

Fatti e dati

IL SUOLO: LA BASE DI TUTTO

Introduzione

I suoli sono una risorsa non rinnovabile e rappresentano anche la nostra fonte di sussistenza: ospitano innumerevoli organismi viventi, regolano il clima, sono serbatoi d'acqua e fungono da base per la produzione alimentare. Un buon motivo per trattare il tema del suolo.

Cos'è il suolo?

Il suolo può essere descritto come il corpo naturale della crosta terrestre superiore, delimitato verso l'alto dall'atmosfera con la vegetazione e verso il basso dalla roccia. Il suolo è composto da sostanze minerali (p. es. resti di roccia), sostanze organiche (p. es. humus), dal biota e da cavità piene di aria e acqua. I suoli si sviluppano nel tempo: fungono da habitat per le piante superiori e forniscono così una fonte di sussistenza per gli animali e gli esseri umani.

I processi di formazione del suolo sono influenzati dal clima, dalla roccia madre, dal rilievo, dal paesaggio con la sua flora e fauna, dall'acqua e dall'essere umano. In primo luogo, la roccia è

sottoposta all'azione del clima e degli organismi viventi: si decompone in pezzettini che vengono dissolti dalle acque meteoriche. I componenti minerali della roccia finiscono nel percolato e possono così essere assorbiti dalle prime piante. Attraverso processi come la mineralizzazione e l'umificazione, i componenti minerali vengono modificati, arricchiti di materiali organici e ricombinati. Gli organismi che vivono nel suolo trasformano poi questa miscela in una struttura di particelle e cavità interconnesse.

I processi del suolo avanzano molto lentamente: in Svizzera, i suoli hanno iniziato a svilupparsi circa 10'000 anni fa, dopo l'ultima glaciazione. Per formare circa 1 millimetro di suolo, ci vogliono da 10 a 30 anni.

Suolo: una risorsa rara

Lo sfruttamento dei suoli per gli insediamenti, l'industria, i trasporti, le infrastrutture, il turismo e l'estrazione di materie prime registra un incremento in tutto il mondo. In Svizzera, l'impermeabilizzazione dei suoli è aumentata di circa un terzo negli ultimi

25 anni. Questa perdita di superficie va a scapito delle aree naturali e dei terreni agricoli. Nel contempo, si constata anche un deterioramento della qualità dei suoli: sempre più superfici sono contaminate da rifiuti o sostanze inquinanti provenienti da fertilizzanti, pesticidi o gas di scarico. Inoltre, i suoli si compattano e sono maggiormente interessati dall'erosione. A causa di questi cambiamenti, i suoli non possono più svolgere correttamente le loro numerose funzioni che sono però estremamente importanti. I suoli, infatti

- sono l'habitat di innumerevoli organismi;
- regolano i cicli di materia ed energia tra l'atmosfera, le acque sotterranee e le piante;
- producono biomassa e quindi forniscono legna e alimenti;
- contengono materie prime (p. es. ghiaia);
- sono uno spazio ricreativo e un bene culturale per la nostra società;
- fungono da base a tutti gli edifici di cui abbiamo bisogno per vivere.

Figura 1

Vari processi sono coinvolti nella formazione del suolo. Il suolo (pedosfera) è l'interfaccia comune tra atmosfera, idrosfera, litosfera e biosfera.

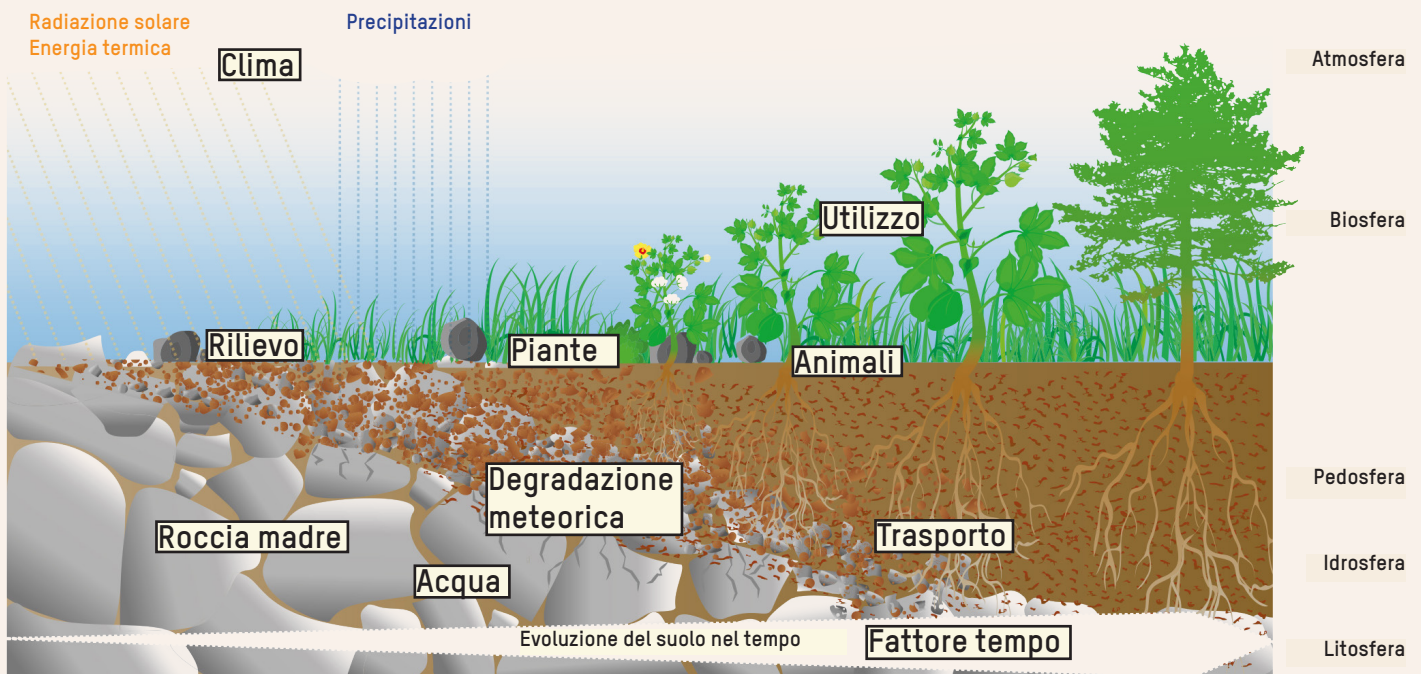


Fig. 1: processi di formazione del suolo e importanti fattori d'influenza [fonte: UFAM]

Suolo: alcuni fatti



Su 1 metro quadrato di suolo, le api trovano fiori per produrre 20 g di miele e cresce il grano per preparare mezzo chilo di pane.

Il 90% degli alimenti proviene direttamente o indirettamente dal suolo.

Utilizzo del suolo:
35.2% per l'agricoltura;
31.8% di bosco, prati, pascoli
25.1% di superfici improduttive;
7.9% di insediamenti.

Lo spazio abitabile per persona è di 45 metri quadrati. La superficie per la sicurezza alimentare è di 1'400 metri quadrati per persona.

Per formare 1 mm di suolo, ci vogliono circa 10-30 anni.

In un suolo sano vivono diversi miliardi di microrganismi con un peso di circa 15 tonnellate.

Composizione del suolo:
47% di resti di roccia;
3% di humus.
Nelle cavità del suolo ci sono il 25% di aria e il 25% di acqua.

1 metro quadrato di suolo immagazzina più di 300 l di acqua.

I suoli sono il secondo più grande deposito di carbonio del mondo.

A causa dell'azoto biologicamente attivo, i suoli si acidificano, specialmente quelli delle torbiere.

Il tasso di humus nei suoli inquinati è spesso inferiore all'1%.

Oltre 1/3 delle superfici coltivate è considerato a rischio di erosione. Circa il 30% dei suoli è compattato. L'8% dei suoli è interessato da frane.

Il 62% dei suoli adibiti a superfici d'insediamento è impermeabilizzato. L'aumento dal 1985 è quasi del 30%.

Poco meno del 5% dei suoli sono coperti e impermeabili all'acqua e all'aria.

La superficie impermeabilizzata in Svizzera è aumentata circa del 23% dal 1985.

A seconda della regione, il terreno edificabile costa circa 1000 franchi al m², mentre il terreno agricolo vale circa 10 franchi al m².

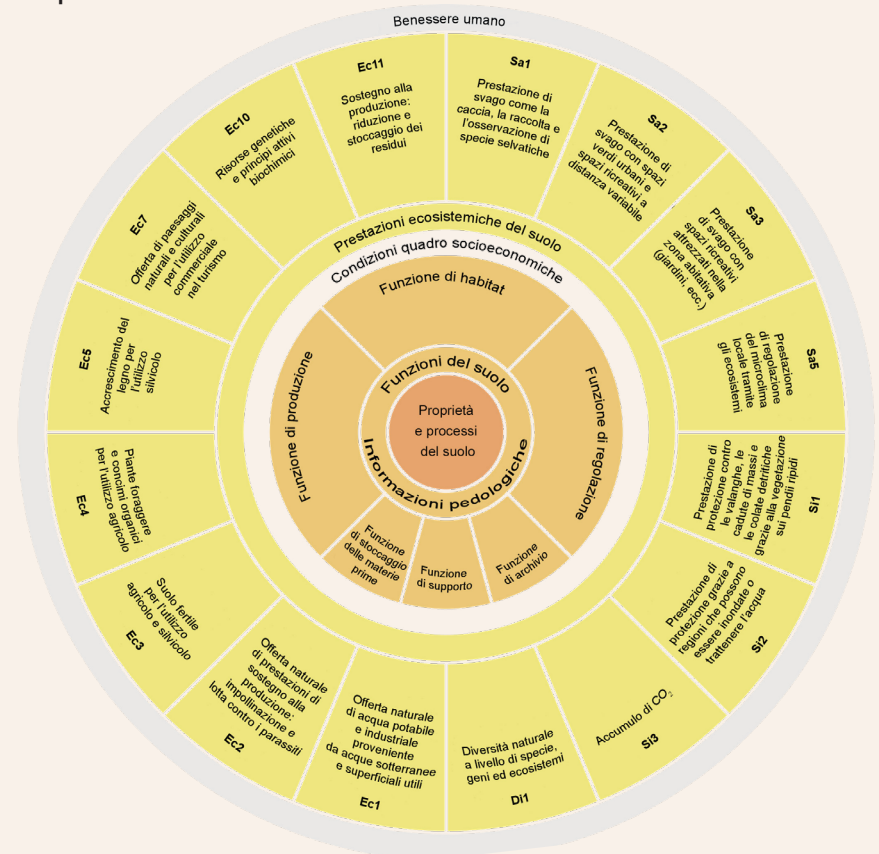
Fig. 2: fatti sui suoli in Svizzera; fonte / idea: Monika Reuschenbach

Proteggere i suoli per poterli utilizzare

I suoli rappresentano solo un piccolo strato potente sulla nostra Terra, costituiscono però la base della nostra esistenza, la base della nostra civiltà. Dovremmo perciò dedicare maggiore attenzione ai suoli, come richiesto anche dagli Obiettivi di Sviluppo Sostenibile dell'Agenda 2030. L'accesso sicuro ed equo al terreno e al suolo, un miglioramento della qualità globale del suolo, la riduzione di contaminanti e la fine del degrado del suolo sono condizioni essenziali per la sopravvivenza dei suoli. Solo se si dispone di suoli fertili e sani, si può fermare la perdita di biodiversità, limitare il riscaldamento globale e ridurre la fame nel mondo. Solo i suoli sani sono in grado di assolvere le loro funzioni. Se siamo consapevoli dell'importanza dei suoli per la nostra esistenza, possiamo preservare la loro funzionalità. I suoli non sono rinnovabili in tempi umani. Quindi: proteggiamo i suoli per poterli utilizzare.

Suolo: in breve: <https://www.bafu.admin.ch/bafu/it/home/temi/soilo/in-breve.html>
Minacce per il suolo: <https://ccsols.ch/it/risorsa-suolo/minacce-per-il-suolo/>

Compiti del suolo



Fonte: Piattaforma d'informazione dei suoli Svizzera, "Uso sostenibile della risorsa suolo (PNR 68), pag. 17.