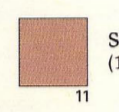
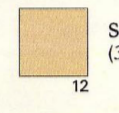
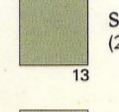
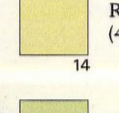
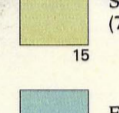
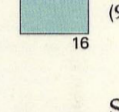
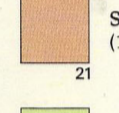
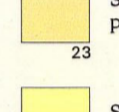
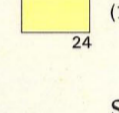
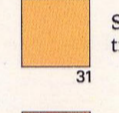
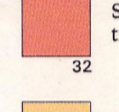
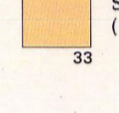
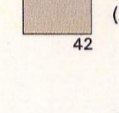
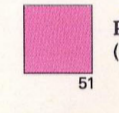
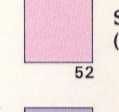
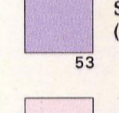
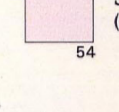
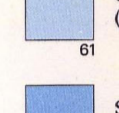
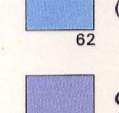
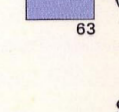



## Légende détaillée pour la carte des sols 1:500 000

Association (dénomination d'après le type de sol le plus important) (1) = surfaces cumulées	Sols associés	Topographie, région géo-climatique	Matériau d'origine (minéral)	Hydrologie	Texture, forme d'humus	Végétation ou espèce	Aptitude agricole principale
Sols du Moyen Pays et du Jura (en dessous de 700 m environ), tempérés, modérément drainés, parfois secs							
	Sol brun lessivé (1370 km²)	Plateau, terrasses fluviales du Moyen Pays	Grauvier, moraine meuble	Perméable	Limons sableux, local assez graveleux	Forêts mixtes (hêtre, chêne, charme)	Champs, vergers, légumes
	Sol brun (3640 km²)	Etage des collines	Moraine, molasse	Perméable, locallement engorgé	Limons pierrieux	Forêts mixtes (hêtre, chêne, frêne)	Champs et prés, vignes
	Sol brun pseudogleyifé (2300 km²)	Etage des collines, plateau	Moraine compacte, loess	Périodiquement engorgé	Limons argileux, argile, silt limoneux	Forêts mixtes (frêne, chêne, hêtre)	Prés, peu de champs
	Rendzine (450 km²)	Jura tabulaire et plateau du Jura	Calcaire dur, éboulis calcaire	Perméable à très perméable	Mull sur éboulis calcaire, limon argileux pierrieux	Forêts mixtes (hêtre)	Prés et champs
	Sol brun pelitique (750 km²)	Collines et coteaux du Jura tabulaire	Marnes, argiles	Légèrement engorgé	Limons argileux, silt argileux	Forêts mixtes (hêtre, frêne)	Prés et champs
	Fluvisol (980 km²)	Plaines fluviales	Alluvions	Par endroits mouillure de fond, rarement submergé	Sable, sable limoneux, silt	Forêts inondables (frêne, aulne, saule, peuplier)	Champs (après améliorations) ou littoral
Sols montagneux (600–1300 m environ), assez frais, drainés							
	Sol brun acide (1135 km²)	Avant-pays alpin, dage montan	Molasse, Nagelluff, calcaiss	Perméable, locallement engorgé	Limons sableux, en partie pierrieux	Forêts de sapin et hêtre	Prairies, local: champs
	Sol brun acide pseudogleyifé (995 km²)	Avant-pays alpin, dage montan	Molasse, moraine	Faible, par endroits fortement engorgé	Limons et limons argileux	Forêts mixtes (frêne, érable, sycomore) et forêts de pinacées (sapin, épicéa)	Prairies
	Sol brun acide (800 km²)	Avant-pays alpin dage montan	Molasse, Nagelluff	Normalement perméable	Limons sableux en partie pierrieux	Forêts de sapin (sapin, épicéa, hêtre)	Prairies
	Sol humocarbonaté (1410 km²)	Alpes calcaires, Jura	Calcaire	Excèsivement perméable	Modéré sur limons sableux, pierrieux, en blocs	Forêts de hêtre avec sapin	Pâturages
Sols tempérés avec sécheresse périodique, très drainés: terrasses et pentes inférieures du Valais et du sud des Alpes (jusqu'à 1300 m environ)							
	Sol brun acide très humide (750 km²)	Vallois et terrasses inférieures, bancs rocheux	Gneiss, moraines, calcaiss	Excèsivement perméable	Riches en humus, sable	Forêts mixtes et forêts de pinacées (pin, épicéa en Valais, hêtre, épicéa au Tessin; chêne dans les stations basses, au Tessin en outre, tilleul et châtaigner	Champs, vergers, légumes
	Sol ocre-podzolique très humide (310 km²)	Pentes de l'étage montan, affleurement rocheux	Gneiss	Excèsivement perméable	Humus acide sableux, pierrieux	Forêts de pinacées (sapin, épicéa, pin)	Pâturages
	Fluvisol silicé, régisol, sol brun acide très humide, sol brun gleyifé et sol brun calcaire	Basses plaines	Alluvions	Humidité de fond	Sable, sable limoneux, partiellement pierrieux	Forêts inondables (tilleul, orme, chêne, frêne, aulne)	Champs, légumes, vignes
Sols rarement drainés avec grandes variations de température, vallées des Alpes centrales (jusqu'à 1500 m environ)							
	Phaeozem (490 km²)	Phaeozem à efflorescences calcaires et à revêtements argileux, sol brun riche en mull, sol brun calcaire, régisol et fluvisol brut	Roches mixtes, moraines	Périodiquement sec	Mull sur limons sableux	Forêts à chêne pubescent et forêts de pin	Champs, locallement vignes, irrigation
	Fluvisol brut (230 km²)	Régisol, sol d'inondation, sol brun riche en mull, sol brun calcaire, plaeozem	Alluvions	Humidité de fond, périodiquement sec	Sable, sable limoneux et silt, en partie pierrieux	Forêts inondables (pin, saule, aulne blanc)	Champs, légumes, vignes, irrigation
Sols très drainés, froids avec couverture de neige de longue durée, étages subalpin et alpin (de 1300 à 2900 m environ)							
	Podzol (2440 km²)	Sol ocre-podzolique, podzol gleyifé, lithol, régisol, sol brun acide et sol humocarbonaté	Pays accidenté de l'étage subalpin, bancs rocheux et éboulis	Normalement perméable	Humus brun sur sable, limons sableux, en partie très pierrieux ou rocheux	Forêts de pinacées (épicéa, acide, mélèze)	Pâturages
	Sol ocre-podzolique (1390 km²)	Sol brun acide podzolique, sol brun à horizons tranchés, sol brun acide, régisol, gley et podzol	Pays mamelonné de l'étage subalpin, bancs rocheux et éboulis	Normalement perméable	Sable, limons sableux, en partie pierrieux	Forêts de pinacées (épicéa, mélèze)	Pâturages
	Sol brun riche en mull (1420 km²)	Régisol lithique carbonaté, sol brun riche en mull, sol brun calcaire régisolique et lithol	Avant-pays alpin et Jura occidental	Normalement perméable	Limons sableux, pierrieux à rocheux en carbonate	Forêts de pinacées (épicéa, mélèze, sapin) et de hêtre, au-dessus de la limite des aulnes, pelouse alpine	Pâturages
	Sol humo-silicé (4720 km²)	Lithol, sol brun à horizons tranchés et sol humo-carbonaté	Pays accidenté des étages subalpins et alpins avec beaucoup de bancs rocheux et d'éboulis	Ruissellement fréquent	Humus de forme modéré sur sable et éboulis	Végétation de buissons nains, pelouse alpine	Par utilisation, en partie pâturages extensifs
Sols très hydromorphes							
	Gley (640 km²)	Sols organiques, pseudogley, fluvisol et sols bruns, régisol, sol brun calcaire	Vallois et collines de l'étage montan	Alluvions, colluvions	Mouillure de fond	Forêts inondables (frêne, érable, sycomore, aulne, saule)	Prés à littoral, prairies grasses, après drainage
	Sol organique (190 km²)	Gley et fluvisol	Bas-fonds de basses (autre glaciaires, en partie engorgés des vallées)	Moraines de fond, alluvions	Fortement mouillure de fond	Forêts de tourbières (autre glaciaires, en partie brousses) et tourbières hautes (autre, sphagnum)	Après drainage, champs et prés possibles
	Gley podzolique, sol montan pseudogley, sol organique, régisol	Collines et pentes des étages montans et subalpins avec affleurements rocheux	Schistes argileux, marnes, en partie dans le Flysch	Engorgé et mouillure de pente dans le Flysch	Argile et silt argileux	Forêts de pinacées (sapin, épicéa)	Prés à littoral, prairies grasses et pâturages
Sols très froids, étage nival principalement (au-dessus de 2900 m)							
	Régisol lithique	Lithol	Pays alpin d'altitude élevée, avec beaucoup de rochers et d'éboulis grossiers	Rochers et éboulis	Très drainé, ruissellement assez fréquent et gel	Sable, éboulis grossiers	Pas d'utilisation

## Bodenprofile/Profils des sols



**Parabraunerden**  
Auf diluvialen Schottern und lockeren Moränen der Einheit 11, vereinzelt 12 und 13, im Mittelland und im Jura, zwischen 600 und 1300 m ü. M. und bei 120 bis 160 cm Jahresniederschlag, häufig mit neutralen Braunerden und Pseudogleys vergesellschaftet. Die Verlagerung von Tonen und Eisenverbindungen bewirkt eine typische Anreicherung dieser Substanzen im Unterboden.  
Profil in Ossingen (ZH), Koordin.: 695.625/274.325, 410 m ü. M., Talrasserie auf Schottern der Thur, ausgezeichnet für Ackernutzung.  
0–22 cm: 4% Mullhumus, sandiger Lehm, lockeres Krumelgefüge, schwach sauer (pH 5.5), dunkelbraun  
22–40 cm: Auswaschungshorizont, sandiger Lehm, schwach sauer, hellbraun  
40–95 cm: Anreicherung von Tonen und Eisenverbindungen, toniger Lehm, schwach sauer, rostbraun  
95–110 cm: Übergangsbereich, kieseliger, lehmiger Sand, karbonathaltig, schwach alkalisch, Grenze der biologischen Aktivität  
ab 110 cm: lockere diluviale Schotter als Muttermaterial, karbonatreich, alkalisch, grün.

**Sols bruns lessivés**  
Sur les graviers fluvioalutaires et les moraines meubles de l'unité 11, sporadiquement dans les unités 12 et 13. Moyens Pays en dessous de 700 m et avec 90 à 120 cm de précipitations annuelles, fréquemment en association avec des sols bruns neutres et des pseudogleys. Les oxydes hydratés de fer des plaques par un lessivage intense donnent au sol une couleur brun rouille typique.  
Profil à Ossingen (ZH), coord.: 695.625-274.325, 410 m, terrasse fluviale, graviers de la Thur, particulièrement apte à la culture des champs.  
0–22 cm: 4% d'humus (mull), limon sableux, structure grumeleuse meuble, légèrement acide (pH 5.5), brun foncé  
22–40 cm: horizon lessivé, limon sableux, faiblement acide, brun clair  
40–95 cm: enrichissement en argile et fer, limon argileux, faiblement acide, brun rouille  
95–110 cm: horizon de transition, graveleux, sable limoneux calcaire, faiblement alcalin, limite de l'activité biologique  
des 110 cm: matériaux d'origine, graviers fluvioalutaires meubles, carbonatés, alcalins, gris.

**Braunerden**  
Auf durchlässigem Ausgangsmaterial der Einheit 12, vereinzelt 11, 13, 21 und 22, im Mittelland und im Jura, zwischen 600 und 1300 m ü. M. und bei 100 bis 150 cm Jahresniederschlag, häufig mit Parabraunerden, sauren Braunerden und Gleyen vergesellschaftet. Sie sind im Mittelland tiefergründig und fruchtbarer, im Jura und im Vorland oft steinig.  
Profil in Niederhau (ZH), Koordin.: 678.200/288.850, 430 m ü. M., sandige Würmterrasse-Terrasse des Glattals, ackerbauliche Nutzung.  
0–20 cm: 3–5% Mullhumus, sandiger Lehm, schwach kieselhaltig, neutral, Krumelgefüge, hellbraun  
20–80 cm: Verwitterungshorizont, Lehm, kies bis steinhaltig, Polyedergefüge, neutral, dunkelbraun, biologisch sehr aktiv  
80–110 cm: Übergang zur unverwitterten Moräne, sandig lehmig, Lehm, Grenze der biologischen Aktivität, schwach alkalisch, kalthaltig, schwach gehemmt wasserdurchlässig.

**Sols bruns**  
Sur matériaux d'origine perméable de l'unité 12, sporadiquement dans les unités 11, 13, 21 et 22. Moyens Pays, pied du Jura et des Préalpes jusqu'à 700 m, avec 100 à 150 cm de précipitations annuelles, souvent en association avec des sols bruns lessivés, avec des pseudogleys et des gley. Profonds et fertiles dans le Moyen Pays, souvent stériles dans les Préalpes.  
Profil à Niederhau (ZH), coord.: 678.200/288.850, 430 m, terrasse morainique, würmienne légèrement ondulée de la vallée de la Glatt, exploitation en champs.  
0–20 cm: 3–5% d'humus (mull), limon sableux, faiblement graveleux, neutre, structure grumeleuse, gris clair brun  
20–80 cm: horizon d'altération, limon, graveleux à pierrieux, structure polyédrique, neutre, grosse capacité de rétention en substance nutritive et en eau, brun-gris mat, biologiquement très actif  
80–110 cm: transition vers la moraine non altérée, limon graveleux-pierrieux, limon de l'activité biologique, faiblement alcalin, calcaire, perméable, légèrement réduite.

**Rendzines**  
Auf Kalksteinen und fels der Einheit 14, vereinzelt auch 24, im Tafelland unter 800 m ü. M. bei 90 bis 110 cm Jahresniederschlag, häufig mit toniger, verwitterter Rendzine, humusreicher, alluvialen Kalkbraunerden und Phaeozemen vergesellschaftet. Kaum schieferig durchlässig, feinerdearmer Kalksteinboden und Gefährdung im Oberboden.  
Profil in Courtedoux (JU), Koordin.: 569.700/251.950, 495 m ü. M., flach auf Jurakalkschutt, Ackernutzung.  
0–20 cm: 8–10% Mullhumus, Lehm, lockeres, stabiles Krumelgefüge, Feindecke neutral, meist nur am Kalksteinen herum schwach karbonathaltig, dunkelbraun  
20–85 cm: Toniger Lehm, stark steinig, karbonatreich, alkalisch, Feindecke grau-bräunlich, Grenze der biologischen Aktivität  
ab 85 cm: Unverwitterte Kalksteine als Muttermaterial.

**Rendzines**  
Sur les éboulis et les bancs calcaires de l'unité 14, sporadiquement aussi dans l'unité 24, dans le Jura tabulaire en dessous de 800 m, avec 90 à 110 cm de précipitations annuelles, souvent associées avec des rendzines brunes argileuses et des sols bruns calcaires. L'humus de type mull, enroulé, meuble, recouvre le sol calcaire très perméable et parvient en terre fine.  
Profil à Courtedoux (JU), coord.: 569.700/251.950, 495 m, faible pente sur éboulis calcaires, champs.  
0–20 cm: 6–8% d'humus (mull), limon, structure grumeleuse stable, meuble, terre fine neutre, peu carbonatée le plus souvent autour de petites pierres calcaires, brun foncé  
20–85 cm: limon argileux, très pierrieux, riche en carbonate, alcalin, terre fine brun-gris, limite de l'activité biologique  
calcaire non altéré (matériau d'origine).

**Gleye**  
Auf feinkörnigem Ausgangsmaterial mit wechselndem Grundwasserpegel, Einheit 61, vereinzelt 12, 13, 16 und 22, im Mittelland und in den vorarlpinen Tälern bis 1300 m ü. M. und bei 120 bis 150 cm Jahresniederschlag, häufig mit Braunerden und Pseudogleys vergesellschaftet. Die periodische Wasseranflutung bewirkt im Oberboden buschförmige, d.h. fahle Reduktions- und rostrote Oxidationsflecken.  
Profil in Toffen (BE), Koordin.: 604.600/191.000, 525 m ü. M., toniges Alluvium der Gubeltalbach, künstlich entwässert, Nutzung als Steggraswiese.  
0–22 cm: 8–10% Mullhumus, toniger Lehm, neutral, Polyedergefüge, dunkelbraun (Phaeozem)  
22–60 cm: Lehmiger Ton, bindiges, klumpiges Gefüge, neutral, fahlgrau mit Restflecken, 40 cm Grenze zum überlagernden Humuskarbonat, biologisch wenig aktiv  
60–90 cm: Ton mit stark bindigem, feinstporösem Gefüge, sehr langsam durchlässig, 40 cm großer Teil der Tonen oft wassergeringt  
ab 90 cm: Ton, stark bindig, wassergesättigter Untergrund, karbonathaltig.

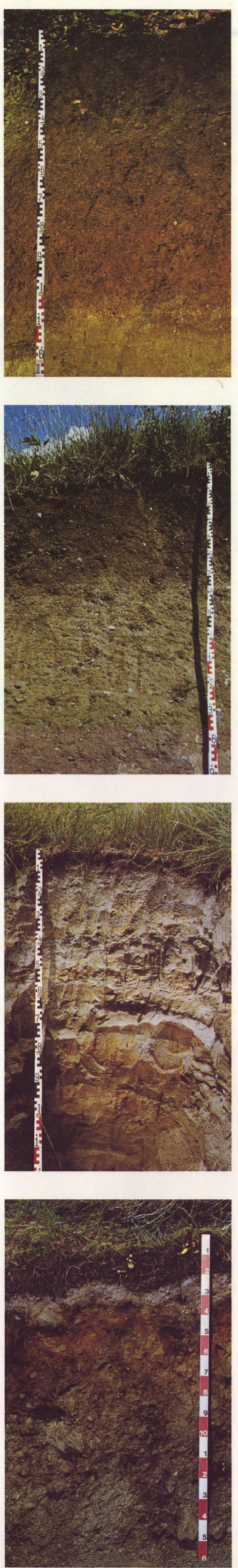
**Gleys**  
Sur matériaux fins avec nappes phréatiques fluctuantes, unité 61, sporadiquement dans les unités 12, 13, 16 et 22. Moyens Pays et dans les vallées profondes jusqu'à 1300 m avec 120 à 150 cm de précipitations annuelles, fréquemment associées avec des sols bruns et des pseudogleys. La saturation en eau provoque le barbotage de la partie supérieure du sol, formes pâles de réduction et taches de rouille d'oxydation.  
Profil à Toffen (BE), coord.: 604.600/191.000, 525 m, alluvions argileuses de la plaine de la Gurbe, drainage; exploitation en prairie à foin.  
0–22 cm: 8–10% d'humus (mull), limon argileux, neutre, structure polyédrique, brun à gris foncé (couche stable)  
22–60 cm: argile limoneuse, structure polyédrique très cohérente, neutre, gris pâle avec taches de rouille, limite nette avec zone poreuse, cohérente, très peu perméable, biologie active  
des 90 cm: sous-sol gris pâle, réduit, saturé en eau, carbonaté.

**Phaeozem**  
Auf lockeren Hangschutt und lokalen Moränen der Einheit 41, vereinzelt 42, in Zentralalpenregion, zwischen 800 und 1800 m ü. M. bei 60 bis 90 cm Jahresniederschlag, häufig mit mullreichen Braunerden und Regosolen vergesellschaftet. Die regelmäßige Ausbreitung des Bodens bewirkt einen nachdrücklichen, dunklen Humusüberzug, der sich vom verwetterten Unterboden abhebt.  
Profil in Sauch (GR), Koordin.: 802.100/181.300, 1420 m ü. M., Talrasserie auf Schottern des Inn, Nutzung als Magerschie, bei Bewässerung als Acker im Fruchtwechselbau.  
0–45 cm: 6–7% Mullhumus, sandiger Lehm, lockere, poröse, sehr stabiles Gefüge, schwach sauer, dunkelgrün-schwarzlich  
45–100 cm: Lehmiger Sand, steinhaltig, biologisch aktiv, alkalisch, dumpf graubraun  
ab 100 cm: Übergang zum Muttermaterial, Grenze der biologischen Aktivität.

**Phaeozems**  
Sur les éboulis meubles et les moraines locales de l'unité 41, sporadiquement dans l'unité 42, dans les vallées des Alpes centrales, entre 800 et 1800 m, avec 60 à 90 cm de précipitations annuelles, souvent en association avec des sols bruns riches en mull et des pseudogleys. L'enrichissement périodique du sol provoque la formation à la surface d'une épaisse couche humifère noire (mull) qui tranche avec le sous-sol altéré.  
Profil à Sauch (GR), coord.: 802.100/181.300, 1420 m, terrasse fluviale sur graviers de l'Inn, exploitation en prairie maigre, si terrière comme champs dans cultures rotatives.  
0–45 cm: 6–7% humus (mull), limon sableux, structure meuble, poreuse, très stable, faiblement acide, neutre à gris foncé  
45–100 cm: sable limoneux, pierrieux, biologiquement actif, alcalin, brun gris, terre des 100 cm: passage au matériau d'origine, limite de l'activité biologique.

Photographische Aufnahmen  
«Podzol»: Institut für Wald- und Holzforschung, Fachbereich Bodenkunde, Eidgenössische Technische Hochschule, Zürich, Eidgenössische Forschungsanstalt für landwirtschaftlichen Pflanzenbau, Zürich-Reckenholz.

Autoren der Photographien  
«Podzol»: Institut für Wald- und Holzforschung, Fachbereich Bodenkunde, Eidgenössische Technische Hochschule, Zürich, Eidgenössische Forschungsanstalt für landwirtschaftlichen Pflanzenbau, Zürich-Reckenholz.



**Saure Braunerden**  
Auf Molassestein und -nagelluff sowie Schottern der Einheit 21, vereinzelt 22 und 23, im Mittelland und im Jura, zwischen 600 und 1300 m ü. M. und bei 120 bis 160 cm Jahresniederschlag, häufig mit neutralen Braunerden und Pseudogleys vergesellschaftet. Die durch die starke Durchwaschung in den Unterboden verlagerten Eisenoxydhypoxys geben die typische rostbraune Färbung.  
Profil in Weinsingen (ZH), Koordin.: 700.650/252.160, 718 m ü. M., Plateau auf Molassestein, Nadelwaldvegetation.  
0–23 cm: 6% Mullhumus, sandiger Lehm, lockeres Krumelgefüge, sauer, pH 5.3, dunkelbraun  
23–95 cm: sandiger Lehm, sauer, pH 5.1, Polyedergefüge, feinporös/durchlässig, stark wasserundurchlässig, sauer, rostbraun  
95–110 cm: weiltiger Übergang zum Molassefels als Muttermaterial, Grenze der biologischen Aktivität.

**Sols bruns acides**  
Sur les grès de la Molasse et le Nagelluff ainsi que sur les graviers de l'unité 21, sporadiquement dans les unités 22 et 23, dans les Préalpes entre 600 et 1300 m et avec 120 à 160 cm de précipitations annuelles, souvent en association avec des sols bruns neutres et des pseudogleys. Les oxydes hydratés de fer des plaques par un lessivage intense donnent au sol une couleur brun rouille typique.  
Profil à Weinsingen (ZH), coord.: 700.650/252.160, 718 m, plateau sur grès de la Molasse, forêt de pin sylvestre.  
0–23 cm: 6% d'humus (mull), limon sableux, structure grumeleuse meuble, acide, pH 5.3, brun foncé  
23–95 cm: limon sableux, acide, pH 5.1, structure polyédrique, finement poreux, perméable, forte rétention en eau, biologiquement actif, brun rouille  
95–110 cm: passage ondulé aux bancs molasseux (matériau d'origine), limite de l'activité biologique.

**Phaeozem**  
Auf lockeren Hangschutt und lokalen Moränen der Einheit 41, vereinzelt 42, in Zentralalpenregion, zwischen 800 und 1800 m ü. M. bei 60 bis 90 cm Jahresniederschlag, häufig mit mullreichen Braunerden und Regosolen vergesellschaftet. Die regelmäßige Ausbreitung des Bodens bewirkt einen nachdrücklichen, dunklen Humusüberzug, der sich vom verwetterten Unterboden abhebt.  
Profil in Sauch (GR), Koordin.: 802.100/181.300, 1420 m ü. M., Talrasserie auf Schottern des Inn, Nutzung als Magerschie, bei Bewässerung als Acker im Fruchtwechselbau.  
0–45 cm: 6–7% Mullhumus, sandiger Lehm, lockere, poröse, sehr stabiles Gefüge, schwach sauer, dunkelgrün-schwarzlich  
45–100 cm: Lehmiger Sand, steinhaltig, biologisch aktiv, alkalisch, dumpf graubraun  
ab 100 cm: Übergang zum Muttermaterial, Grenze der biologischen Aktivität.

**Phaeozems**  
Sur les éboulis meubles et les moraines locales de l'unité 41, sporadiquement dans l'unité 42, dans les vallées des Alpes centrales, entre 800 et 1800 m, avec 60 à 90 cm de précipitations annuelles, souvent en association avec des sols bruns riches en mull et des pseudogleys. L'enrichissement périodique du sol provoque la formation à la surface d'une épaisse couche humifère noire (mull) qui tranche avec le sous-sol altéré.  
Profil à Sauch (GR), coord.: 802.100/181.300, 1420 m, terrasse fluviale sur graviers de l'Inn, exploitation en prairie maigre, si terrière comme champs dans cultures rotatives.  
0–45 cm: 6–7% humus (mull), limon sableux, structure meuble, poreuse, très stable, faiblement acide, neutre à gris foncé  
45–100 cm: sable limoneux, pierrieux, biologiquement actif, alcalin, brun gris, terre des 100 cm: passage au matériau d'origine, limite de l'activité biologique.

**Fluvio-silicé**  
Auf Flussschottern der Einheit 42, Ebenen der Zentralalpen mit künstlich reguliertem Flusslauf, unter 1500 m ü. M., weniger als 100 cm Jahresniederschlag, häufig mit Braunerden, alluvialen Kalkbraunerden und Phaeozemen vergesellschaftet. Kaum schieferig durchlässig, feinerdearmer Kalksteinboden und Gefährdung im Oberboden.  
Profil in Niedergetz (VS), Koordin.: 627.120/128.700, 644 m ü. M., Talebene des Roten, Nutzung als Magerschie ohne Bewässerung.  
0–13 cm: 7% Mullhumus, lockere Gefüge, lehmiger Sand, dunkelgrau-braun, karbonathaltig  
13–75 cm: Fein- und Mittelsand schichtweise gelagert, grobkörnig, wenig wasserundurchlässig, alkalisch, karbonatreich, biologisch wenig aktiv, graubraun  
75–140 cm: Schutt und Sand, kaum biologisch aktiv, Restflecken, karbonatreich, Primärgefüge, zeitweise grundförmig.

**Fluvio-silicés bruts**  
Sur les alluvions siliceuses de l'unité 42, plaines des vallées des Alpes centrales à courts d'eau corrigés, en dessous de 1500 m avec moins de 100 cm de précipitations annuelles, souvent associées avec des rendzines brunes argileuses et des sols bruns calcaires. L'humus de type mull, enroulé, meuble, recouvre le sol calcaire très perméable et parvient en terre fine.  
Profil à Niedergetz (VS), coord.: 627.120/128.700, 644 m, plaine du Rhodé, exploitation sans irrigation comme prairie pauvre.  
0–13 cm: 7% humus (mull), structure meuble, limon sableux, brun-gris, fonce, calcaire  
13–75 cm: sable fin à moyen déposé en couches, grossièrement poreux, faible rétention en eau, alcalin, riche en calcaire, biologiquement peu actif, brun-gris  
75–140 cm: silt et sable, biologiquement à peine actif, taches de rouille, riche en calcaire, non structuré, temporeusement humide.

**Podzole**  
Auf Silikatgestein der Einheiten 51 und 52, vereinzelt 22 und 32, im niederschlagsreichen subalpinen und alpinen, unter Wald oft am montanen Geir zwischen 600 und 2900 m ü. M., mindestens 150 cm Jahresniederschlag, häufig mit sauren Braunerden, Gleypodzolen und Humuskarbonatboden vergesellschaftet. Intensive Durchwaschung und Sortierungslagerung führt zur markanten Horizontierung.  
Profil in Engellen (BE), Koordin.: 669.100/180.650, 1845 m ü. M., Silikat-Hang (Hofli, Lärchen-Auenwald).  
0–20 cm: Streu- und Rohhumusaufflage, pH 3.5, stark sauer, dunkelbraun bis schwarz  
20–33 cm: Auswaschungshorizont, sandig-argill, weinlich-grau, pH 4.2, stark sauer, Einzellulengefüge  
33–40 cm: Huminstoff- und Eisenanreicherungshorizont, stark sauer, dunkelbraun-rostig bis schwarzlich  
40–65 cm: Eisenanreicherungshorizont, sandig-argill, Polyedergefüge, rostbraun, stark sauer, durchwurzelt  
ab 65 cm: Ausgangsmaterial in Verwitterung, kaum durchwurzelt, pH 7.2, neutral.

**Podzols**  
Auf Silikatgestein der Einheiten 51 und 52, sporadiquement dans les unités 22 et 32, aux étages subalpins et alpins, sous pluvieux et sous forêt également à l'étage montan, au moins 150 cm de précipitations annuelles, association fréquente avec des sols bruns acides, des podzols gleyifés, des sols bruns humo-silicés. Le lessivage intense des particules du sol provoque la différenciation marquée des horizons du sol.  
Profil à Engellen (BE), coord.: 669.100/180.650, 1845 m, éboulis siliceux, forêt de résineux et de mélèzes.  
0–20 cm: litière et humus brun, pH 3.5, très acide, brun foncé à noir  
20–33 cm: horizon d'éluviation, sableux et cendrez, gris blanchâtre, pH 4.2, très acide, structure granuleuse  
33–40 cm: horizon d'illuviation en humines et en fer, très acide, teinte rouille  
40–65 cm: horizon d'illuviation en fer, limono-sableux, structure polyédrique, brun rouille, très acide, présence de racines  
des 65 cm: roche mère altérée, pratiquement sans racines, pH 7.2, neutre.

**Gesteinsboden unterbrochen durch Felsbländer**  
Beginnende physikalische und chemische Gesteinsverwitterung durch Wasser, Wärme, Frost, Sauerstoff, organische Säuren; Vegetation: Flechten, in Spalten wachsen einzelne Pflanzen.

**Flachgründiger Rohboden**  
Intensive Gesteinsverwitterung und Humusbildung. Magere Vegetation deckt den Boden.

**Sol brut superficiel**  
Mauve altération de la roche et formations d'humus. Magère végétation.

**Suolo grezzo superficiale**  
Intensa alterazione della roccia e formazioni di humus. Vegetazione magra.

1. Böden, Übersicht  
Sols, vue d'ensemble  
Suoli, sguardo generale  
1:500 0002. Bodenprofile  
Profils des sols  
Profili dei suoli

Der Boden ist die oberste, lockere, meist durchwurzelte Schicht der Erdoberfläche. Er ist Standort und Verankerungsort der Pflanzen. Zudem bildet der Boden einen Teil der Landschaft. Boden entsteht durch Naturvorgänge, bekannt als Verwitterung des Ausgangsmaterials, Humus- und Tonbildung, chemische Umwandlungen, Stoffverlagerungen usw. Die wichtigsten bodenbildenden Faktoren sind das Klima, das Ausgangsmaterial, das Relief, die Vegetation und die Zeit (vgl. Fig. 1). Die Klassifikation der Böden der Schweiz erfolgt in den Grundzügen nach dem Vorschlag H. Palmanns (1948), weiterbearbeitet von E. Frei und Mitarbeiter (1976). Dieses Klassifikationssystem beruht auf den folgenden Kriterien:

- Bodenwasserhaushalt
- Art der festen Bodensubstanz
- Kennzeichnende chemische Komponente der Bodenbildung
- Filtrationsverlagerung
- Makromorphologische Profilentwicklung
- Lokale Standortfaktoren

Das Verwitterungsmuster der Böden ist geprägt durch die Topographie, das Ausgangsmaterial und das lokale Klima. In einem bunten Mosaik wechseln tiefergründige und flachgründige, steinige und feinerdeiche, nasse und trockene, nährstoffreiche und nährstoffarme sowie ebene und steile Böden miteinander ab. Flachgründige Böden finden sich in kalten Gebirgsbländern und im Übergang zum nassen Fels. Im Mittel- und Hügelland reicht die biologische Tätigkeit im Boden oft bis in 1 bis 2 m Tiefe. Im Vergleich zu anderen Bodenzonen der Welt gelten die Böden in der Schweiz als jung, da sie von den Gletschern der jüngsten Eiszeit bedeckt oder in anderer Weise beeinflusst waren. Besonders im Mittel- und Hügelland sind die Böden fruchtbar und für die land- und forstwirtschaftliche Nutzung gut geeignet.

Bodenkarten dienen der wissenschaftlichen Forschung und der planzentechnischen Bodennutzung. Sie bilden wertvolle Grundlagen für die Landes- und Ernährungsplanung. Die Bodenkarte 1:500 000 der Schweiz zeigt die geographische Verbreitung der wichtigsten in unserem Lande vorkommenden Bodenassoziationen. Die kleinste auf dieser Karte darstellbare Fläche misst ca. 1000 ha. Da die Böden aber stets engmaschig variieren, enthält die Karte je ungenutzte Fläche mehrere Bodentypen in