



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Bundesamt für Umwelt BAFU



Eidg. Forschungsanstalt für Wald,
Schnee und Landschaft WSL

Landschaftsbeobachtung Schweiz: Landschaftsqualität unter anhaltendem Druck

Anhand verschiedener Indikatoren erhebt das Monitoringprogramm Landschaftsbeobachtung Schweiz LABES den Wandel der Landschaft und deren Wahrnehmung durch die Bevölkerung. Die neuen Resultate von LABES zeigen, dass die Landschaft der Schweiz kontinuierlich an Qualität verliert. Nur punktuell sind Verbesserungen festzustellen. Es bedarf weiterer Anstrengungen, um eine hohe Landschaftsqualität sicherzustellen.

Die Landschaft befindet sich im stetigen Wandel. Seit die Menschen Ackerbau betreiben und die natürlichen Ressourcen für die gewerbliche und industrielle Produktion nutzen, sind es vor allem ihre Eingriffe, die sich in der Landschaft niederschlagen. Diese ist in ihrer heutigen Form hauptsächlich durch die rasanten wirtschaftlichen Veränderungen seit der Nachkriegszeit geprägt.

Mit dem Monitoringprogramm «Landschaftsbeobachtung Schweiz» LABES beobachtet das Bundesamt für Umwelt BAFU seit dem Jahr 2007 die Landschaftsqualität in der Schweiz. Es erfüllt damit einen Auftrag des Natur- und Heimatschutzgesetzes NHG: Dieses fordert, dass Bund und Kantone die Behörden und die Öffentlichkeit über die Bedeutung und den Zustand von Natur und Landschaft informieren müssen. Im Jahr 2010 hat das BAFU die erste Serie der LABES-Indikatoren veröffentlicht. Drei Jahre später folgte eine Publikation über die Indikatoren zur Wahrnehmung der Landschaft durch die Bevölkerung. Der aktuelle Bericht aus dem Jahr 2017 stellt die neuesten Daten vor und verbindet die physisch-materiellen Aspekte der Landschaft mit deren Wahrnehmung durch die Menschen.

Die Siedlungen wachsen weiter – wenn auch langsamer

Rund 7,5 Prozent der Schweizer Landesfläche bzw. gut 3'000 Quadratkilometer entfallen auf Siedlungen und Verkehrswege. Zwischen der Erhebung von 1979/85 und der jüngsten Datenerfassung 2004/2009 dehnte sich die Siedlungsfläche im landesweiten Durchschnitt um 23 Prozent aus – dies bei einer Bevölkerungszunahme von 17 Prozent. Allerdings sind Dörfer und Agglomerationen nicht überall im gleichen Mass gewachsen. Doppelt so stark wie im Durchschnitt der Schweiz fiel die Zunahme im Mittelland aus, und auch im Jura legte der Siedlungsanteil überdurchschnittlich zu. Die übrigen biogeographischen Regionen verzeichneten im Durchschnitt teilweise deutlich geringere Zuwachsraten.

Das Mittelland weist von allen biogeographischen Regionen den weitaus höchsten Anteil an Siedlungsfläche auf. Auch bei der Versiegelung – also den Flächen, die mit Gebäuden oder undurchdringlichen Belägen versehen sind, sodass der Boden seine natürlichen Funktionen nicht

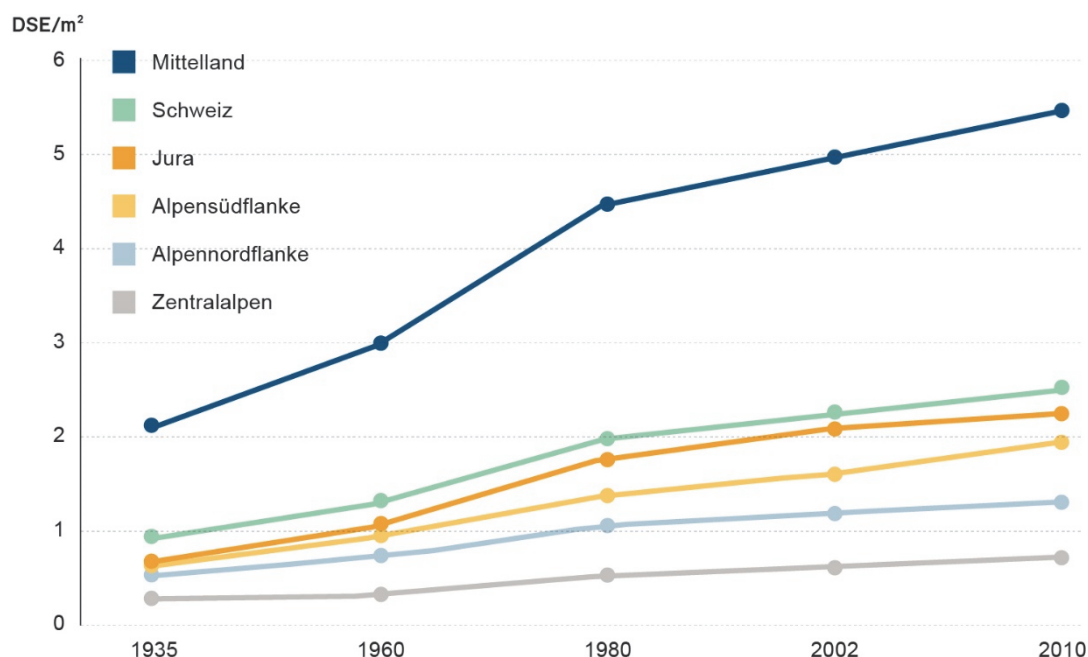
mehr erfüllen kann – erreicht das Mittelland mit einem Versiegelungsgrad von 10 Prozent den Spitzenwert.

Gegenüber dem Zeitraum zwischen 1979 und 1997, als die durchschnittliche Siedlungszunahme in der Schweiz 13 Prozent betrug, beläuft sie sich in der Periode zwischen 1997 und 2009 noch auf 9,2 Prozent. Das Wachstum der Städte, Agglomerationen und Dörfer hat sich also etwas verlangsamt.

Dieses stetige Wachstum der Siedlungen führt auch zu einer zunehmenden Landschaftszersiedelung: Sie hat sich innerhalb der 50 Jahre von 1960 bis 2010 verdoppelt. Nach einer zwischenzeitlichen Abflachung erreichte die Zunahme der Zersiedelung von 2002 bis 2010 wieder eine ähnlich hohe Geschwindigkeit wie 1960 bis 1980. Die Zersiedelung der Landschaft hat erhebliche negative ökologische, ästhetische und volkswirtschaftliche Folgen.

Abbildung: Landschaftszersiedelung in der Schweiz und in den fünf biogeographischen Regionen 1935–2010 bei einem Beobachtungshorizont von 2 km

Angaben in Durchsiedlungseinheiten pro m² Landschaft.



Quellen: VECTOR25 (TLM), Landeskarten 1:100'000, Dufourkarten 1:100'000, Volkszählung, Betriebszählung

Verkehrswege zerschneiden die Landschaft

Seit der Erhebung 1972/83 hat sich das Schweizer Strassennetz von rund 60'000 Kilometer auf eine Gesamtlänge von etwa 84'000 Kilometern weiter ausgedehnt. Strassen und Wege besetzen heute 0,9 Prozent der Landesfläche. Dabei entfallen 4 Prozent aller Strassen auf Autobahnen und Autostrassen. Topographie, Höhenlage und Siedlungsdichte wirken sich stark auf das Strassennetz aus. Entsprechend befindet sich mehr als die Hälfte aller Strassenverbindungen im stark besiedelten Mittelland.

Zwar verbinden Verkehrsinfrastrukturen Siedlungen miteinander. Doch in der offenen Landschaft überwiegt ihre trennende Wirkung, indem sie die Lebensräume vieler Tier- und Pflanzenarten zerschneiden und die Landschaftsqualität mindern.

Der Wald dehnt sich aus

In den letzten Jahrzehnten hat sich der Wald in der Schweiz stetig ausgedehnt. Heute belegt er gut 30 Prozent der Landesfläche. Besonders stark nahm die Waldfläche in den hochgelegenen Gebieten zu, wo die Nutzung von Alpweiden teilweise erheblich zurück ging oder eingestellt wurde, sodass auf diesen Flächen Bäume aufkommen konnten.

Die verschiedenen Regionen der Schweiz sind unterschiedlich stark bewaldet. Im Jura und auf der Alpensüdseite erreicht der Wald mit je rund 45 Prozent an der Gesamtfläche den höchsten Wert. Er bedeckt dort Flächen, die für eine zeitgemässe landwirtschaftliche Nutzung zu steil sind. Auch an der Alpennordflanke sind die abschüssigen Hänge bewaldet; der Flächenanteil erreicht hier 30 Prozent. Die tiefsten Waldanteile weisen das Mittelland mit 23 Prozent und die Zentralalpen mit 21 Prozent der Fläche aus.

Überall dort, wo die Waldfläche stark zugenommen hat, ist zugleich die Zahl der einzelnen Waldstücke gesunken. Als Folge davon verschwanden Waldränder, die zahlreichen Tier- und Pflanzenarten einen Lebensraum boten. Seit 1997 hat sich diese Entwicklung verlangsamt, weil bereits zuvor zahlreiche Waldgebiete zusammengewachsen sind.

Mehr Vielfalt auf schrumpfenden Agrarflächen

Während der vergangenen 24 Jahren (bzw. zwischen 1985 bis 2009) reduzierte sich die Landwirtschaftsfläche in der Schweiz um insgesamt 5,5 Prozent (d.h. 850 Quadratkilometer) – die Sömmerungsgebiete eingeschlossen. Gegenüber den 1980er-Jahren, als das landwirtschaftliche Kulturland um 3,3 Prozent schrumpfte, ging der Rückgang ab den späten 1990er-Jahren etwas weniger rasch vor sich und belief sich noch auf 2,2 Prozent. Zurzeit weist die Schweiz rund 35 Prozent an landwirtschaftlich genutzter Fläche auf.

In diesem Zeitraum ging mit 16,4 Prozent am stärksten die landwirtschaftliche Nutzfläche auf der Alpensüdseite zurück, und auch in den Zentralalpen hat sich das landwirtschaftlich nutzbare Land erheblich vermindert (10 Prozent). In absoluten Zahlen fällt der Verlust im Mittelland, wo rund die Hälfte der landwirtschaftlichen Fläche liegt, am meisten ins Gewicht. Hier verschwanden 327 Quadratkilometer davon, was einem relativen Rückgang von 5,6 Prozent entspricht. Deutlich unter dem schweizerischen Durchschnitt liegen die Verluste in den Objekten des Bundesinventars der Landschaften und Naturdenkmäler von nationaler Bedeutung (BLN) und in den Moorlandschaften.

Wo landwirtschaftliche Flächen verloren gehen, werden diese in der Regel entweder überbaut oder zu Wald. Im ersten Fall führt der Siedlungsdruck dazu, dass sich Dörfer und Agglomerationen in das Landwirtschaftsgebiet ausdehnen. Im zweiten Fall wird die landwirtschaftliche Nutzung aufgegeben, und auf den zuvor bewirtschafteten Flächen wächst Wald auf. Dies ist insbesondere in höher gelegenen Gebieten der Fall, wo Sömmerungsweiden nicht mehr bestossen werden. Die zwischen 1985 und 1997 in der Schweiz verschwundenen Sömmerungsweiden entsprechen mit 194 Quadratkilometern knapp der Fläche des Neuenburgersees.

Wenn landwirtschaftliches Land überbaut oder zu Wald wird, verändert dies den Charakter der Landschaft erheblich. Sie verliert an Offenheit, und das restliche Kulturland wird dann meist intensiver genutzt, um die verlorenen Anbauflächen zu kompensieren. Einen grossen Einfluss auf die Landschaft hat auch die landwirtschaftliche Nutzungsvielfalt. Nach länger anhaltendem Rückgang hat diese seit 2009 in vielen Regionen wieder zugenommen. Dank vielfältiger landwirtschaftlicher Nutzungen wird die Landschaft abwechslungsreicher.

Gewässer als wichtige Landschaftselemente aufgewertet

Die Gesamtfläche der Seen und Weiher hat sich, von einer minimalen Zunahme abgesehen, kaum verändert. Seit 1987 sorgt zudem die Verfassung für den Schutz der national bedeutenden Moore und Feuchtgebiete, sodass deren Fläche seither erhalten blieb. Allerdings haben viele Riedgebiete und Moore an Qualität eingebüsst: So weist das Biodiversitätsmonitoring der Schweiz nach, dass 15 Prozent aller Moore von nationaler Bedeutung zwischen der Ersterhebung 1997/2001 und der Folgeanalyse 2002/2006 ihren ursprünglichen Charakter weitgehend verloren haben.

Bis in die 1990er-Jahre verschwanden viele kleine Fliessgewässer; sie wurden eingedolt oder durch ein begradigtes Bachbett geleitet. Die Landschaft verlor dadurch wichtige Strukturelemente. Seit der Jahrtausendwende hat sich die Situation grundlegend geändert. Die Revitalisierung der Fliessgewässer ist auf gutem Weg, und die in ihrem natürlichen Gerinne an der Oberfläche fliessenden Gewässer werden wieder zahlreicher. Im Zusammenspiel mit der standortgerechten Gestaltung und Bepflanzung der Gewässerräume wirkt sich das positiv auf die Landschaftsqualität aus und ermöglicht der Bevölkerung attraktive Naturerlebnisse.

Überwiegend gute Noten für die Landschaft

Im Allgemeinen gefällt den Menschen in der Schweiz die Landschaft ihrer Wohngemeinde, und sie fühlen sich mit ihrem Wohnort verbunden. Besonders positiv bewerten die Bewohner ländlicher Gemeinden und des Alpenraums die Landschaft. Diese Gebiete werden als gut lesbar und kohärent wahrgenommen; das bedeutet, dass man sich in solchen Räumen leicht orientieren kann und die Landschaftselemente im Auge der Betrachtenden ein sinnvolles Ganzes ergeben. Die Eigenart und Authentizität der eigenen Wohngemeinde werden von ihren Bewohnern ebenfalls überwiegend positiv bewertet. Das bedeutet, dass die Landschaftselemente aus Sicht der Menschen zum Ort passen und diese sich mit ihrer Landschaft identifizieren.

Besonders hohe Werte im Urteil der Bevölkerung erzielen die ländlichen und alpinen Räume. So erhalten die ländlichen Räume positive Noten beim Indikator der Mysteriosität: Dieser steht für den Eindruck, dass es in einer Landschaft mehr zu entdecken gibt, als auf den ersten Blick ersichtlich ist. Gemeinden in den Nord- und Zentralalpen wird zudem eine vergleichsweise hohe Faszination zugeschrieben; als faszinierend gilt eine Landschaft, wenn sie Aufmerksamkeit auf sich zu ziehen vermag.

Agglomerationen schneiden schlechter ab

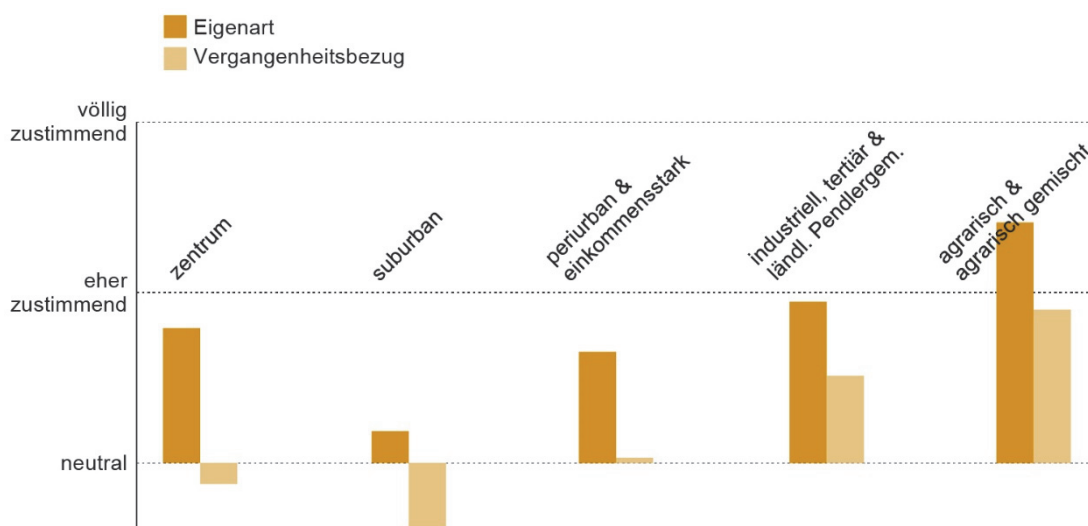
Dicht besiedelte vorstädtische Räume schneiden hinsichtlich ihrer Lesbarkeit und Kohärenz etwas weniger gut ab. Hier vermissen die Bewohner offenbar den inneren Zusammenhang der Landschaftselemente, und sie können sich schlechter orientieren.

Auch der Bezug zur Vergangenheit – ein anderer wichtiger Faktor für die Identifikation mit einer Landschaft – erhält in den dichter besiedelten Agglomerationsgemeinden des Mittellandes etwas tiefere Noten. Diese weniger positiven Beurteilungen lassen sich ansatzweise mit der Siedlungsentwicklung der sich rasch verändernden Agglomerationen erklären. Am kritischsten werden dabei die Räume eingeschätzt, die am Stadtrand und in der daran anschliessenden Pendeldistanz liegen. Die vergleichsweise unvorteilhafte Bewertung solcher Gemeinden könnte auf das Siedlungswachstum zurückzuführen sein. Denn diese Gebiete weisen ab den 1960er-Jahren eine ausgeprägte Bautätigkeit auf. Im suburbanen und periurbanen Raum wurden weit über die Hälfte der Gebäude (65 Prozent) nach 1960 errichtet. Im Unterschied dazu datieren in den als attraktiver wahrgenommenen Zentrums- und Agrargemeinden 60 respektive 50 Prozent der Bauten

vor 1960. Die schnelle Bauentwicklung dürfte insbesondere den Vergangenheitsbezug negativ beeinflussen.

Abbildung: Besonderheit der Landschaft nach Gemeindetypen

Die Werte stellen die Zustimmung oder Ablehnung der Befragten zu den vorgelegten Aussagen dar. Neutral ist eine Bewertung, die weder zustimmend noch ablehnend ist.



Quelle: LABES-Bevölkerungsumfrage 2011

Herausforderungen der kommenden Jahre

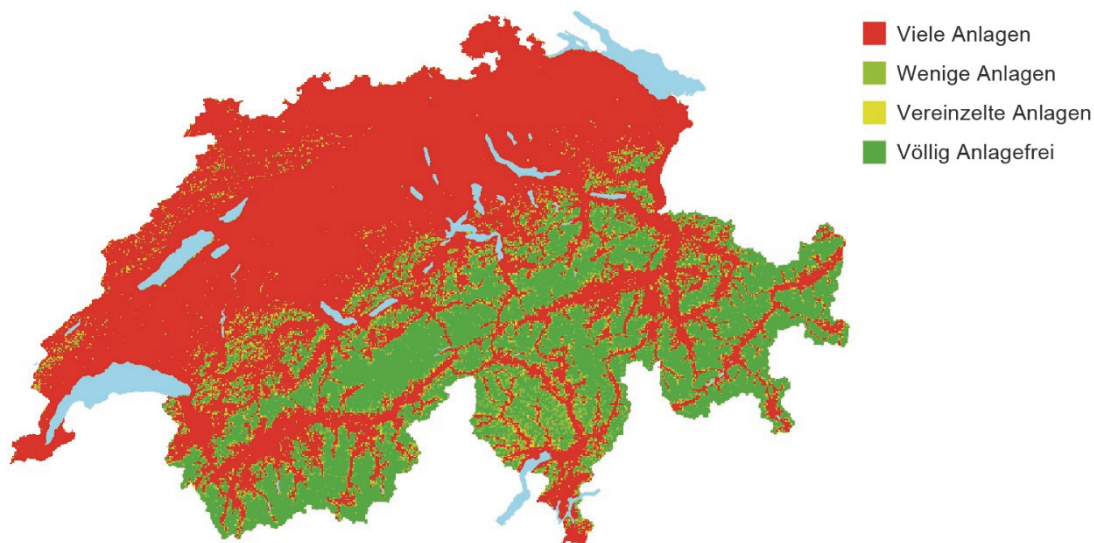
Zum aktuellen Zeitpunkt belegt LABES, dass viele Trends, die zu einem Verlust an Landschaftsqualität führen, sich gegenüber der vorletzten Beobachtungsperiode zwar abgeschwächt haben, aber nicht zum Stillstand gekommen sind. Dies deutet darauf hin, dass die verschiedenen Politiken zum schonenden Umgang mit der Landschaft Wirkung entfalten. Es wird indes auch deutlich, dass die Anstrengungen noch nicht ausreichen.

Handlungsbedarf besteht unter anderem mit Blick auf die Gestaltung kompakter Siedlungen, wo es verdichtete Bauweise mit hoher Freiraumqualität in Einklang zu bringen gilt. Im Hinblick auf die offene Landschaft sollten regional angepasste landwirtschaftliche Bewirtschaftungsweisen weiter gefördert werden, damit der regionsspezifische Charakter der über Jahrhunderte entstandenen Kulturlandschaften erhalten bleibt.

In der Schweiz sind praktisch keine Gegenden mehr aufzufinden, die von menschlichen Eingriffen völlig unberührt sind. Selbst hoch gelegene Gebiete in den Alpen werden mit unterschiedlichen Infrastrukturen ausgestattet, um vielfältige Freizeitbedürfnisse zu befriedigen. Auch Hochspannungsleitungen und Funkmasten beeinträchtigen den landschaftlichen Charakter. Mithin gilt es, die Landschaft vor den diffusen Beeinträchtigungen zu schützen, die mit Infrastrukturen einhergehen.

Anlagefreie Gebiete erbringen wichtige Landschaftsleistungen. Gebiete in welchen keine Anlagen stehen, sind aber in der Schweiz immer seltener. Völlig anlagefreie Gebiete erreichen in der Schweiz einen Anteil von ca. 25.7 Prozent.

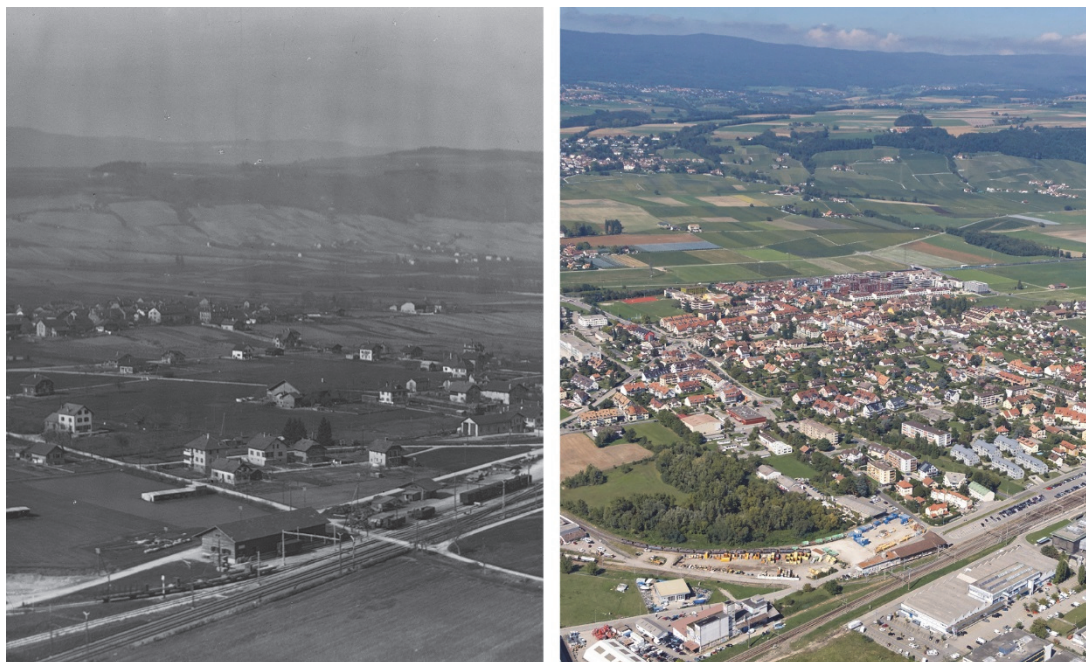
Abbildung: Vorkommen anlagefreier Gebiete in der Schweiz für das Jahr 2014



Quelle: swisstopo TLM

Der Kreis derer, die mit ihren Aktivitäten und Handlungen die Landschaft mitgestalten, ist gross. Somit stellt eine nachhaltige Entwicklung der Landschaft eine Gemeinschaftsaufgabe dar, die ein kohärentes Zusammenwirken aller staatlichen Ebenen, ein auf einander abgestimmtes Zusammenspiel der raumwirksamen Politiken und den intensiven Dialog der verschiedenen Landschaftsakteure erfordert. Mit dem Landschaftsmonitoringprogramm LABES steht ein Instrument zur Verfügung, das es ermöglicht, räumliche Entwicklungen in einen Gesamtzusammenhang zu stellen und das dadurch aufzeigen kann, ob sich die Landschaft insgesamt in erwünschter Weise verändert.

Abbildung: Gland, Kanton Waadt



Quellen: Aéroport Lausanne, Archives cantonales vaudoises (1930-1940); Archives cantonales vaudoises, Jean-Michel Zellweger (2015)