

Introduzione all'offerta „Suolo“

Perché studiare i suoli?

Molte persone non si rendono conto che i suoli sono mondi viventi che respirano e offrono spazio vitale a un'enorme varietà di animali e piante. Inoltre, i suoli sono la base per la produzione dei nostri alimenti.

Scienziati e professionisti di diversi settori indagano il suolo per avere risposte a domande come queste:

- Dov'è il posto migliore per costruire un edificio?
- Quali piante coltivate crescono meglio in un certo terreno?
- In caso di forti piogge si allagheranno le cantine?
- Com'è la qualità dell'acqua di falda in una regione?

I suoli hanno un influsso su molte altre parti dell'ecosistema predominante, per esempio il clima, la vegetazione e l'idrologia. Ad esempio, i suoli conducono e trattengono il calore, contribuiscono all'evaporazione, immagazzinano sostanze nutritive o filtrano l'acqua piovana che vi penetra. Offrono spazio vitale a piante e animali. Il suolo rappresenta una sorta di „archivio“ degli eventi del passato. Per questo, grazie a indagini del suolo è anche possibile esprimere considerazioni su eventi passati della storia dell'umanità oppure sulle condizioni climatiche di epoche precedenti.

Da cosa dipendono in generale i parametri del suolo?

I suoli e le loro funzioni si distinguono molto a seconda del luogo e sono determinati da diversi fattori. Per la formazione del suolo hanno un ruolo essenziale soprattutto i sei cosiddetti „fattori di formazione del suolo“:

- Roccia madre: la roccia sulla quale si forma un suolo determina la composizione chimica dei materiali del suolo e così, ad esempio, il pH
- Clima: a seconda della temperatura, delle precipitazioni e di altri fattori climatologici si formano suoli differenti
- Organismi viventi: a dipendenza delle specie di organismi che s'insediano nel suolo, la struttura del suolo viene influenzata in modo diverso, ciò che si riflette poi sul suo bilancio di sostanze nutritive o sulla sua capacità di immagazzinare acqua.
- Forma della superficie terrestre (=rilievo): la topografia del luogo in cui si origina un suolo influisce sulla sua formazione.
- Tempo: il tempo durante il quale tutti i fattori elencati in precedenza interagiscono fra loro condiziona le caratteristiche del suolo.
- Uomo: l'influsso dell'uomo sul suolo è stato ed è molto importante

A seconda dell'importanza di ogni fattore di formazione del suolo si ottengono suoli diversi. I suoli si originano da „processi di formazione del suolo“ che avvengono di continuo:

- Erosione: disgregazione di materiale (ad esempio roccia madre)
- Formazione di minerali: minerali si formano nel suolo, ad esempio attraverso reazioni chimiche
- Decomposizione della lettiera e formazione di humus: resti di piante o animali morti nel suolo vengono decomposti da organismi viventi e si forma humus (= „terra“) nel suolo



Figura 1: a diverse profondità i suoli mostrano spesso colori, strutture e proprietà chimiche differenti. © GLOBE Svizzera

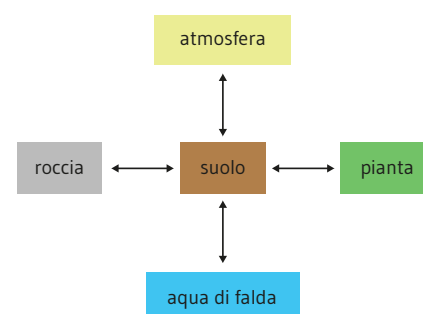


Figura 2: i suoli sono parte dell'ecosistema e interagiscono fra l'altro con la roccia, l'acqua di falda, le piante e l'atmosfera. © GLOBE Svizzera

- Formazione della struttura: la struttura del suolo si origina perché il suolo è sottoposto a diversiflussi ambientali (vedi anche: „[Capire il tema: struttura del suolo](#)“)
- Trasporto di sostanze: le sostanze vengono trasportate nel suolo e si spostano (ad esempio si sciolgono nell’acqua del suolo e s’infiltrano poi nella falda freatica)

Questi processi di formazione del suolo fanno in modo che i suoli si modifichino in continuazione – alcuni di questi cambiamenti sono molto veloci e subito misurabili; altri durano anni o millenni.

Quanto sono rappresentative le misurazioni?

Nell’offerta „Suolo“ si definiscono diverse proprietà del suolo e si misurano diversi parametri. I metodi di misurazione cambiano da parametro a parametro e sono spiegati più precisamente nel diario di campo del suolo. E’ importante seguire attentamente i protocolli GLOBE per garantire risultati il più possibile rappresentativi, validi e confrontabili.

Quanto sono rappresentative le misurazioni?

Si distinguono in principio due tipi di misurazione:

1. La caratterizzazione del suolo (descrizione degli orizzonti, loro proprietà fisiche e chimiche): questa misurazione viene eseguita una volta per ogni postazione
2. La misurazione di grandezze che variano fortemente con il tempo (per GLOBE: umidità e temperatura del suolo): questi parametri possono modificarsi in ore o giorni, ciò che richiede una misurazione continua oppure la ripetizione frequente delle misurazioni.

Normalmente, la caratterizzazione del suolo per la postazione scelta è rappresentativa per un lungo periodo di tempo. I tipi di suolo possono variare fortemente anche in un piccolo spazio, ragion per cui una caratterizzazione del suolo non è automaticamente rappresentativa ad esempio per l’intero terreno.

Le misurazioni dell’umidità e della temperatura del suolo sono rappresentative solo per il momento della misurazione e per la specifica postazione.

In caso di domande sull’interpretazione specifica delle misurazioni del suolo è sempre possibile contattare [GLOBE Svizzera](#).

Cosa si può affermare sulla base delle misurazioni?

A seconda dei parametri di misurazione e della combinazione delle misurazioni si possono esprimere diverse considerazioni, per esempio sulla fertilità del suolo o sull’intensità della sua lavorazione. Come aiuto all’interpretazione, GLOBE mette a disposizione schede „Capire il tema“ per i singoli parametri (vedi „[Per la classe](#)“).

Quali misurazioni complementari possono essere fatte?

Nella misurazione di umidità e temperatura del suolo è opportuno tenere in considerazione misurazioni complementari dall’offerta „[Tempo e clima](#)“ (soprattutto precipitazioni e temperatura dell’aria). Si possono così ottenere delle correlazioni interessanti tra l’atmosfera e il suolo.

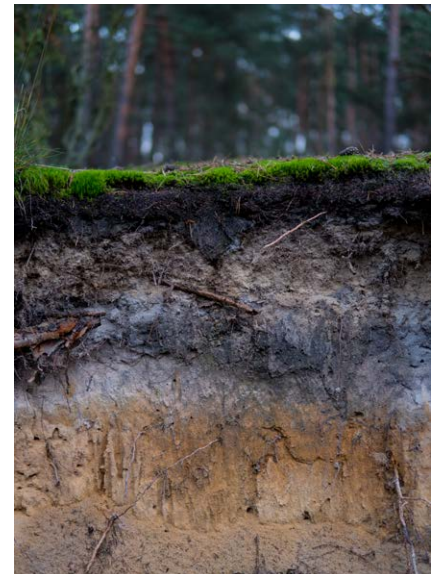


Figura 3: esempio di profilo del suolo.
© [michal812](#) / shutterstock.co