

Kulturlandschaft Südtirol – Landnutzung und Siedlungsausdehnung im Wandel seit 1950

Christine Wanker

Christine.Wanker@uibk.ac.at, Institut für Geographie, Universität Innsbruck, 6020 Innsbruck

Südtirols Kulturlandschaft hat in der zweiten Hälfte des 20. Jahrhunderts erhebliche Veränderungen erfahren. Dies geht aus einer Untersuchung hervor, die im Zuge eines Forschungsprojektes in zehn Gemeinden des Landes durchgeführt worden ist. In diesem Artikel werden neben den Methoden, die für die Analyse und Visualisierung des Wandels herangezogen worden sind, auch die wichtigsten Resultate aufgezeigt. Von besonderer Bedeutung für Südtirol sind der Verlust der landschaftlichen Vielfalt und das starke Siedlungswachstum.

1 Einleitung

Kulturlandschaften unterliegen einem ständigen Wandel. Auch Südtirols Kulturlandschaft hat seit jeher zahlreiche Veränderungen erfahren: Sie wurde über viele Jahrhunderte durch gesellschaftliche Verhältnisse und technische Möglichkeiten überformt und stellt somit das Resultat der jahrhundertelangen Anpassung der Einwohner an die lokalen Gegebenheiten und Möglichkeiten dar. Die Geschwindigkeit, in der diese Veränderungen ablaufen, ist jedoch nicht konstant. Im Unterschied zu früher, nahm die Geschwindigkeit des Wandels in der zweiten Hälfte des 20. Jahrhunderts erheblich zu. In nur wenigen Jahrzehnten erlebte Südtirols Kulturlandschaft einen starken Umbruch, im Zuge dessen die landschaftliche Vielfalt abgenommen hat. Moderne Technologien und immer schnellere Geld- und Warenströme bewirken laufend Veränderungen. Zudem sorgen neue Maschinen und Methoden, aber auch immer ähnlicher werdende Lebensstile dafür, dass lokale Besonderheiten verloren gehen, während vor allem sozioökonomische Veränderungen neue Spuren in der Landschaft hinterlassen (Abb. 1 und 2) (Ewald 1996, S. 99; Marschall 2006, S. 9).



Abb. 1 und 2: Naturns um 1957 und 2008; Quelle: Familienarchiv Hermann Wenter (links); Wanker C. (rechts).

Der Mensch und die Zeit spielen bei der Entstehung von Kulturlandschaften eine entscheidende Rolle. Laut Gunzelmann (2000) ist eine Kulturlandschaft „das Ergebnis der Wechselwirkung zwischen naturräumlichen Gegebenheiten und menschlicher Einflussnahme im Verlauf der Geschichte. Dynamischer Wandel ist daher ein Wesensmerkmal der Kulturlandschaft“. Je nach Intensität der menschlichen Einflussnahme können naturnahe, land- und forstwirtschaftlich geprägte und naturferne Kulturlandschaften unterschieden werden (Spreitzer 1951). Städtische und industriell geprägte Räume zählen deshalb genauso zur Kulturlandschaft wie traditionelle und durch Generationen bäuerlicher Bewirtschaftung entstandene Landschaften (Marschall 2006, S. 5). Eine strikte Trennung der unterschiedlichen Nutzungsarten ist aber nicht möglich, da durch ihre gegenseitige Durchdringung oft auf engstem Raum vielfältige Landschaften entstehen (Job 1999, S. 24).

Spreitzer (1951) bezeichnet eine Kulturlandschaft als eine vom Menschen gestaltete Landschaft, die einem ständigen Wandel unterworfen ist. Diesem traditionellen und ganzheitlichen Landschaftsbegriff steht heute eine handlungsorientierte Begriffsdefinition gegenüber, die „Landschaft als Ergebnis des Handelns Einzelner oder sozialer Gruppen betrachtet“ (Krebs 2007, S. 3). Jackson (2005, S. 43) bezeichnet Landschaft als ein „System menschengemachter Räume auf der Erdoberfläche“. Diese Handlungsorientierung geht auf Benno Werlen zurück, der behauptet, dass „im Fokus nicht mehr „Räume“ stehen, sondern das Handeln der Subjekte unter bestimmten räumlichen und zeitlichen Bedingungen“ (Werlen 1995, S. 243).

Trotz unterschiedlicher Herangehensweisen an die Begriffsdefinition können Kulturlandschaften als „Folge und Ergebnis vielfältiger, in ihrer Gesamtheit nur schwer beeinflussbarer gesellschaftlicher Entwicklungen“ angesehen werden (Apolinarski et al. 2004, S. 3). Da Südtirols Kulturlandschaft seit einigen Jahrzehnten einem anhaltend hohen Nutzungsdruck ausgesetzt ist, wird neben zahlreichen Landschaftsschutzmaßnahmen auch die Bewusstseinsbildung der Bevölkerung angestrebt. Kulturlandschaften besitzen nämlich eine identitätsstiftende Funktion. Eine starke regionale Identität kann bei Akteuren zu einem bewussteren Umgang mit Kulturlandschaft führen und die Grundlage für eine bessere Integration historischer Kulturlandschaftselemente in aktuelle Nutzungsprozesse sein (Apolinarski et al. 2004, S. 11). Denn, wie Curdes (1999, S. 334) feststellt, sind das Bewusstsein und das Wissen über den Wert der eigenen Landschaft die Grundlage für deren Erhaltung und Entwicklung.

2 Projekt und Methoden

Im Zuge eines Forschungsprojektes am Institut für Geographie der Universität Innsbruck wurde der Wandel der Kulturlandschaft in Südtirol seit den 1950er Jahren untersucht. Im Zentrum der Studie standen die vom Menschen verursachten Veränderungen der Landschaft, die in zehn Gemeinden beispielhaft für gesamt Südtirol erfasst, aufgezeigt und analysiert wurden (Wanker & Dusleag 2010).

Im Laufe der letzten Jahrzehnte sind zahlreiche Studien entstanden, welche die Konsequenzen des menschlichen Handelns im Raum sowie Ausmaß und Auslöser der Landnutzungsänderungen auf unterschiedlichen Maßstabsebenen und unter Anwendung verschiedener Methoden untersuchen. Ewald (1978), der als Vorreiter auf diesem Gebiet gilt, befasste sich mit dem Landschaftswandel in

der Schweiz. Zudem gibt es Studien, die sich mit den „driving forces“ des Wandels (Koeppel et al. 1991; Hersperger & Bürgi 2009), mit der Wahrnehmung (Felber Rufer et al. 2007) und mit der retrospektiven Landschaftsqualität (Kienast et al. 2006) beschäftigen. Darüber hinaus wurden zahlreiche länderübergreifende Projekte durchgeführt, wie z. B. REGALP (Favry 2004), ECOMONT (Cernusca et al. 1999), SUSTALP (Tappeiner et al. 2003) und ITEGRALP (Tasser et al. 2001).

Als Methoden für die Erhebung des Landschaftswandels sind laut Kienast et al. (2006) vor allem historische Karten, Luftbilder und Bewirtschaftungspläne, aber auch amtliche Statistiken, historisches Bildmaterial und Befragungen von Zeitzeugen geeignet. Moseley (2005) und Gütthler (2006) unterstreichen die Bedeutung von historischen Fotografien, da durch ein neues Foto, das den Ausschnitt des Originalbildes so genau wie möglich wiedergeben soll, kostengünstig die Entwicklung der Landschaft aufgezeigt werden kann. Aus diesem Grund erfolgte die Visualisierung des Kulturlandschaftswandels in Südtirol vor allem durch die Gegenüberstellung historischer und aktueller Landschaftsbilder. Luftbilder aus unterschiedlichen Jahren, statistische Daten und Gespräche mit Einheimischen ergänzten die Untersuchung.

Bei der Wahl der Untersuchungsgemeinden wurde darauf geachtet, ein möglichst vielfältiges Bild der Kulturlandschaft zu erhalten, da die Studie repräsentativ für das gesamte Land Südtirol durchgeführt werden sollte. Deshalb war neben einer regelmäßigen räumlichen Verteilung der Gemeinden auf alle Landesteile auch die Berücksichtigung unterschiedlicher Wirtschaftsstrukturen und Landschaftseinheiten ausschlaggebend. Von Westen nach Osten wurden die Gemeinden Mals, Martell, Naturns, Schenna, Ritten, Kaltern, Brixen, St. Ulrich, Ahrntal und Toblach gewählt (Abb. 3) (Wanker & Dusleag 2010, S. 18).

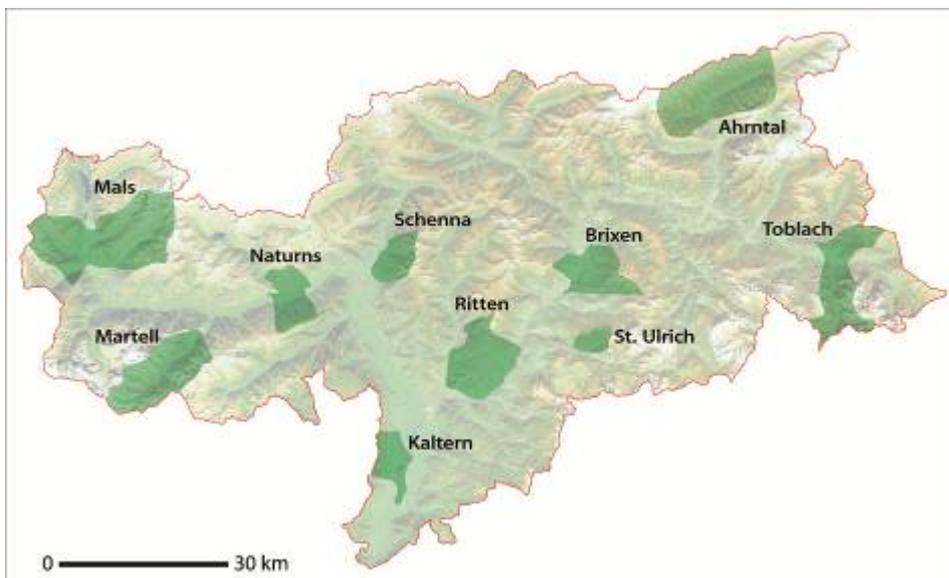


Abb. 3: Die zehn Untersuchungsgemeinden; Datengrundlage: Autonome Provinz Bozen - Südtirol, Abteilung Raumordnung; Bearbeitung: Wanker C.

Die Ergebnisse der Studie von Wanker & Dusleag (2010) zum Kulturlandschaftswandel in Südtirol zeigen, dass in allen Untersuchungsgemeinden ähnliche landschaftsprägende Entwicklungen eingetreten sind (www.uibk.ac.at/geographie/projects/kl). In den folgenden Ausführungen werden

vor allem zwei Aspekte des Kulturlandschaftswandels beleuchtet, die den Verlauf anschaulich vermitteln. Zum einen handelt es sich dabei um die Veränderung der Siedlungsflächen, zum anderen um den Landnutzungswandel in den Tallagen. Ausmaß und Geschwindigkeit des Wandels stehen dabei im Mittelpunkt, während nur vereinzelt Gründe für die Veränderungen aufgezeigt werden. Eine tiefgreifende Ursachensuche wäre sinnvoll und würde weitere wichtige Erkenntnisse bringen.

3 Die Veränderung der Siedlungsausdehnung

Die Siedlungsflächen sind stark gewachsen. Dies geht aus einer Kartierung aus Orthofotos deutlich hervor: Zwischen 1954 und 2006 wurde in allen Gemeinden zumindest eine Verdoppelung der Siedlungsfläche verzeichnet. In den Gemeinden Naturns und Mals haben die Siedlungen sogar nahezu eine Vervierfachung erfahren. Zusätzlich zur Ausdehnung der Siedlungsfläche setzte im selben Zeitraum eine sehr starke Verdichtung von bisher locker bebauten Ortsteilen ein. In einigen Gemeinden beschränkte sich die Bautätigkeit aber nicht nur auf das unmittelbare Umland der bereits bebauten Fläche. Durch den Bau zahlreicher Wohnhäuser im Landwirtschaftsgebiet nahm die Zersiedelung in einigen Gemeinden kontinuierlich zu.

Dies trifft auch auf die Gemeinde Ritten zu, wo die Zersiedelung sehr hoch ist (Abb. 4). Als Indikator für die Zersiedelung wurde der Anteil der Einzelhäuser an der Gesamtzahl der Häuser herangezogen, der in der Gemeinde Ritten 45 % beträgt (Astat 2006). Dieser hohe Wert kann zum einen durch die typische Siedlungsform erklärt werden: Das Siedlungsbild auf dem Ritten ist vom Einzelhof geprägt und es kommen vor allem Paarhöfe mit getrenntem Wohn- und Futterhaus vor. Andererseits ermöglichte die fehlende Regelung der Bautätigkeit bis 1975 die Bebauung im Landwirtschaftsgebiet, was zur Zersiedelung führte. Seither regelt der Bauleitplan die Bautätigkeit und das Bauen ist nur noch in eigens ausgewiesenen Zonen möglich und im Landwirtschaftsgebiet eingeschränkt. Ein weiteres Instrument zur Lenkung der landschaftlichen Entwicklung und damit auch zur Verhinderung einer fortschreitenden Zersiedelung ist der Gebietsplan (heute Landschaftsplan), der in den 1970er-Jahren für die Gemeinde Ritten ausgearbeitet wurde (Autonome Provinz Bozen-Südtirol 2002, S. 103ff).

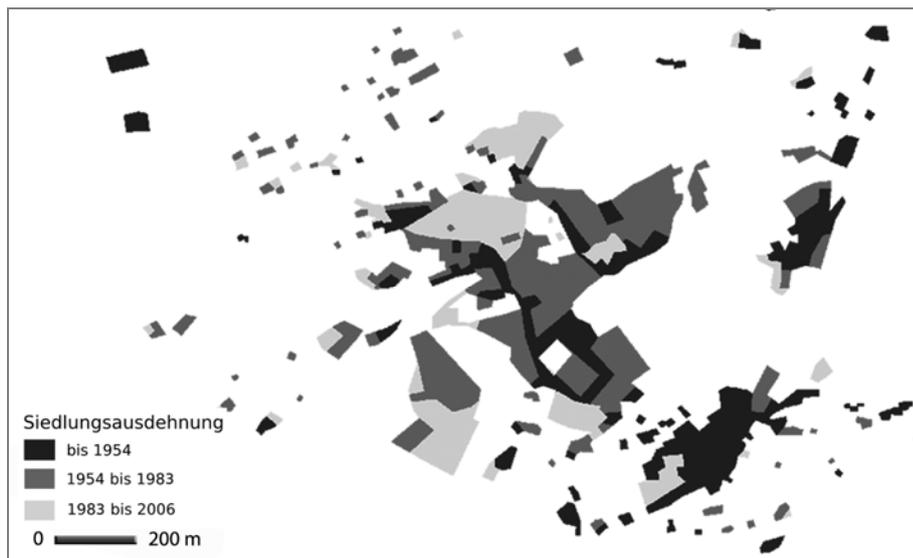


Abb. 4: Siedlungsentwicklung in Klobenstein in der Gemeinde Ritten; Datengrundlage: Autonome Provinz Bozen - Südtirol, Abteilung Raumordnung; Bearbeitung: Dusleag A. & C. Wanker.

In der Gemeinde Mals (Abb. 5) blieb die traditionelle Struktur des Haufendorfes trotz des Siedlungswachstums erhalten. Nur 4 % der Gebäude sind Einzelhäuser und befinden sich abseits der geschlossenen Siedlungen (Astat 2006). Die Zersiedelung konnte hier bisher verhindert werden, nicht zuletzt auch dank der Ausweisung von Bannzonen, die die Bautätigkeit im Landwirtschaftsgebiet stark einschränken.

Das Siedlungswachstum kann zu allererst durch demographische Veränderungen erklärt werden. In nahezu allen Gemeinden wurde zwischen 1951 und 2007 ein Bevölkerungswachstum verzeichnet. Im Schnitt nahm die Bevölkerung in Südtirol in dieser Zeitspanne um knapp 50 % zu. In der Gemeinde Martell sank aber die Einwohnerzahl um 5,4 % (Astat 2002b). Trotz des leichten Rückgangs wuchs die Siedlungsfläche in der Gemeinde Martell um mehr als das Doppelte (Wanker & Dusleag 2010). Dies zeigt, dass das Siedlungswachstum in keinem direkten Zusammenhang mit dem Bevölkerungswachstum steht.

Die Zahl der Haushalte in Martell stieg zwischen 1971 und 2001 trotz einer negativen demographischen Entwicklung um 64 % an (Astat 2008; Tirol Atlas). Diese Entwicklung ist auf die Veränderung der Familiengröße und -struktur zurückzuführen und kann in allen Untersuchungsgemeinden beobachtet werden. Singlehaushalte werden immer häufiger, während Großfamilien mit mehr als fünf Personen seit 1970 stark abgenommen haben. Dies führte gemeinsam mit einem steigenden Bedarf an Wohnfläche pro Person zu einer hohen Wohnungsnachfrage.

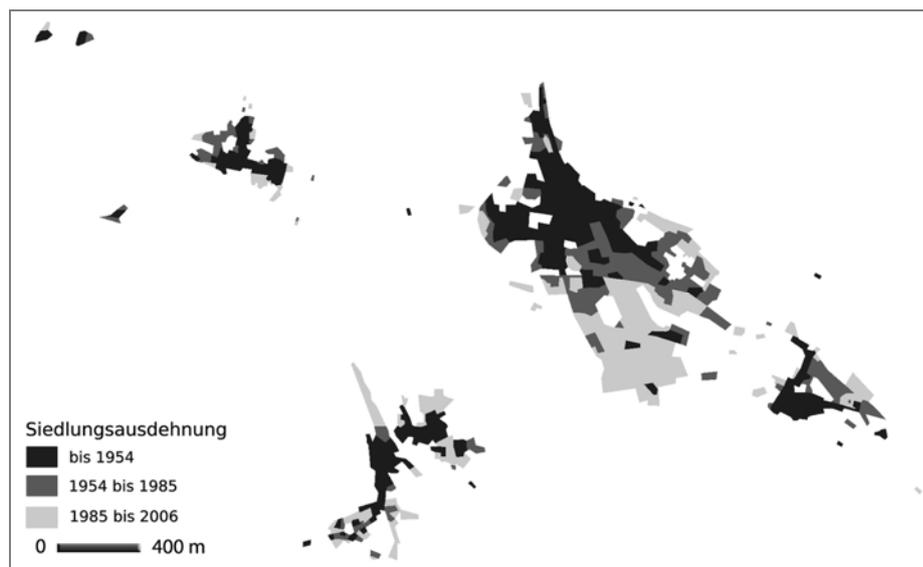


Abb. 5: Siedlungsentwicklung in Mals, Tartsch, Laatsch und Schleis; Datengrundlage: Autonome Provinz Bozen - Südtirol, Abteilung Raumordnung; Bearbeitung: Dusleag A. & C. Wanker.

Andererseits trug aber auch der touristische Aufschwung zu einer verstärkten Bautätigkeit und somit zum Siedlungswachstum bei. Der Tourismus hielt in den letzten Jahrzehnten nahezu in ganz Südtirol Einzug, während noch in den 1950er-Jahren wenige Täler und Dörfer in Südtirol touristisch erschlossen und über die Landesgrenzen hinweg bekannt waren. Im Zuge dieser Entwicklung stiegen die Ankünfte und Übernachtungen in allen Gemeinden stark an (Astat 2007). Damit einherging die Realisierung von zahlreichen Beherbergungsbetrieben, der Aus- und Umbau von privaten Wohnhäusern und Bauernhöfen für die Zimmervermietung sowie die Errichtung von Aufstiegsanlagen und besseren Straßenverbindungen.

Neben den bereits erwähnten Entwicklungen trugen auch einige politische Entscheidungen zum Siedlungswachstum bei. So wurde zum Beispiel infolge des „Zweiten Autonomiestatutes“ (1972) die Dezentralisierung von Gewerbe und Handwerk angestrebt. Im Laufe der Jahre entstanden in allen Gemeinden Gewerbegebiete, die gemeinsam mit der Anbindung der zum Teil entlegenen Bergbauernhöfe an das Straßennetz zur Stabilisierung und Erhaltung der landwirtschaftlichen Strukturen beitrugen.

4 Der Landnutzungswandel in den Tallagen

Außerhalb der Siedlungen haben vor allem die Mechanisierung in der Landwirtschaft und der Rückgang der Selbstversorgung zu Veränderungen der Kulturlandschaft beigetragen. Durch den Einsatz von Maschinen wurden zahlreiche Arbeitsabläufe vereinfacht und die Zahl der im primären Sektor Beschäftigten sank rapide ab. Für einen sinnvollen Einsatz der Maschinen mussten zudem zahlreiche Felder und Wiesen planiert oder entwässert und störende Hecken oder Trockenmauern entfernt werden. Diese Ausräumung der Landschaft und die damit einhergehende zunehmende Eintönigkeit der Landschaft wurden durch die verstärkte Spezialisierung der Landwirte auf ein An-

bauprodukt verstärkt. Zu dieser Entwicklung trugen die erhöhte Mobilität und billige Importe aus den Nachbarländern bei. Durch die Marktorientierung und den dadurch hohen Konkurrenzkampf nahm auch die Intensität der Landnutzung in Gunsträumen zu, während gleichzeitig eine Extensivierung von Grenzertragsböden verzeichnet wurde (Abb. 6 und 7).



Abb. 6 und 7: Steinhaus in der Gemeinde Ahrntal um 1960 und im Jahr 2008; Quelle: Autonome Provinz Bozen-Südtirol, Abt. 14, Amt für audiovisuelle Medien, Foto Ghedina, Cortina (links); Wanker C. (rechts).

Diese Entwicklung hatte zur Folge, dass ein Großteil der Ackerflächen aus Südtirols Kulturlandschaft verschwunden ist (Tabelle 1). In Gebieten oberhalb von etwa 1 000 Metern Meereshöhe nehmen heute überwiegend Wiesen und Weiden den Platz der Äcker ein. Hier herrscht praktisch ausnahmslos Grünland vor und die Landwirte halten im Schnitt 15 Rinder für die Milch- oder Fleischproduktion (Astat 2002). In tieferen Lagen, also unter 1 000 m Meereshöhe, mussten die Ackerflächen und auch zahlreiche Wiesen dem intensiven Obst- und Weinbau, aber auch dem Siedlungswachstum, weichen. In den letzten Jahrzehnten hat hauptsächlich der Obstbau, allen voran der Apfelanbau, an Bedeutung gewonnen (Abb. 8). In der Gemeinde Brixen erfuhr die Obstfläche zwischen 1970 und 2000 eine Verdoppelung, in der Gemeinde Ritten dehnte sich das Obstanbaugebiet im selben Zeitraum sogar von 2 ha auf etwa 140 ha aus. Die größten Obstflächen befanden sich im Jahr 2000 aber in den Gemeinden Kaltern (726 ha) und Naturns (655 ha) (Istat 1972; Astat 2002). Hinzu kommt, dass nicht nur die Landnutzung selber, sondern auch die Anbaumethoden und die angebauten Sorten eine Veränderung erfahren haben. Hochstämmige Obstbäume wurden durch Dichtpflanzungen auf schwachwachsender Unterlage und traditionelle Sorten durch neue ersetzt (Abb. 9 und 10). Im Weinbau wird die traditionelle Pergel seit einigen Jahrzehnten hingegen immer öfter vom Drahtrahmen ersetzt.

Tabelle 1: Entwicklung der Ackerflächen (Hektar) in den zehn Untersuchungsgemeinden und Südtirol zwischen 1970 und 2000; Quellen: Istat 1972, Astat 1984, 1993, 2002.

Gemeinde	1970	1982	1990	2000	Abnahme in %
Ahrntal	309	67	38	25	-91,9%
Brixen	437	365	238	165	-62,2%
Kaltern a.d.W.	10	0	3	2	-80,0%
Mals	341	186	135	54	-84,2%
Martell	106	52	48	44	-58,5%
Naturns	97	29	24	5	-94,8%
Ritten	456	226	119	56	-87,7%
Schenna	42	33	16	6	-85,7%
St. Ulrich	1	0	0	0	-100,0%
Toblach	582	185	96	29	-95,0%
Südtirol	13 452	7 326	5 265	3 725	-72,3%

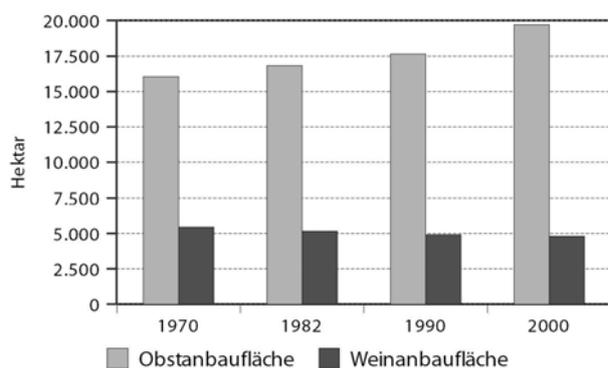


Abb. 8: Veränderung der Obst- und Weinbaufläche (Hektar) in Südtirol zwischen 1970 und 2000; Quellen: Istat 1972, Astat 1984, 1993, 2002; Bearbeitung: Dusleag A. & C. Wanker.

Die Intensivierung der Landwirtschaft kann vor allem in den Tallagen verzeichnet werden. An steilen und entlegenen Standorten setzt aufgrund der Extensivierung Verbuschung und Wiederbewaldung ein. Trotz dieser Entwicklung blieb die Ausdehnung der Waldfläche seit 1970 nahezu unverändert (Istat 1972; Astat 2002). Die Waldnutzung in Südtirol hat aber einen Rückgang erfahren. Dies ist an der Verdichtung der Waldbestände erkennbar, die aufgrund der geringeren Nutzung des Waldes für Weidezwecke und Holzgewinnung nahezu flächendeckend eintrat. In einigen Gemeinden kann auch ein Anstieg der Waldgrenze beobachtet werden.

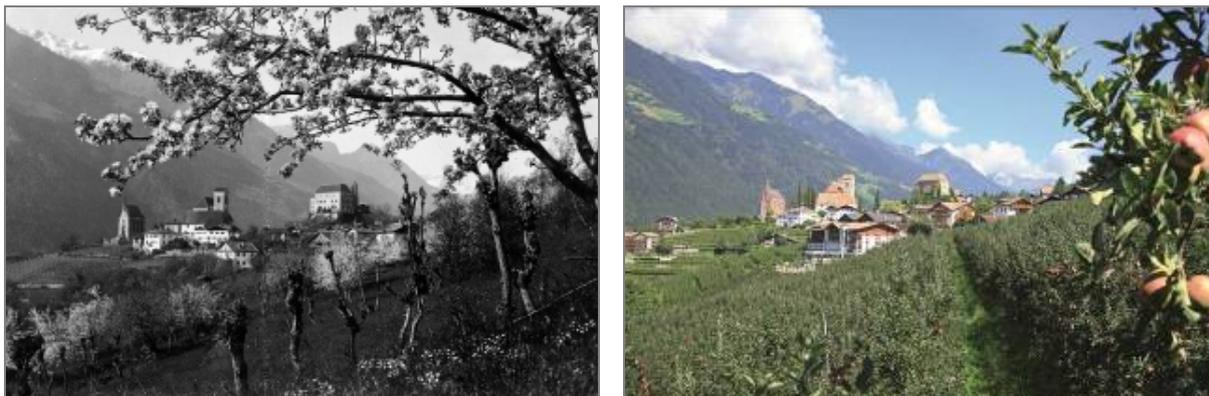


Abb. 9 und 10: Apfelanbau in der Gemeinde Schenna um 1930 und 2008; Quelle: Autonome Provinz Bozen-Südtirol, Abt. 14, Amt für audiovisuelle Medien, Fotograf Leo Bährendt (links); Wanker C. (rechts).

5 Fazit

In der zweiten Hälfte des 20. Jahrhunderts erfuhr die Landnutzung in Südtirol einen starken Wandel, der sich auch in der Kulturlandschaft widerspiegelt. Der meist kleinstrukturierte Anbau von unterschiedlichen Produkten, der bis in die 1960er-Jahre zur Selbstversorgung der Bauern diente, wurde durch die fortschreitende Mechanisierung, Intensivierung und Spezialisierung der Landwirtschaft verdrängt. Seit einigen Jahrzehnten dominieren planierte und intensiv genutzte Obstanlagen oder Grünflächen das Landschaftsbild. Ackerflächen sind mit wenigen Ausnahmen nahezu vollständig aus der Kulturlandschaft verschwunden.

Im Vergleich zu anderen Regionen im Alpenraum nimmt Südtirol aber in Bezug auf die Landwirtschaft eine Sonderstellung ein. Dies belegen einige Studien, die die Entwicklung der landwirtschaftlichen Strukturdaten im Alpenraum in den letzten Jahrzehnten untersucht haben (Streifeneder et al. 2007; Tappeiner et al. 2006; Bätzing 1996; Tasser & Tappeiner 2007). Die Anzahl der landwirtschaftlichen Betriebe hat im Alpenraum zwischen 1980 und 2000 im Schnitt um 40 % abgenommen (vor allem klein- und mittelgroße Betriebe), doch die Situation ist sehr heterogen: In den italienischen, französischen und slowenischen Alpen, wo die Überalterung der Betriebsleiter stark ausgeprägt ist, potentielle Hofnachfolger in andere Sektoren abwandern und der Agrarstrukturwandel weit fortgeschritten ist, wurde in nur 20 Jahren etwa die Hälfte der Höfe aufgelassen. In Deutschland, Österreich und der Schweiz, wo die Altersstruktur der Betriebsleiter günstiger und der Agrarstrukturwandel noch nicht so weit fortgeschritten ist, fiel der Rückgang mit etwa 25 % wesentlich schwächer aus. Südtirol verzeichnete im selben Zeitraum einen Rückgang um 6,3 % (Streifeneder et al. 2007; Tappeiner et al. 2006; Bätzing 1996; Tasser & Tappeiner 2007). Da die meisten landwirtschaftlichen Flächen aufgegebener Betriebe in Südtirol von den verbleibenden Betrieben übernommen werden, steigen die durchschnittlichen Betriebsflächen an und die Ausdehnung der ungenutzten Flächen bleibt gering. Deshalb wirkte sich diese Entwicklung bisher nur unwesentlich auf Südtirols Kulturlandschaft aus (Streifeneder et al. 2007).

Die Siedlungsflächen haben ein starkes Wachstum erfahren. Dies ist nicht nur auf demographische sondern auch auf wirtschaftliche, politische und soziale Veränderungen zurückzuführen. Das Bevölkerungswachstum, die veränderte Haushaltsgröße, die höhere Wohnqualität, der touristische

Aufschwung, die Dezentralisierung des Gewerbes und das Raumordnungsgesetz hatten in einigen Gemeinden nahezu eine Vervierfachung der bebauten Fläche zur Folge. Durch die rasante Entwicklung der Siedlungsflächen und aufgrund des knappen Dauersiedlungsraumes entstanden häufig Nutzungskonflikte zwischen Landwirten, Tourismustreibenden und Landschaftsschützern (z.B. beim Bau von Aufstiegsanlagen, neuen Wohnsiedlungen, Hotelanlagen usw.). Dem wurde durch gesetzliche Regelungen entgegengewirkt: Seit einigen Jahrzehnten regeln Bauleitpläne die bauliche Entwicklung der Gemeinden. Zudem beschränken eigens ausgewiesene Bannzonen die Bautätigkeit im Umkreis einiger Ortschaften, damit wertvolle und schützenswerte Landschaften weiterhin landwirtschaftlich genutzt und erhalten werden.

6 Literaturverzeichnis

- Astat - Landesinstitut für Statistik der Autonomen Provinz Bozen-Südtirol (Hrsg.) (1984): Landwirtschaftszählung 1982. Vorläufige Ergebnisse der ISTAT-Zählung. Bozen.
- Astat - Landesinstitut für Statistik der Autonomen Provinz Bozen-Südtirol (Hrsg.) (1993): 4. Landwirtschaftszählung 1990. Bozen.
- Astat - Landesinstitut für Statistik der Autonomen Provinz Bozen-Südtirol (Hrsg.) (2002): 5. Landwirtschaftszählung 2000. Bozen.
- Astat - Landesinstitut für Statistik der Autonomen Provinz Bozen-Südtirol (Hrsg.) (2002b): Die Bevölkerung in Südtirol. Eine Analyse auf Gemeindeebene. 1940-2000. Bozen.
- Astat - Landesinstitut für Statistik der Autonomen Provinz Bozen-Südtirol (Hrsg.) (2006): 14. Allgemeine Volkszählung 2001. Bewohnte Ortschaften. Bozen.
- Astat - Landesinstitut für Statistik der Autonomen Provinz Bozen-Südtirol (Hrsg.) (2007): Ankünfte und Übernachtungen nach Betriebsarten, Herkunftsländern und Gemeinden - Zeitreihe von 1950 bis 2006. Bozen.
- Astat - Landesinstitut für Statistik der Autonomen Provinz Bozen-Südtirol (Hrsg.) (2008): Bevölkerungsprognose: Haushalte und Wohnungsbestand in Südtirol. 2006-2020. Bozen.
- Apolinarski, I., L. Gailing & A. Röhring (2004): Institutionelle Aspekte und Pfadabhängigkeiten des regionalen Gemeinschaftsgutes Kulturlandschaft. Working Paper, Leibniz-Institut für Regionalentwicklung und Strukturplanung. Erkner. Online im Internet. URL: <http://www.irs-net.de/download/Kulturlandschaft.pdf> [Stand: Juli 2010]
- Autonome Provinz Bozen-Südtirol (Hrsg.) (2002): Lerop-Fachplan. Landschaftsleitbild Südtirol. Bozen.
- Bätzing, W. (1996): Landwirtschaft im Alpenraum - Ansätze für eine Synthesedarstellung. In: Bätzing, W. & C. Barberis (Hrsg.): Landwirtschaft im Alpenraum - unverzichtbar aber zukunftslos? Eine alpenweite Bilanz der aktuellen Probleme und der möglichen Lösungen. Europäische Akademie Bozen, Fachbereich Alpine Umwelt. Berlin, Wien. S. 229-241.
- Cernusca, A., U. Tappeiner & N. Bayfield (1999): Land-Use Changes in European Mountain Ecosystems. ECOMONT – Concept and Results. Berlin.
- Curdes, G. (1999): Kulturlandschaft als weicher Standortfaktor. Regionalentwicklung durch Landschaftsgestaltung. In: Informationen zur Raumentwicklung, Heft 5/6. S. 333-346.
- Ewald, K. C. (1978): Der Landschaftswandel. Zur Veränderung schweizer Kulturlandschaften im 20. Jahrhundert. In: Tätigkeitsberichte der Naturforschenden Gesellschaft Baselland, 30. Birmensdorf.
- Ewald, K. C. (1996): Traditionelle Kulturlandschaften. Elemente und Bedeutung. In: W. Konold (1999): Naturlandschaft. Kulturlandschaft. Die Veränderung der Landschaften nach der Nutzbarmachung durch den Menschen. Landsberg. S. 99-119.

- Favry, E. (2004): REGALP Project summary. Project description, main findings, conclusions and recommendations. Wien. Online im Internet. URL: http://www.regalp.at/en/downloads/ProjectSummary_en.pdf [Stand: April 2010]
- Felber Rufer, P., D. Wastl-Walter & N. Bauer (2007): Wer verändert die Landschaft? Mitbestimmung und Entscheidungen bei Landschaftsveränderungen. *Mitteilungen der Österreichischen Geographischen Gesellschaft*, 149. Jg. Wien. S. 199-216.
- Gunzelmann, T. (2000): Instrumente zur Erfassung der Kulturlandschaft. Online im Internet. URL: http://www.denkmalpflege-hessen.de/LFDH4_Rheingau/Vortrage/Erfassung_der____/erfassung_der____.html [Stand: September 2007]
- Güthler, A. (2006): Allgäu im Wandel. Eine fotografische Zeitreise durch die Landschaft im oberen Allgäu und im Tannheimer Tal. Immenstadt.
- Hersperger, A. M. & M. Bürgi (2009): Going beyond landscape change description: Quantifying the importance of driving forces of landscape change in a Central Europe case study. In: *Land Use Policy*, Vol. 26, Issue 3. S. 640-648.
- Istat- Istituto Nazionale di Statistica (Hrsg.) (1972): 2. Censimento generale dell'agricoltura. Dati sulle caratteristiche strutturali delle aziende. Vol. II. Rom.
- Jackson, J. B. (2005): Landschaften. Ein Resümee (1984). In: Franzen, B. & S. Krebs (Hrsg.): *Landschaftstheorie*. Köln, S. 29-44.
- Job, H. (1999): Der Wandel der historischen Kulturlandschaft und sein Stellenwert in der Raumordnung. In: *Forschungen zur deutschen Landeskunde*, 248. Flensburg.
- Kienast, F., M. Lütolf, P. Felber & N. Schneeberger (2006): Retrospektive Analyse der Landschaftsqualität und ihr Einfluss auf Artverbreitung und Wahrnehmung. In: K. M. Tanner, M. Bürgi & T. Coch (Hrsg.): *Landschaftsqualitäten*. Bern, Stuttgart, Wien. S. 185-194.
- Koepfel, H. D., H. M. Schmitt & F. Leiser (1991): *Landschaft unter Druck. Zahlen und Zusammenhänge über Veränderungen in der Landschaft Schweiz*. Bundesamt für Raumplanung, Bundesamt für Umwelt, Wald und Landschaft (Hrsg.). Bern.
- Krebs, S. (2007): *Landschaften der Piraterie - Eine Ästhetik des Habhaftwerdens*. Online im Internet. URL: <http://www.rali.boku.ac.at/10650.html> [Stand: Juli 2010]
- Kulturlandschaft Südtirol – Der Wandel seit 1950. Online im Internet. URL: <http://www.uibk.ac.at/geographie/projects/cls> [Stand: Mai 2010]
- Marschall, I. (2006): *Die Zukunft der Kulturlandschaft. Diskussionspapier zum inhaltlichen Einstieg in den Expertenworkshop: Verwildertes Land – wuchernde Stadt? Die Zukunft der Kulturlandschaft. Perspektiven einer modernen Landschaftspolitik vor dem Hintergrund aktueller Entwicklungen in Deutschland und in den Nachbarländern*. Kassel, Liebenau.
- Moseley, R. (2006): Historical Landscape Change in Northwestern Yunnan, China. Using Repeat Photography to Assess the Perceptions and Realities of Biodiversity Loss. In: *Mountain Research and Development*, Vol. 26/3. S. 214-219.
- Spreitzer, H. (1951): Zur geographischen Organisation der Erdräume. In: *Petermanns Geographische Mitteilungen*, Band 95, Heft 4, S. 253-257.
- Streifeneder, T., C. Hoffmann & F. V. Ruffini (2007): *Der Agrarstrukturwandel in den Alpen 1980 – 2000: Ein Vergleich harmonisierter Agrarstrukturindikatoren auf Gemeindeebene im Alpenkonventionsgebiet*. Unveröffentlichtes Dokument. Bozen.
- Tappeiner, U., E. Tasser, G. Leitinger & G. Tappeiner (2006): *Landnutzung in den Alpen: historische Entwicklung und zukünftige Szenarien*. In: R. Psenner & R. Lackner (Hrsg.): *Die Alpen im Jahr 2020. Alpine Space – man & environment*, Vol. 1. Innsbruck. S. 23-39.
- Tappeiner, U., G. Tappeiner, A. Hilbert & E. Mattanovich (2003): *SUSTALP. Evaluation of EU-Instruments: their contribution to a Sustainable Agriculture and Environment in the Alps*. Berlin.
- Tasser, E., U. Tappeiner & A. Cernusca (2001): *Südtirols Almen im Wandel*. Europäische Akademie Bozen 28. Bozen.

- Tasser, E. & U. Tappeiner (2007): Wenn der Bauer mäht... Ökologische Folgen von Landnutzungsänderungen. In: Ländlicher Raum. Online-Fachzeitschrift des Bundesministeriums für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft. S. 1-13. Online im Internet. URL: <http://www.laendlicher-raum.at/article/archive/18361> [Stand: März 2010]
- Tirol Atlas: Online im Internet. URL: <http://tirolatlas.uibk.ac.at> [Stand: März 2010]
- Wanker, C. & A. Dusleag (2010): Kulturlandschaft Südtirol – Der Wandel seit 1950. Autonome Provinz Bozen - Südtirol, Abteilung Natur und Landschaft (Hrsg.). Bozen.
- Werlen, B. (1995): Sozialgeographie alltäglicher Regionalisierungen Bd. 1: Zur Ontologie von Gesellschaft und Raum. Erdkundliches Wissen, 116. Stuttgart.