

EU-Code Kurzbezeichnung FFH-Richtlinie 1997 BFN 1998	*9180 Schlucht- und Hangmischwälder Schlucht- und Hangmischwälder (<i>Tilio-Acerion</i>) Schlucht- und Hangmischwälder (<i>Tilio-Acerion</i>)
Interpretation Manual	<i>Tilio-Acerion</i> forests of slopes, screes and ravines Mixed forests of secondary species (<i>Acer pseudoplatanus</i> , <i>Fraxinus excelsior</i> , <i>Ulmus glabra</i> , <i>Tilia cordata</i>) of coarse scree, abrupt rocky slopes or coarse colluvions of slopes, particularly on calcareous, but also on siliceous, substrates (<i>Tilio-Acerion</i> Klika 55). A distinction can be made between one grouping which is typical of cool and humid environments (hygroscopic and shade tolerant forests), generally dominated by the sycamore maple (<i>Acer pseudoplatanus</i>) - sub-alliance <i>Lunario-Acerenion</i> , and another which is typical of dry, warm screes (xerothermophile forests), generally dominated by limes (<i>Tilia cordata</i> , <i>T. platyphyllos</i>) - sub-alliance <i>Tilio-Acerenion</i> . The habitat types belonging to the <i>Carpinion</i> should not be included here.
Kurzbeschreibung	Schlucht- und Hangmischwälder einerseits schattiger, kühl-luftfeuchter und andererseits sonniger, frischer bis trocken-warmer, basenreicher oder silikatischer Rohbodenstandorte an Kliffs der Ostseeküste und ihrer Bachkerbtälchen, in erodierenden Hangbereichen des Elbe-Urstromtales, in steil eingeschnittenen Bachschluchten, an Prallufern der Fließgewässerdurchbrüche, Förden, Seen und verschiedenen anderen Hang- und Hohlformen (z. B. Moränenabsätze, Sölle, Tunneltäler, Subrosionssenken, Erdfälle). Vorherrschende Baumarten sind Bergahorn, Esche, Linde, Bergulme und, in älteren Beständen aufgrund größerer Schattentoleranz, die Rotbuche, jeweils in veränderlichen bis dominierenden Mengenanteilen. Daneben kommen z. B. Hainbuche, Spitzahorn, Winterlinde, Wildobst und Stieleiche vor. Bezeichnende Merkmale bzw. Habitatstrukturen, die in anderen Waldtypen meist nur vereinzelt auftreten sind u. a. i.d.R. mosaikartige Sukzessionsstadien unterschiedlich alter Hangrutschungen und Geschiebeabgängen, fortschreitende Bach- und Quellerosion sowie spezifische Kleinstrukturen wie Quellnischen, Überhänge, Lehmtaschen, Abrißmulden, Rutschwülste und -zungen, Kuppen und Abrißkanten, abrupt eingestreute Trockenbiotope oder freigelegte Gerölle. Charakteristisch ist weiterhin eine spezifische Bodenvegetation. Bei regelmäßiger Mergelfreilegung sind z.B. kalk- bzw. basenzeigende Arten auffällig häufiger als in Wäldern ebener Lagen, darunter zahlreiche seltene und gefährdete Sippen wie <i>Hepatica nobilis</i> , <i>Lathyrus niger</i> sowie Waldorchideen wie <i>Orchis mascula</i> und <i>Epipactis purpurata</i> . Farn-, Kryptogamen- und Großpilzflora sind häufig besonders charakteristisch entwickelt. Viele Vorkommen besitzen eine typische Zonierung von eher ausgemagerten, rohbodenreichen Oberhangbereichen bis in nährstoffreiche Hangfüße mit z. T. mächtigen Humusakkumulationen und entsprechender Vegetation. Hangmischwälder sind Schlüsselbiotope einer Vielzahl stark gefährdeter oder vom Aussterben bedrohter Waldpflanzen, die aufgrund ihrer Standortansprüche vorwiegend in Hangbereichen zu finden und demzufolge in anderen Laubwaldgesellschaften sehr selten sind.
Typische Arten	<u>Höhere Pflanzen, Farne:</u> <i>Acer campestre</i> , <i>Acer platanoides</i> , <i>Acer pseudoplatanus</i> , <i>Actaea spicata</i> , <i>Anemone nemorosa</i> , <i>Anemone ranunculoides</i> , <i>Asplenium trichomanes</i> , <i>Betula spec.</i> , <i>Campanula latifolia</i> , <i>Campanula persicifolia</i> , <i>Carex digitata</i> , <i>Carex pendula</i> , <i>Carpinus betulus</i> , <i>Corydalis cava</i> , <i>Corydalis spp.</i> , <i>Corylus avellana</i> , <i>Cystopteris fragilis</i> , <i>Dactylis glomerata</i> agg., <i>Dentaria bulbifera</i> ,

	<p>Dryopteris filix-mas, Equisetum telmateia, Fagus sylvatica, Festuca altissima, Fraxinus excelsior, Gagea lutea, Geranium robertianum, Geum urbanum, Hepatica nobilis, Hieracium fuscocinereum, Hypericum montanum, Lathyrus niger, Lathyrus vernus, Malus sylvestris, Melica nutans, Mercurialis perennis, Milium effusum, Mycelis muralis, Orchis mascula, Petasitus albus, Phyteuma spicatum, Poa nemoralis, Polygonatum multiflorum, Primula veris, Prunus avium, Quercus petraea, Quercus robur, Rubus saxatilis, Silene nutans, Solidago virgaurea, Sorbus aucuparia, Taxus baccata, Thelypteris limbosperma, Tilia cordata, Tilia platyphyllos, Tussilago farfara, Ulmus glabra</p> <p>Weiterhin Arten der Waldlichtungen, Pionierstadien und kleinflächig einbezogener anderer Biotop- und Lebensraumtypen wie Hochstaudenfluren, Wasservegetation, Waldgrenzen</p> <p><u>Moose:</u> Anomodon viticulosus, Cirriphyllum piliferum, Eurhynchium hians, Fissidens taxifolius, Grimmia hartmannii, Hedwigia ciliata, Homalothecium sericeum, Homalia trichomanoides, Isothecium alopecuroides, Isothecium myosuroides, Mnium stellare, Neckera ssp, Oligotrichum hercynicum, Thamnobryum alopecurum, Thuidium ssp., Ulota crispa, Zygodon ssp.</p> <p><u>Pilze:</u> Holwaya mucida, Kavinia hiemantia, Lentaria byssiseda, Sarcoscypha jurana, Tricholoma pseudoalbum</p> <p>Schwerpunkt in feucht-kühlen Ausprägungen: Cortinarius salor ssp. salor, Hygrophorus lindtneri, Hymenochaete corrugata, Xylaria oxycanthae, Elaphomyces maculatus, Lanzia dumbirensis, Lentaria spp., Pachyella spp., Peziza spp., Tricholoma ssp. u.a</p> <p>Schwerpunkt in trocken-warmen Ausprägungen: Ceriporia purpurea, Clavaria rosea agg., Cystolepiota bucknallii, Hymenochaete cinnamomea, Microglossum olivaceum, Strobilomyces strobilaceus</p> <p><u>Flechten:</u> Häufig epiphytische Arten; Lobaria pulmonaria</p>
Typische Vegetation	<ul style="list-style-type: none"> > Tilio platyphylli-Acerion pseudoplatani Klika 1955 > Adoxo moschatellinae-Aceretum pseudoplatani Passarge 1960 > Fraxino excelsioris-Aceretum pseudoplatani W. Koch ex Tx. 1937 > Aceri-Tilietum platyphylli
Verbreitung, Ausprägungen	<p>Schlucht- und Hangmischwälder kommen als spezifische und indigene Waldgesellschaften v. a. in der Jungmoränenlandschaft in an besondere Standortsbedingungen angepasste Ausprägungen vor und unterstützen im Verhältnis zu ihrem geringen Flächenanteil überproportional viele seltene und gefährdete Arten schleswig-holsteinischer Wälder.</p> <p><u>Ausprägungen:</u> <u>Kühlfeuchte Schlucht- und Hangwälder</u> treten, wenn auch kleinräumig, v. a. im östlichen Hügelland regelmäßig auf, oft im Komplex mit feuchten Eichen-Hainbuchen-Wäldern (9160), basenreichen Kalk-Buchenwäldern (9130) und quelligen Erlen-Eschen-Auenwäldern (91E0) auf. Dabei signifikanter Anteil von Zeigern hoher und konstanter Luftfeuchtigkeit, erodierter Rohböden usw.. Im Mosaik sind z. B. Cardamine bulbifera, Campanula latifolia und Thelypteris limbosperma kennzeichnend. Beispielgebiete: Steilhang der Langballigau, Ostseeküste nördl. Eitz (Eschen-Ahorn-Linden-Küstenhangwald mit Malus sylvestris), Traveschlucht östl. Traventhal (Eschen-Ahorn-Ulmen-Schluchtwald), Hangwald östl. Westerholz / Flensbur-</p>

	<p>ger Außenförde (mit <i>Actaea spicata</i>), Steilhangwald Hell Dell nördl. Aschefel (artenreicher Eschen-Ahorn-Ulmen-Buchen-Schluchtwald mit <i>Actaea spicata</i>).</p> <p>Quellige kühl-feuchte Schlucht- und Hangwälder mit <i>Equisetum telmateia</i> und <i>Carex pendula</i> sind eine der selteneren Varianten.</p> <p><u>Stein- und blockreiche Bachschlucht- und Uferhangwälder</u> bieten als Sonderfall bei hoher Luftfeuchtigkeit stein- bzw. felsbewohnenden Flechten und Moosen sowie Farnen einen Lebensraum. In Schleswig-Holstein sehr seltene Ausprägung mit Elementen strukturell ähnlicher Schluchtwald- und Schatthangwälder der nördlichen Mittelgebirge, gut erhaltene Beispiele z. B. im Nessendorfer Mühlenbachtal und in den Seitentälern des Curautals.</p> <p>V. a. von kulturhistorischer und landeskundlicher Bedeutung sind <u>Mittel- und Niederwälder</u> auf Sonderstandorten, sie wurden z. B. im Bungsberggebiet als Hasel-Hainbuchen-Stockausschlagswald genutzt. Im Vergleich zu Eichen-Niederwäldern sind die althergebrachten Nutzungen selten aus Naturschutzgründen relevant, Schlucht- und Hangmischwälder in unberührten Lagen sind oft bedeutend artenreicher.</p> <p><u>Schlucht- und Hangmischwälder frischer bis trocken-warmer Standorte</u> sind deutlich seltener als kühl-feuchte Varianten. Es sind meist sehr kleinflächige, sich eher im vorkommenden Pilzartenspektrum als im Gefäßpflanzeninventar abzeichnende Bestände an Sonderstandorten v. a. im südöstlichen und südlichen Holstein bzw. in unmittelbarer Ostseenähe mit wärmeliebenden Pflanzenarten wie <i>Hepatica nobilis</i>, <i>Lathyrus vernus</i> oder <i>Primula veris</i>. Gebüschreiche, mäßig basenreiche Varianten mit höheren Anteilen von Schlehe (<i>Prunus spinosa</i>), Weißdorn-Arten (<i>Crataegus spp.</i>), <i>Prunus avium</i> (Vogelkirsche), <i>Malus sylvestris</i> (Holzapfel), <i>Corylus avellana</i> (Hasel), <i>Cornus sanguinea</i> (Roter Hartriegel) u.a.m. In trockeneren Teilbereichen Übergänge zu Kalk-Buchenwäldern. Beispiele sind Hangwälder östl. Katharienthof / Fehmarn, östlich Wandelitz / Nordoldenburg, der Gips-Hangwald nördl. Stipsdorf, Travehänge im Kreis Segeberg und Hangwälder am Dummersdorfer Ufer. Häufiger als in anderen Subtypen sind <i>Ulmus glabra</i>, Tilia- sowie <i>Quercus</i>-Arten, <i>Carpinus betulus</i> und <i>Corylus avellana</i> vertreten.</p> <p>Einen besonderen Waldtyp stellen <u>Hangwaldkomplexe auf basenarm-/ basenreichen Bodenmosaik</u> dar, in dem sich diese Ausprägung mit Kalk-Buchenwald-Elementen verzahnt.</p>
Allgemeine Erhaltungsziele	<ul style="list-style-type: none"> ▷ Erhaltung naturnaher Laubmischwälder in unterschiedlichen Altersphasen und Entwicklungsstufen und ihrer standorttypischen Variationsbreite ▷ Erhaltung natürlicher standortheimischer Baum- und Strauchartenzusammensetzung ▷ Erhaltung eines hinreichenden, altersgemäßen Anteils von Alt- und Totholz ▷ Erhaltung der bekannten Höhlenbäume ▷ Erhaltung der Sonderstandorte (z. B. Findlinge, Bachschluchten, feuchte Senken, Quellbereiche), typischen Biotopkomplexe sowie der für den Lebensraumtyp charakteristischen Habitatstrukturen und -funktionen ▷ Erhaltung der weitgehend natürlichen lebensraumtypischen hydrologischen Bedingungen
Kartierungshinweise	<p>Aus meist sehr kleiner Einzelflächengröße, hoher Dynamik und Einnischung in formenreiche, mosaikartig verzahnte Biotopkomplexe ergeben sich besondere Anforderungen an Kartierung und Erfassung.</p>

Wesentliche Voraussetzung zur Zuordnung von Waldbeständen ist das Vorkommen der aufgeführten Waldgesellschaften oder ihrer Subtypen / Ausprägungen und eine weitgehend naturnahe Artenzusammensetzung der Baum-, Strauch- und Krautschicht.

Kleinflächige, mit anderen Waldlebensraumtypen (außer 91D0, 91E0, 91F0) verzahnte Komplexe und mosaikartig vergesellschaftete Vorkommen an mehr oder weniger zusammenhängend typischen Standorten (z. B. geomorphologisch einheitliche Bachschluchten, Steilküstenabschnitte) werden dem Lebensraumtyp vollständig zugeordnet, sofern ein anderer Wald-LRT nicht flächig dominiert. Voraussetzung ist das Auftreten charakteristischer Habitatstrukturen, Vegetation bzw. kennzeichnender Pflanzenarten. Fehlen letztere, ist das Vorkommen typischer Standortmerkmale (z. B. bodenkundlich, Rutschhänge, Kniebildung an Einzelbäumen usw.) maßgeblich. Pilzvorkommen können weitere wichtige Hinweise geben und sollen in Zweifelsfällen in die Entscheidung einbezogen werden, ebenso Aspekte der lebensraumtypischen Fauna (z.B. Mollusken, spez. Laufkäfer schräg stehender Bäume).

Natürliche Blößen und künstliche Waldverlichtungen (Kahlschläge nur mit erkennbarem Potential) und alle folgenden Waldentwicklungsstadien des Lebensraumtyps (einschließlich naturnahe Waldsäume und Waldmäntel, Unter- und Oberhänge) sowie das waldeigene Gewässersystem (einschließlich Quellbereiche, Kleingewässer und deren Verlandungen) werden als Bestandteile des Lebensraumtyps.

Mischwälder auf Standorten der Schlucht- und Hangwälder i.S. LRT 9180 mit hohem Anteil von Baumarten aus naturnaher Waldverjüngung (u.a. Bergahorn, Esche, Ulmen, unter besonderen Bedingungen u.a. Linden, Birken, Buchen), Verjüngunginseln, kleinere Reinbestände dieser Gehölze sowie vorüber gehende Mischungen von Baumarten sehr unterschiedlicher Lebensalter gehören zum Lebensraumtyp.

Der Lebensraumtyp kann als Spezialfall auch in fast ebener Lage unter kühl-feuchten kleinklimatischen Bedingungen vorkommen, z. B. auf breiten Zwischenterrassen nordexponierter, tonig-mergeliger Rutschungen der Steilküste bei Langballigau / Flensburger Förde. Im Einzelfall kann die Trennung vom Eichen-Hainbuchenwald schwierig sein und muß an Hand der örtlichen Situation entschieden werden.

Abgrenzung zu anderen Lebensraumtypen:

1230: Außer in frisch erodierten Bereichen Wald- bzw. Offenwaldcharakter. Deckungsanteil von Gehölzen > 25%, Überwiegen von Waldarten gegenüber den Arten von Gras- und Pionierfluren

9110, 9120, 9130: Regelmäßiges Vorkommen von Schlucht- und Hangwaldarten in der Krautschicht, die aber im Komplex nicht überwiegen müssen, stark abweichende Großpilzflora. Vorkommen meist an Steilhängen mit Anteilen von Edellaubhölzern. Fehlen typischer Buchenwaldstrukturen und untergeordnete Repräsentanz von Pflanzenarten der Buchenwälder (außer in mosaikartigen Komplexen), oft geringe Beteiligung von *Fagus sylvatica* in der Baumschicht.

9160: Fehlen von Carpinion-Arten und meist geringe Beteiligung von *Carpinus betulus*, außer in sekundären Vorkommen aus besonderer Nutzung (z. B. Mittelwälder in Ostholstein)

	<p>91E0: ohne Auflage oder Beimischung mineralischer Sedimente in Hangfußbereichen. Keine regelmäßigen Überschwemmungen. Oft fließende Übergänge der Lebensraumtypen.</p>
Allgemeine und gebietsübergreifende Literatur	<p>DIERSSEN (1996): Vegetation Nordeuropas, 838 S. Eugen Ulmer Verlag, Stuttgart.</p> <p>ELLENBERG, H. (1996): Vegetation Mitteleuropas mit den Alpen in ökologischer, dynamischer und historischer Sicht. 5. Auflage. UTB, Stuttgart.</p> <p>EUROPEAN COMMISSION DG ENVIRONMENT (2003): Interpretation Manual of European Union Habitats, Fassung EUR 25, April 2003, 129 S.</p> <p>SSYMANK, A. et al (1998): Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000. BfN-Handbuch zur Umsetzung der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (92/43/EWG) und der Vogelschutzrichtlinie (79/409/EWG). Schriftenreihe für Landespflege und Naturschutz, Heft 53. Hrsg. vom Bundesamt für Naturschutz – Bonn - Bad Godesberg. 560 S.</p>
Regionale Literatur	<p>DANNENBERG, A. & W. HÄRDTLE (2002): Vegetationskundlich-ökologische Identifikationsanleitung für ausgewählte FFH-Waldlebensraumtypen in Schleswig-Holstein. – Unveröff. Gutachten im Auftrag des Landesamtes für Natur und Umwelt Schleswig-Holstein.</p> <p>DIERSSEN, K., GLAHN, H., HÄRDTLE, W., HÖPER, H., MIERWALD, U., SCHRAUTZER, J., WOLF, A. (1988): Rote Liste der Pflanzengesellschaften Schleswig-Holsteins. Schriftenreihe Landesamt Naturschutz und Landschaftspflege Schleswig-Holstein 6: 157 S. + Tab. Kiel.</p> <p>HÄRDTLE, W. (1990): Buchenwälder auf Mergelhängen in Schleswig-Holstein. - Tuexenia 10: 475-486. Göttingen.</p> <p>HÄRDTLE, W. (1995): Vegetation und Standort der Laubwaldgesellschaften (Querco-Fagetea) im nördlichen Schleswig-Holstein. – Mitt. AG Geobotanik Schleswig-Holstein und Hamburg 48: 441 S., Kiel.</p> <p>LANU (1999): Die natürlichen Waldgesellschaften Schleswig-Holsteins. „Waldentwicklungsgesellschaften“ als eine Grundlage der naturnahen Waldentwicklung in den Landesforsten Schleswig-Holsteins unter besonderer Berücksichtigung der ärmeren Standorte der Geest. Unveröff. Fachbeitrag zur Zielvorgabe Nr. 24 des MUNF. 23 S.</p> <p>LANU (2005): FFH-LRT-Kartierung - Rahmenvorgabe zur Kartierung und Bewertung von Wald-LRT. Stand 29.8.2005. Zuletzt bearbeitet von J. Gemperlein.</p> <p>LÜDERITZ, M. (2003): Mykologisch-ökologische Identifikationsanleitung und Kartierhilfe für ausgewählte FFH-Lebensraumtypen in Schleswig-Holstein. Unveröff. Gutachten im Auftrag des Landesamtes für Natur und Umwelt in Schleswig-Holstein.</p> <p>RAABE, E.-W. (1987): Atlas der Flora Schleswig-Holsteins und Hamburgs. Hrsg von K. Dierßen und U. Mierwald. Wachholtz-Verlag, Neumünster 1987.</p>