

Utilizzazione del suolo in evoluzione

La statistica della superficie in Svizzera



Editoriale Indice



L'osservazione statistica dell'utilizzazione del suolo in Svizzera è stata condotta per la prima volta all'inizio del secolo scorso. Altri lavori sono seguiti negli anni 1923/24, 1952 e 1972, ma è solo a partire dall'inizio degli anni Ottanta che l'UST ha integrato nel suo programma statistico **l'osservazione continua** dell'evoluzione dell'utilizzazione del territorio in base a un metodo scientificamente fondato e atto a fornire risultati paragonabili nel tempo.

Le informazioni concernenti l'utilizzazione del territorio assumono un'importanza primordiale nella nostra società. Nel Ventesimo secolo, non dimentichiamolo, la nostra società si è sviluppata a un ritmo prodigioso, senza precedenti nella storia dell'umanità, e ha assistito a una trasformazione radicale delle sue strutture. Il territorio, che funge da supporto per molteplici attività umane, è ovviamente stato fortemente sollecitato. La crescita economica e demografica, la concentrazione delle attività umane, l'aumento della mobilità, la razionalizzazione dell'agricoltura – per non ci-

tare che alcuni esempi – hanno comportato un'utilizzazione del territorio mai osservata prima. Non essendo né inesauribile, né rinnovabile, il suolo è un bene prezioso il cui destino riguarda tutti. Lo Stato, garante del patrimonio comune, deve promuovere una politica che assicuri uno sviluppo armonioso della sua occupazione. Per far ciò, deve disporre delle informazioni necessarie per il **monitoraggio dell'utilizzazione dello spazio** e solo un sistema statistico d'osservazione del territorio può consentirgli di raggiungere questo scopo, nell'interesse della collettività. Ma la politica non è una prerogativa dello Stato: i cittadini del nostro sistema democratico hanno il privilegio di poter contribuire alla formazione dell'opinione pubblica. Per esercitare questo privilegio, devono però essere informati. Ecco perché ci è sembrato indispensabile, trattandosi di un settore così importante e sensibile come quello **dell'utilizzazione del suolo e della sua evoluzione**, diffondere le informazioni raccolte a un pubblico molto ampio. Il nostro auspicio è che i lettori, sensibilizzati nei confronti dei cambiamenti osservati, si rendano conto dell'importanza di una politica di sviluppo del territorio nell'interesse dell'intera società.

Carlo Malaguerra, direttore UST

Panoramica dell'evoluzione dell'utilizzazione del suolo 4 | 7

Come nasce la statistica della superficie 8 | 11



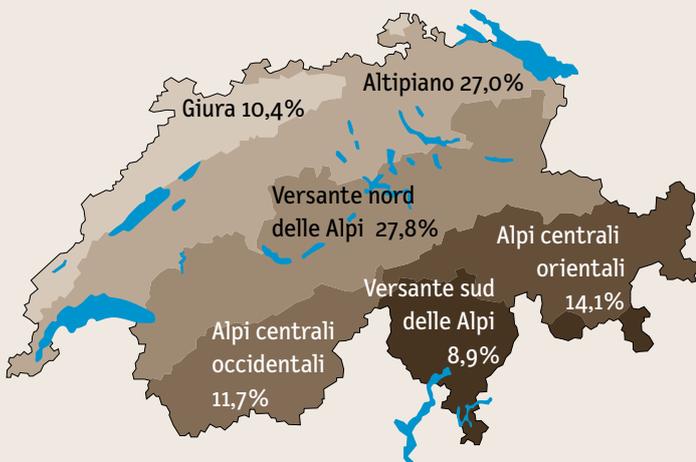
Costruzione di un ponte tra Dangio e Torre (TI): quasi un terzo delle superfici d'insediamento è utilizzato dal traffico.

Intensa attività di costruzione

In media, in Svizzera sono disponibili quasi 400 metri quadrati di superficie d'insediamento per ogni persona residente. Nel giro di dodici anni, a livello nazionale, questa utilizzazione è aumentata complessivamente di 327 chilometri quadrati. La nuova area edificata risulta così maggiore della superficie del Canton Sciaffusa.

12 | 15

Le regioni biogeografiche della Svizzera e la loro quota di superficie



Le regioni della Svizzera

La Svizzera vanta una grande varietà di spazi naturali e vitali differenti, con le Alpi che fungono da netta linea di separazione. A seconda del clima, della topografia e della natura del terreno, variano anche la flora e la fauna. I vari spazi vitali possono così essere distinti gli uni dagli altri in base alla diffusione regionale delle varie specie animali e vegetali. In base a queste differenze, l'Ufficio federale dell'ambiente, delle foreste e del paesaggio (UFAPF) ha definito una ripartizione della Svizzera in regioni biogeografiche per i bisogni della protezione della natura.

Siccome questo nuovo modello si presta anche all'illustrazione di differenze regionali legate all'evoluzione dell'utilizzazione del suolo, importanti risultati della statistica della superficie sono proposti in base a questa regionalizzazione. Sarebbe però anche possibile un'analisi secondo criteri amministrativi o economici, come avviene spesso a fini statistici.



Costruzione di case unifamiliari a Gams (SG): due terzi della perdita di terreno coltivato sono da attribuire alla crescita degli insediamenti.

Sempre meno terreno coltivabile

Sebbene in Svizzera le superfici agricole restino ancora il tipo di utilizzazione del suolo più importante in termini di estensione, l'agricoltura continua a perdere terreno. Nel giro di dodici anni, la sua superficie si è ridotta di 482 chilometri quadrati. Al suo posto, sui terreni pianeggianti si fanno largo soprattutto nuove superfici d'insediamento, mentre nelle zone ripide e remote si propaga il bosco.

16 | 19



Dove l'agricoltura di montagna si ritira, progressivamente si propaga il bosco, come qui a Liddes (VS).

Avanzata del bosco

Le superfici boscate con alberi e arbusti approfittano della ritirata dell'agricoltura dalle regioni periferiche. Sono infatti cresciuti nuovi alberi su 170 chilometri quadrati – in gran parte senza l'intervento dell'uomo – il che corrisponde a un'area grande quanto il Canton Appenzello Interno.

20 | 23

Bilancio equilibrato per le superfici improduttive

Nella regione alpina, valanghe, disgelo, piene e cadute di massi trasformano costantemente il paesaggio. Nell'ambito di questa dinamica, i processi naturali si compensano a vicenda all'interno delle superfici improduttive. Il loro calo di 15 chilometri quadrati equivale ad appena l'1,5 per mille.

24 | 27



Danni causati da piene presso Ronco nel Comune di Bedretto (TI): le superfici improduttive sono plasmate da processi naturali.

Prospettive future dell'utilizzazione del suolo **28 | 29**

Campi d'applicazione della statistica della superficie **30 | 31**

Note bibliografiche e impressum **31**

I 4 settori principali dell'utilizzazione del suolo
Superficie totale della Svizzera: 4 128 476 ettari



Superfici d'insediamento:
279 095 ettari



Superfici boscate:
1 271 645 ettari

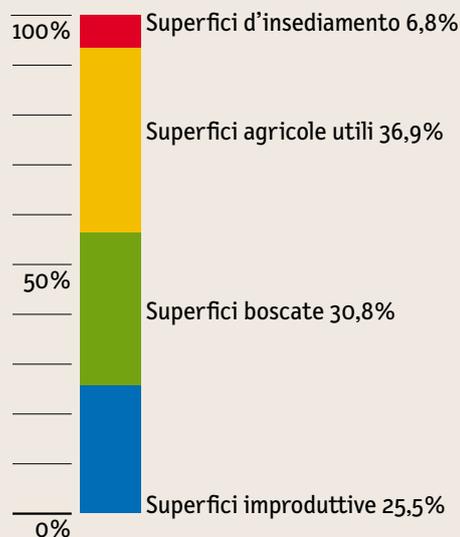


Superfici agricole utili:
1 525 119 ettari



Superfici improduttive:
1 052 617 ettari

Quota dei settori principali sulla superficie totale della Svizzera Stato 1992/97



Utilizzazione del suolo svizzero in evoluzione

I principali risultati

Ogni giorno, in Svizzera scompaiono 11 ettari di superficie agricola – pari a quasi 1,3 metri quadrati al secondo. Di questi, due terzi circa sono convertiti in superfici d'insediamento – soprattutto nell'Altipiano. Il resto è costituito prevalentemente da prati e pascoli abbandonati, su cui progressivamente si propaga il bosco.

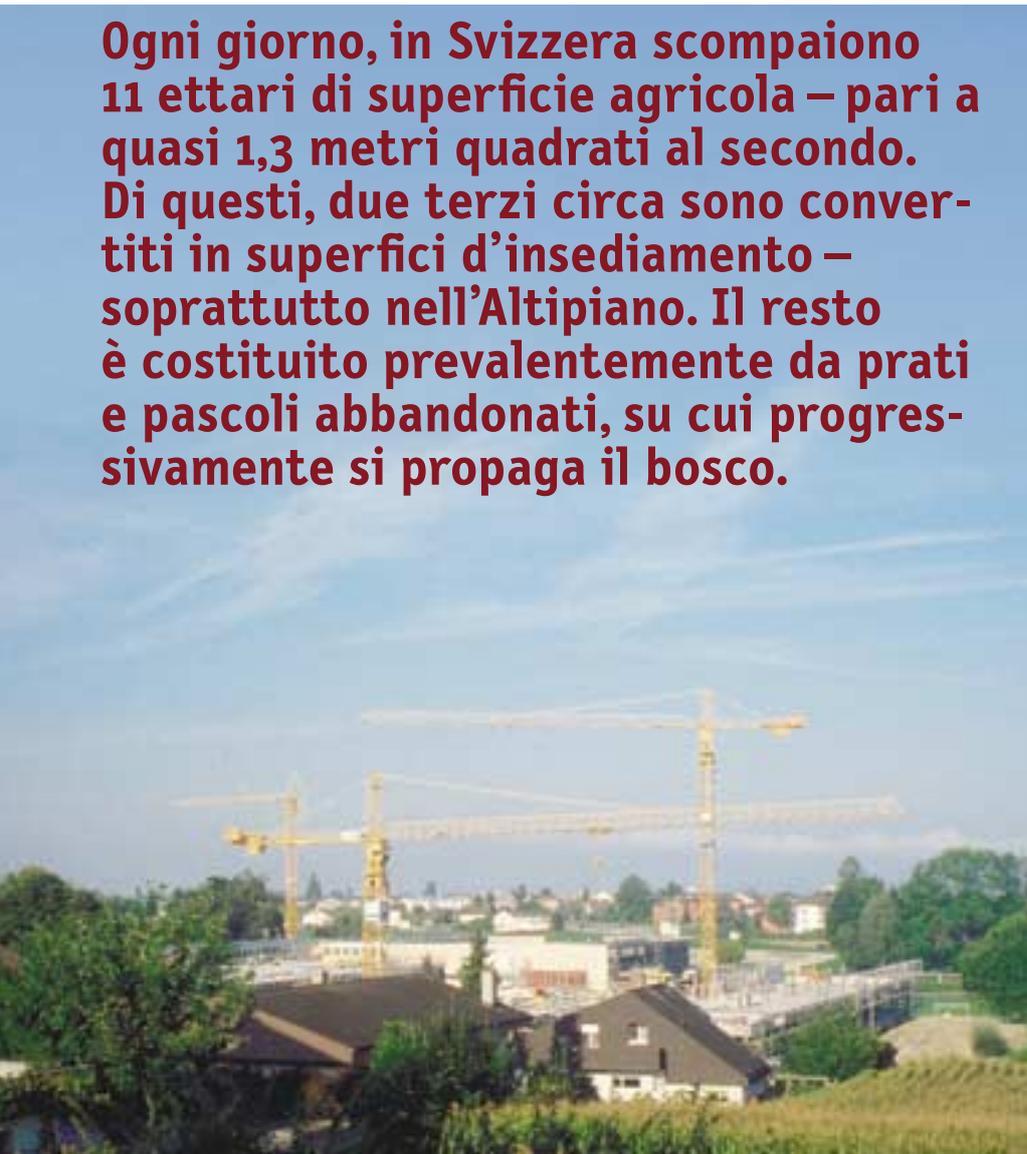
Concentrazione su uno spazio limitato

Con un'estensione di quasi 41 285 chilometri quadrati, la Svizzera è uno dei piccoli Stati dell'Europa occidentale. L'impronta paesaggistica data dalle Alpi limita inoltre fortemente le possibilità di utilizzazione del suolo su gran parte di questo territorio. L'Altipiano, lo spazio vitale più produttivo, relativamente pianeggiante, rappresenta così appena il 27% dell'intera superficie del Paese. Schiacciato tra le alture del Giura e i piedi delle Alpi, l'Altipiano si estende, con una larghezza da 50 a 100 chilometri, dal Lago Lemano in direzione nordoccidentale fino al Lago di Costanza.

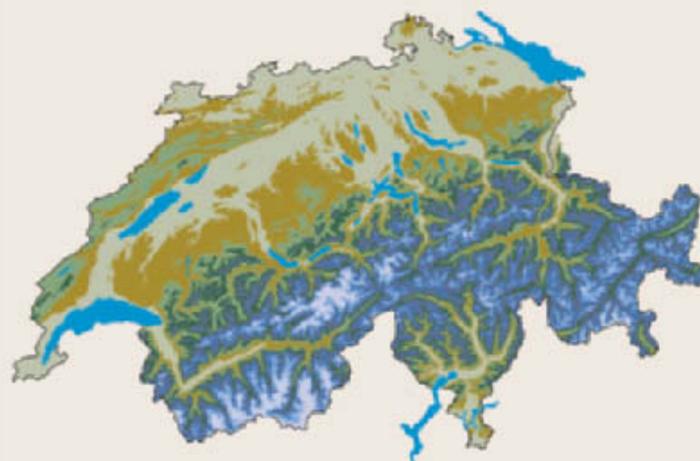
Concorrenza per i suoli migliori

In questo spazio esiguo, i crescenti insediamenti fanno concorrenza all'agricoltura per conquistare i suoli migliori. Nell'Altipiano si concentrano tutte le maggiori città con più di 50 000 abitanti, i centri della produzione industriale, molte delle imprese di servizi importanti e gli assi principali del

Costruzione di una scuola a Morat (FR): l'estensione delle superfici d'insediamento fa concorrenza all'agricoltura soprattutto nelle posizioni migliori delle zone di pianura.

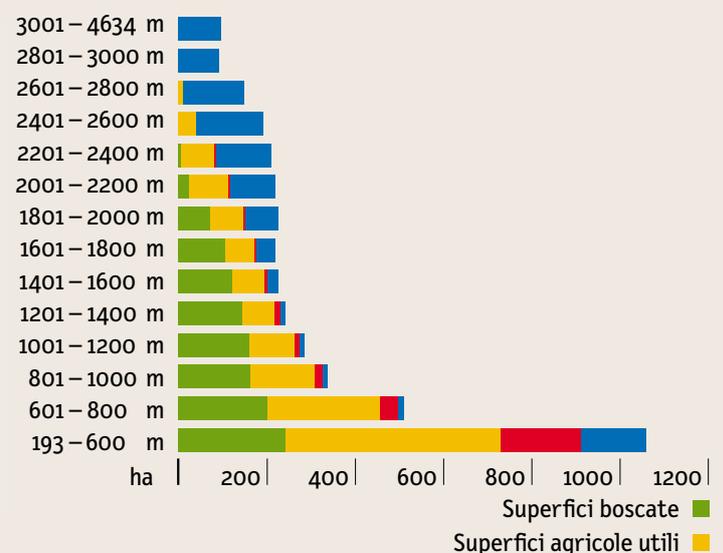


Classi di altitudine della Svizzera



193–600 m 1001–1400 m 1801–2200 m 2601–3000 m
601–1000 m 1401–1800 m 2201–2600 m 3001–4634 m

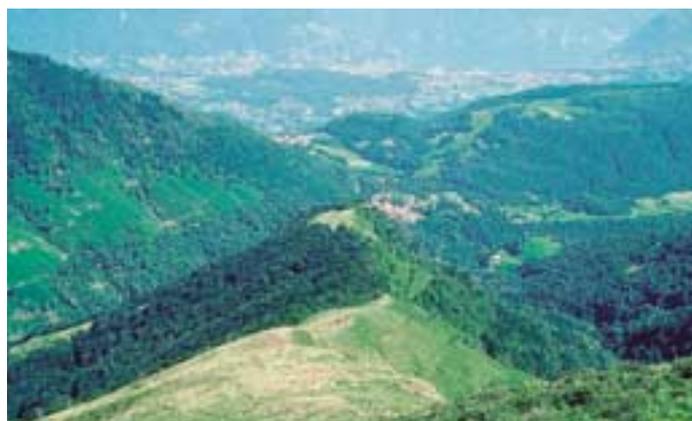
Utilizzazione del suolo secondo l'altitudine in migliaia di ettari



> Concentrazione su uno spazio limitato
> Concorrenza per i suoli migliori



Zona agricola presso Rebeuvelier (JU).



Paesaggio boschivo nel Malcantone (TI).



Delta del Rodano presso Villeneuve (VD).



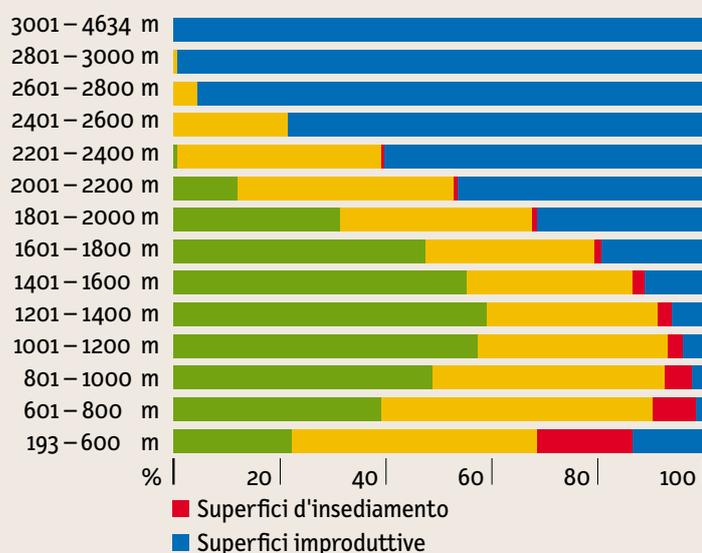
Insediamiento urbano nell'Altipiano, presso Bienne (BE).

traffico stradale, ferroviario e aereo. In nessun'altra regione della Svizzera, l'utilizzazione del suolo e l'immagine del paesaggio sono così fortemente caratterizzate

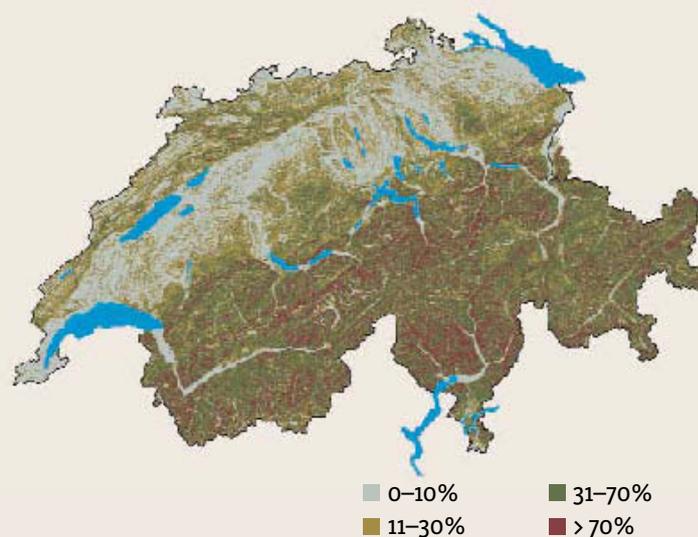
dagli interventi umani. La quota della superficie d'insediamento sull'area produttiva – in cui rientrano anche la superficie agricola utile e il bosco – è del 16,2%, più

del doppio che nelle altre regioni. L'Altipiano svizzero è quindi una delle aree più urbanizzate d'Europa.

Distribuzione dell'utilizzazione del suolo secondo l'altitudine



Classi di pendenza della Svizzera



I principali risultati



Paesaggio collinoso della Svizzera centrale, presso Unterägeri (ZG).



Paesaggio prealpino sulle rive dello Schwarzsee nel Comune di Plaffeien (FR).



Insediamento sparso a carattere turistico presso Nendaz (VS).



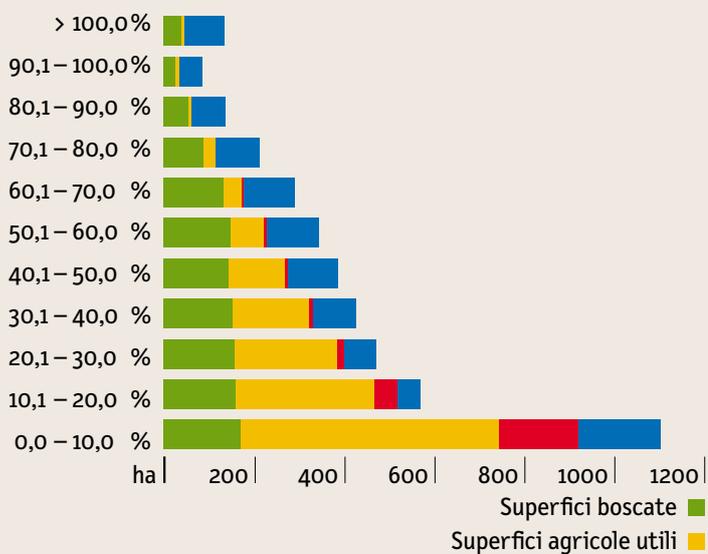
Alpicoltura sul maggese Monte Laura a Roveredo (GR).

In passato, il carattere di questo paesaggio era dominato da vaste foreste di latifoglie. Poi, nel corso dei secoli il bosco è stato ridotto all'attuale quota del 25,5% della

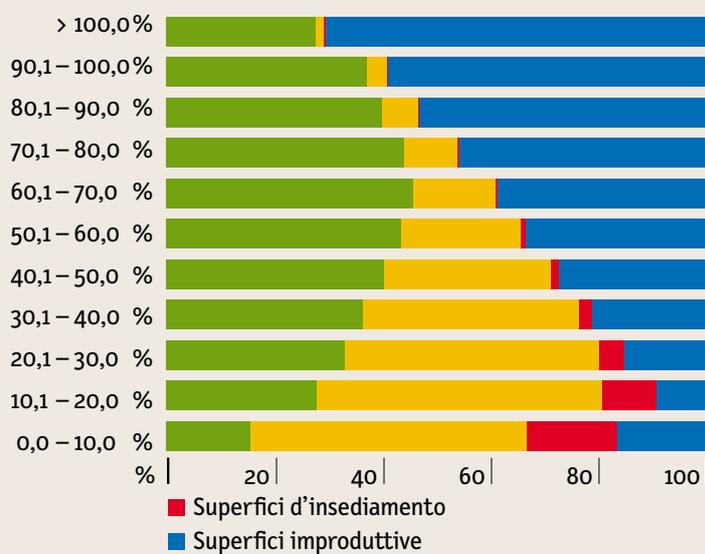
superficie produttiva per ricavare zone agricole e aree d'insediamento supplementari per una popolazione in crescita. Siccome però da oltre un secolo l'area boschiva

è protetta per legge, ormai praticamente l'intera crescita degli insediamenti va a scapito delle superfici agricole utili.

Utilizzazione del suolo secondo la pendenza in migliaia di ettari



Distribuzione dell'utilizzazione del suolo secondo la pendenza





Presso Leiggern, nel Comune di Ausserberg (VS), il terreno coltivato è lasciato incolto.



Asse di transito nella stretta Valle della Reuss, presso Wassen (UR).

Agricoltura in perdita

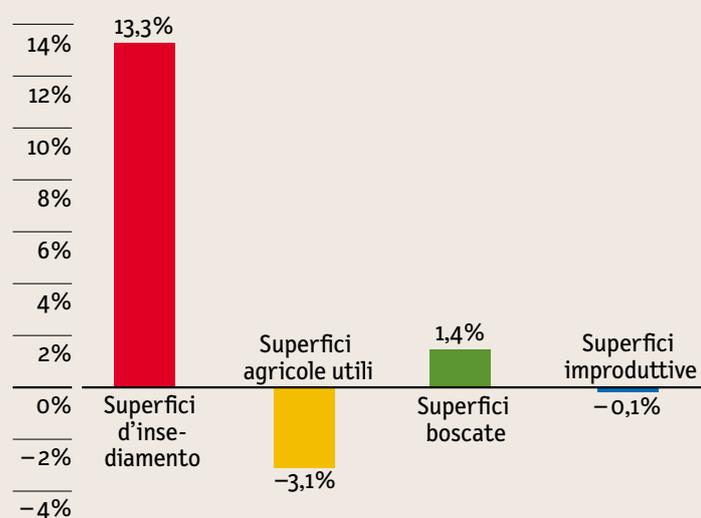
Con la nuova rilevazione del 1992/97, per la prima volta da quando esiste la statistica della superficie sono ora disponibili due serie di dati paragonabili nello spazio e nel tempo, che consentono osservazioni precise sull'evoluzione dell'utilizzazione del suolo durante i dodici anni in rassegna. In base a questi dati, in questo periodo l'agricoltura ha perso quasi 482 chilometri quadrati o il 3,1% della sua superficie utile. Ogni giorno, in Svizzera scompaiono 11 ettari di superficie agricola, il che corrisponde alla superficie di una piccola azienda agricola. Di questi, circa due terzi fanno posto a superfici d'insediamento. Si tratta

prevalentemente di prati e campi fertili nonché di frutteti ad alto fusto nelle zone pianeggianti, e quindi particolarmente adatte all'agricoltura. La restante superficie agricola va persa soprattutto in aree ripide e remote, su prati e pascoli non più utilizzati dove si propaga il bosco. La trasformazione strutturale dell'agricoltura di montagna e il conseguente esodo dalle regioni economicamente periferiche modificano quindi gradualmente anche l'immagine del paesaggio. Ne hanno approfittato le superfici boscate, con un aumento di 170 chilometri quadrati o dell'1,4%.

Le attività umane negli insediamenti cam-

biano il volto della Svizzera in maniera nettamente più dinamica della natura. Nel giro di dodici anni la superficie d'insediamento è infatti cresciuta di ben 327 chilometri quadrati o del 13,3%.

Evoluzione dei settori principali dell'utilizzazione del suolo 1979/85 – 1992/97



Importanti raffronti in breve

- Tra il 1985 e il 1995, la popolazione residente permanente della Svizzera è aumentata di quasi 570 300 persone, attestandosi a quota 7 040 700. Questa crescita dell'8,8% corrisponde approssimativamente alla popolazione complessiva delle quattro città di Ginevra, Losanna, Berna e Basilea. (Fonte: UST, ESPOP)
- Nel 1995, in Svizzera si contavano oltre 3 389 900 abitazioni – quasi 464'800 o il 15,9% in più di dieci anni prima. (Fonte: UST, Statistica dell'edilizia abitativa)
- Nel 1995 nel nostro Paese erano immatricolati più di 4 120 900 veicoli a motore – di cui il 78,4% automobili. Rispetto al 1985, l'effettivo totale è aumentato di circa 899 300 veicoli o del 27,9%. (Fonte: UST, Statistica dei trasporti)
- Tra il 1985 e il 1996, il numero di aziende agricole svizzere è sceso da 98 760 a 79 480, il che corrisponde a un calo del 19,5%. Nello stesso periodo, il numero degli addetti nell'agricoltura è diminuito del 25,1%. (Fonte: UST, censimento delle aziende agricole)

L'intera Svizzera sotto lo stereoscopio

Come nasce la statistica della superficie?

La statistica della superficie in Svizzera si basa su un'analisi dettagliata della copertura e dell'utilizzazione del suolo mediante fotografie aeree. Per ogni ettaro della superficie, un punto campione ben preciso viene analizzato e classificato in una delle 74 categorie di utilizzazione.



Immagini in prospettiva a volo d'uccello

Da circa 5000 metri di altitudine, un aereo dell'Ufficio federale di topografia equipaggiato con speciali apparecchi fotografici scatta immagini aeree della Svizzera che coprono l'intera superficie in modo regolare. L'Ufficio ha bisogno delle fotografie in bianco e nero per l'aggiornamento corrente delle carte nazionali e se le procura sorvolando ogni anno circa un sesto della Svizzera.

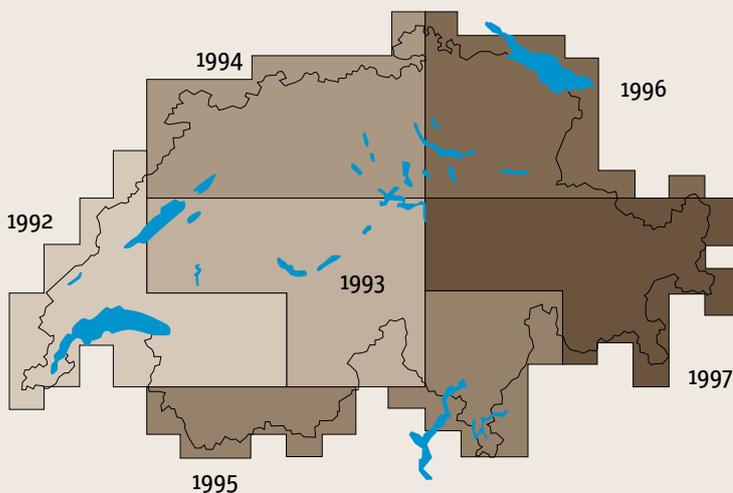
Su queste fotografie aeree si basa anche la statistica della superficie realizzata dall'UST. Le date dell'ultima rilevazione 1992/97 indicano il periodo dei voli fotogrammetrici. Così, ad esempio le fotografie della regione di Ginevra documentano lo stato del 1992, mentre quelle dell'ultimo Cantone sorvolato, i Grigioni, rispecchiano l'utilizzazione del suolo nel 1997.

Aereo dell'Ufficio federale di topografia.

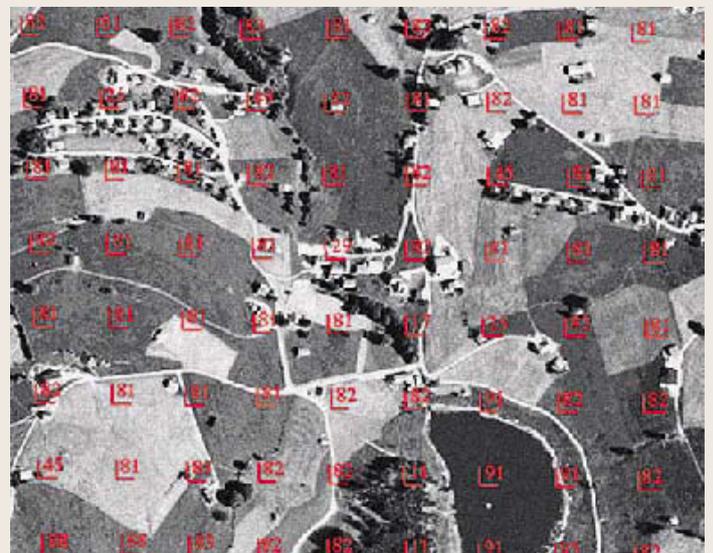


Apparecchio per fotografie aeree.

Programma di voli dell'Ufficio federale di topografia



Fotografia aerea con la griglia dei punti campione e i codici di utilizzazione



- > Immagini in prospettiva a volo d'uccello
- > Oltre 4,1 milioni di punti campione
- > Risultati differenziati a livello regionale

Oltre 4,1 milioni di punti campione

Sulle quasi 2900 fotografie aeree, l'UST sovrappone una griglia di punti campione a maglie di 100 metri per 100 metri sotto forma di lucidi. Per ogni ettaro, la copertura del suolo nel punto d'intersezione delle coordinate ettometriche viene determinata e assegnata mediante un codice numerico a una delle 74 categorie possibili. A seconda della precisione necessaria per l'analisi prevista, queste categorie possono poi essere raggruppate in classi di utilizzazione del suolo standardizzate o specifiche – partendo dai quattro settori principali. Il settore più differenziato è quello delle superfici d'insediamento, con un totale di 37 categorie. Le tre categorie area di stazione, ferrovia all'aperto e bordi della ferrovia, ad esempio, assieme costituiscono l'area ferroviaria, che a sua volta assieme alle aree stradale e aeroportuale forma il livello superiore delle superfici del traffico.

Nell'ambito della valutazione delle superfici d'insediamento e dei suoli utilizzati per l'agricoltura, conta soprattutto la funzione, mentre le superfici boscate e improduttive sono classificate dall'UST secondo la copertura del suolo. L'interpretazione è effettuata con lo stereoscopio, che consente un'osservazione tridimensionale delle fotografie aeree. È così possibile riconoscere meglio anche la pendenza, eventuali faglie nonché l'altezza delle piante e degli edifici. Per evitare il più possibile errori, ognuno degli oltre 4,1 milioni di punti campione è ricontrollato da una seconda persona. Eventuali divergenze sono poi chiarite in collaborazione e le utilizzazioni difficilmente riconoscibili o non chiare sono classificate solo dopo un sopralluogo sul terreno.

Risultati differenziati a livello regionale

Successivamente, i lucidi con i punti campione corretti sono registrati nel sistema

di informazione geografica di GEOSTAT assieme al codice di utilizzazione corrispondente. Siccome già la rilevazione del 1979/85 era basata sullo stesso principio, per ogni punto considerato si possono determinare con esattezza i cambiamenti di utilizzazione. L'ultima statistica della superficie ha così rilevato uno spostamento all'interno delle 74 categorie per il 5,2% delle superfici campione. La rete a maglie strette consente molteplici analisi con risultati differenziati sullo stato e sull'evoluzione dell'utilizzazione del suolo in Svizzera. Sono possibili analisi sia secondo le unità amministrative correnti fino a livello di Comune, sia secondo speciali criteri geografici – ad esempio i bacini idrografici o le zone palustri. Gli enormi progressi nell'elaborazione elettronica dei dati offrono molteplici possibilità di analisi e applicazione, in particolare anche in combinazione con altre informazioni riferite al territorio.



Orientamento della fotografia aerea al comparatore.



Incisione dei lucidi dei punti campione.



Interpretazione allo stereoscopio.

Il satellite Landsat – 5



Telerilevamento via satellite

Con l'ausilio di foto da satellite, i dati della statistica della superficie possono essere suddivisi ulteriormente secondo la categoria di utilizzazione. Ciò vale ad esempio per il grado di mescolanza del bosco, registrato correntemente nelle statistiche europee dell'utilizzazione del suolo. In base alle fotografie scattate dal satellite Landsat-5 da circa 700 chilometri di altitudine e alla statistica della superficie, l'UST ha elaborato queste informazioni anche per la Svizzera (cfr. il grafico a pagina 21).

Come tutti gli altri oggetti presenti sulla superficie terrestre, anche le latifoglie e le conifere possiedono un determinato coefficiente di riflessione, che dipende dalle diverse lunghezze d'onda. Sensori satellitari in orbita nell'universo misurano e registrano la riflessione della superficie terrestre, che varia a seconda dell'oggetto. I dati registrati possono poi essere rappresentati graficamente e utilizzati nelle carte.

Come nasce la statistica della superficie?

L'utilizzazione del suolo secondo i settori principali

Un esempio è costituito dalle rappresentazioni cartografiche della Svizzera secondo i singoli settori principali dell'utilizzazione del suolo. La rappresentazione isolata delle superfici d'insediamento mostra come i centri dell'urbanizzazione si concentrino nelle immediate vicinanze dei laghi nell'Altipiano e al limite delle Alpi così come sulle pianure lungo i grandi fiumi Reno, Rodano e Aare. Per quanto riguarda la superficie utilizzata per l'agricoltura, che con il 36,9% dell'intera superficie nazionale è il settore che occupa più spazio, colpiscono soprattutto le possibilità d'espansione limitate nella regione alpina. La carta delle superfici boscate illustra la presenza relativamente forte di boschi nel paesaggio del Giura e sul versante meridionale delle Alpi. Si riconoscono bene anche i boschi concentrati su piccole superfici nell'Altipiano, densamente utilizzato e urbanizzato. Il settore principale delle superfici improduttive al di sopra del limite della vegetazione arborea è dominato da rocce, ghiaioni, ghiaccio, firn e vegetazione improduttiva. Ma vi rientrano anche i laghi, i corsi d'acqua e le zone umide.

Un'unica utilizzazione per ogni punto

La statistica della superficie elaborata dall'UST è certo la rilevazione più completa dell'utilizzazione del suolo in Svizzera, ma non è l'unica. Da tempo, in singoli settori come l'agricoltura e la selvicoltura vengono rilevati a livello federale dati separati sull'utilizzazione del suolo. Siccome variano, perlomeno parzialmente, sia gli interrogativi di base che i metodi di rilevazione, i risultati di queste indagini non corrispondono del tutto ai dati dell'UST. Uno dei motivi di queste differenze è la diversa

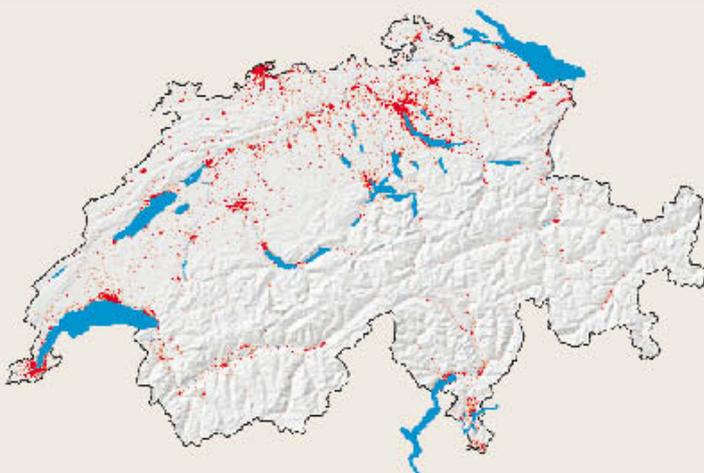
attribuzione delle superfici con utilizzazioni sovrapposte o molteplici. La statistica agricola, ad esempio, di norma registra un bosco adibito a pascolo come pascolo, mentre l'Inventario Forestale Nazionale classifica la stessa superficie come bosco. Nell'ambito della rilevazione totale della statistica della superficie dell'UST, queste utilizzazioni miste sono assegnate a un'unica categoria secondo norme chiaramente definite.



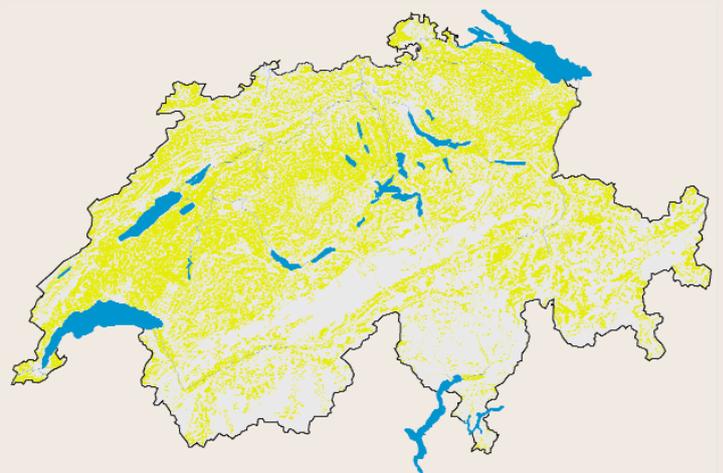
Valutazione sul terreno

La rappresentazione cartografica dell'utilizzazione del suolo mediante la statistica della superficie illustra la distribuzione dei tipi di utilizzazione.

Gli insediamenti della Svizzera



Il terreno coltivato della Svizzera



- > L'utilizzazione del suolo secondo i settori principali
- > Un'unica utilizzazione per ogni punto
- > Cooperazione con l'Europa



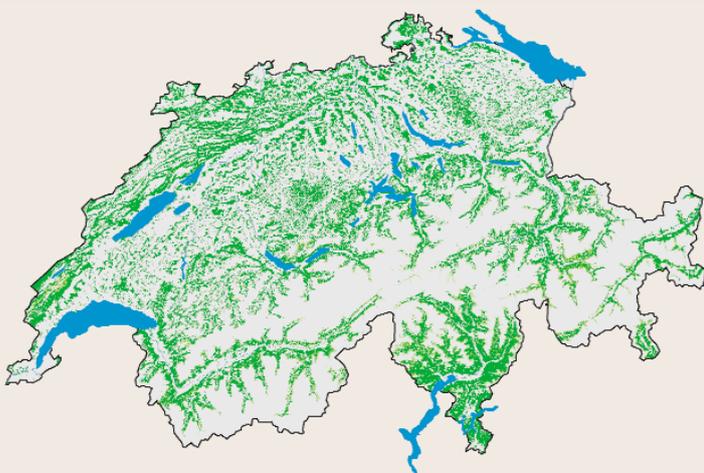
L'armonizzazione della statistica della superficie con i dati sulla copertura del suolo dell'UE consente anche analisi transfrontaliere.

Cooperazione con l'Europa

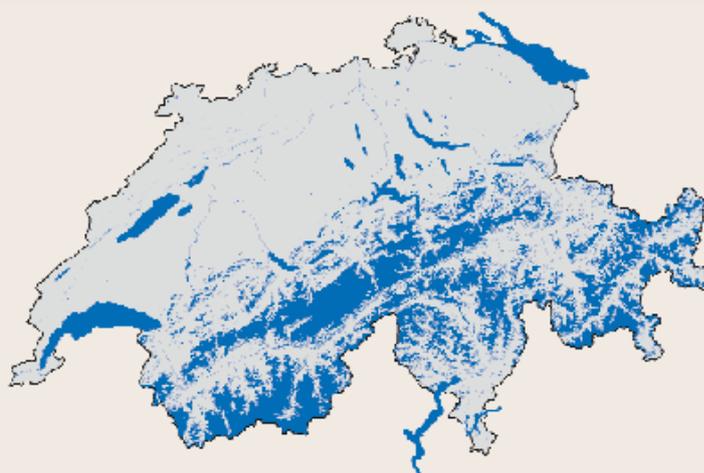
Con il programma CORINE, dalla metà degli anni Ottanta l'Unione europea (UE) dispone di un sistema di informazione ambientale, che rileva dati sullo stato dell'ambiente negli Stati membri secondo criteri il più possibile unitari. Un importante elemento di questi lavori è costituito dal sottoprogetto CORINE Land Cover (CLC). In base all'interpretazione di foto da satellite, vengono registrate complessivamente 44 categorie di copertura del suolo. Nonostante una risoluzione grossolana, che cancella in particolare le utilizzazioni e i modelli paesaggistici poco estesi, la Svizzera ha un grande interesse ai dati europei sull'osservazione del territorio. Soprattutto nelle regioni di confine con i Paesi limitrofi, questi dati rappresentano un prezioso complemento alla statistica della superficie dell'UST e forniscono infor-

mazioni supplementari. Siccome la maggior parte delle questioni ambientali è di portata transfrontaliera, gli uffici federali UST e UFAP lavorano da anni a stretto contatto con l'Agenzia europea dell'ambiente. Rientra in questa cooperazione tra l'altro lo scambio di serie di dati digitali sull'utilizzazione del suolo. Con il trasferimento della statistica della superficie nel sistema di CORINE Land Cover, nel 1997 è stato completato il vuoto di 41 285 chilometri quadrati al centro della carta europea dell'utilizzazione del suolo. In seno all'UE, con i progetti LUCAS e CLC 2000 sono attualmente in corso ulteriori sforzi per uniformare, precisare e aggiornare i dati. A questi lavori partecipa anche la Svizzera.

I boschi della Svizzera



Le superfici improduttive della Svizzera



Continua la pressione sul paesaggio non edificato

Superfici d'insediamento

Continuano lo sviluppo disordinato della Svizzera e la pressione sulle superfici agricole migliori. A crescere più rapidamente sono i Comuni ben accessibili con i mezzi di trasporto e non troppo distanti dai centri urbani. Attualmente, sono utilizzati a fini d'insediamento 400 metri quadrati di suolo pro capite.

L'autostrada dà slancio

In epoca romana, quando era la capitale dell'Elvezia, Avenches (VD) nella valle della Broye contava più di 20'000 abitanti. Ma dopo il crollo dell'impero romano, la località con l'imponente anfiteatro perse importanza. Oggi, il recente segmento dell'autostrada A1 con il raccordo di Avenches assicura una nuova spinta economica alla provincia vodese. Importanti centri non troppo distanti come Berna, Neuchâtel o Losanna sono raggiungibili più rapidamente. Oltre agli allettanti collegamenti, la località beneficia anche di prezzi dei terreni relativamente vantaggiosi rispetto ad altri agglomerati urbani. Questi vantaggi hanno attirato imprese, pendolari e altro già prima dell'apertura dell'autostrada. I risultati comunali della statistica della superficie 1992/97 documentano il rapido sviluppo della regione: dall'ultima rilevazione, l'insediamento di Avenches è cresciuto di 66 ettari o del 42,6%, una crescita che va interamente a scapito delle superfici agricole utili. Con un incremento di 10-13 ettari ciascuno, i quattro tipi di utilizzazione superfici del traffico, aree industriali e aree edificate nonché zone

Discarica di rifiuti di cantiere presso Allschwil (BL) con la città di Basilea sullo sfondo.

Superfici d'insediamento:
279 095 ha



Area edificata:
137 558 ha



Superfici d'insediamenti speciali:
16 113 ha



Superfici del traffico:
89 331 ha

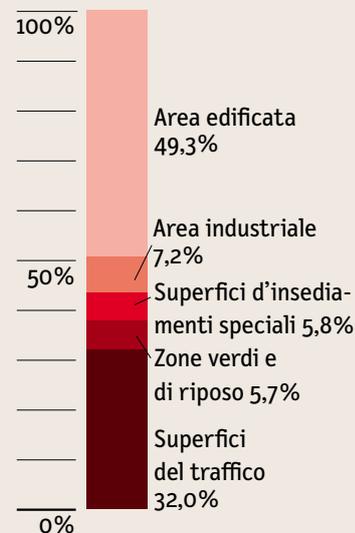


Area industriale:
20 233 ha



Zone verdi e di riposo:
15 860 ha

Suddivisione delle superfici d'insediamento Stato 1992/1997



> L'autostrada dà slancio
> Forte crescita in campagna



Pista tagliata attraverso il bosco presso Kreuzlingen (TG): gli alberi devono far spazio alla costruzione dell'autostrada A7.

verdi e di riposo sono progrediti approssimativamente nella stessa misura. Gli altri 21 ettari sono costituiti da superfici d'insediamento speciali, che in questo caso comprendono soprattutto i cantieri autostradali.

Forte crescita in campagna

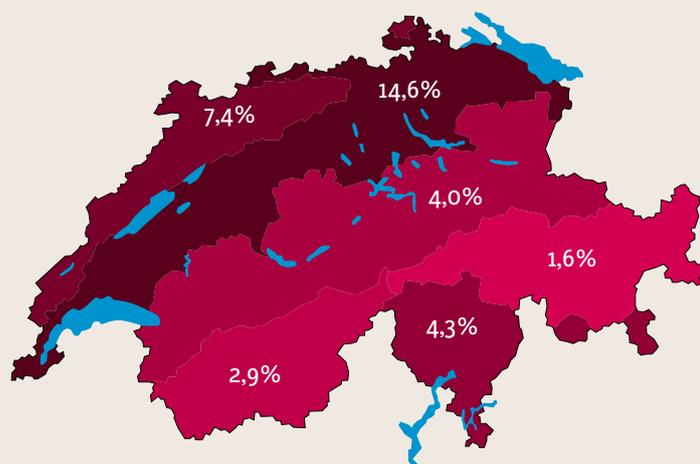
Come ad Avenches, in molte regioni rurali la superficie utilizzata a fini d'insediamento cresce percentualmente in misura maggiore che negli agglomerati urbani. Un fenomeno tipico è l'accelerazione dell'attività di costruzione nelle regioni rese accessibili da nuove strade veloci. I Comuni rurali attorno ai maggiori agglomerati sono infatti considerati luoghi di residenza allettanti da un numero crescente di persone che lavorano nel vicino centro. Lontano dai



Grande cantiere: ampliamento dell'Unique Zurich Airport presso Kloten (ZH).

problemi sociali, economici ed ecologici dei centri urbani, qui trovano di norma terreno edificabile vantaggioso in zona tranquilla. Di conseguenza, il 57% della nuova area di case unifamiliari riguarda Comuni rurali. La tendenza ad abitare al di fuori delle città trova conferma anche nella statistica delle nuove case plurifamiliari: due terzi di questi edifici si trovano negli agglomerati e un terzo in zone rurali.

Quota delle superfici d'insediamento sulla superficie totale secondo le regioni biogeografiche



Distribuzione delle superfici d'insediamento secondo l'altitudine



Superfici d'insediamento

Sempre più spazio per l'abitazione

Intanto, con una superficie di 786 chilometri quadrati, nel nostro Paese gli edifici utilizzati esclusivamente a fini abitativi e il loro terreno annesso rappresentano più del 28% del totale degli insediamenti. Nel giro di dodici anni, questo tipo di utilizzazione è progredito addirittura del 25,4%. Lo sviluppo delle zone residenziali supera così quasi del doppio la crescita media dell'intera superficie svizzera d'insediamento, pari al 13,3%. Il fabbisogno supplementare di spazio non si spiega solo con la crescita demografica, pari al 9% circa. Nonostante la lunga recessione degli anni Novanta, l'utilizzazione di superficie pro capite è infatti di nuovo nettamente aumentata. I motivi principali sono il numero crescente di piccole economie domestiche e il fatto che il 63,4% della nuova area di abitato è costituito da case unifamiliari e bifamiliari. Se si considera anche il terreno annesso alle case, oggi ogni persona occupa in media 112 metri quadrati di area di abitato.

397 metri quadrati di superficie d'insediamento pro capite

Sostanzialmente a causa della dinamica della crescita in questo settore, l'utilizzazione di suolo per fini abitativi pro capite complessiva è aumentata ulteriormente da 382 a 397 metri quadrati. Sussistono tutta-



Case unifamiliari a schiera a Port-Valais (VS). Le superfici d'insediamento non sono tutte edificate: oltre alla base degli edifici, vi fa parte anche il loro terreno annesso.

via notevoli differenze regionali: le medie cantonali vanno infatti da 131 a 711 metri quadrati. Così, ad esempio, gli abitanti delle regioni urbane con un'elevata densità di popolazione e un'infrastruttura concentrata sul territorio occupano in media nettamente meno superficie d'insediamento.

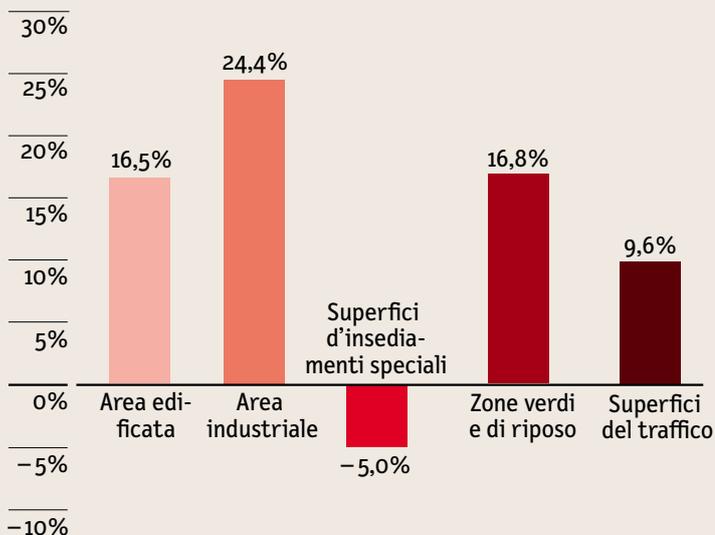
Considerando tutta la Svizzera, solo i trasporti hanno bisogno di più spazio dell'abitazione – e cioè 127 metri quadrati per persona, di cui l'89% solo per le strade. Siccome la campagna è ormai quasi integralmente accessibile con i mezzi di trasporto, nel frattempo la crescita è rallentata attestandosi sul 9,6%. Di conseguenza, la quota della superficie del traffico sull'area d'insediamento diminuisce leggermente. Segue invece una tendenza opposta il fabbisogno di suolo dell'industria, con un tasso di crescita sopra la media – nonostante i periodi di recessione – pari al 24,4%. Molte vecchie aree industriali con una superficie estesa

erano inutilizzate al momento della rilevazione e saranno destinate ad altre utilizzazioni solo dopo annosi processi di pianificazione.

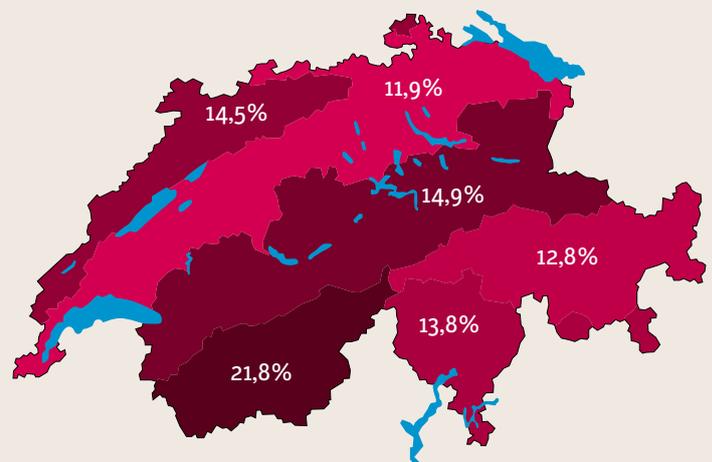
Massima utilizzazione del suolo nell'Altipiano

Colpisce lo sviluppo su uno spazio esiguo nell'Altipiano, dove la quota degli insediamenti – passata dal 13,0% al 14,6% della superficie totale – è cresciuta del doppio rispetto alla media nazionale. Ben il 58,2% di tutte le superfici d'insediamento svizzere si concentra in questa zona, che rappresenta appena il 27% del territorio. Solo nei dodici anni dall'ultima statistica della superficie, nell'Altipiano sono state create nuove superfici d'insediamento per 172 chilometri quadrati, il che corrisponde a una volta e mezzo la superficie del Lago dei Quattro Cantoni.

Evoluzione delle superfici d'insediamento secondo il tipo di utilizzazione 1979/85 – 1992/97



Evoluzione delle superfici d'insediamento 1979/85 – 1992/97 secondo le regioni biogeografiche



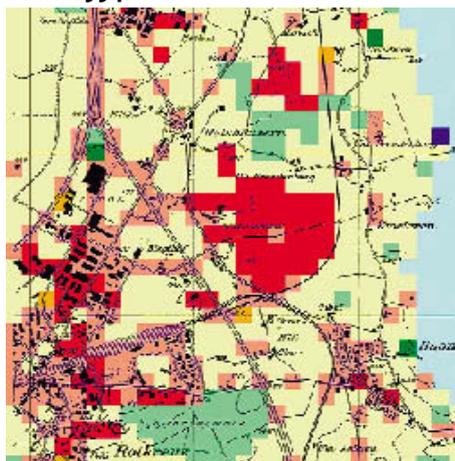
- > Sempre più spazio per l'abitazione
- > 397 metri quadrati di superficie d'insediamento pro capite
- > Massima utilizzazione del suolo nell'Altipiano
- > Esempio: forte dinamica dello sviluppo degli insediamenti

Stato 1982:



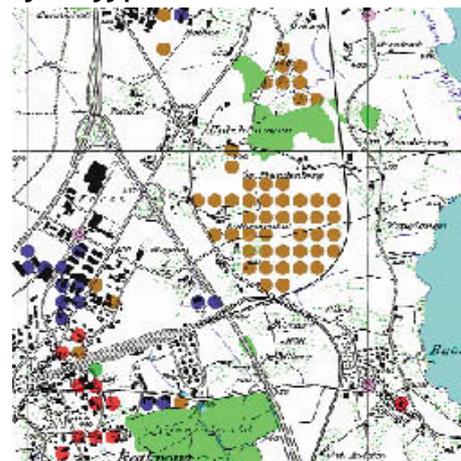
- Superfici boscate
- Superfici agricole utili
- Superfici d'insediamento
- Superfici improduttive

Stato 1994:



- Nuove superfici boscate
- Nuove superfici agricole utili
- Nuove superfici d'insediamento
- Nuove superfici improduttive

Nuove superfici d'insediamento 1982–1994:



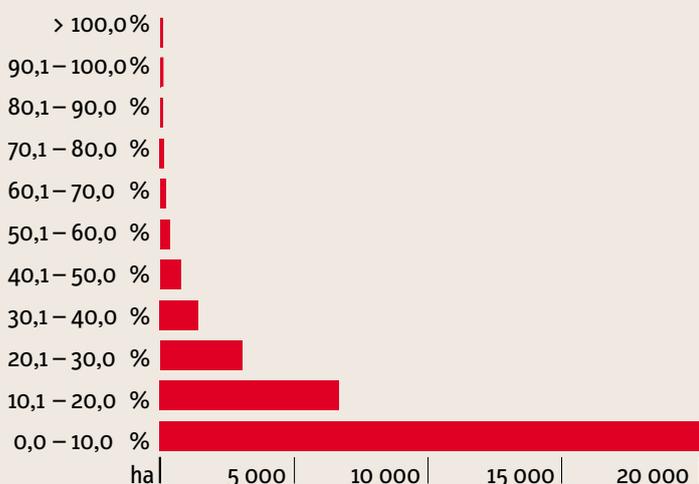
- Area edificata
- Area industriale
- Superfici del traffico
- Superfici d'insediamenti speciali
- Zone verdi e di riposo

Esempio: forte dinamica dello sviluppo degli insediamenti

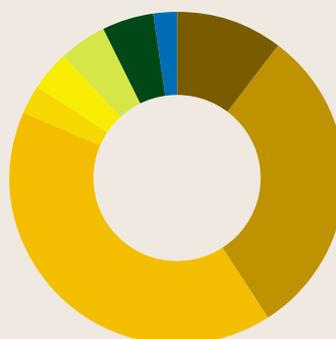
Nella regione di Rotkreuz (ZG), sulla sponda occidentale del Lago di Zugo, a metà degli anni Ottanta l'intersezione delle strade nazionali A4 e A14 ha fortemente rivalutato i vantaggi di questa regione situata tra gli agglomerati di Zugo e Lucerna. Come mostra il raffronto nel tempo dei risultati della statistica della superficie, tra il 1982 e il 1994 la superficie d'insediamento dei Comuni interessati è cresciuta a un ritmo superiore alla media – e cioè del 36,1% a Risch e del 18,8% a Hünenberg. Uno dei motori di questo sviluppo è la maggior attrattiva dal punto di vista economico. Complessivamente, infatti, il numero delle aziende e dei posti di lavoro nei settori dell'industria e dei servizi dei due Comuni è più che raddoppiato. Sono stati creati più di 400 nuovi

stabilimenti e quasi 3900 nuovi posti di lavoro. Questo boom si ripercuote automaticamente anche sullo sviluppo demografico. A metà degli anni Novanta, a Risch e a Hünenberg vivevano circa 11800 persone – 3100 o quasi il 36% in più di dieci anni prima. La dinamica e la buona accessibilità della regione la rendono interessante anche per offerte supplementari per il tempo libero. Sul terreno dell'ex azienda agricola Kathrinenhof oggi è in funzione un grande campo da golf. Nella suddivisione in categorie, la regione al centro della carta è classificata come superficie d'insediamento speciale perché al momento della rilevazione con le fotografie aeree l'impianto era solo in costruzione.

Aumento delle superfici d'insediamento secondo la pendenza 1979/85–1992/97



Origine delle nuove superfici d'insediamento



Le nuove superfici d'insediamento sono state sottratte a:

- 10,3% frutticoltura, viticoltura, orticoltura
- 30,6% prati e campi favorevoli
- 40,6% altri prati e campi
- 2,8% pascoli locali
- 3,9% alpeggi
- 4,6% boschetto
- 5,0% bosco
- 2,3% superfici improduttive

L'agricoltura perde ulteriore terreno

Superfici agricole utili

Nel giro di dodici anni, l'agricoltura ha perso 482 chilometri quadrati di superficie. Di questi, quasi il 62% ha dovuto far posto a nuove utilizzazioni d'insediamento – soprattutto nelle posizioni migliori delle zone di pianura. Le perdite nelle regioni di montagna riguardano alpeggi non più utilizzati o abbandonati, trasformatisi in superfici improduttive o boscate.



Gli agricoltori caratterizzano il paesaggio

Nonostante la crescente pressione degli insediamenti, l'immagine della Svizzera in estese parti del Paese continua a essere caratterizzata dall'agricoltura. Ciò vale in particolare per il Giura, le Prealpi, le principali vallate alpine e – lontano dai grandi agglomerati – anche per l'Altipiano. Molteplici metodi di utilizzazione agricola del suolo, di norma adeguati in modo ottimale alle condizioni climatiche e topografiche specifiche così come alla natura del terreno, contraddistinguono il carattere del paesaggio e quindi anche la particolarità delle varie regioni.

Con 15'251 chilometri quadrati o una quota del 36,9% del territorio svizzero, la superficie agricola resta l'utilizzazione del suolo dominante – nonostante un calo del 3,1% a livello nazionale dall'ultima rilevazione.

Conflitto d'interessi irrisolto nelle zone di pianura

Nelle zone ben accessibili, molteplici interessi si fanno concorrenza per conquistare le poche superfici. Che si tratti di aree industriali o artigianali, centri commerciali o mercati settoriali, parchi ricreativi o infrastrutture dei trasporti, la forte cre-

Pascolo tra i profili delle costruzioni a Fischenthal (ZH).

Superfici agricole utili:
1 525 119 ha



Frutticoltura, viticoltura, orticoltura: 60 952 ha

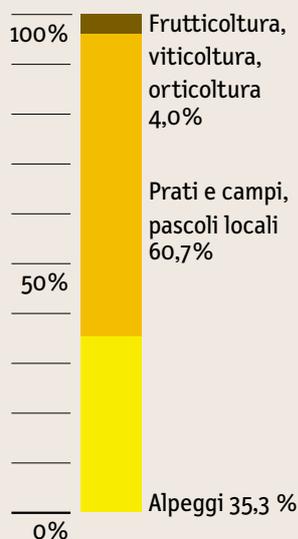


Alpeggi: 537 801 ha



Prati e campi, pascoli locali: 926 366 ha

Suddivisione delle superfici agricole utili Stato 1992/97



Cosa s'intende per terreno coltivato?

Ai sensi della statistica della superficie, le superfici agricole utili comprendono anche il tipo di utilizzazione "alpeggi". Di conseguenza, questa definizione non è equivalente a quella di "superficie agricola utile (SAU)" dell'ordinanza sulla terminologia agricola.

- > Gli agricoltori caratterizzano il paesaggio
- > Conflitto d'interessi irrisolto nelle zone di pianura
- > Tendenza opposta nelle regioni di montagna



Il paesaggio montano svizzero è caratterizzato dagli alpeggi – qui presso Mürren nell'Oberland bernese nel Comune di Lauterbrunnen.

Agricoltori impegnati a fare il fieno nel Comune della Bregaglia di Castasegna (GR).

scita degli insediamenti contende terreno all'agricoltura soprattutto nelle posizioni migliori dell'Altipiano. Siccome l'area boschiva è protetta per legge, qualsiasi espansione delle superfici d'insediamento va a scapito della superficie agricola. Il calo nelle zone di pianura risulta così di 303 chilometri quadrati, il che rappresenta il 63% del totale delle perdite di superfici agricole utili. Di questi, ben 285 chilometri quadrati o il 94% sono stati destinati a fini abitativi, con la nuova area edificata che assorbe nettamente la maggior parte del suolo.

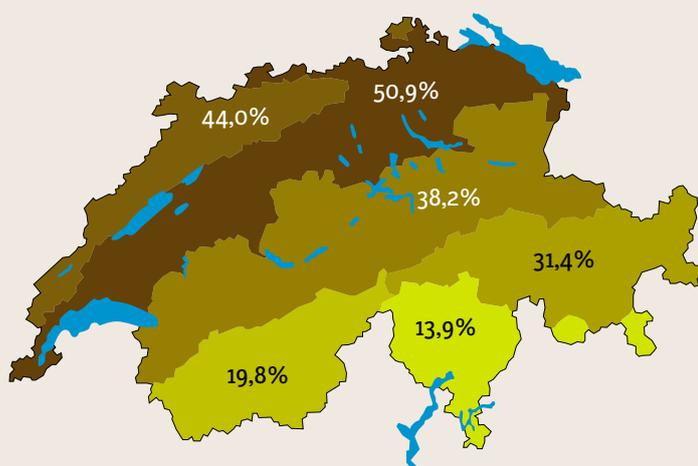
Tendenza opposta nelle regioni di montagna

Se nelle posizioni privilegiate è in atto una competizione per conquistare il suolo, ampie fasce delle regioni di montagna sia a nord che a sud delle Alpi sono colpite da un processo di estensione più o meno forte. Gli alpeggi comprendono pur sempre 5378 chilometri quadrati, pari al 35,3% dell'intera superficie agricola. Di norma, la ritirata dalle regioni di montagna avviene senza il proposito consapevole di un'utilizzazione susseguente. Vengono completamente

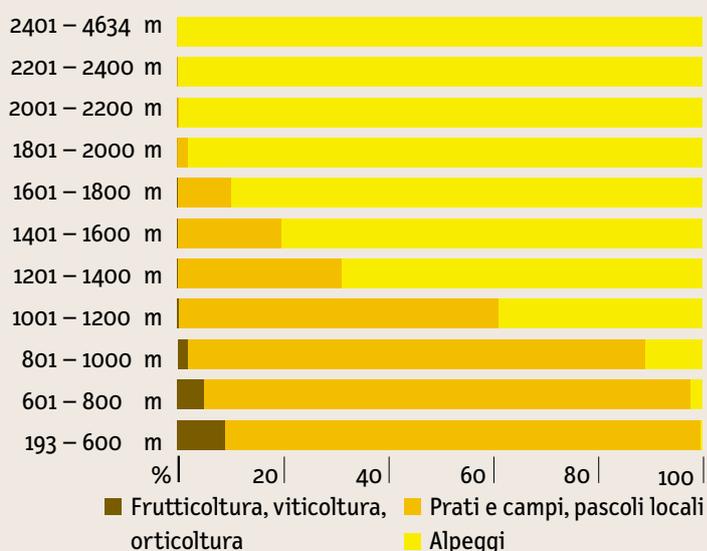
abbandonati in particolare gli alpeggi difficilmente accessibili e coltivabili, che secondo la statistica della superficie sono diminuiti di 179 chilometri quadrati, il che corrisponde a una quota del 37% della perdita complessiva di superfici agricole.

Nel frattempo, sull'81% dei prati e pascoli alpestri abbandonati crescono boschi, boschetti, cespugli e vegetazione arbustacea. A ciò si accompagnano un aumento della biodiversità e al tempo stesso una perdita di diversità paesaggistica.

Quota delle superfici agricole utili sulla superficie totale secondo le regioni biogeografiche



Distribuzione delle superfici agricole utili secondo l'altitudine



Superfici agricole utili

Trasformazione del paesaggio agricolo

In seguito alla profonda trasformazione strutturale, dal 1900 la quota di persone occupate nell'agricoltura è diminuita dal 31% al 4,7%. Solo tra il 1985 e il 1996, sono scomparse quasi 19'300 aziende agricole, pari al 19,5%, anche se quelle restanti coltivano in media superfici sempre più estese. Soprattutto nelle posizioni privilegiate dell'Altipiano, negli ultimi decenni la tendenza alla razionalizzazione e all'intensificazione ha fortemente trasformato il paesaggio agricolo.

Nel frattempo, con l'articolo costituzionale in vigore dal 1996, la Confederazione mira a un'agricoltura il più possibile ecologica e a una gestione sostenibile del suolo. Ai sensi di questo articolo, i contadini non solo devono produrre alimenti vantaggiosi, ma il loro lavoro deve anche conservare le basi vitali naturali, curare il paesaggio colturale nella sua particolarità regionale e contribuire a un'urbanizzazione decentrata dello spazio rurale. In cambio, la Confederazione indennizza le aziende agricole con pagamenti diretti per prestazioni collettive e particolarmente ecologiche nell'interesse dell'intera società.

Saranno le prossime rilevazioni della statistica della superficie a mostrare in che forma il riorientamento della politica agricola si ripercuoterà sulle varie categorie di utilizzazione agricola del suolo. I risultati



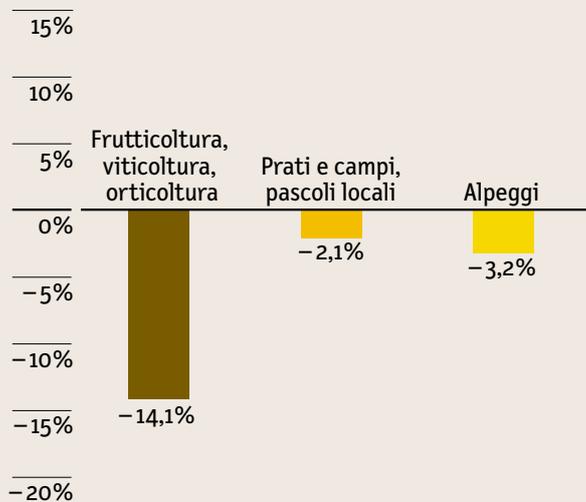
Morene collinose nella Svizzera centrale presso Neuheim (ZG).

ottenuti finora indicano ancora evoluzioni piuttosto contraddittorie. Ad esempio per i prati e i campi si delineano leggeri spostamenti a favore dei pascoli locali a gestione estensiva. Contemporaneamente, aumentano sensibilmente in termini percentuali le superfici agricole a coltura intensiva con un elevato valore aggiunto, come la viticoltura e l'orticoltura.

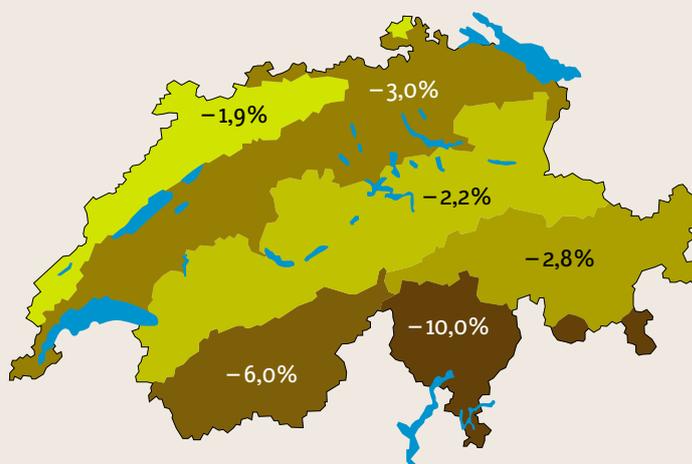


I resti del maggese Monte di Cima nel Comune di Menzonio (TI) testimoniano il declino dell'agricoltura di montagna.

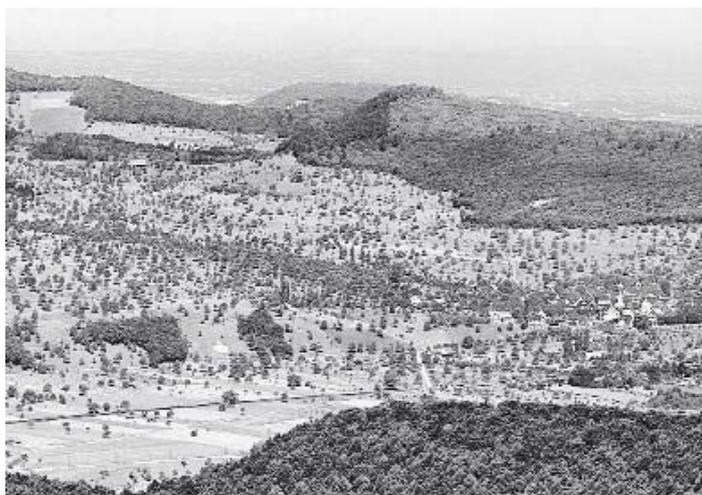
Evoluzione delle superfici agricole utili secondo il tipo di utilizzazione 1979/85 – 1992/97



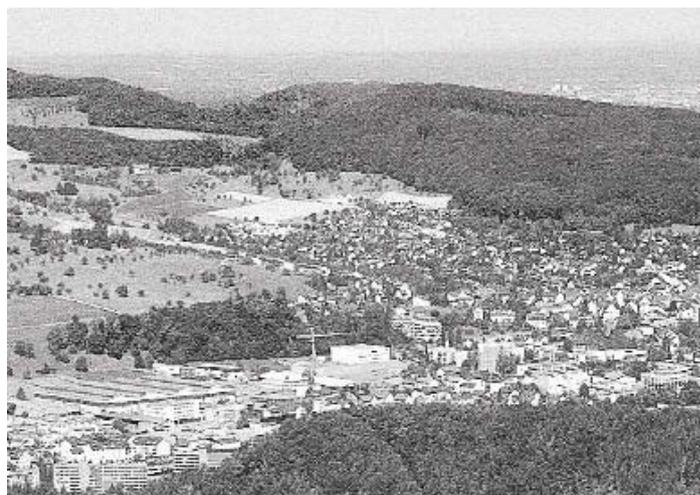
Evoluzione delle superfici agricole utili 1979/85 – 1992/97 secondo le regioni biogeografiche



- > Trasformazione del paesaggio agricolo
- > Esempio: scomparsa degli alberi fruttiferi su campo



1909: l'immagine del paesaggio attorno a Frenkendorf (BL) era caratterizzato da alberi fruttiferi su campo.



1999: la razionalizzazione dell'agricoltura e la crescita degli insediamenti hanno fatto sparire la maggior parte degli alberi da frutto ad alto fusto.

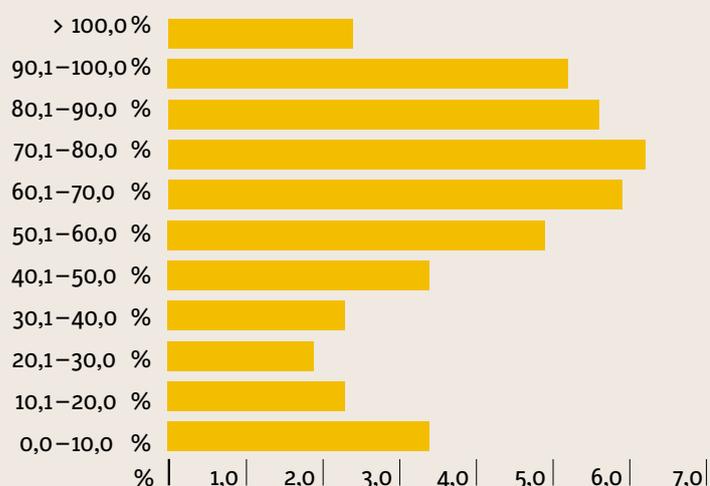
Esempio: scomparsa degli alberi fruttiferi su campo

Con un'estensione di quasi 332 chilometri quadrati, gli alberi fruttiferi su campo in Svizzera occupano solo il 2,2% circa della superficie agricola utile. Ma così come la superficie totale ancora più esigua della viticoltura determina il carattere di intere regioni – ad esempio in Vallese o sulle rive del Lago Lemano –, in alcune zone anche vasti frutteti ad alto fusto attorno ai villaggi di contadini tradizionali caratterizzano il paesaggio culturale. Ciononostante, negli ultimi 50 anni in Svizzera il numero di alberi fruttiferi su campo, che richiedono molto lavoro, è diminuito del 75%. Dove i contadini intensificano e razionalizzano la loro azienda, spesso i meli e i ciliegi d'alto fusto ostacolano la coltivazione meccanica. Un altro motivo per l'impiego della motosega in importanti zone frutticole è la loro posizione ai margini degli insediamenti, dove si costruisce di più. Nel giro di dodici anni, nel

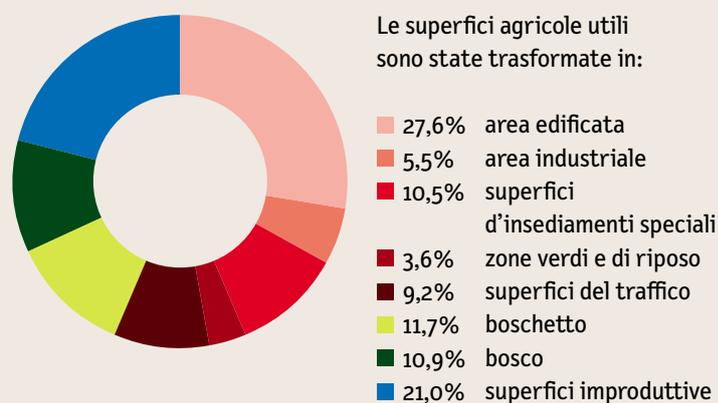
nostro Paese sono andati persi oltre 11'500 ettari, pari a ben il 25,8% delle superfici coperte da alberi fruttiferi su campo. Il 73,5% di queste superfici dissodate continua a essere utilizzato per l'agricoltura, mentre sul 25,6% sono state create nuove superfici d'insediamento.

L'esempio di Frenkendorf (BL) illustra bene questa evoluzione: qui tra il 1982 e il 1994 la statistica della superficie ha registrato un calo della coltivazione di alberi fruttiferi su campo del 50%, da 42 a 21 ettari. Le perdite si distribuiscono quasi uniformemente tra nuove superfici d'insediamento e prati, campi e pascoli supplementari. Secondo il censimento federale degli alberi da frutta, nel corso degli anni Ottanta nel Comune sono scomparsi circa 1200 alberi fruttiferi su campo – e quindi anche spazi vitali ecologicamente pregiati per numerose specie di uccelli.

Diminuzione delle superfici agricole utili secondo la pendenza 1979/85 – 1992/97



Evoluzione delle superfici agricole utili 1979/85 – 1992/97



Il bosco riconquista il terreno perduto

Superfici boscate

Giorno dopo giorno, in Svizzera nasce nuovo bosco su una superficie pari a cinque campi di calcio. Soprattutto nella regione alpina, la natura si riprende ciò che l'agricoltura di montagna le ha strappato con faticosi lavori di dissodamento. L'86,8% delle nuove superfici boscate si forma senza l'intervento dell'uomo.

Il bosco aumenta nonostante le catastrofi naturali

Nello scorso decennio, catastrofi naturali come gli uragani Vivian (1990) e Lothar (1999) o la serie di valanghe nel febbraio del 1999 hanno messo a dura prova i boschi svizzeri. Solo la tempesta Lothar si è lasciata alle spalle oltre 10 milioni di tronchi sradicati e spezzati su una superficie danneggiata di circa 46'000 ettari. Nel giro di alcuni minuti sono stati rasi al suolo interi patrimoni forestali, la cui crescita aveva richiesto decenni. La dinamica della distruzione è tipica dei fenomeni naturali improvvisi come uragani, valanghe o incendi forestali.

Passa invece piuttosto inosservato il lento processo di ricrescita naturale del bosco. Nonostante i danni subiti dal bosco, localmente ingenti, che soprattutto nelle regioni di montagna hanno richiesto importanti misure di protezione degli insediamenti e delle vie di comunicazione, l'area boschiva registrata dalla statistica della superficie non diminuisce. Di norma, le superfici danneggiate sono infatti rimboschite e di conseguenza continuano a essere considerate bosco anche nella statistica

Ricrescita naturale del bosco sui prati alpini nel Comune di Salouf (GR)

Superfici boscate:
1 271 645 ha



Bosco (escluso bosco arbustivo):
1 102 156 ha



Boschetto:
108 975 ha

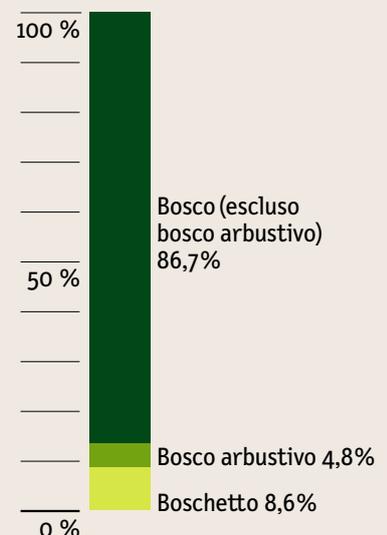


Bosco arbustivo:
60 514 ha

Cosa s'intende per bosco?

Ai sensi della statistica della superficie, sono considerati bosco solo le due categorie di utilizzazione bosco e bosco arbustivo, che assieme ai boschetti (boschetti in terreni aperti, siepi e gruppi di alberi) formano il settore principale delle superfici boscate.

Suddivisione delle superfici boscate Stato 1992/97



- > Il bosco aumenta nonostante le catastrofi naturali
- > Spesso i boschi crescono sui pendii
- > Sfruttamento abusivo seguito da rimboschimenti



Lavori di sgombero dopo la tempesta Vivian (1990) a Vals (GR): localmente, questa catastrofe naturale ha distrutto interi boschi di protezione – ad esempio sopra Curaglia (GR) in Val Medel.

dell'utilizzazione del suolo. Anche per questo motivo, nel giro di dodici anni la rilevazione ha registrato un aumento delle superfici boscate di oltre 17 000 ettari o dell'1,4%.

Spesso i boschi crescono sui pendii

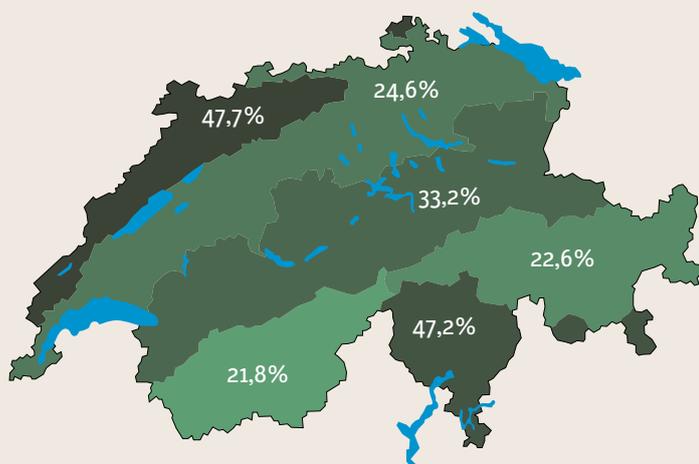
In tutte le regioni della Svizzera, le superfici agricole e d'insediamento utilizzate oggi in modo più intensivo in passato erano prevalentemente boschive. Nel corso dei secoli, tuttavia, in molte zone le colture autosufficienti con poche risorse hanno ridotto il bosco in zone marginali, poco

interessanti per l'agricoltura, di norma costituite da pendii ripidi, zone ombrose, umide o aride. Sul terreno piuttosto pianeggiante dell'Altipiano così come nelle vallate alpine e sulle pianure, il bosco ha invece spesso dovuto ritirarsi dai suoli fertili per consentire alla crescente popolazione di disporre di nuovi campi e pascoli. Nonostante le condizioni di crescita ideali, la quota dei boschi sulla superficie produttiva nell'Altipiano, densamente urbanizzato, è solo del 25,5%, mentre nel Giura raggiunge il 44,7% e sul versante sud delle Alpi addirittura il 67,3%.

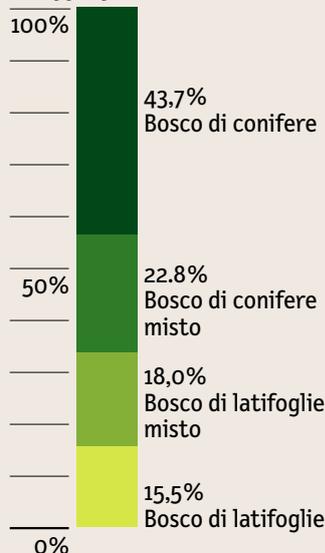
Sfruttamento abusivo seguito da rimboschimenti

Nel Diciannovesimo secolo, il taglio accelerato dei boschi per ricavare legna da ardere, legname da costruzione e legname da industria in tutta la Svizzera ha contribuito a un aumento di grandi inondazioni con danni devastanti. Solo in seguito a queste ripetute catastrofi del maltempo, nel 1876 la Confederazione approvò un divieto di dissodamento e ordinò rimboschimenti su vasta scala per ricostituire i boschi di protezione nelle regioni di montagna. Anche per questo motivo, da più di 100 anni la superficie ricoperta da boschi, boschi

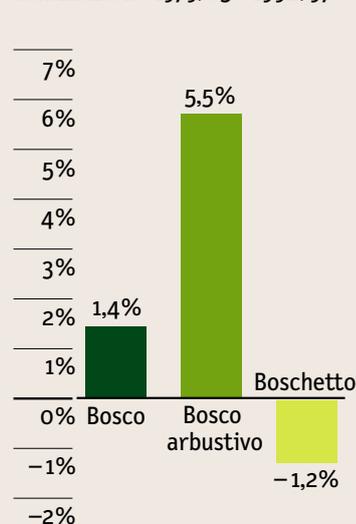
Quota delle superfici boscate sulla superficie totale secondo le regioni biogeografiche



Grado di mescolanza del bosco
Dati ottenuti via satellite nel 1990/92



Evoluzione delle superfici boscate secondo il tipo di utilizzazione 1979/85 – 1992/97



Superfici boscate

arbustivi e boschetti è nuovamente in aumento: nel periodo di rilevazione 1992/97 occupava 12'716 chilometri quadrati o il 30,8% dell'intera superficie nazionale.

Parte il bestiame, arriva il bosco

Ciononostante, l'immagine delle nuove superfici boscate è caratterizzata non tanto dai rimboschimenti, ma piuttosto dalla ricrescita naturale. Sull'86,8% delle nuove superfici boscate, gli alberi crescono senza l'intervento dell'uomo. Conquistano principalmente zone nella regione alpina al di sotto del limite naturale del bosco, che vengono abbandonate dai contadini di montagna o utilizzate solo sporadicamente come pascoli. Questa ricrescita procede con un'intensità e a una velocità differenti a seconda della regione e delle condizioni locali specifiche. Nel Canton Grigioni, l'aumento è del 4,4%, nel Canton Uri del 3,4%, nel Vallese del 2,4% e in Ticino – dove il bosco occupa già la maggior parte delle possibili zone boschive – ancora del 2,2%.

Molteplici funzioni di protezione del bosco

Il 13,2% delle nuove superfici boscate create sull'arco di dodici anni è il risultato di rimboschimenti. Questa quota include anche i rimboschimenti di compensazione per i dissodamenti resi necessari da progetti di costruzione. Inoltre, soprattutto sui pendii delle regioni di montagna si continua a rimboscire per proteggere contro i pericoli naturali. Il bosco di conifere in altitudine fino al limite naturale del bosco rappresenta così la principale protezione contro le valanghe in termini di superficie. I boschi montani senza grandi spazi vuoti non solo stabilizzano le masse nevose in montagna, ma proteggono anche dalla caduta di massi, dagli smottamenti e dai grandi deflussi di piena. Il bosco da solo non può certo impedire inondazioni e frane dopo precipitazioni intense. Ma consolidando il terreno con le loro radici, aumentando la capacità di assorbimento del suolo e rallentando così i deflussi, gli alberi contribuiscono a ridurre i picchi di piena e i problemi di erosione. È quanto dimostra l'esempio del famigerato Höllbach nella regione friburghese della Sense. I rimboschimenti avviati all'inizio del Ventesimo secolo hanno permesso di stabilizzare buona parte del suo bacino idrografico.

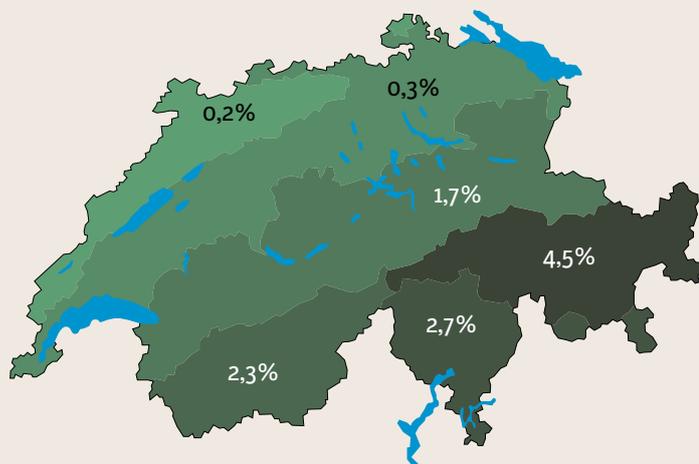


Il taglio dei boschi fino alla fine del 19° secolo ha reso necessari rimboschimenti estesi per proteggere dai pericoli naturali.

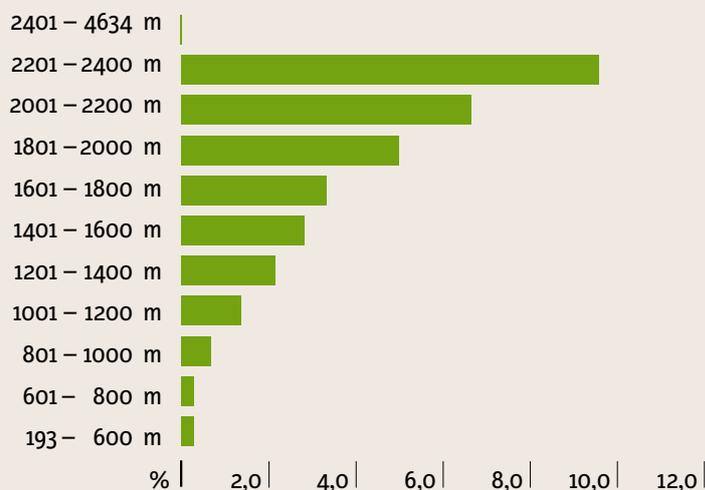


Il lavoro è stato pagante: dopo decenni, buona parte dei terreni franosi nei bacini idrografici dei torrenti è stabilizzata.

Evoluzione delle superfici boscate
1979/85 – 1992/97 secondo le regioni biogeografiche



Aumento delle superfici boscate
secondo l'altitudine 1979/85 – 1992/97



- > Parte il bestiame, arriva il bosco
- > Molteplici funzioni di protezione del bosco
- > Esempio: ricrescita naturale



1989: presso il casale di Schallas, nel Comune di Schleuis (GR), il bosco si riprende il territorio che occupava in passato. Gradualmente, la radura in Val de Cafegns si chiude.



2000: undici anni dopo, alberi ricoprono la casa. La ricrescita del bosco riguarda soprattutto le valli alpine fuori mano.

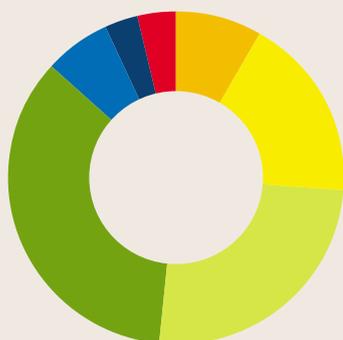
Esempio: ricrescita naturale

Arvigo (GR) in Val Calanca, nel sud dei Grigioni, esemplifica bene la ricrescita naturale nella regione alpina. Per il Comune situato nella vallata della Mesolcina (GR), tra il 1983 e il 1995 la statistica della superficie ha rilevato un aumento di 46 ettari o del 5,3% delle superfici boscate, che raggiungono 909 ettari. Oltre la metà di questa crescita va a scapito dell'agricoltura, la cui superficie utile è scesa di un ulteriore 11% attestandosi su 203 ettari. Il restante bosco si è formato su superfici improduttive. Al di sotto del limite del bosco si tratta spesso di cespugli, uno stadio intermedio del passaggio da superficie agricola non più utilizzata a superficie boscata.

Il graduale cambiamento dell'utilizzazione del suolo e del paesaggio rispecchia la difficile situazione economica con cui deve lottare da anni l'agricoltura di montagna. Per mancanza di pro-

spettive professionali, soprattutto i giovani abbandonano l'isolata Val Calanca. Alla fine degli anni Trenta ad Arvigo si contavano 28 aziende agricole, mentre nel 1990 ce n'erano ancora solo sei. Dove le case d'abitazione restano vuote, i maggese inutilizzati e nessun animale pascola più sugli alpi, con il tempo crescono sempre più cespugli e alberi. Se le generazioni passate della popolazione montana si erano procurate faticosamente prati da sfalcio e pascoli supplementari, da qualche decennio la natura procede in senso inverso. Questo naturale processo di ricrescita è dimostrabile praticamente ovunque nella regione alpina svizzera in base alla statistica della superficie.

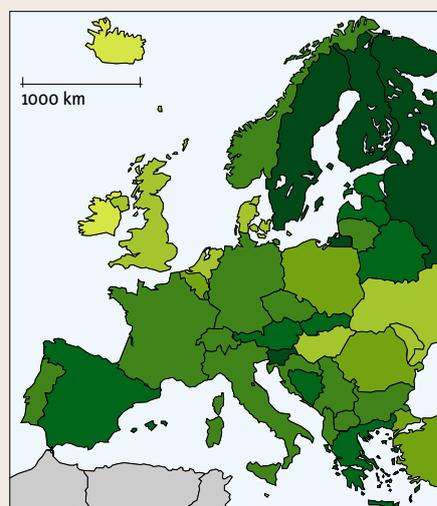
Origine delle nuove superfici boscate



Le nuove superfici boscate sono state sottratte a:

- 8,3% superfici agricole utili (area d'insediamento permanente)
- 17,9% alpeggi
- 25,4% boschetto
- 35,1% cespugli, vegetazione arbustacea
- 6,4% vegetazione erbacea improduttiva
- 3,2% terreni senza vegetazione
- 3,7% superfici d'insediamento

Il bosco in percentuale della superficie totale nei Paesi europei Stato 1992/97



- < 10%
- 10-19%
- 20-29%
- 30-39%
- 40-54%
- > 54%

Bilancio equilibrato nonostante la dinamica

Superfici improduttive

Nel giro di dodici anni, l'estensione delle superfici improduttive è diminuita di 15 chilometri quadrati o dell'1,5 per mille. Il bilancio praticamente equilibrato può ingannare: in realtà, nella regione alpina processi naturali trasformano il paesaggio su una superficie molto più estesa.

Paesaggi naturali tra protezione e utilizzazione

Dove non cresce bosco, dove un'utilizzazione come superficie agricola sembra impossibile vista l'esigua capacità di rendimento e dove le condizioni sfavorevoli alla vita e le grandi distanze dai centri d'insediamento e di lavoro impediscono anche un'urbanizzazione, la statistica della superficie parla di superfici improduttive. Vi rientrano laghi e corsi d'acqua, zone umide, cespugli, rocce, ghiaioni, ghiacciai e nevi perenni. Soprattutto nelle fasce di transizione verso le superfici boscate e gli alpeggi, la delimitazione non è però sempre chiara.

Essendo un Paese montuoso, la Svizzera possiede una quota relativamente elevata di paesaggi naturali di questo genere, che rappresentano più di un quarto della superficie nazionale e in alcune regioni, come le Alpi centrali occidentali e orientali, dominano l'immagine della copertura del suolo e quindi il carattere del paesaggio. In molte zone della regione alpina paesaggi etichettati in passato come terreni incolti oggi sono utilizzati in modo intensivo – sia turisticamente, sia attraverso lo sfrutta-

Processi naturali – come la frana di Randa (VS) nella Mattertal – rappresentano un'importante causa della trasformazione del paesaggio, soprattutto nella regione alpina.

Superfici improduttive:

1 052 617 ha



Laghi:
142 235 ha



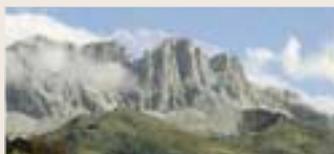
Vegetazione improduttiva:
263 051 ha



Ghiacciai, firn:
134 757 ha



Corsi d'acqua:
31 732 ha



Rocce, sabbia, ghiaioni:
480 842 ha

Suddivisione delle superfici improduttive Stato 1992/97



- > Paesaggi naturali tra protezione e utilizzazione
- > Dominano i processi naturali



Lago di Costanza presso Eschenz (TG): i laghi sono riserve idriche e zone di riposo.



In ritirata: lo Steingletscher nel Comune dell'Oberländer bernese di Gadmen.



Valanga del 1999 presso Geschinen (VS) nella regione di Goms: la distruzione provocata da eventi naturali comporta spesso cambiamenti di utilizzazione locali.

mento della forza idrica. Nelle pianure, i laghi e i corsi d'acqua e le loro sponde assumono un ruolo fondamentale come zone ricreative. Nello spazio utilizzato in modo intensivo, inoltre, i biotopi e le riserve naturali in zone aride e umide sono essenziali per la conservazione della biodiversità.

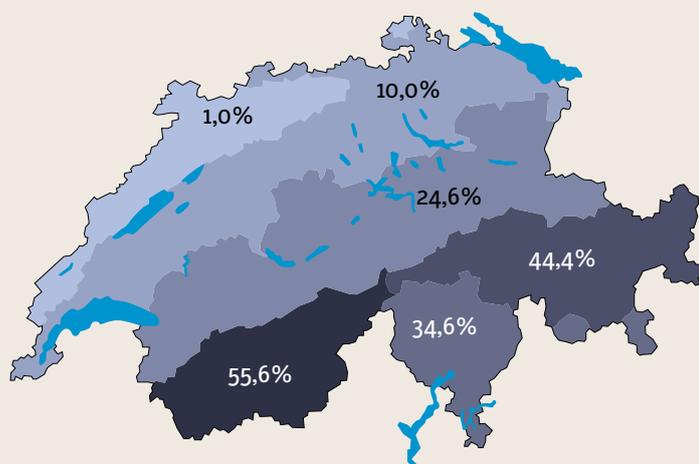
Dominano i processi naturali

Con la costruzione e l'esercizio di dighe di sbarramento, vie di comunicazione, opere di protezione e impianti turistici, la nostra

civiltà contribuisce alla trasformazione dell'utilizzazione del suolo nella regione alpina. A differenza dell'Altipiano, dove gran parte dei cambiamenti del paesaggio è determinata da interventi umani, nel settore delle superfici improduttive sono soprattutto i processi naturali a caratterizzare l'evoluzione della copertura del suolo. Condizioni atmosferiche estreme e la ripidità del terreno producono una dinamica s'infiltrano nelle fessure delle rocce, gelano e fanno saltare intere parti di roccia. I

ghiacciai che si ritirano e il gelo che si scioglie possono destabilizzare i ghiaioni su pendii ripidi prima tenuti assieme dal ghiaccio e provocare importanti colate di detriti. Accanto a eventi improvvisi come frane, inondazioni, smottamenti o valanghe, modificano il paesaggio anche processi lenti e non appariscenti: torrenti che si aprono un nuovo corso, interi pendii consumati dall'erosione, fasce detritiche che con gli anni si coprono di bosco arbustivo.

Quota delle superfici improduttive sulla superficie totale secondo le regioni biogeografiche



Superfici improduttive secondo l'altitudine in migliaia di ettari



Superfici improduttive

In equilibrio nonostante la dinamica

Nel periodo di rilevazione, in tutta la Svizzera si sono formati quasi 159 chilometri quadrati di nuove superfici improduttive, in larga misura a scapito di prati e pascoli nella regione alpina. Contemporaneamente, la statistica della superficie rileva una perdita di 174 chilometri quadrati di zone improduttive. Si tratta prevalentemente di cespugli cresciuti su superfici originariamente utilizzate per l'agricoltura e nel frattempo trasformati in bosco. Nel bilancio complessivo quasi equilibrato, l'esiguo calo di poco più di 15 chilometri quadrati o dell'1,5 per mille può ingannare, nascondendo il fatto che qui si verificano cambiamenti su una superficie molto più estesa.

Opere di protezione degli insediamenti e delle vie di comunicazione

Con lo 0,2%, solo una parte esigua della superficie improduttiva è caratterizzata dall'uomo. Si tratta di opere di protezione contro pericoli naturali come i ripari anti-valanghe e contro le piene. Questi occupano ormai una superficie totale di 22 chilometri quadrati, il che corrisponde circa all'estensione del Lago di Morat. Dall'ultima rilevazione, queste categorie utilizzano quindi il 44,1% rispettivamente il 52,4% di spazio in più. Si osserva che l'utilizzazione



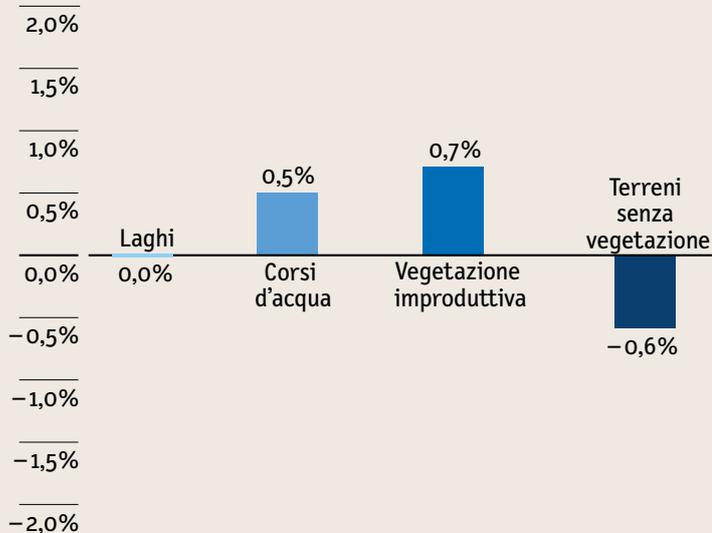
Torbiera alta Turbenriet a Grabs (SG): le aree protette sono elementi essenziali del paesaggio naturale.



Montaggio di un riparo anti-valanghe sopra Airolo (TI).

sempre più intensiva dello spazio alpino richiede grandi investimenti per proteggere dai pericoli naturali le vie di comunicazione e gli insediamenti.

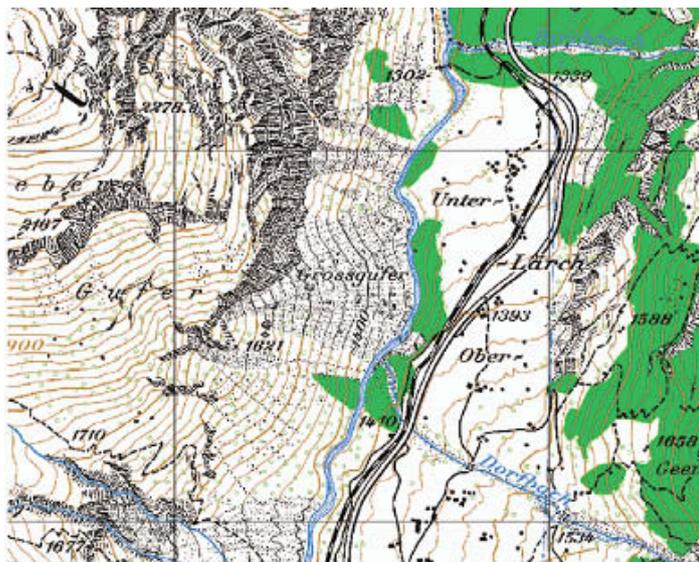
Evoluzione delle superfici improduttive secondo il tipo di utilizzazione 1979/85 – 1992/97



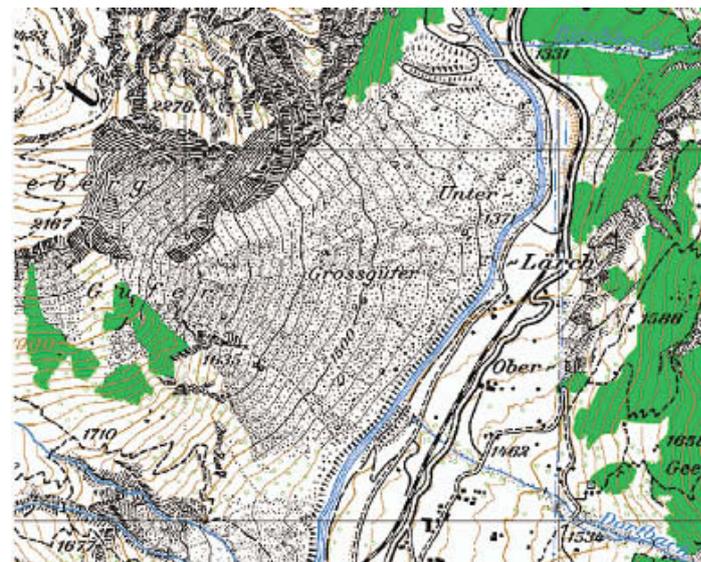
Ghiacciai e nevi perenni

La categoria "ghiacciai, nevi perenni" è stata rilevata separatamente per la prima volta nella statistica della superficie 1992/97. In occasione della rilevazione precedente, concernente gli anni 1979/85, formava il tipo di utilizzazione "terreni senza vegetazione" assieme alla categoria "rocce, sabbia, ghiaioni". Per questo motivo, per il momento l'UST non può ancora documentare i cambiamenti per questa categoria. Nell'ambito della statistica della superficie, saranno quindi possibili osservazioni sicure sull'evoluzione dei ghiacciai solo in futuro. Gli aggiornamenti previsti forniranno informazioni corrispondenti.

- > In equilibrio nonostante la dinamica
- > Opere di protezione degli insediamenti e delle vie di comunicazione
- > Esempio: una frana modifica il paesaggio



La zona presso Randa prima della frana, nell'estratto della carta nazionale 1:25 000.



Dopo la catastrofe: si riconoscono chiaramente il punto di distacco della frana e l'enorme cono di detriti rocciosi. Piccole parti del bosco e l'ex letto del fiume sono sotterrati sotto metri di detriti.

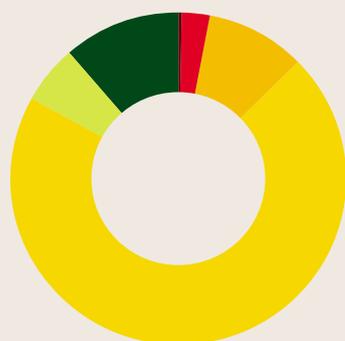
Esempio: una frana modifica il paesaggio

Processi naturali nella zona improduttiva modificano spesso anche utilizzazioni precedenti al di sotto del limite della vegetazione. Nello spazio alpino svizzero, ciò vale in particolare per le cadute di massi, le colate di detriti e gli smottamenti. Per il 6% circa della superficie nazionale, si tratta di zone con roccia instabile. A più riprese, in queste zone catastrofi naturali hanno distrutto interi villaggi, sbarrato valli e bloccato corsi d'acqua formando nuovi laghi.

Un recente esempio delle profonde modifiche del paesaggio da parte di fenomeni naturali del genere è dato dalla frana di Randa nella Mattertal, in Vallese. Nella primavera del 1991, qui più di 30

milioni di metri cubi di rocce si sono staccati gradatamente e hanno coperto la regione di Unter Lärch, distruggendo 37 edifici, 20 ettari di superficie agricola e circa 15 ettari di bosco. Uno sbarramento della Mattervispa ha richiesto la costruzione di un nuovo letto del fiume e anche i tracciati della strada cantonale e della ferrovia Briga-Visp-Zermatt hanno dovuto essere spostati – tra l'altro l'accesso a Zermatt è stato bloccato per parecchio tempo. Un confronto delle carte nazionali in scala 1:25 000 prima e dopo la frana illustra la profonda ristrutturazione del paesaggio e mostra come fenomeni naturali del genere impegnano anche i cartografi.

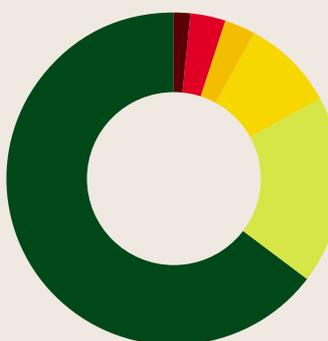
Origine delle superfici improduttive



Le nuove superfici improduttive sono state sottratte a:

- 0,3% superfici del traffico
- 2,7% altre superfici d'insediamento
- 9,6% superfici agricole utili (area d'insediamento permanente)
- 70,4% alpeggi
- 5,7% boschetto
- 11,3% bosco

Evoluzione delle superfici improduttive



Le superfici improduttive sono state trasformate in:

- 1,6% superfici del traffico
- 3,4% altre superfici d'insediamento
- 3,0% superfici agricole utili (area d'insediamento permanente)
- 9,0% alpeggi
- 18,3% boschetto
- 64,7% bosco

La crescita degli insediamenti ha un limite

Prospettive future

Negli scorsi 12 anni, in Svizzera ogni minuto sono andati persi 76 metri quadrati di terreno coltivato. Quasi due terzi di questa superficie sono stati trasformati in superfici d'insediamento e più di un terzo è diventato bosco. Questa tendenza continuerà anche in futuro? Dipende da molti fattori e saranno altre rilevazioni a dimostrarlo.



Diminuiscono le riserve di terreno coltivato

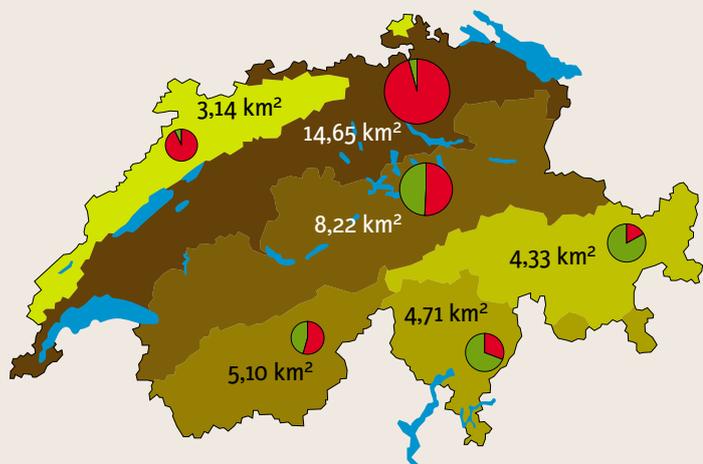
La dinamica dei cambiamenti nel settore dell'utilizzazione del suolo è documentata per la prima volta con precisione mediante un raffronto nel tempo delle statistiche della superficie del 1979/85 e del 1992/97. Nel giro di dodici anni, in Svizzera ogni secondo sono andati persi in media 1,27 metri quadrati di superfici agricole utili, il che equivale a circa 40 chilometri quadrati all'anno. La causa principale di queste perdite è lo sviluppo degli insediamenti. Sono state create superfici d'insediamento supplementari su quasi due terzi della superficie agricola scomparsa. L'entità dello sviluppo disordinato varia da una regione all'altra ed è maggiore nell'Altipiano, già densamente urbanizzato. Sui pendii nelle regioni di collina e di montagna, le restanti perdite di superficie agricola, pari a oltre un terzo della superficie, riguardano soprattutto prati e pascoli abbandonati, che pian piano vengono ricoperti dal bosco.

Evoluzione futura delle perdite di terreno coltivato

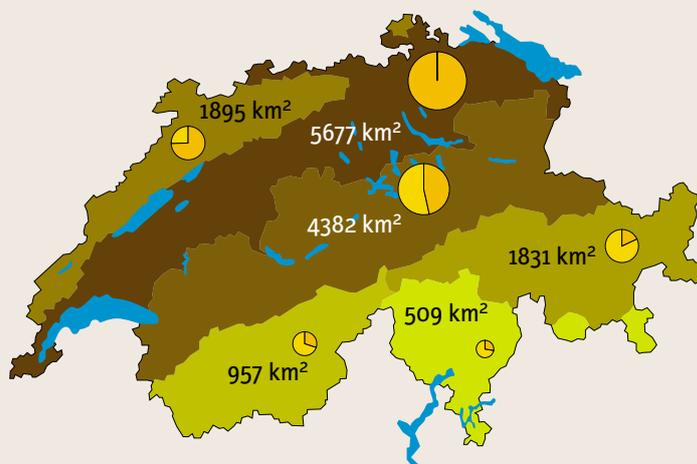
Se le tendenze osservate nel periodo relativamente breve di dodici anni tra le due rilevazioni della statistica della superficie

Il complesso turistico Thyon 2000 nelle Alpi vallesane sopra Vex.

Perdita annua di superfici agricole utili
1979/85–1992/97 secondo le regioni biogeografiche



Riserve di superfici agricole utili
1992/97 secondo le regioni biogeografiche



 Aumento delle superfici d'insediamento
 Diminuzione delle superfici d'insediamento

 Superfici agricole utili dell'area d'insediamento permanente
 Alpeggi

- > Diminuiscono le riserve di terreno coltivato
- > Evoluzione futura delle perdite di terreno coltivato
- > Obiettivo sviluppo sostenibile
- > Le modifiche dell'utilizzazione del suolo come indicatore

si prolungassero nel futuro senza correzioni, a livello nazionale le riserve di terreno coltivato si esaurirebbero in media dopo 380 anni. Stando a questa proiezione, alcune regioni consumerebbero l'intera riserva di superficie agricola disponibile già nel prossimo secolo. Ciò vale segnatamente per il fianco meridionale delle Alpi e per le Alpi centrali occidentali, dove l'abbandono dell'agricoltura di montagna è iniziato molto prima per via delle condizioni difficili e una forte presenza di superfici boscate e improduttive pone un limite allo sviluppo degli insediamenti. Non si dovrebbe tuttavia giungere a questo punto dal momento che le decisioni politiche prese a livello federale indicano per il futuro una gestione più accurata della superficie agricola.

Obiettivo sviluppo sostenibile

Il Consiglio federale ha più volte indicato che il crescente sviluppo disordinato del Paese è in contrasto con i principi di uno sviluppo sostenibile. Il suolo è una risorsa limitata, che deve essere disponibile in misura sufficiente anche alle generazioni future. Nel suo rapporto "Linee guida per l'ordinamento del territorio svizzero", nel 1996 il governo ha mostrato come intende opporsi a un'evoluzione indesiderata dell'utilizzazione del suolo e giungere a uno sviluppo sostenibile del territorio. Secondo questa visione, in futuro gli insediamenti esistenti dovranno svilupparsi sempre più



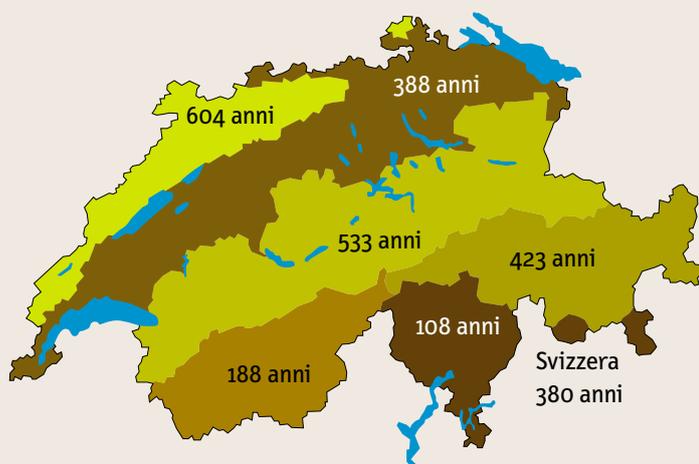
Sviluppo degli insediamenti verso l'interno: demolizione di una casa nella città di Neuchâtel (NE).

verso l'interno, riducendo il più possibile il carico di nuove costruzioni sul paesaggio. Ciò presuppone un rinnovo e un rafforzamento delle città come luoghi di residenza e di lavoro. Contemporaneamente, il Consiglio federale vorrebbe limitare e ristrutturare gli agglomerati, che si spingono sempre più nel territorio rurale. I centri vanno collegati meglio non solo tra di loro, ma anche con le regioni rurali. Nell'interesse di un'urbanizzazione decentrata del Paese, si vuole infine conservare e sviluppare ulteriormente come spazi vitali ed economici anche le regioni rurali. In questo contesto, accanto alla politica d'ordinamento del territorio e dei trasporti, un altro strumento importante è la nuova politica agricola con i pagamenti diretti quale compenso per prestazioni collettive e particolarmente ecologiche di conservazione e valorizzazione di un paesaggio culturale variato.

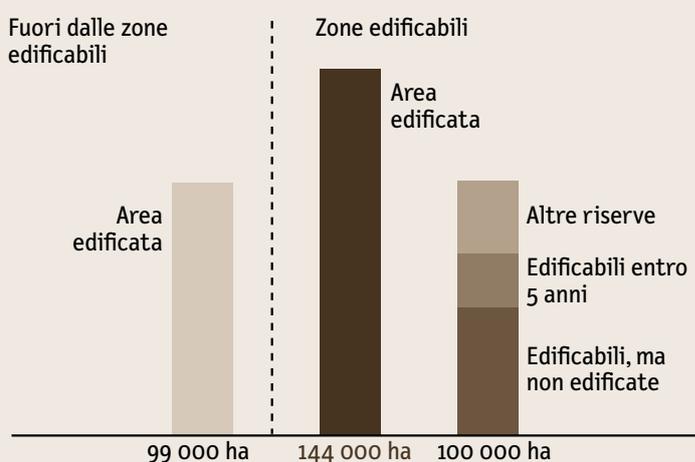
Le modifiche dell'utilizzazione del suolo come indicatore

Con l'"Agenda 21", nel 1992 in occasione della conferenza dell'ONU sull'ambiente e lo sviluppo di Rio la comunità internazionale ha adottato un piano d'azione comune per il 21° secolo. Lo scopo principale del vasto programma è uno sviluppo ecologicamente, economicamente e socialmente sostenibile a livello mondiale. Un punto importante di questo programma è la gestione sostenibile delle risorse del suolo e gli Stati sono tra l'altro esortati a limitare per legge l'utilizzazione dei terreni coltivati per altri scopi. L'ONU ha proposto un sistema di indicatori rappresentativi unitario a livello internazionale per poter misurare e paragonare tra loro i progressi dei singoli Paesi verso la sostenibilità. Un importante indicatore è la rilevazione statistica delle modifiche dell'utilizzazione del suolo, come si fa in Svizzera con la statistica della superficie.

Quanto dureranno le riserve di superfici agricole utili in caso di perdita annua di superfici coltivate costante



Area edificata e zone edificabili



Al servizio della pianificazione e della ricerca

Campi d'applicazione della statistica della superficie

Quale strumento fondamentale per un'osservazione geografica a lungo termine, la statistica della superficie fornisce dati precisi e differenziati secondo la regione sullo stato e sull'evoluzione dell'utilizzazione del suolo. In combinazione con altre informazioni geografiche, questa statistica si presta inoltre per molteplici compiti di pianificazione e ricerca.

Verifica dei risultati della pianificazione del territorio

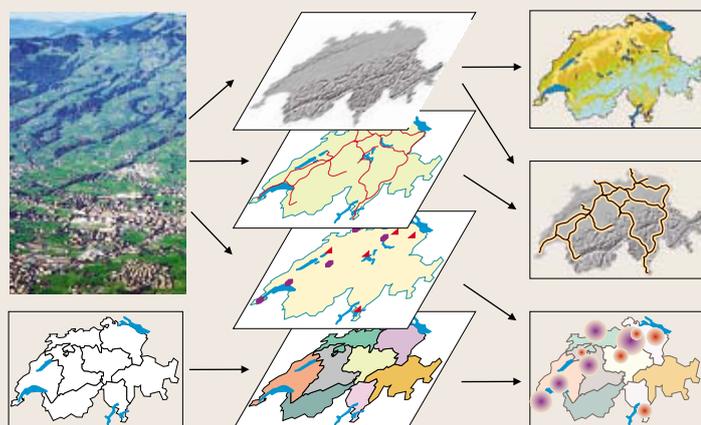
La politica d'ordinamento del territorio mira a un'utilizzazione economica del suolo e a uno sviluppo sostenibile del territorio, atto a controllare la crescita degli insediamenti. Ma questi obiettivi verranno mai raggiunti? Per poter dare una risposta fondata a questa domanda, è necessario tra l'altro uno strumento di monitoraggio, che registri informazioni sull'utilizzazione del suolo dettagliate dal punto di vista tematico per un periodo prolungato. Solo attraverso paragoni di queste istantanee si possono documentare a livello nazionale e differenziare secondo la regione i cambiamenti. I risultati corrispondenti forniscono alla politica e all'amministrazione le basi necessarie per valutare l'efficacia delle misure adottate.

Nell'interesse della ricerca e della pianificazione

Oltre alla funzione di strumento d'osservazione del territorio, la statistica della superficie offre tutta una serie di possibilità di applicazione e impiego – soprattutto nei set-

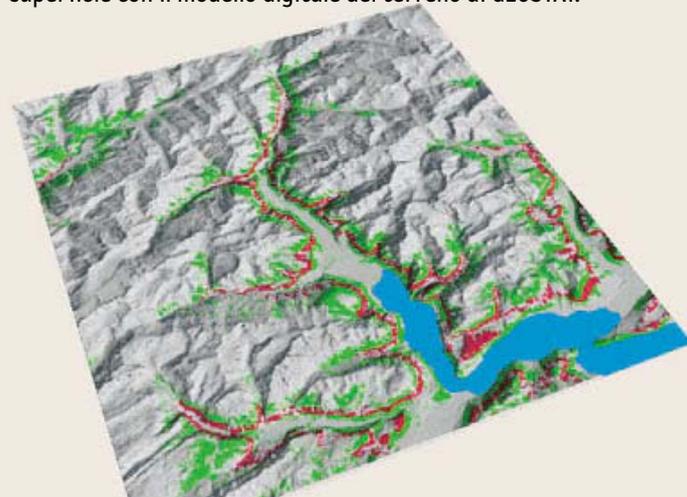
Immagine ottenuta via satellite della Svizzera centrale: in combinazione con altre informazioni geografiche, la statistica della superficie offre una molteplicità quasi illimitata di applicazioni.

Funzionamento di un sistema d'informazione geografica SIG



Realtà → Dati SIG (strati) → Combinazione → Risultato

Applicazione del SIG: rappresentazione del livello del bosco tra 800 e 1100 metri nel Canton Uri, spesso immerso nella nebbia. Combinazione della superficie boscata della statistica della superficie con il modello digitale del terreno di GEOSTAT.



- > Verifica dei risultati della pianificazione del territorio
- > Nell'interesse della ricerca e della pianificazione
- > Prodotti della statistica della superficie

tori della pianificazione e della ricerca ambientale. I dati possono infatti essere collegati a seconda delle necessità con informazioni geografiche supplementari, come la pendenza, l'altezza, l'esposizione o la densità di popolazione. La combinazione con un modello digitale del terreno consente ad esempio l'individuazione di zone con pericolo di valanghe sui pendii con una copertura del suolo sfavorevole. Lo stesso metodo permette anche di simulare il deflusso delle precipitazioni nei singoli bacini idrografici e di calcolare così i deflussi di piena, il che contribuisce indirettamente alla prevenzione e alla protezione contro i pericoli naturali. Per il territorio del Canton Uri, con i dati della statistica della superficie è stato dimostrato quali boschi montani ad altitudini critiche sono più esposti alla nebbia e quindi a elevate concentrazioni di inquinanti atmosferici. I dati sull'utilizzazione del suolo suddivisi secondo lo spazio forniscono inoltre preziose basi per sorvegliare a lungo termine l'evoluzione delle zone protette, determinare spazi vitali adatti alla flora e alla fauna selvatica o realizzare analisi del flusso dei materiali – come il carico sui laghi e i corsi d'acqua delle perdite di fertilizzanti nell'agricoltura. A seconda dell'obiettivo della ricerca, gli esperti ricavano nuove informazioni e conoscenze senza onerose rilevazioni proprie – ma semplicemente attraverso il collegamento mirato di serie di dati inerenti a vari settori già disponibili.

Prodotti della statistica della superficie

Le serie di dati geografici digitali della statistica della superficie sono costantemente aggiornate e possono essere richieste al servizio GEOSTAT dell'UST come prodotti standardizzati o soluzioni individuali specifiche. L'offerta comprende serie di dati statistici secondo i tipi di utilizzazione desiderati, serie di dati generalizzate con vari gradi di risoluzione per scopi cartografici e dati convertiti secondo gli standard della statistica europea dell'utilizzazione del suolo (CORINE Land Cover).

Importanti risultati della statistica della superficie sono tra l'altro disponibili nelle seguenti pubblicazioni dell'UST:

- **Die Bodennutzung in den Kantonen;** serie in otto volumi: 1: VD/GE, 1996; 2: FR/NE/JU, 1996; 3: BE/LU/OW/NW, 1997; 4: SO/BS/BL/AG, 1997; 5: VS, 1998; 6: ZH/ZG/SH/TG, 1998; 7: UR/SZ/GL/AR/AI/SG, 1999; 8: GR/TI, 2001
- **Die Bodennutzung der Schweiz im europäischen Kontext;** opuscolo, 1998
- **Die Bodennutzung der Schweiz,** carta secondo 18 tipi di utilizzazione in scala 1:300 000, 1994

A partire dal 2002, nella serie "Statistica della superficie in Svizzera" saranno incluse pubblicazioni sullo stato e sull'evoluzione dell'utilizzazione del suolo in tutta la Svizzera fino a livello di Comune nonché indicazioni sul metodo di rilevazione.

Informazioni su GEOSTAT

Opuscolo GEOSTAT, 1999

scaricabile come documento pdf all'indirizzo www.statistik.admin.ch/dienst/elektron/fgeostat01.htm (disponibile anche in tedesco, francese e inglese)

Fotografie: Tutte le fotografie, salvo quelle citate qui di seguito, provengono dalla Statistica della superficie (Sezione utilizzazione del territorio dell'UST). I numeri e le abbreviazioni si riferiscono alla pagina e alla posizione delle fotografie (in alto = a, in basso = b, a destra = d, al centro = c, a sinistra = s): Amt für Wald, Jagd und Fischerei, Kanton Freiburg: fotografia aerea 22 a; Andreas Finger, Bern: 1 a s; Archivio fotografico Druckerei Lüdin AG, Liestal: 19 s; Beat Jordi, Bienne: 5 d b, 13 d; ESA, 1990/92 © Eurimage: 30 a; Gabriel Lauber, Lawinenwarndienst Obergoms, Geschinen: 25 d; Jürg Sager, Murten: 4 s; Karl Martin Tanner, Seltisberg: 19 d; Servizio dell'aviazione militare, Dübendorf: 8 s a, 8 d a; Stiftung documenta natura, Berna: 13 s, 17 s, 21 s, 23 (2 fotografie), 26 b; Riproduzione dei settori delle carte 15, 27 e della fotografia aerea 22 b con autorizzazione dell'Ufficio federale di topografia.

Grafici: UST, GEOSTAT/UFAP/S+T, Base delle carte: 1, 13, 14, 17, 18, 21, 22, 25, 28, 29; UST, GEOSTAT, Dati topografici: 2, 4, 5; UST, GEOSTAT/S+T, Base delle carte: 8, 10, 11; UST, GEOSTAT, Base delle carte: 30 b; UN/ECE, TBFA 2000, UST: 23; © UST, GEOSTAT/EEA CORINE Land Cover: 11 h; UFPT, Vade-mecum Aménagement du territoire suisse; Berne 1998: 29 d.

Fotografie in copertina: Superfici boschive sradicate a causa del vento presso Heimenschwand nel Comune di Buchholterberg (BE). Portale della galleria dell'autostrada Transjurane presso Paquaille nel Comune di Saint-Ursanne (JU). Costruzione di nuove case di vacanza a Ftan-Grond nel Comune di Ftan (GR). Terreni incolti e terrazze coperte dai cespugli presso Raaf nel Comune di Ausserberg (VS). L'ex stazione di Niederlenz (AG) sulla linea Lenzburg-Wildegg. Ripristino del bosco di protezione sopra Tschamut nel Comune di Tujetsch (GR).

Impressum

Utilizzazione del suolo in evoluzione

Editore: Ufficio federale di statistica (UST), CH-2010 Neuchâtel; 2001; www.statistik.admin.ch

Idea, testo e produzione: Beat Jordi, Bienne

Grafica: Beat Trummer, Ginevra

Supervisione UST: Andreas Finger, Felix Weibel, Thierry Nippel, Anton Beyeler, Robert Pfister

Per ordinazioni: UST, 2010 Neuchâtel

Tel: 032 713 60 60

Fax: 032 713 60 61

E-mail: order@bfs.admin.ch

Numero di ordinazione: 431-0100; ISBN 3-303-02063-9

Testo originale: tedesco

Traduzione: Servizi linguistici dell'UST

Lingue: questo opuscolo è disponibile anche in tedesco (429-0100),

francese (430-0100), e inglese (432-0100).

Chiusura della redazione: marzo 2001

Indirizzi importanti

Informazioni e consulenza:

Statistica della superficie, tel. 032 713 61 61,

E-mail: arealstatistik@bfs.admin.ch

Ordinazione dati:

Servizio GEOSTAT,

Tel: 032 713 64 11,

E-mail: geostat@bfs.admin.ch

Sito Internet della statistica della superficie:

www.statistik.admin.ch/stat_ch/bero2/asch/dframe1.htm

