähig sind, müssen sie im Innovationsbereich herausragende Leistungen erzielen. Inwieweit dies der Fall ist, wie sich die Innovationsaktivitäten der Schweizer Unternehmen im Zeitverlauf entwickeln, wie gut das «Innovationsklima» in der Schweiz ist und auf welche Innovationshemmnisse die Unternehmen treffen, wird seit rund 20 Jahren durch ein Monitoring untersucht: Im Auftrag des Staatssekretariats für Wirtschaft (SECO) führt die Konjunkturforschungsstelle der ETH Zürich (KOF ETH) im Rahmen der sogenannten «Strukturberichterstattung» des Bundes seit 1990 ein regelmässiges «Innovationsmonitoring» durch. Im Herbst 2008 wurde die siebte Innovationserhebung realisiert. Die wichtigsten Ergebnisse sind im Bericht «Innovationsaktivitäten in der Schweizer Wirtschaft – Eine Analyse der Ergebnisse der Innovationserhebung 2008»¹ publiziert worden.

Was für die Schweiz im internationalen Kontext gilt, kann auch auf die Situation innerhalb der Schweiz übertragen werden. Es gilt ebenso: Wer im Binnenmarkt Schweiz erfolgreich sein will, muss konkurrenzfähig sein. Auch hier spielen Innovationsaktivitäten eine zentrale Rolle. Entsprechend will auch die Neue Regionalpolitik (NRP) Initiativen, Programme und Projekte fördern, die u.a. die Innovationsfähigkeit einer Region und damit ihrer Unternehmen stärken. Aus einer regionalpolitischen Perspektive interessiert deshalb die Frage, ob und wenn ja in welchem Ausmass sich die Innovationsaktivitäten von Unternehmen aus den verschiedenen Räumen der Schweiz unterscheiden und welches die Gründe dafür sein könnten.

b) Vorgehen und Methodik

Den im vorangehenden Abschnitt erwähnten Fragestellungen geht das vorliegende Papier auf der Basis einer regionalisierten Auswertung der siebten Innovationserhebung der KOF ETH nach. Es erfolgt eine Auswertung nach den verschiedenen Raumtypen der Schweiz

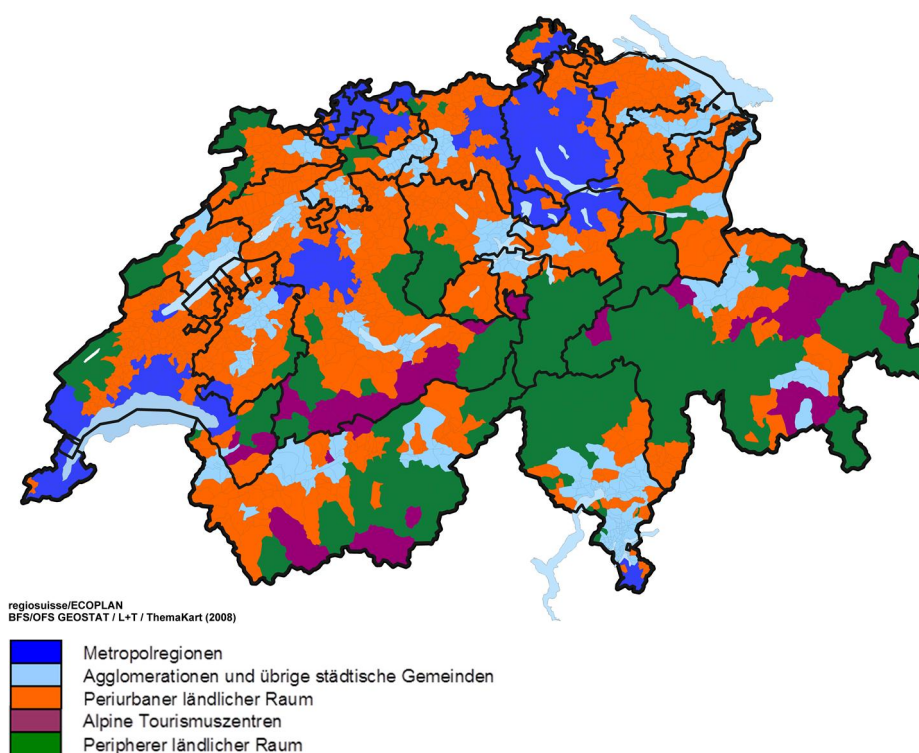
¹ Vgl. Arvanitis Spyros, Bolli Thomas, Hollenstein Heinz, Ley Marius und Wörter Martin (2010): Innovationsaktivitäten in der Schweizer Wirtschaft. Eine Analyse der Innovationserhebung 2008. Studie im Auftrag des Staatssekretariats für Wirtschaft. In: Strukturberichterstattung Nr. 46. Bern.

gemäss dem Regionenmonitoring von regiosuisse. Die regiosuisse-Raumtypologie² unterscheidet fünf Raumtypen:

- Metropolregionen³
- Agglomerationen und übrige städtische Gemeinden
- Periurbaner ländlicher Raum
- Alpine Tourismuszentren
- Peripherer ländlicher Raum.

Abbildung 1-1 zeigt die räumliche Abdeckung dieser Raumtypen.

Abbildung 1-1: regiosuisse-Raumtypen in der Schweiz



² Für eine Erläuterung zur regiosuisse-Raumtypologie vgl. regiosuisse – Netzwerkstelle Regionalentwicklung (2010): Die regionalwirtschaftliche Entwicklung in der Schweiz. Monitoringbericht 2009. Die dort vorgestellten Raumtypen «Periurbaner ländlicher Raum mit guter Erreichbarkeit» und «Periurbaner ländlicher Raum mit schlechter Erreichbarkeit» wurden für den vorliegenden Bericht zusammengefasst.

³ Diese Unterteilung orientiert sich an der geltenden BFS-Definition der Metropolräume und fasst die Nachbaragglomerationen im Umland der Grossagglomerationen Zürich, Genf-Lausanne und Basel mit diesen zu Metropolräumen zusammen, sofern mehr als $\frac{1}{12}$ der Erwerbstätigen aus der Nachbaragglomeration in der Grossagglomeration arbeitet. Bern und die Region Insubrica im Tessin bilden multipolare Agglomerationssysteme; nur die Agglomeration Bern selbst wird als Metropolraum bezeichnet sowie Como-Chiasso-Mendrisio als Nachbaragglomeration der Metropole Mailand. Die übrigen Gemeinden des urbanen Raums gehören zu den Agglomerationen und übrigen städtischen Gemeinden.

Die siebte Innovationserhebung der KOF ETH basiert auf einer Umfrage, die eine Nettostichprobe von 5'937 Unternehmen umfasste. Bei der KOF ETH gingen 2'141 auswertbare Antworten ein. Davon konnten 2'093 für die vorliegende Auswertung verwendet werden.

Die Unternehmen, die an der Umfrage der KOF ETH teilgenommen haben, verteilen sich nicht gleichmässig auf die fünf hier unterschiedenen Raumtypen. Für die zwei Raumtypen «Peripherer ländlicher Raum» und «Alpine Tourismuszentren» konnte nur auf 71 resp. 35 Antworten zurückgegriffen werden. Bei den übrigen Raumtypen liegen diese Zahlen viel höher (Metropolregionen 987, Agglomerationen und übrige städtische Gemeinden 630 und periurbaner ländlicher Raum 370). Angesichts der geringen Fallzahlen kann für die Raumtypen «Peripherer ländlicher Raum» und «Alpine Tourismuszentren» für die in diesem Papier vorgenommenen Auswertungen keine Repräsentativität im wissenschaftlich-statistischen Sinne beansprucht werden.

Die Auswertung der Innovationserhebung 2008 für dieses Papier erfolgte durch die KOF ETH selber. Den zuständigen Mitarbeitenden wird an dieser Stelle von Seiten regiouisuisse bestens gedankt.

c) Aufbau des Papiers

Das Papier ist in fünf Kapitel unterteilt:

- **Kapitel 2** geht auf das **Innovationsverhalten** bzw. die **Innovationsaktivitäten** der Unternehmen in den fünf Raumtypen ein.
- **Kapitel 3** beschäftigt sich mit der Frage, welches die **Quellen des innovationsrelevanten Wissens** sind. Stammt das Wissen v.a. von Institutionen im Forschungs- und Beratungsbereich oder sind dem Wertschöpfungsprozess vor- oder nachgelagerte Unternehmen von zentraler Bedeutung?
- Kapitel 4 geht der Fragen nach, ob Unternehmen aus den verschiedenen Raumtypen vorhandene **Innovationshemmnisse** unterschiedlich einstufen.
- Im abschliessenden **Kapitel 5** werden die **Schlussfolgerungen** aus der vorangehenden Analyse gezogen.

Im **Anhang** sind schliesslich **Detaillergebnisse** zu einzelnen Auswertungen enthalten.

2 Innovations- und F&E-Aktivitäten

Innovationsaktivitäten sind komplexe Prozesse. Sie lassen sich nur durch mehrere verschiedene Indikatoren erfassen. Für die Beschreibung der Innovationsaktivitäten wurden hier fünf unterschiedliche Indikatoren aus dem Innovationsmonitoring der KOF ETH ausgewählt.

Die ersten drei ausgewerteten Indikatoren beziehen sich auf einen vereinfachten Innovationsprozess, der aus drei Phasen besteht:

- Die erste Phase – die Inputphase – beinhaltet die Aufwendungen für Forschung und Entwicklung, Konstruktion und Design.
- Die getätigten Aufwendungen in der ersten Phase führen in der zweiten Phase zu einem Innovationsoutput. Dieser äussert sich beispielsweise in der Form von angemeldeten Patenten.
- In der dritten Phase – der Umsetzungsphase – werden die Innovationen eingeführt und vermarktet.

Mit den folgenden drei Auswertungen bzw. Indikatoren kann der oben beschriebene Innovationsprozess grob abgebildet werden:

Auswertung 1: Innovationshäufigkeit. Dieser Indikator bezieht sich auf die Umsetzungsphase und zeigt, wie gross der Anteil **Unternehmen in den verschiedenen Raumtypen ist, die Innovationen eingeführt haben.**

Auswertung 2: Forschungs- und Entwicklungsaktivitäten. Der zweite Indikator bezieht sich auf die Inputphase und ermittelt, ob regionale Unterschiede in den Forschungs- und Entwicklungsaktivitäten bestehen.

Auswertung 3: Patente. Der dritte Indikator berücksichtigt ebenfalls die Outputseite und zeigt die unterschiedlichen Anteile patentierender Unternehmen nach Raumtyp auf.

Der Bund und die Kantone versuchen mit verschiedenen Instrumenten, u.a. der Neuen Regionalpolitik (NRP), Innovationen zu fördern. Ein wichtiges Instrument der NRP ist beispielsweise die Förderung von Innovationen durch die Unterstützung von Wissensnetzwerken. Wissensnetzwerke sind ein Zusammenschluss von verschiedenen Unternehmen mit dem Ziel, gemeinsam Innovationen zu entwickeln. Es herrscht ein weit verbreiteter Konsens, dass Wissensnetzwerke Innovationen fördern, weil die hohen Kosten der Innovationsaktivitäten auf die verschiedenen Beteiligten aufgeteilt werden können, während gleichzeitig das Spektrum möglicher Innovationen aufgrund der unterschiedlichen involvierten Partner grösser wird. Daher interessiert als vierter Indikator, ob regionale Unterschiede in der Vernetzung der Unternehmen bestehen.

Auswertung 4: Kooperationen im F&E-Bereich. Die Vernetzung von Unternehmen wird mittels des Anteils jener Unternehmen gemessen, die im Innovationsbereich Kooperationen mit anderen Unternehmen unterhalten.

Innovationsaktivitäten von Unternehmen werden im Rahmen der Innovationsförderung mit finanziellen Beiträgen der öffentlichen Hand unterstützt. Im Kontext des Innovationsmonitorings ist daher als fünfter Indikator von Interesse, ob zwischen den Raumtypen Unterschiede in der Beanspruchung von öffentlicher Innovationsförderung bestehen.

Auswertung 5: Beanspruchung öffentlicher Innovationsfördermittel. Als Indikator wird der Anteil jener Unternehmen herbeigezogen, die öffentliche Fördergelder bezogen haben.

Auswertung 1: Innovationshäufigkeit

Die Innovationshäufigkeit wird hier durch den Anteil der Unternehmen definiert, die in der Periode zwischen 2006 und 2008 Innovationen in Form von neuen Produkten am Markt und/oder in Form neuer Produktionsverfahren realisiert haben. Dabei wird ein offener Innovationsbegriff verwendet: Es werden nicht nur Innovationen berücksichtigt, die aus der unternehmenseigenen Entwicklung stammen, sondern es werden auch Innovationen beachtet, die in Kooperation mit anderen Unternehmen oder «hauptsächlich» durch andere Unternehmen entwickelt wurden.⁴

Abbildung 2-1 zeigt, dass insgesamt 45% der Unternehmen im betrachteten Zeitraum Innovationen realisiert haben. Im internationalen Quervergleich nimmt die Schweiz damit eine Spitzenposition ein, und dies sowohl beim Indikator «Anteil Unternehmen mit Innovationen» als auch bei den Innovationsausgaben in Prozent des Umsatzes.⁵

Innerhalb der Schweiz bewegt sich der Anteil innovierender Unternehmen über alle Raumtypen hinweg in einer ähnlichen Bandbreite. In den alpinen Tourismuszentren und im peripheren ländlichen Raum scheint er etwas tiefer zu sein.

Diese – insgesamt eher kleinen – Unterschiede zwischen den Raumtypen lassen sich nach Ansicht der Autoren dieses Berichtes mit der Verteilung der Wirtschaftszweige einerseits und den Unternehmensgrößen andererseits erklären:

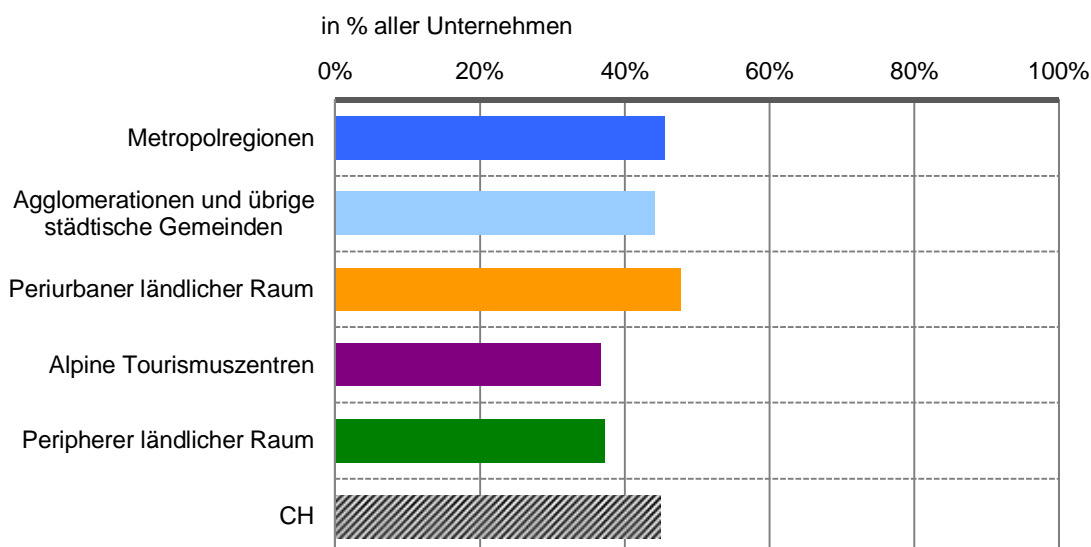
- Die nach Branchen ausgewerteten Ergebnisse der Haupterhebung der KOF ETH zeigen, dass grosse Unterschiede in der Innovationshäufigkeit bestehen. Der Anteil innovierender Unternehmen lag in der Industrie deutlich höher (62%) als im Dienstleistungssektor (43%) und in der Bauwirtschaft (33%). Die beiden letztgenannten Wirtschaftszweige sind überdurchschnittlich stärker in den peripheren Räumen und in den alpinen Tourismuszentren vertreten, während erstere häufiger in den anderen drei Raumtypen anzutreffen sind.⁶

⁴ Vgl. dazu Teil 2 von Spyros Arvanitis et al. (2010): Innovationsaktivitäten in der Schweizer Wirtschaft. Eine Analyse der Innovationserhebung 2008.

⁵ Ebenda, S.22f.

⁶ Vgl. dazu regiouissee – Netzwerkstelle Regionalentwicklung (2011). Die regionalwirtschaftliche Entwicklung in der Schweiz. Branchenanalyse 2010.

Abbildung 2-1: Anteil innovierender Unternehmen in der Schweiz nach Raumtypen (gewichteter Anteil⁷)



Die in der Haupterhebung der KOF ETH nach Unternehmensgrösse ausgewerteten Ergebnisse machen deutlich, dass die Innovationshäufigkeit bei Unternehmen mit mehr Beschäftigten grösser ist als bei kleinen Unternehmen mit wenig Beschäftigten. Grossunternehmen sind in peripheren Räumen und in alpinen Tourismuszentren weniger häufig anzutreffen.

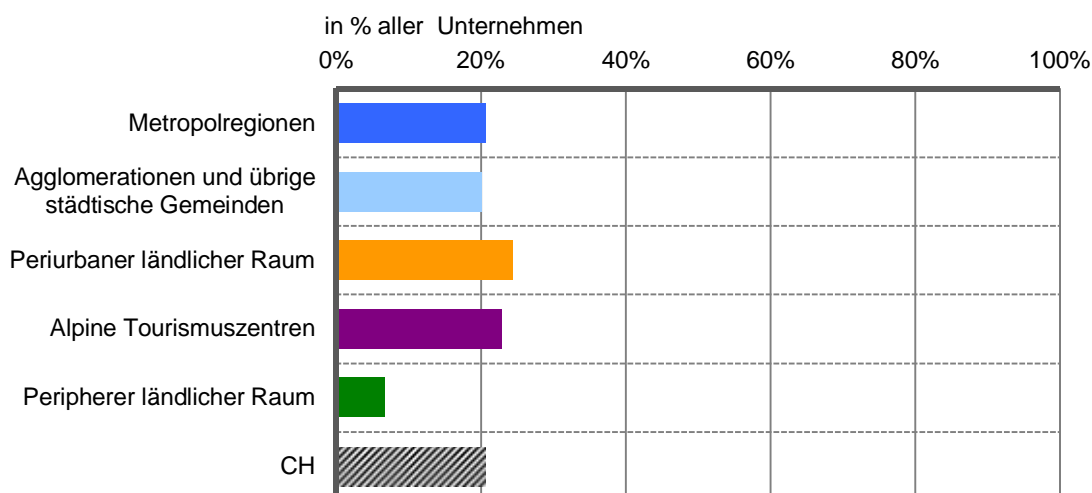
Auswertung 2: Forschungs- und Entwicklungsaktivitäten

Forschung und Entwicklung (F&E) ist der Prozess zum Erwerb von neuem Wissen auf Basis wissenschaftlicher Methoden. Daher stellen F&E-Aktivitäten – neben Konstruktion und Design – im Innovationsprozess einen wichtigen Teil des Inputs dar.

In der Abbildung 2-2 ist der Anteil der Unternehmen dargestellt, die im Zeitraum von 2006 bis 2008 F&E-Aktivitäten durchgeführt haben. Insgesamt hat etwa ein Fünftel der Unternehmen in der Schweiz F&E betrieben. Auch bei diesem Indikator steht die Schweiz im internationalen Quervergleich sehr gut da: Keines der von der KOF ETH herbeigezogenen Vergleichsländer weist einen höheren Wert auf.

⁷ Die Gewichtung berücksichtigt, dass Firmen aus unterschiedlichen Branchen, Grössenklassen und Regionen mit jeweils verschieden hohen Wahrscheinlichkeiten für die Stichprobe des Unternehmenspanels in Betracht gezogen wurden (und schliesslich auch mit verschieden hohen Wahrscheinlichkeiten an der Umfrage teilgenommen haben).

Abbildung 2-2: Anteil F&E-treibender Unternehmen in der Schweiz nach Raumtypen (gewichteter Anteil)



Innerhalb der Schweiz ist der Anteil an F&E-treibenden Unternehmen in periurbanen ländlichen Räumen etwas grösser als im Schweizer Durchschnitt. In den peripheren ländlichen Gebieten ist der Anteil dagegen deutlich tiefer. Aufgrund der Auswertung zur Innovationshäufigkeit ist dieser tiefere Anteil zu erwarten.

Im Vergleich mit der Innovationshäufigkeit (vgl. Abbildung 2-1) fällt der überraschend hohe Anteil der F&E-treibenden Unternehmen in den alpinen Tourismuszentren auf. Bei der Auswertung 1 weisen die Unternehmen im peripheren ländlichen Raum und in den alpinen Tourismuszentren eine etwa gleich hohe Innovationshäufigkeit auf, bei den F&E-Aktivitäten besteht aber ein grosser Unterschied. Angesichts der geringen Zahl von auswertbaren Antworten aus diesen beiden Räumen (vgl. dazu Abschnitt b) in Kapitel 1) ist bei der Interpretation von Abbildung 2-2 Zurückhaltung angezeigt. Die Differenz dürfte auf statistische und nicht auf effektive Gründe zurückzuführen sein.

Auswertung 3: Patente

Patente sind Schutzrechte für eine Erfindung, die anderen Unternehmen das Kopieren und Verwenden der geschützten Innovation untersagen. Patente sind daher ein Indikator für den Output des Innovationsprozesses. Die Zuverlässigkeit des Indikators ist jedoch beschränkt, weil beispielsweise in der Industrie nur jedes vierte Unternehmen Patente anmeldet. Die wesentlichen Gründe für den Verzicht auf die Patentanmeldung sind:

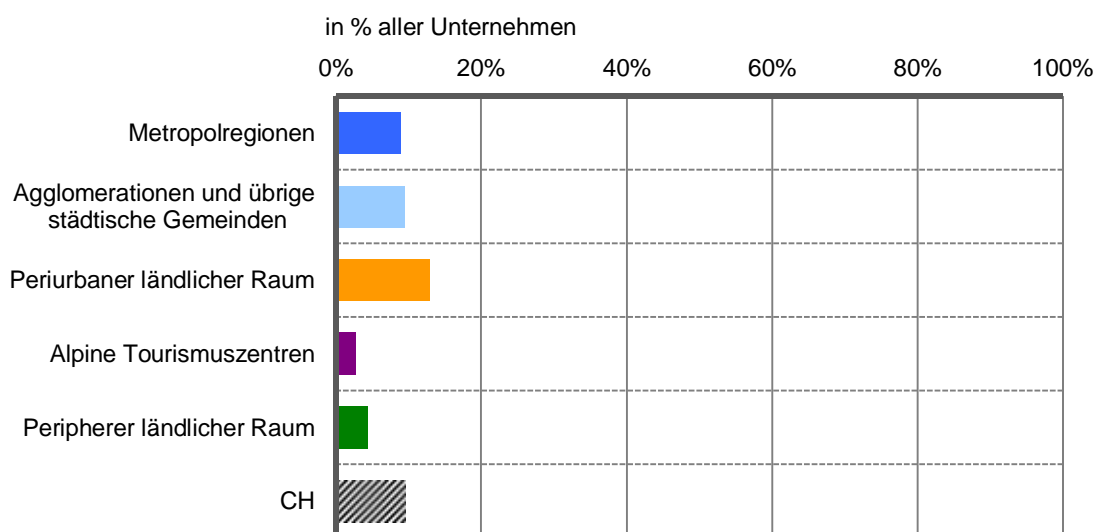
- Hohe Kosten der Patentanmeldung
- Die Patentanmeldung bedingt die Veröffentlichung sämtlicher Details der Innovation.
- Der Patentschutz ist besonders im Ausland schwierig durchzusetzen.

Wie bei den vorangehenden Auswertungen steht die Schweiz auch beim Indikator «Patentanmeldungen» international sehr gut da: Sie liegt mit deutlichem Vorsprung auf Japan an der Spitze. Schweden folgt mit bereits klarem Abstand auf Platz 3. Erst danach folgen – mit er-

neut grossem Abstand – Deutschland, die Niederlande, Finnland, Dänemark, die USA und Österreich.⁸

Wie Abbildung 2-3 zeigt, ist innerhalb der Schweiz der Anteil der Unternehmen, die zwischen 2006 und 2008 Patente angemeldet haben, in den urbanen Räumen deutlich grösser als in den peripheren Räumen. Am grössten ist der Anteil Unternehmen mit Patentanmeldungen im periurbanen ländlichen Raum.

Abbildung 2-3: Anteil Unternehmen mit Patentanmeldung nach Raumtypen
(gewichteter Anteil)



Die regionalen Unterschiede dürften ebenfalls primär auf die unterschiedliche Branchen- und Unternehmensstruktur in den einzelnen Raumtypen zurückzuführen sein, weil sich die Patentaktivitäten nach Branche und Unternehmensgrösse unterscheiden:

- Die Industrie patentiert häufiger (15%), während im Bau- und Dienstleistungssektor weniger als 2% der Unternehmen Patente anmelden.
- Kleine Unternehmen patentieren aufgrund der hohen Kosten für die Patentanmeldung wesentlich weniger häufig als grosse Unternehmen. Im Bau- und Dienstleistungssektor ist dieser Zusammenhang etwas weniger ausgeprägt als in der Industrie.

Gerade in den peripheren ländlichen Räumen und in den alpinen Tourismuszentren sind die patentaffinen Industriebetriebe und grosse Unternehmen weniger häufig anzutreffen, während Unternehmen aus dem Bau- und Dienstleistungssektor häufiger vorkommen.⁹ Die im peripheren ländlichen Raum stark vertretene Uhrenindustrie stellt die Ausnahme dar.

⁸ Vgl. dazu Abschnitt 6.3.1 von Spyros Arvanitis et al. (2010): Innovationsaktivitäten in der Schweizer Wirtschaft. Eine Analyse der Innovationserhebung 2008.

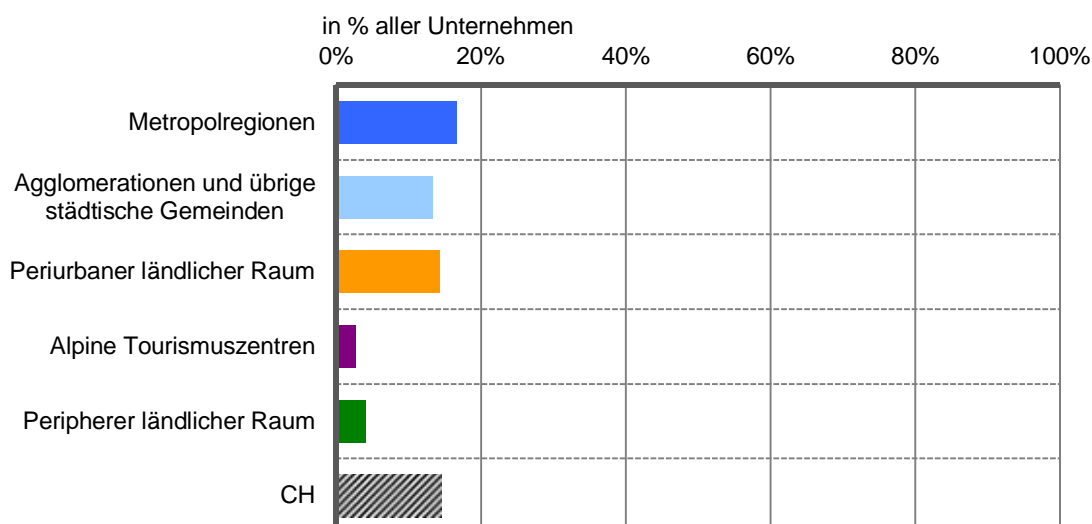
⁹ Vgl. dazu regiouisse – Netzwerkstelle Regionalentwicklung (2011): Branchenanalyse 2010.

Auswertung 4: Kooperationen im F&E Bereich

Die Entwicklung von Innovationen ist für ein einzelnes Unternehmen in der Regel kostspielig und daher mit Risiken verbunden. Um Innovationen zu erleichtern, ist es deshalb ein Ziel der NRP, die Vernetzung und Professionalisierung der Unternehmen zu fördern.¹⁰

Ein Indikator für die Vernetzung der Unternehmen ist der Anteil Unternehmen, die mit anderen Unternehmen Kooperationen im Innovationsbereich unterhalten. Grundsätzlich ist zu erwarten, dass trotz den oben genannten Bestrebungen der NRP die Unternehmen in urbanen Räumen vernetzter sind, weil hier die Nähe zum Kooperationspartner eher gegeben ist.¹¹ Abbildung 2-4 scheint diese Hypothese zu bestätigen: Der Anteil Unternehmen mit F&E-Kooperationen ist in den urbaneren Räumen deutlich grösser als in den peripheren Räumen.

Abbildung 2-4: Anteil Unternehmen mit Kooperationen im F&E-Bereich nach Raumtypen (gewichteter Anteil)



Grund dafür ist einerseits, dass Unternehmen im peripheren ländlichen Raum grundsätzlich eine geringere Innovationshäufigkeit aufweisen als Unternehmen in urbaneren Räumen (vgl. Auswertung 1 vorne). Andererseits dürften Kooperationen in peripheren Gebieten, wie oben angedeutet, schwieriger realisierbar sein, weil die Gebiete weniger dicht besiedelt sind, die physische Distanz zum allfälligen Kooperationspartner grösser ist und daher auch weniger potentielle Kooperationspartner zur Verfügung stehen.

Anders als bei den Auswertungen 1 bis 3 liegt die Schweiz bei dieser Auswertung im internationalen Quervergleich nicht an der Spitze, sondern im Mittelfeld der von der KOF ETH herbeigezogenen Vergleichsländer.

¹⁰ SECO (2008): Die Regionalpolitik des Bundes, S. 11.

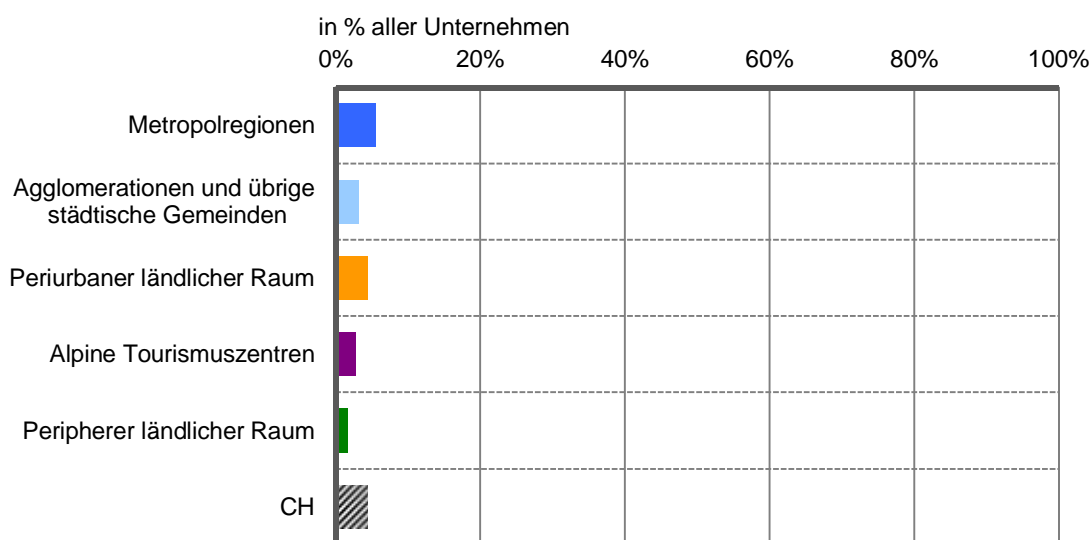
¹¹ Vgl. dazu Porter Michael (1990): The competitive advantage of nations.

Auswertung 5: Beanspruchung öffentlicher Innovationsfördermittel

Innovierende Unternehmen können aus diversen öffentlichen Innovationsförderprogrammen auf Bundes- und auf kantonaler Ebene Fördergelder beziehen. Im Kontext der regionalisierten Auswertung der Schweizer Innovationserhebung interessiert, ob sich zwischen den Raumtypen Unterschiede in der Beanspruchung von öffentlichen Innovationsfördermitteln finden lassen.

Die Abbildung 2-5 zeigt, dass der Anteil Unternehmen, die in der Periode 2006 bis 2008 öffentliche Innovationsförderprogramme in Anspruch genommen haben, in allen Raumtypen gering ist. Er liegt überall unter 6% (Schweizer Durchschnitt: 4.5%).

Abbildung 2-5: Anteil Unternehmen mit Beanspruchung öffentlicher Innovationsförderung nach Raumtypen (gewichteter Anteil)



In den Metropolregionen ist der Anteil am grössten, während in den peripheren ländlichen Räumen mit unter 2% am wenigsten Unternehmen öffentliche Innovationsförderprogramme in Anspruch nehmen.

Auch hier dürfte die Wirtschaftsstruktur ein Erklärungsfaktor sein, denn auch die Bezüger öffentlicher Innovationsfördermittel unterscheiden sich nach Branche und nach Unternehmensgrösse.¹²

- Insgesamt waren 76% der Empfänger von Fördermitteln Industriefirmen und 17% Dienstleistungsunternehmen. Der Bausektor fällt mit 7% praktisch nicht ins Gewicht.

¹² Spyros Arvanitis et al. (2010): Innovationsaktivitäten in der Schweizer Wirtschaft. Eine Analyse der Innovationserhebung 2008, S.76f. Die Unterschiede widerspiegeln auch die selektive Vergabe von Fördermitteln an High-tech-Firmen und die Anstrengungen der Innovationsförderung für KMU (vgl. dazu beispielsweise Kapitel 4.8 Innovationsförderung auf www.kmu.admin.ch).

- Im Industrie- und Dienstleistungssektor wurden eher die Hightech-Industrie und wissensintensive Dienstleistungsunternehmen gefördert und weniger der «traditionelle» Industrie- und Dienstleistungssektor.
- Über alle Wirtschaftszweige betrachtet, konzentrierte sich die Innovationsförderung eher auf mittelgrosse Unternehmen (50–249 Beschäftigte).

Ein weiterer Grund könnte der räumlich unterschiedliche Zugang zu öffentlicher Innovationsförderung sein.

3 Quellen des innovationsrelevanten Wissens

Für den Innovationserfolg sind nicht nur unternehmensinterne Aktivitäten von Bedeutung, sondern auch die Nutzung von unternehmensexternem Wissen. Die Quellen dieses innovationsrelevanten und externen Wissens können in drei Hauptkategorien unterteilt werden. Die drei vorgenommenen Auswertungen nehmen diese Kategorien auf und untersuchen die Bedeutung der einzelnen Kategorien (5-stufige Skala von «keine» bis «sehr grosse» Bedeutung).

Auswertung 6: Bedeutung anderer Unternehmen als Wissensquellen. Sie können im Wertschöpfungsprozess des eigenen Unternehmens vor-, neben- oder nachgelagert sein.

Auswertung 7: Bedeutung von Forschungs- und Beratungsinstitutionen als Wissensquellen. Zu dieser Kategorie zählen Universitäten und Fachhochschulen, private oder öffentliche Forschungsanstalten, Beratungsfirmen und Technologietransferstellen.

Auswertung 8: Bedeutung von allgemein zugänglichen Wissensquellen. Unter diese Kategorie fallen die Fachliteratur, Fach-Messen und Ausstellungen, Patentschriften und computergestützte Informationsnetze.

Über alle Raumtypen hinweg betrachtet, sind **andere Unternehmen die wichtigste Quelle des innovationsrelevanten Wissens**, gefolgt von den allgemein zugänglichen Wissensquellen und den Forschungs- und Beratungsinstitutionen.

In den folgenden Abschnitten werden jeweils die Anteile für «grosse Bedeutung» und «sehr grosse Bedeutung» ausgewiesen. Eine vollständige Auswertung dieses Indikators ist im Anhang dargestellt.

Auswertung 6: Bedeutung anderer Unternehmen als Wissensquelle

In praktisch allen Raumtypen sind die Kunden und die Lieferanten von Material die wichtigsten Quellen innovationsrelevanten Wissens (vgl. Abbildung 3-1).

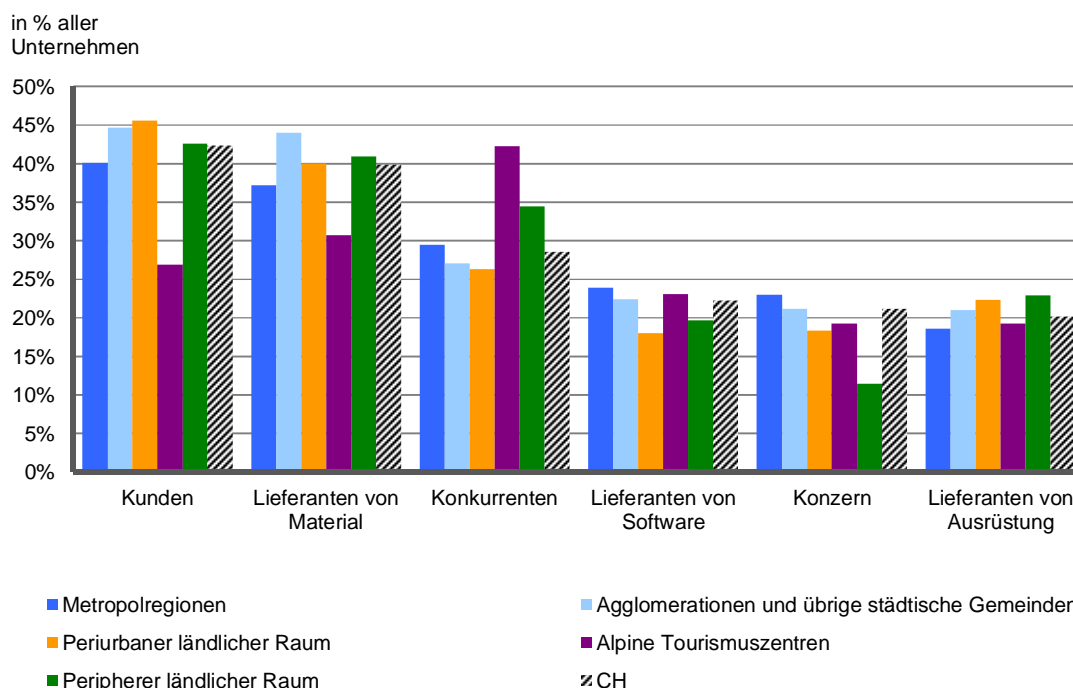
Die einzige Ausnahme bilden die alpinen Tourismuszentren. Hier nennen die meisten Unternehmen die Konkurrenten als wichtigste Wissensquelle, während die Kunden und die Lieferanten von Material deutlich weniger häufig als grosse oder sehr grosse Wissensquelle bezeichnet werden. Der spezifische Branchenmix in diesem Raumtyp dürfte der Grund für diese Ausnahme sein: Für die Freizeit- und Tourismusbranche ist nachvollziehbar, dass der Blick auf die Aktivitäten der Konkurrenz eine zentrale Quelle für das eigene Innovationsverhalten darstellt.

Bei den Unternehmen im peripheren ländlichen Raum fällt auf, dass der Konzern¹³ von einem geringeren Anteil der Unternehmen als grosse oder sehr grosse Wissensquelle betrachtet

¹³ Ein Konzern ist der rechtliche Zusammenschluss mehrerer Unternehmen unter einheitlicher Leitung.

wird. Dieses Ergebnis könnte – im Sinne einer Hypothese – daher rühren, dass die Unternehmen in den peripheren ländlichen Räumen entweder weniger stark in die Konzernstrukturen eingebunden sind oder erst gar nicht zu einem Konzern gehören.

Abbildung 3-1: Bedeutung anderer Unternehmen als Quellen innovationsrelevanten Wissens nach Raumtypen
«Sehr grosse» oder «grosse» Bedeutung (Werte 4 und 5 auf einer 5-stufigen Intensitätsskala)

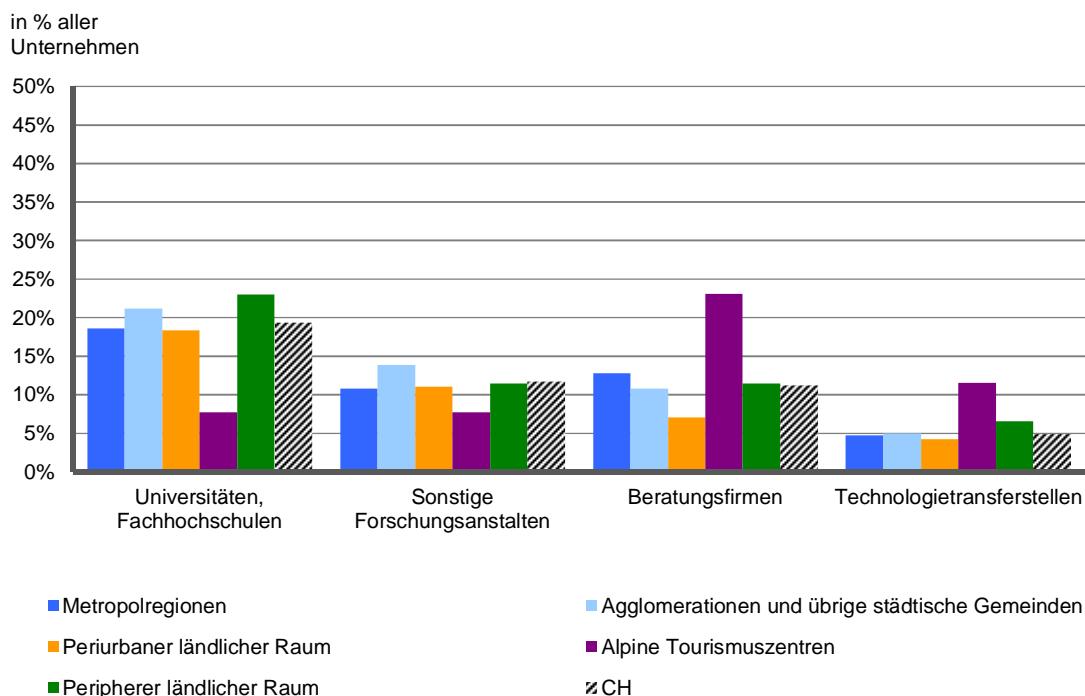


Auswertung 7: Bedeutung von Forschungs- und Beratungsinstitutionen als Wissensquellen

In dieser Kategorie sind in den meisten Raumtypen die Universitäten und Fachhochschulen die wichtigsten Quellen von innovationsrelevantem Wissen (vgl. Abbildung 3-2).

Einzig in den alpinen Tourismuszentren werden die Beratungsfirmen und die Technologietransferstellen deutlich häufiger als wichtige Wissensquellen genannt. Dies mag auch auf die grössere räumliche Distanz zu Universitäten und Fachhochschulen zurückzuführen sein. Dieses «Distanzargument» dürfte für Beratungsfirmen und Technologietransferstellen weniger gelten. Angesichts der geringen Fallzahl von antwortenden Unternehmen dieses Raumtyps sind diese Interpretationen aber mit Vorsicht zu geniessen.

Abbildung 3-2: Bedeutung von Forschungs- und Beratungsinstitutionen als Quellen innovationsrelevanten Wissens nach Raumtypen
«Sehr grosse» oder «grosse» Bedeutung (Werte 4 und 5 auf einer 5-stufigen Intensitätsskala)



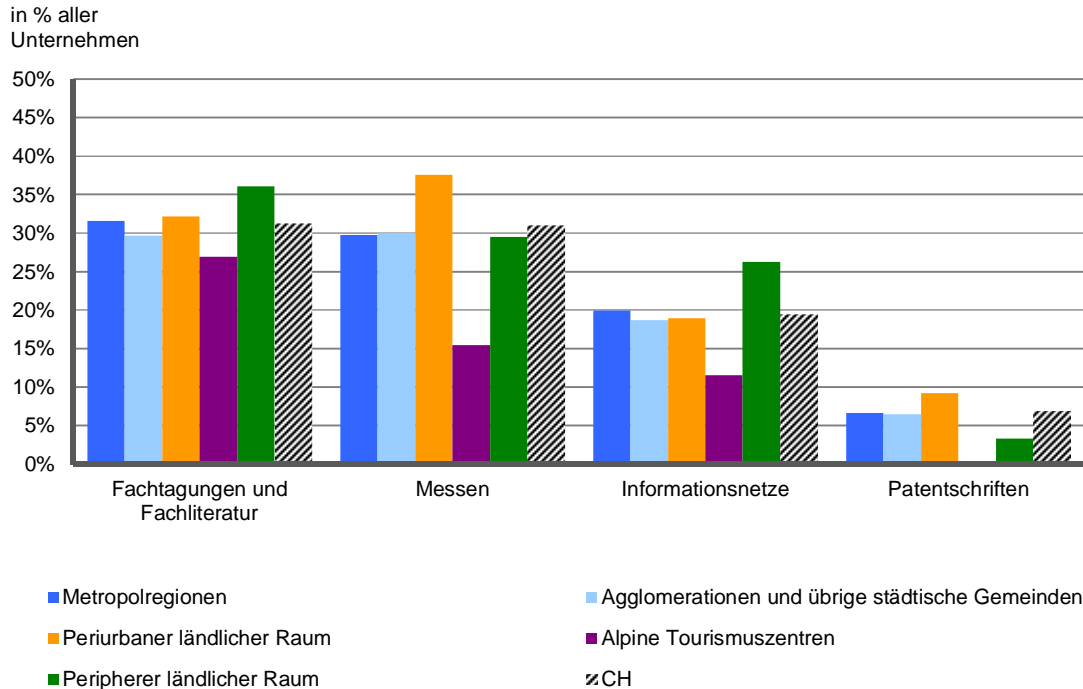
Auswertung 8: Bedeutung von allgemein zugänglichen Wissensquellen

Allgemein zugängliche Wissensquellen werden von den antwortenden Unternehmen grundsätzlich als bedeutender eingestuft als die im vorherigen Abschnitt betrachteten Forschungs- und Beratungsinstitutionen.

Abbildung 3-3 zeigt weiter, dass Fachtagungen und Fachliteratur die wichtigsten Wissensquellen dieser Kategorie darstellen. Über alle Raumtypen betrachtet, werden sie von rund 31% der Unternehmen als von «sehr grosser» oder «grosser» Bedeutung eingestuft, während dies bei den Informationsnetzen nur bei rund 19% der Unternehmen der Fall ist. Praktisch unbedeutend als Wissensquelle sind die Patentschriften. Es gibt – mit Ausnahme der alpinen Tourismuszentren – nur geringfügige Unterschiede zwischen den Raumtypen:

Die geringe Bedeutung von Fach-Messen als Wissensquelle in alpinen Tourismuszentren dürfte darauf zurückzuführen sein, dass dieser Raumtyp vergleichsweise selten Messestandort ist. Die Branchenstruktur (Ausrichtung auf das Tourismusgewerbe) könnte ebenfalls ein Erklärungsfaktor für die geringe Bedeutung von Messen und computergestützten Informationsnetzen sein. Wiederum gilt: Für diesen Raumtyp ist die Fallzahl so tief, dass keine empirisch gut abgestützten Erklärungsansätze abgeleitet werden können.

Abbildung 3-3: Bedeutung von allgemein zugänglichen Quellen innovationsrelevanten Wissens nach Raumtypen
 «Sehr grosse» oder «grosse» Bedeutung (Werte 4 und 5 auf einer 5-stufigen Intensitätsskala)



Es stellt sich die Frage, ob sich aus der unterschiedlichen Einstufung der Bedeutung von Quellen innovationsrelevanten Wissens Unterschiede beim subjektiv für sich wahrgenommenen Wissensstand ergeben? Die Auswertung der Innovationshemmnisse im nächsten Kapitel deutet nicht darauf hin. Bei der Einstufung der Bedeutung des Innovationshemmnisses «fehlende Informationen über den Stand der Technik oder über Vermarktungsmöglichkeiten» ergeben sich praktisch keine Unterschiede zwischen den Raumtypen (vgl. die Detailauswertung im Anhang). Zwar nutzen die Unternehmen über die verschiedenen Raumtypen hinweg nicht immer die gleichen Wissensquellen, dies führt offensichtlich aber nicht zu einem Wissensmangel.

4 Innovationshemmnisse

Es gibt viele verschiedene Faktoren, die Innovationsaktivitäten von Unternehmen behindern können. In der Innovationserhebung der KOF ETH wird konkret nach acht Bereichen gefragt, in denen Hindernisse auftreten können, die zu wesentlichen negativen Konsequenzen für die Realisierung von Innovationsprojekten führen (Verzicht oder Abbruch geplanter Projekte, erhebliche Projektverzögerung).

Diese acht Bereiche sind nach den fünf regiouisse-Raumtypen ausgewertet worden. In den Auswertungen dieses Kapitels wird nur auf die vier bedeutendsten Bereiche¹⁴ vertieft eingegangen. Eine vollständige Auswertung findet sich im Anhang. Die vier ausgewerteten Innovationshemmnisse sind nachfolgend absteigend nach ihrer Bedeutung geordnet:

Auswertung 9: Bedeutung von Kosten- und Risikoaspekten als Innovationshemmnis

Auswertung 10: Bedeutung von Finanzierungsfragen als Innovationshemmnis

Auswertung 11: Bedeutung des Mangels an qualifizierten Arbeitskräften als Innovationshemmnis

Auswertung 12: Bedeutung von staatlichen Regulierungen als Innovationshemmnis

Wie in Kapitel 3 wird in den folgenden Abschnitten jeweils der Anteil jener Unternehmen ausgewiesen, die ein konkretes Hindernis als «sehr gross» oder «gross» eingestuft haben (Werte 4 und 5 auf einer 5-stufigen Intensitätsskala).

Auswertung 9: Bedeutung von Kosten- und Risikoaspekten als Innovationshemmnis

Über alle Raumtypen hinweg betrachtet, wurden Kosten- und Risikoaspekte am häufigsten als Innovationshemmnis genannt. Ein grosser Prozent-Anteil der Unternehmen gab an, dass ihre Innovationsaktivitäten entweder durch zu hohe Kosten oder durch die lange Amortisationszeit behindert worden seien.

Im internationalen Vergleich ergibt sich folgendes Bild: Hohe Innovationskosten sind sowohl in der EU als auch in der Schweiz ein bedeutendes Innovationshemmnis, fallen aber in der Schweiz ganz besonders ins Gewicht.¹⁵

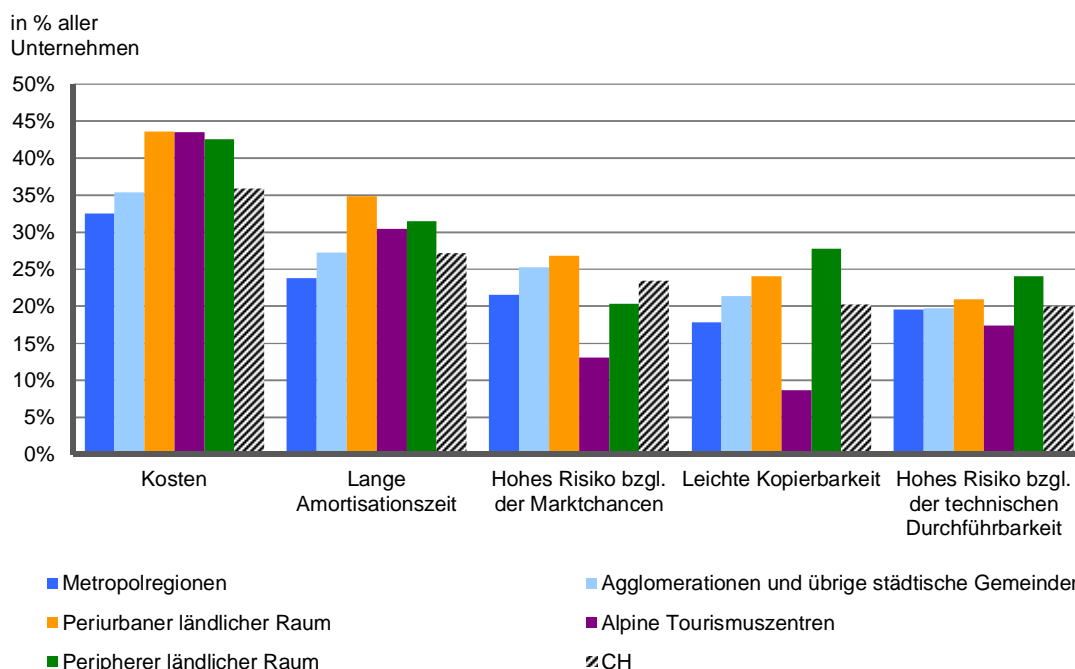
Die Unterscheidung nach Raumtyp zeigt (vgl. Abbildung 4-1), dass die hohen Kosten und die lange Amortisationszeit von Innovationsprojekten im periurbanen ländlichen Raum, in den alpinen Tourismuszentren und in den peripheren ländlichen Gebieten stärker als Behinderung wahrgenommen werden als in den urbaneren Gebieten. Eine generelle Einschätzung

¹⁴ Als bedeutend wurde ein Hemmnis dann betrachtet, wenn es von jeweils mehr als 20% der Unternehmen als gross oder sehr gross bezeichnet wurde. Erst ab diesem Anteil gehen wir – gleich wie die Haupterhebung – davon aus, dass sich das Hemmnis deutlich auf die Innovationsaktivitäten in einem Raumtyp auswirkt.

¹⁵ Für die Vergleiche mit der EU siehe Spyros Arvanitis et al. (2010): Innovationsaktivitäten in der Schweizer Wirtschaft. Eine Analyse der Innovationserhebung 2008, Abschnitt 5.5.

bezüglich der Gründe deutet darauf hin, dass die Innovationskosten für kleinere Unternehmen, die in den periphereren Räumen häufiger vertreten sind, eine grössere Hürde darstellen als für grosse Unternehmen.

Abbildung 4-1: Innovationshemmnis Kosten und Risikoaspekte nach Raumtypen
 %-Anteile der Unternehmen mit starken Behinderungen in diesem Bereich
 (Werte 4 und 5 auf einer 5-stufigen Intensitätsskala)



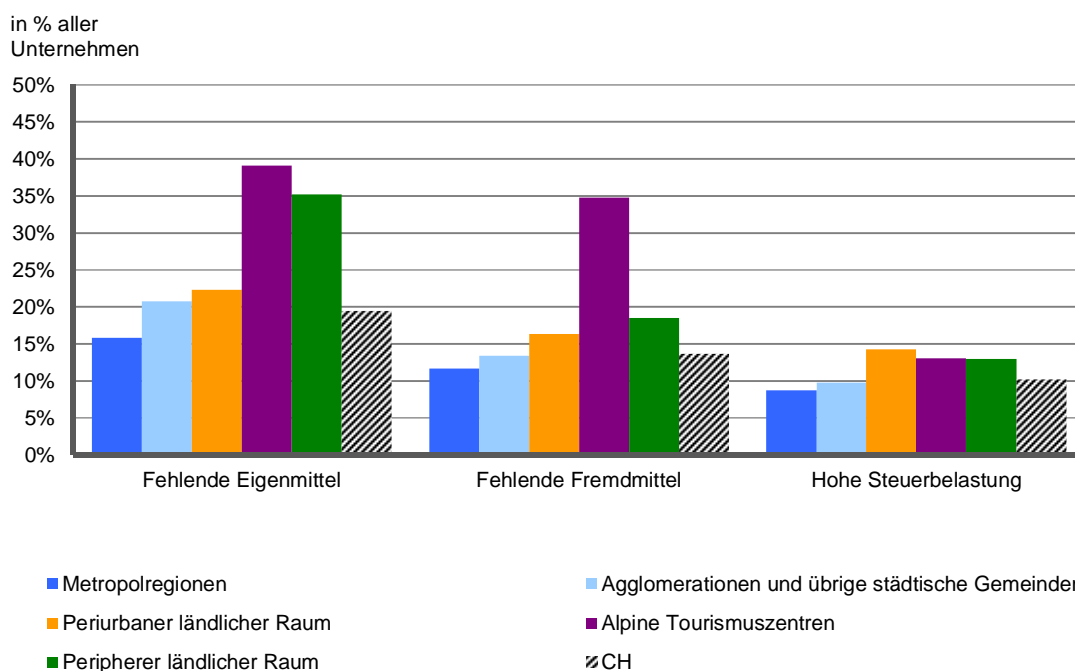
Die anderen Risikoaspekte (leichte Kopierbarkeit, hohes Risiko bezüglich der technischen Durchführbarkeit und hohes Risiko bezüglich der Marktchancen) wurden mit Werten um die 20% von allen Unternehmen deutlich weniger häufig als wichtiges Hemmnis bezeichnet.

Jedoch zeigt die Auswertung nach Raumtypen erstaunlicherweise, dass die leichte Kopierbarkeit und das Marktrisiko in den alpinen Tourismuszentren deutlich weniger wichtig sind, während die beiden Risiken in den peripheren ländlichen Regionen etwas häufiger genannt werden als im Schweizer Durchschnitt. Von der Problematik der geringen Fallzahl einmal abgesehen, könnte darin zum Ausdruck kommen, dass sich alpine Tourismuszentren klarer als andere Räume positionieren können, weshalb ihre Unternehmen die leichte Kopierbarkeit von Innovationen als weniger bedeutsam einstufen.

Auswertung 10: Bedeutung von Finanzierungsfragen als Innovationshemmnis

Abbildung 4-2 macht deutlich, dass die Finanzierung in den periphereren Räumen ein deutlich grösseres Hemmnis für Innovation darstellt als in den urbaneren Räumen. Offensichtlich hat ein deutlich grösserer Anteil Unternehmen Schwierigkeiten, Eigenmittel und Fremdmittel (v.a. im Raumtyp alpine Tourismuszentren) für Innovationsprojekte zu generieren.

Abbildung 4-3: Innovationshemmnis Finanzierung nach Raumtypen
 %-Anteile der Unternehmen mit starken Behinderungen in diesem Bereich
 (Werte 4 und 5 auf einer fünfstufigen Intensitätsskala)



Die Beschaffung von Fremdmitteln scheint dabei für Unternehmen in den peripheren ländlichen Regionen eine geringere Hürde darzustellen als das zur Verfügung stellen von ausreichenden Eigenmitteln für Innovationsprojekte: Der Anteil an Unternehmen mit Schwierigkeiten in der Fremdmittelbeschaffung für Innovationsprojekte liegt nur geringfügig über dem Schweizer Durchschnitt.

Der Unterschied zwischen den Raumtypen kann am ehesten auf die unterschiedliche Wirtschaftsstruktur zurückgeführt werden. Die Auswertung nach Unternehmensgrösse ergab, dass besonders kleine Unternehmen grössere Finanzierungsprobleme haben. Diese Unternehmen sind häufiger in den peripheren Regionen anzutreffen.

Wie bei den bisherigen Ausführungen zu den Raumtypen peripherer ländlicher Raum und alpine Tourismuszentren gilt, dass obige Aussagen wegen der geringen Zahl auswertbarer Umfragebogen (vgl. dazu Abschnitt b) in Kapitel 1) in erster Linie als Hypothesen zu verstehen sind.

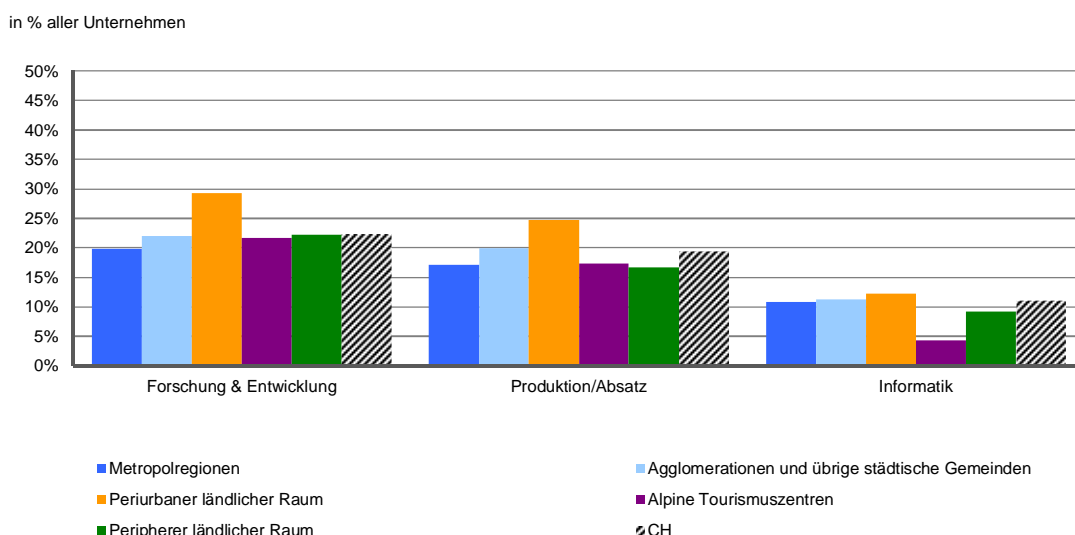
Im internationalen Vergleich hebt sich die Schweiz nicht ab: V.a. der Mangel an internen Finanzierungsmitteln stellt auch für Unternehmen in der EU ein wesentliches Innovationshemmnis dar. p

Auswertung 11: Bedeutung des Mangels an qualifizierten Arbeitskräften als Innovationshemmnis

Der Mangel an qualifizierten Fachkräften kann die Entwicklung und Umsetzung von Innovation stark erschweren oder gar verunmöglichen. Die Hochkonjunktur im Zeitraum 2006 bis 2008 bewirkte, dass der Arbeitskräftemangel in den Bereichen «Forschung und Entwicklung» und «Produktion und Absatz» ein Problem für etwa einen Fünftel der Unternehmen darstellt (Abbildung 4-4).

Der Mangel an qualifizierten Fachkräften stellt damit ein Innovationshemmnis von mittlerer Bedeutung dar. Die relative Bedeutung ist in der Schweiz etwas weniger hoch als in der EU.

Abbildung 4-4: Innovationshemmnis Arbeitskräftemangel nach Raumtypen
 %-Anteile der Unternehmen mit starken Behinderungen in diesem Bereich
 (Werte 4 und 5 auf einer 5-stufigen Intensitätsskala)



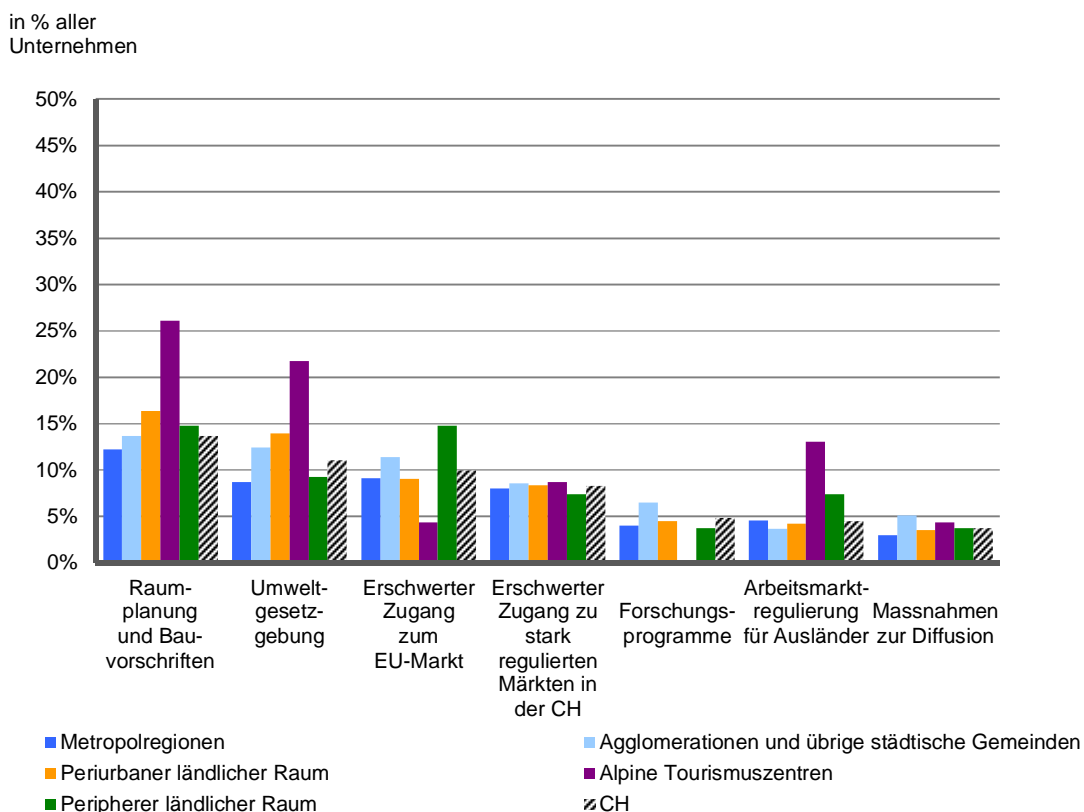
Innerhalb der Schweiz ist besonders auffallend, dass der Arbeitskräftemangel in den periurbanen ländlichen Räumen etwas stärker als relevantes Innovationshemmnis eingestuft wird als im Schweizer Durchschnitt. Aufgrund der Tatsache, dass die Arbeitsmarktregulierung für Ausländer von den meisten Unternehmen (96%) im periurbanen ländlichen Raum nicht als grosses Problem bezeichnet wurde, kann die Hypothese aufgestellt werden, dass Unternehmen im periurbanen ländlichen Raum während der Hochkonjunktur mehr Schwierigkeiten hatten, Arbeitskräfte zu rekrutieren. Dies dürfte daran liegen, dass Arbeitnehmerinnen und -nehmer Arbeitsplätze in grösseren Städten und Agglomerationen bevorzugen.

Auswertung 12: Bedeutung von staatlichen Regulierungen als Innovationshemmnis

Staatliche Regulierungen stellen für die meisten Unternehmen in der Schweiz kein grosses Innovationshemmnis dar. Über alle Raumtypen hinweg betrachtet wird das Wichtigkeitskriterium von 20% (vgl. Fussnote 14) bei keinem Faktor überschritten. Einzig der Zugang zum

EU-Markt (10%), die Umweltgesetzgebung (11%), die Bauvorschriften und die Raumplanungsgesetzgebung (14%) spielen eine gewisse Rolle (vgl. Abbildung 4-5).

Abbildung 4-5: Innovationshemmnisse staatliche Regulierungen nach Raumtypen
 %-Anteile der Unternehmen mit starken Behinderungen in diesem Bereich (Werte 4 und 5 auf einer 5-stufigen Intensitätsskala)



Besonders Unternehmen in den alpinen Tourismuszentren scheinen von der Umweltgesetzgebung, der Raumplanung und den Bauvorschriften in ihren Innovationsaktivitäten stärker behindert zu werden als Unternehmen in anderen Räumen. Der Grund dafür könnten einerseits strengere Bau- und Umweltvorschriften in den alpinen Tourismuszentren sein. Andererseits besteht auch die Vermutung, dass Innovationsprojekte in den alpinen Tourismuszentren naturgemäss stärker mit der bestehenden Umweltgesetzgebung in Konflikt geraten.

Abbildung 4-5 zeigt ebenfalls, dass der schlechte Zugang zum EU-Markt von den Unternehmen in peripheren ländlichen Räumen etwas häufiger genannt wird als in anderen Raumtypen. Da der Zugang zum EU-Markt rechtlich für alle Unternehmen gleich ist und die Transportkosten in der doch eher kleinräumigen Schweiz keinen starken Unterschied machen sollten, könnte der Unterschied in fehlendem Wissen über die entsprechenden rechtlichen Voraussetzungen für den Zugang zum EU-Markt liegen.

5 Fazit

Aus der vorgenommenen regionalisierten Auswertung der schweizerischen Innovationserhebung 2008 der KOF ETH lassen sich folgende Schlussfolgerungen ziehen:

- Im **internationalen Vergleich** nimmt die Schweiz bezüglich der Innovationsaktivitäten einen absoluten Spitzenrang ein. Der Anteil innovierender Unternehmen ist sehr hoch. Es finden sich überdurchschnittlich viele Unternehmen mit Forschungs- und Entwicklungsaktivitäten und kein für den internationalen Vergleich durch die KOF ETH herbeigezogenes Land weist einen grösseren Anteil an Unternehmen mit Patentanmeldungen auf.
- Der **Quervergleich zwischen den Raumtypen innerhalb der Schweiz** bezüglich der Innovationsaktivitäten zeigt:
 - Zwischen den Raumtypen Metropolregionen, Agglomerationen / übrige städtische Gemeinden sowie dem periurbanen ländlichen Raum bestehen nur sehr geringe Unterschiede.
 - Die Unternehmen im peripheren ländlichen Raum und in den alpinen Tourismuszentren weisen bei den meisten Indikatoren zu den Innovationsaktivitäten eine unterdurchschnittliche Performance auf. Allerdings: Die Zahl der für die regionalisierte Auswertung der Innovationserhebung zur Verfügung stehenden ausgefüllten Fragebogen ist für diese beiden Räume sehr gering, sodass die Aussage nicht als empirisch gut abgestützt bezeichnet werden kann.

Die ermittelten Unterschiede können in erster Linie auf die unterschiedliche Wirtschaftsstruktur in den einzelnen Raumtypen zurückgeführt werden, konkret auf die Branchenstruktur und auf die durchschnittliche Unternehmensgrösse. Beide haben einen erheblichen Einfluss auf das Innovationsverhalten und bei beiden ergeben sich Unterschiede in der Ausprägung zwischen den Raumtypen.

- Gesamtschweizerisch beanspruchen nur wenige Unternehmen (4.5%) **Innovationsförderprogramme und -angebote der öffentlichen Hand**. Noch am höchsten ist dieser Wert für die Unternehmen aus Metropolregionen (5.5%).
- Die wichtigste **Quelle des innovationsrelevanten Wissens** sind andere Unternehmen entlang der Wertschöpfungskette. Anschliessend folgen allgemein zugängliche Quellen und erst danach Forschungs- und Beratungsinstitutionen. Diese Erkenntnis betont die Bedeutung der Stossrichtung der Neuen Regionalpolitik, Vernetzungsprojekte zwischen Unternehmen zu fördern.
- Bei den **Innovationshemmnissen** dominieren in der Schweiz Kosten- und Risikoaspekte sowie Finanzierungsfragen. Von mittlerer Bedeutung ist der Mangel an qualifizierten Arbeitskräften. Staatliche Regulierungen sind in allen Räumen – mit Ausnahme der alpinen Tourismuszentren – ein eher unbedeutendes Innovationshemmnis. Zwischen den Raumtypen ergibt sich das erwartete Bild: Die Innovationshemmnisse fallen in den urbanen Gebieten etwas weniger ins Gewicht als in den ländlichen Räumen der Schweiz.

6 Anhang: Detailauswertungen

Externe Quellen des innovationsrelevanten Wissens

| Externe Quellen des innovationsrelevanten Wissens | 1 keine | 2 | 3 | 4 / 5 grosse und sehr grosse |
|---|------------|-----|-----|------------------------------------|
| Andere Unternehmen | | | | |
| <u>Kunden</u> | | | | |
| Metropolregionen | 15% | 21% | 24% | 40% |
| Agglomerationen und übrige städtische Gemeinden | 12% | 18% | 25% | 45% |
| Periurbaner ländlicher Raum | 12% | 16% | 27% | 46% |
| Alpine Tourismuszentren | 27% | 23% | 23% | 27% |
| Peripherer ländlicher Raum | 10% | 7% | 41% | 43% |
| CH | 13% | 19% | 25% | 42% |
| <u>Lieferanten von Material</u> | | | | |
| Metropolregionen | 18% | 17% | 28% | 37% |
| Agglomerationen und übrige städtische Gemeinden | 10% | 17% | 29% | 44% |
| Periurbaner ländlicher Raum | 12% | 18% | 29% | 40% |
| Alpine Tourismuszentren | 27% | 12% | 31% | 31% |
| Peripherer ländlicher Raum | 13% | 23% | 23% | 41% |
| CH | 14% | 18% | 28% | 40% |
| <u>Lieferanten von Software</u> | | | | |
| Metropolregionen | 24% | 26% | 26% | 24% |
| Agglomerationen und übrige städtische Gemeinden | 23% | 27% | 27% | 22% |
| Periurbaner ländlicher Raum | 29% | 28% | 26% | 18% |
| Alpine Tourismuszentren | 35% | 19% | 23% | 23% |
| Peripherer ländlicher Raum | 31% | 31% | 18% | 20% |
| CH | 25% | 27% | 26% | 22% |
| <u>Lieferanten von Ausrüstung</u> | | | | |
| Metropolregionen | 29% | 24% | 28% | 19% |
| Agglomerationen und übrige städtische Gemeinden | 20% | 24% | 34% | 21% |
| Periurbaner ländlicher Raum | 22% | 23% | 33% | 22% |
| Alpine Tourismuszentren | 42% | 12% | 27% | 19% |
| Peripherer ländlicher Raum | 23% | 30% | 25% | 23% |
| CH | 25% | 24% | 31% | 20% |
| <u>Konkurrenten</u> | | | | |
| Metropolregionen | 17% | 21% | 32% | 30% |
| Agglomerationen und übrige städtische Gemeinden | 17% | 23% | 33% | 27% |
| Periurbaner ländlicher Raum | 15% | 23% | 35% | 26% |
| Alpine Tourismuszentren | 23% | 4% | 31% | 42% |
| Peripherer ländlicher Raum | 15% | 20% | 31% | 34% |
| CH | 17% | 22% | 33% | 29% |
| <u>Konzern</u> | | | | |
| Metropolregionen | 51% | 9% | 16% | 23% |
| Agglomerationen und übrige städtische Gemeinden | 54% | 11% | 14% | 21% |
| Periurbaner ländlicher Raum | 60% | 8% | 13% | 18% |
| Alpine Tourismuszentren | 65% | 4% | 12% | 19% |
| Peripherer ländlicher Raum | 59% | 7% | 23% | 11% |
| CH | 54% | 9% | 15% | 21% |

Institutionen und BeratungUniversitäten, Fachhochschulen

| | | | | |
|---|-----|-----|-----|-----|
| Metropolregionen | 43% | 21% | 17% | 19% |
| Agglomerationen und übrige städtische Gemeinden | 38% | 22% | 20% | 21% |
| Periurbaner ländlicher Raum | 38% | 20% | 24% | 18% |
| Alpine Tourismuszentren | 46% | 19% | 27% | 8% |
| Peripherer ländlicher Raum | 43% | 21% | 13% | 23% |
| CH | 40% | 21% | 19% | 19% |

Sonstige Forschungsanstalten

| | | | | |
|---|-----|-----|-----|-----|
| Metropolregionen | 47% | 23% | 18% | 11% |
| Agglomerationen und übrige städtische Gemeinden | 40% | 24% | 22% | 14% |
| Periurbaner ländlicher Raum | 44% | 26% | 19% | 11% |
| Alpine Tourismuszentren | 50% | 19% | 23% | 8% |
| Peripherer ländlicher Raum | 43% | 33% | 13% | 11% |
| CH | 44% | 24% | 19% | 12% |

Beratungsfirmen

| | | | | |
|---|-----|-----|-----|-----|
| Metropolregionen | 42% | 23% | 22% | 13% |
| Agglomerationen und übrige städtische Gemeinden | 40% | 30% | 19% | 11% |
| Periurbaner ländlicher Raum | 48% | 24% | 22% | 7% |
| Alpine Tourismuszentren | 31% | 19% | 27% | 23% |
| Peripherer ländlicher Raum | 36% | 33% | 20% | 11% |
| CH | 42% | 26% | 21% | 11% |

Technologietransferstellen

| | | | | |
|---|-----|-----|-----|-----|
| Metropolregionen | 60% | 21% | 14% | 5% |
| Agglomerationen und übrige städtische Gemeinden | 54% | 26% | 15% | 5% |
| Periurbaner ländlicher Raum | 52% | 25% | 19% | 4% |
| Alpine Tourismuszentren | 50% | 12% | 27% | 12% |
| Peripherer ländlicher Raum | 54% | 28% | 11% | 7% |
| CH | 57% | 23% | 15% | 5% |

Allgemein verfügbare InformationPatentschriften

| | | | | |
|---|-----|-----|-----|----|
| Metropolregionen | 64% | 17% | 12% | 7% |
| Agglomerationen und übrige städtische Gemeinden | 57% | 21% | 15% | 6% |
| Periurbaner ländlicher Raum | 58% | 19% | 14% | 9% |
| Alpine Tourismuszentren | 77% | 8% | 15% | 0% |
| Peripherer ländlicher Raum | 54% | 16% | 16% | 3% |
| CH | 61% | 19% | 13% | 7% |

Messen

| | | | | |
|---|-----|-----|-----|-----|
| Metropolregionen | 19% | 21% | 30% | 30% |
| Agglomerationen und übrige städtische Gemeinden | 17% | 20% | 33% | 30% |
| Periurbaner ländlicher Raum | 15% | 13% | 35% | 38% |
| Alpine Tourismuszentren | 31% | 12% | 42% | 15% |
| Peripherer ländlicher Raum | 16% | 18% | 36% | 30% |
| CH | 18% | 19% | 32% | 31% |

Fachtagungen und Fachliteratur

| | | | | |
|---|-----|-----|-----|-----|
| Metropolregionen | 16% | 19% | 34% | 32% |
| Agglomerationen und übrige städtische Gemeinden | 17% | 19% | 34% | 30% |
| Periurbaner ländlicher Raum | 17% | 18% | 33% | 32% |
| Alpine Tourismuszentren | 31% | 0% | 42% | 27% |
| Peripherer ländlicher Raum | 23% | 16% | 25% | 36% |
| CH | 17% | 19% | 33% | 31% |

Informationsnetze

| | | | | |
|---|-----|-----|-----|-----|
| Metropolregionen | 28% | 22% | 30% | 20% |
| Agglomerationen und übrige städtische Gemeinden | 28% | 26% | 27% | 19% |
| Periurbaner ländlicher Raum | 34% | 22% | 25% | 19% |
| Alpine Tourismuszentren | 42% | 19% | 27% | 12% |
| Peripherer ländlicher Raum | 30% | 23% | 21% | 26% |
| CH | 29% | 23% | 28% | 19% |

Innovationshemmnisse

| Innovationshemmnisse | 1 keine | 2 | 3 | 4 / 5 grosse und sehr grosse |
|--|------------|-----|-----|------------------------------------|
| Kosten-/Risikoaspekte | | | | |
| <u>Kosten</u> | | | | |
| Metropolregionen | 30% | 16% | 22% | 33% |
| Agglomerationen und übrige städtische Gemeinden | 25% | 16% | 24% | 35% |
| Periurbaner ländlicher Raum | 22% | 14% | 20% | 44% |
| Alpine Tourismuszentren | 30% | 9% | 17% | 43% |
| Peripherer ländlicher Raum | 28% | 11% | 19% | 43% |
| CH | 27% | 16% | 22% | 36% |
| <u>Lange Amortisationszeit</u> | | | | |
| Metropolregionen | 35% | 19% | 22% | 24% |
| Agglomerationen und übrige städtische Gemeinden | 31% | 17% | 24% | 27% |
| Periurbaner ländlicher Raum | 24% | 17% | 24% | 35% |
| Alpine Tourismuszentren | 39% | 17% | 13% | 30% |
| Peripherer ländlicher Raum | 33% | 17% | 19% | 31% |
| CH | 32% | 18% | 23% | 27% |
| <u>Leichte Kopierbarkeit</u> | | | | |
| Metropolregionen | 40% | 22% | 20% | 18% |
| Agglomerationen und übrige städtische Gemeinden | 36% | 22% | 21% | 21% |
| Periurbaner ländlicher Raum | 31% | 21% | 23% | 24% |
| Alpine Tourismuszentren | 48% | 13% | 30% | 9% |
| Peripherer ländlicher Raum | 44% | 15% | 13% | 28% |
| CH | 37% | 21% | 21% | 20% |
| <u>Hohes Risiko bzgl. der technischen Durchführbarkeit</u> | | | | |
| Metropolregionen | 36% | 21% | 23% | 20% |
| Agglomerationen und übrige städtische Gemeinden | 33% | 24% | 24% | 20% |
| Periurbaner ländlicher Raum | 31% | 17% | 31% | 21% |
| Alpine Tourismuszentren | 48% | 4% | 30% | 17% |
| Peripherer ländlicher Raum | 39% | 24% | 13% | 24% |
| CH | 35% | 21% | 24% | 20% |
| <u>Hohes Risiko bzgl. der Marktchancen</u> | | | | |
| Metropolregionen | 30% | 20% | 29% | 22% |
| Agglomerationen und übrige städtische Gemeinden | 28% | 19% | 28% | 25% |
| Periurbaner ländlicher Raum | 28% | 16% | 29% | 27% |
| Alpine Tourismuszentren | 43% | 13% | 30% | 13% |
| Peripherer ländlicher Raum | 31% | 17% | 31% | 20% |
| CH | 30% | 19% | 28% | 23% |
| Finanzierung | | | | |
| <u>Fehlende Eigenmittel</u> | | | | |
| Metropolregionen | 46% | 24% | 14% | 16% |
| Agglomerationen und übrige städtische Gemeinden | 39% | 23% | 17% | 21% |
| Periurbaner ländlicher Raum | 38% | 22% | 18% | 22% |
| Alpine Tourismuszentren | 26% | 17% | 17% | 39% |
| Peripherer ländlicher Raum | 37% | 17% | 11% | 35% |
| CH | 42% | 23% | 16% | 19% |

Fehlende Fremdmittel

| | | | | | | | |
|---|-----|--|-----|--|-----|--|-----|
| Metropolregionen | 57% | | 21% | | 10% | | 12% |
| Agglomerationen und übrige städtische Gemeinden | 54% | | 19% | | 13% | | 13% |
| Periurbaner ländlicher Raum | 50% | | 20% | | 14% | | 16% |
| Alpine Tourismuszentren | 30% | | 17% | | 17% | | 35% |
| Peripherer ländlicher Raum | 50% | | 17% | | 15% | | 19% |
| CH | 54% | | 20% | | 12% | | 14% |

Hohe Steuerbelastung

| | | | | | | | |
|---|-----|--|-----|--|-----|--|-----|
| Metropolregionen | 57% | | 20% | | 14% | | 9% |
| Agglomerationen und übrige städtische Gemeinden | 55% | | 20% | | 15% | | 10% |
| Periurbaner ländlicher Raum | 47% | | 22% | | 17% | | 14% |
| Alpine Tourismuszentren | 43% | | 17% | | 26% | | 13% |
| Peripherer ländlicher Raum | 54% | | 26% | | 7% | | 13% |
| CH | 54% | | 21% | | 15% | | 10% |

Mangel an qualifizierten FachkräftenForschung & Entwicklung

| | | | | | | | |
|---|-----|--|-----|--|-----|--|-----|
| Metropolregionen | 47% | | 16% | | 17% | | 20% |
| Agglomerationen und übrige städtische Gemeinden | 41% | | 20% | | 17% | | 22% |
| Periurbaner ländlicher Raum | 39% | | 14% | | 17% | | 29% |
| Alpine Tourismuszentren | 61% | | 13% | | 4% | | 22% |
| Peripherer ländlicher Raum | 48% | | 13% | | 17% | | 22% |
| CH | 44% | | 17% | | 17% | | 22% |

Produktion/Absatz

| | | | | | | | |
|---|-----|--|-----|--|-----|--|-----|
| Metropolregionen | 44% | | 18% | | 21% | | 17% |
| Agglomerationen und übrige städtische Gemeinden | 35% | | 23% | | 23% | | 20% |
| Periurbaner ländlicher Raum | 34% | | 16% | | 25% | | 25% |
| Alpine Tourismuszentren | 48% | | 13% | | 22% | | 17% |
| Peripherer ländlicher Raum | 39% | | 28% | | 17% | | 17% |
| CH | 39% | | 19% | | 22% | | 19% |

Informatik

| | | | | | | | |
|---|-----|--|-----|--|-----|--|-----|
| Metropolregionen | 47% | | 22% | | 20% | | 11% |
| Agglomerationen und übrige städtische Gemeinden | 47% | | 26% | | 16% | | 11% |
| Periurbaner ländlicher Raum | 47% | | 24% | | 17% | | 12% |
| Alpine Tourismuszentren | 61% | | 17% | | 17% | | 4% |
| Peripherer ländlicher Raum | 48% | | 28% | | 15% | | 9% |
| CH | 47% | | 24% | | 18% | | 11% |

Fehlende InformationenStand der Technik

| | | | | | | | |
|---|-----|--|-----|--|-----|--|----|
| Metropolregionen | 55% | | 25% | | 16% | | 5% |
| Agglomerationen und übrige städtische Gemeinden | 50% | | 26% | | 18% | | 6% |
| Periurbaner ländlicher Raum | 47% | | 27% | | 21% | | 6% |
| Alpine Tourismuszentren | 74% | | 13% | | 4% | | 9% |
| Peripherer ländlicher Raum | 54% | | 11% | | 30% | | 6% |
| CH | 52% | | 25% | | 18% | | 5% |

Vermarktungsmöglichkeiten

| | | | | |
|---|-----|-----|-----|-----|
| Metropolregionen | 47% | 23% | 21% | 10% |
| Agglomerationen und übrige städtische Gemeinden | 42% | 22% | 22% | 13% |
| Periurbaner ländlicher Raum | 37% | 24% | 25% | 14% |
| Alpine Tourismuszentren | 65% | 13% | 13% | 9% |
| Peripherer ländlicher Raum | 44% | 13% | 30% | 13% |
| CH | 44% | 22% | 22% | 12% |

Mangelnde Akzeptanz neuer Technologien

| | | | | |
|---|-----|-----|-----|-----|
| Metropolregionen | 45% | 26% | 20% | 10% |
| Agglomerationen und übrige städtische Gemeinden | 43% | 23% | 23% | 11% |
| Periurbaner ländlicher Raum | 40% | 25% | 21% | 14% |
| Alpine Tourismuszentren | 65% | 22% | 13% | 0% |
| Peripherer ländlicher Raum | 48% | 22% | 28% | 2% |
| CH | 44% | 25% | 21% | 10% |

Organisatorische Probleme

| | | | | |
|---|-----|-----|-----|-----|
| Metropolregionen | 44% | 24% | 20% | 12% |
| Agglomerationen und übrige städtische Gemeinden | 40% | 30% | 22% | 8% |
| Periurbaner ländlicher Raum | 39% | 23% | 26% | 11% |
| Alpine Tourismuszentren | 52% | 17% | 17% | 13% |
| Peripherer ländlicher Raum | 50% | 20% | 22% | 7% |
| CH | 42% | 26% | 22% | 10% |

Staatliche RegulierungErschwerter Zugang zum EU-Markt

| | | | | |
|---|-----|-----|-----|-----|
| Metropolregionen | 64% | 17% | 10% | 9% |
| Agglomerationen und übrige städtische Gemeinden | 60% | 18% | 11% | 11% |
| Periurbaner ländlicher Raum | 60% | 18% | 13% | 9% |
| Alpine Tourismuszentren | 70% | 22% | 4% | 4% |
| Peripherer ländlicher Raum | 59% | 13% | 13% | 15% |
| CH | 62% | 17% | 11% | 10% |

Erschwerter Zugang zu stark regulierten Märkten in der CH

| | | | | |
|---|-----|-----|-----|----|
| Metropolregionen | 64% | 17% | 12% | 8% |
| Agglomerationen und übrige städtische Gemeinden | 60% | 19% | 13% | 9% |
| Periurbaner ländlicher Raum | 60% | 20% | 12% | 8% |
| Alpine Tourismuszentren | 74% | 13% | 4% | 9% |
| Peripherer ländlicher Raum | 61% | 20% | 11% | 7% |
| CH | 62% | 18% | 12% | 8% |

Arbeitsmarktregulierung für Ausländer

| | | | | |
|---|-----|-----|-----|-----|
| Metropolregionen | 66% | 19% | 10% | 5% |
| Agglomerationen und übrige städtische Gemeinden | 65% | 20% | 11% | 4% |
| Periurbaner ländlicher Raum | 64% | 20% | 12% | 4% |
| Alpine Tourismuszentren | 65% | 17% | 4% | 13% |
| Peripherer ländlicher Raum | 59% | 20% | 13% | 7% |
| CH | 65% | 20% | 11% | 4% |

Ungenügende Staatliche Förderung durch:Forschungsprogramme

| | | | | | | | |
|---|-----|--|-----|--|-----|--|----|
| Metropolregionen | 70% | | 17% | | 9% | | 4% |
| Agglomerationen und übrige städtische Gemeinden | 62% | | 17% | | 14% | | 7% |
| Periurbaner ländlicher Raum | 62% | | 20% | | 14% | | 5% |
| Alpine Tourismuszentren | 74% | | 17% | | 9% | | 0% |
| Peripherer ländlicher Raum | 61% | | 26% | | 9% | | 4% |
| CH | 6% | | 18% | | 12% | | 5% |

Massnahmen zur Diffusion

| | | | | | | | |
|---|-----|--|-----|--|-----|--|----|
| Metropolregionen | 71% | | 16% | | 10% | | 3% |
| Agglomerationen und übrige städtische Gemeinden | 64% | | 18% | | 14% | | 5% |
| Periurbaner ländlicher Raum | 63% | | 19% | | 15% | | 3% |
| Alpine Tourismuszentren | 78% | | 13% | | 4% | | 4% |
| Peripherer ländlicher Raum | 61% | | 22% | | 13% | | 4% |
| CH | 7% | | 17% | | 12% | | 4% |

Umweltgesetzgebung

| | | | | | | | |
|---|-----|--|-----|--|-----|--|-----|
| Metropolregionen | 60% | | 18% | | 14% | | 9% |
| Agglomerationen und übrige städtische Gemeinden | 54% | | 19% | | 15% | | 12% |
| Periurbaner ländlicher Raum | 50% | | 18% | | 18% | | 14% |
| Alpine Tourismuszentren | 61% | | 9% | | 9% | | 22% |
| Peripherer ländlicher Raum | 54% | | 22% | | 15% | | 9% |
| CH | 56% | | 18% | | 15% | | 11% |

Raumplanung und Bauvorschriften

| | | | | | | | |
|---|-----|--|-----|--|-----|--|-----|
| Metropolregionen | 58% | | 16% | | 15% | | 12% |
| Agglomerationen und übrige städtische Gemeinden | 53% | | 17% | | 16% | | 14% |
| Periurbaner ländlicher Raum | 49% | | 17% | | 17% | | 16% |
| Alpine Tourismuszentren | 57% | | 4% | | 13% | | 26% |
| Peripherer ländlicher Raum | 50% | | 26% | | 9% | | 15% |
| CH | 55% | | 16% | | 15% | | 14% |

Literaturverzeichnis

ARVANITIS SPYROS, BOLLI THOMAS, HOLLENSTEIN HEINZ, LEY MARIUS UND WÖRTER MARTIN (2010): Innovationsaktivitäten in der Schweizer Wirtschaft. Eine Analyse der Innovationserhebung 2008. Studie im Auftrag des Staatsekretariats für Wirtschaft. In: Strukturberichterstattung Nr. 46. Bern.

PORTER MICHAEL (1990): The competitive advantage of nations. Free Press, New York.

REGIOSUISSE – NETZWERKSTELLE REGIONALENTWICKLUNG (2010): Die regionalwirtschaftliche Entwicklung in der Schweiz. Monitoringbericht 2009. Bern. Download unter: regiosuisse.ch/monitoring

REGIOSUISSE – NETZWERKSTELLE REGIONALENTWICKLUNG (2011): Die regionalwirtschaftliche Entwicklung in der Schweiz. Branchenanalyse 2010. Bern. Download unter: regiosuisse.ch/monitoring

SECO (2008): Die Regionalpolitik des Bundes. Download unter: <http://www.seco.admin.ch/dokumentation/publikation/00035/00039/02221/index.html?lang=de>