



# **PŘÍRODNÍ NAUČNÁ STEZKA**

## **NEUKIRCHEN B. HL. BLUT**

### **PRŮVODCE**

---

**DŘEVINY, VČELY A GEOLOGIE**



## PŘEDMLUVA K 1. VYDÁNÍ 1990

Městys Neukirchen b. Hl. Blut leží při české hranici, v hraniční oblasti mezi Hornofalckým a Bavorským lesem. Před 1. světovou válkou náleželo území mezi dnešní zemskou hranicí a Hohenbogenem k Šumavě.

Nepříznivá fyziografická struktura má neblahý vliv na výši zemědělským výnosů. Od padesátých let je turistický ruch významným hospodářským faktorem. Zřízením speciální kliniky v bývalé okresní nemocnici stoupl zájem o dobře vybudované turistické stezky na okraji východní části obce. V rámci tohoto výjezdu byla ve východní části při výjezdu z obce Neukirchen nově rozšířena, resp. doplněna již stávající turistická stezka a vyznačena jako okružní naučná stezka.

Stezka má umožnit turistům a rekreatantům jakož i zainteresovaným návštěvníkům nejen putovat hezkou krajinou v oblasti

pod Hohenbogenem, ale také se seznámit se zdejší přírodou a dějinami krajiny.

Na odpočívadlech se můžeme kochat nádhernými výhledy na okolní masiv Hohenbogenu, které již zajímavě vylíčil Adalbert Stifter ve své povídce „Hvozď“.

Za finanční podpory spolku Naturpark Bayer. Wald/Kötzting e.V. mohl být v roce 1990 uskutečněn tento záměr. Plánování a vypracování naučné stezky se ujal lesní inženýr Helmut Riederer. Nad přírodní naučnou stezkou a jejím udržováním převzala záštitu sekce Lesního spolku v Neukirchen b. Hl. Blut.

Městys Neukirchen b. Hl. Blut děkuje všem těm, kdož přispěli ke zdatu tohoto pěkného zařízení.

**EGID HOFMANN**  
1. starosta



## 2. VYDÁNÍ 2007

V roce 2007 následovalo druhé barevně přepracované vydání s obrázky naučné stezky, které sestavila vedoucí turistické kanceláře, Anne Baumeister.

## PŘEDMLUVA K 3. VYDÁNÍ 2021 PŘEDMLUVA STAROSTY



Naše nově upravená naučná stezka byla rozšířena co do délky trasy a zároveň doplněna o tematické oblasti Život na vodě a Ovocné louky. V kombinaci se zastavení Cesty zvuků nabízí část naučné stezky interaktivní zábavu pro celou rodinu s možností hrát si, naslouchat a vyzkoušet – v neposlední řadě i novou dřevěnou kuličkovou dráhu. Pak zde existují úseky cesty, kde bychom se měli zastavit a užít si výhled na krajinu. Lavičky podél trasy k tomu přímo vybízejí. Zajímavým úsekem je část při potoce s promenádou a lávkou přes Freybach. Pokud chcete, můžete smočít nohy ve vodě mělkého břehu a cítit, jak voda proudí kolem vašich nohou.

Úmyslně se upustilo od dalších informací z mobilních sítí. Naučná stezka byla podpořena spolkem Přírodní park Horní Bavorský les, za což děkujeme. Projekt a zpracování se opět ujal dipl. lesní

inženýr Helmut Josef Riederer, který navrhl již původní variantu. Technické služby Neukirchenu vyrobily podle pokynů projektanta některé interaktivní prvky. Žáci základní a střední školy v Neukirchenu se postarali o vybavení hmyzího hotelu, který zhotovil učitel neukirchenského učiliště Hubert Sperl se svojí truhlářskou třídou. Za to velký dík!

Přeji vám nejen spoustu skvělých okamžiků strávených při turistice, toulkách a procházkách, ale i nezapomenutelné zážitky a trvající vzpomínky z naší nově upravené neukirchenské naučné stezky.

**MARKUS MÜLLER**  
Starosta

Vydavatel:	Městys Neukirchen beim Hl. Blut Marktplatz 2, 93453 Neukirchen b. Hl. Blut
Provozovatel:	Městys Neukirchen b. Hl. Blut a Spolek Naturpark Oberer Bayer. Wald
Vyznačení: Zpracování a tety:	Městys Neukirchen b. Hl. Blut Helmut Josef Riederer, dipl. lesní inženýr dále přispěli Ludwig Baumann, bývalý ředitel školy Dr. Günther Frédéric Scholz, dipl. archeolog, dipl. geolog Adelheid Perlinger, učitelka Anne Baumeister, Helmut Josef Riederer
Fotografie:	Hohenbogen
Titulní strana:	
3. přepracované vydání:	2021
Tisk:	Hofmann Druck & Verlag Bad Kötzting
Náklad:	500 ks.

## KRÁTKÁ INFORMACE O PRŮBĚHU PŘÍRODNÍ STEZKY.

Přírodní naučná stezka začíná při výjezdu z obce Neukirchen nedaleko speciální kliniky.

Odtud vede stezka středem původní křovinaté krajiny nejdříve údolím potoka Freibach, kolem Descherova mlýna. Tam pokračuje podél okrajů údolních luk, kolem pili Plötz, dále následuje cyklostezka až k prvnímu lesu. Odtud vede stezka lávkou přes Freybach a nakonec do kopce k výše položené cestě. Odtud přijdete opět do výchozího bodu zpět.

Informační tabule předávají nejdůležitější informace o dějinách osídlení obce Neukirchen b. Hl. Blut, o domácí zvířené,

keřích a stromech jako i geologii, vzniku a rázu zdejší současné krajiny s její lesní skladnou.

Naučná stezka by měla návštěvníkům ukázat ekosystém potoka a jeho sousedících biotopů a přispět k jejich senzibilnějšímu prožití přírody. Kromě toho slouží školním třídám jako „učební objekt přírody“, který nelze dostatečně ocenit.

Mezi jednotlivými stanicemi naleznete odkazy na jednotlivé objekty, které jsou označeny jenom jmény a podrobněji jsou seřazeny a popsány v tomto průvodci.

Přehledný  
plán viz zadní  
strana



Diplomovaný lesní inženýr Helmut Josef Riederer při včelaření získává včelí vosk za pomoci sluneční energie.



## OBSAH

Krátká informace o trase přírodní naučné stezky.....	4
Neukirchen b. Hl. Blut – osídlení a vývoj.....	6

### Druhy stromů a keřů stejně jako jednotlivé stanice zde naleznete abecedně seřazené

Osika .....	7
Líska turecká .....	7
Javor klen .....	7
Javor mleč .....	7
Směšený horský les - smrk, buk, jedle, javor klen .....	8
Jilm horský .....	8
Bříza, bříza stříbrná, bříza písková .....	8

### Včelařství

Jedle .....	9
Tis, skupina tisovatých .....	10
Jeřáb obecný, jeřáb ptačí .....	10
Jeřáb břek.....	11

### Vznik dnešních lesů

Jasan.....	12
Kaštan jedlý, Kaštanovník jedlý.....	12
Modřín evropský, Japonský modřín .....	13
Krušina .....	13
Javor babyka .....	13
Smrk.....	14
Jilm vaz.....	14
Štědřenec (zlatý dešť) .....	14

### Geologická struktura a formování naší současné krajiny

Kručinka.....	17
Šípková růže, psí růže .....	17
Habr .....	17
Dřín .....	17
Líska obecná.....	17

### Křoviska a polní dřeviny

Jedlovec.....	18
Hotel pro hmyz.....	19
Borovice .....	19
Vrba křehká, vrba zlomená .....	19
Dřín obecný .....	19
Jedle obrovská .....	19

### Stanoviště podél vodních toků

Cedr libanonský .....	21
Ptačí budka.....	21
Brslen evropský.....	21
Obří strom života.....	21
Trnovník akát.....	22
Jírovec .....	22
Buk.....	22
Dub červený .....	22
Vrba jíva .....	22
Trnka .....	23
Olše lepkavá .....	23
Ořešák černý.....	23
Topol černý .....	23
Černý bez .....	23
Vrba bílá.....	24
Jeřáb oskeruše .....	24
Lípa velkolistá.....	24
Lípa malolistá.....	24
Dub letní .....	25
Dub zimní.....	25

### Krajinný prvek ovocné sady

#### Zvířena v křovinaté krajině

Skupina umrlčích prken.....	27
Střemcha obecná .....	28
Jeřáb ptačí, jeřáb obecní .....	28
Třešeň ptačí .....	28
Jalovec.....	28

#### Les a jeho využití

Ořešák.....	29
Hloh.....	29
Jedle bělokorá .....	29
Jabloň planá.....	30
Hrušeň planá .....	30
Borovice vejmutovka .....	30

#### Divoce rostoucí rostliny jako potrava

## NEUKIRCHEN B. HL. BLUT - OSÍDLENÍ A ROZVOJ - TEXT K INFORMAČNÍM PANELŮM NA ZAČÁTKU NAUČNÉ STEZKY

Obchodní a dopravní stezky procházely pomezím již dlouho předtím, než si osídlenci v prostoru kolem Hohenbogu zřídili pevná obydlí. Severní les znali již lidé v době kamenné. Již tehdejší Neukirchenem vedla stezka, jak dokazují nálezy z mladší doby kamenné. V 9. a 10. století se zde usadili sedláci, kteří museli vykonávat brannou službu na hranici, ve Walchingu, místní části Neukirchenu. Na přelomu prvního tisíciletí je v této službě nahradilo jízdní vojsko a oni museli platit tak zvané obrok jako náhradní daň.

V první polovině 13. století vznikla z Walchingu, blízko Brünstu, a nového osídlení větší vesnická pospolitost, která asi pro současné postavení kostela dostala jméno Neukirchen/Nové Kostely.

Mezitím získala obchodní stezka do Čech tak velkou důležitost, že byla v blízkém Atzlernu zřízena celní stanice. Kolem roku 1300 tam proclívali slad, obilí, dobytek, kůže a kožešiny, pivo a víno, vosk a med, železo a jiné zboží.

8. ledna 1377 povýšil vévoda Albrecht I. Neukirchen na městys. Jeden týdenní trh a tři, později pět jarmarků podpořilo hospodářský růst. Ještě více však místu prospělo to, že občané získali významnou část samosprávy přiznáním práva nižšího soudnictví.

Na prostoru asi 1 ha kolem kostela / na tržišti/ vzniklo ve středověku vlastní tvrziště. Kostel sv. Mikuláše se hřbitovem a dvouposchodovou kaplí a kostnicí oklopovalo palisádové opevnění, příkop, zdi opevnění s ochozy a věžemi a sídlo vévodského správce. Sídlem vévodských úředníků bylo prokazatelně již před 1379. Všichni úředníci odpovídali především za bezpečnost na zemské hranici.

Velký vliv na kulturní, hospodářský a společenský rozvoj městysy měly poutě. Z poutě ke ti cti Ježíše Krista vznikla v pozdním středověku poutě Mariánská k mečem zraněné milostné sošce. Vlivem poutí se stal Neukirchen - od poloviny 16. století s přídavkem beim Hl. Blut /u svatě krve/ - v době baroka místem setkávání mezi Bavorskem a Čechami. Roku 1659 postavili františkáni klášter, tři roky předtím sem byli povoláni aby zajišťovali duchovní službu pro poutníky.

Městys Neukirchen b. Hl. Blut zažila během dějin díky své hraniční poloze jak rozkvět, tak doby těžké. Během otevřených hranic bylo místo mostem, pokud panovalo nepřátelství a blokáda utrpělo místo ze své okrajové polohy na škodu. Dnes je zde naděje, že bude prostředníkem v centru společné Evropské unie.

### TOPOL OSIKA, OSIKA OBEČNÁ, OSYKA

Osika dostala své jméno díky velmi pohyblivým listům které se chvějí ve větru jako „listy osiky“; to platí obdobně jako u topolů. Stejně jako břiza, olše černá a vrba je osika typickým průkopnickým druhem stromu, který jako první zabírá surovou půdu; klade jen malé nároky na kvalitu půdy.

### LÍSKA TURECKÁ

Líska, nazývaná také líska turecká, je polostínový strom, který je v době změny klimatu stále důležitější. Je nenáročný, snáší sucho, zimu i pozdní mrazy a může tak přispět ke stabilizaci lesních porostů. Lískový oříšek byl do střední Evropy zavezen již v 17. století. Od té doby se pěstuje v malém měřítku. Poměrně těžké ořechy padají ze stromu blízko kmene a odtud se řídí do dálky převážně zvířaty. Líska může dosáhnout věku 400 let, výšek přes 30 m a průměru ve výši prsou přes 170 cm a je velmi cenným dřevem. Růstový výkon lískového stromu na místech bohatých za živiny a na čerstvých místech je srovnatelný s růstem habru. Zde téměř dosahují rychlosti růstu jasanu a javoru kleny.

### JAVOR KLEN, JAVOR BABYKA, JAVOR MLEČ

Javor klen je typickým stromem nízkých a vysokých hor. U nás roste ve společenství většinou se smrkem, jedlí, bukem. Roste obzvláště dobře vedle jasanu a jilmu v roklinách potoka, ale stále vykazuje dobrý růst na půdách, které jsou silně pokryty balvany. Strom, který působí dekorativně svým zlatožlutě svítícím podzimním listím, se nezdá vysazuje v zahradách, parcích a na okrajích ulic. Je poměrně odolný proti výfukovým zplodinám v městském vzduchu. Na příznivých stanovištích může dosahovat stáří až 400 let a mít velmi bizarní tvary. Některé staré exempláře můžeme dodnes obdivovat na bývalých pastvinách v Bavorském lese.

Dřevo javora horského se těší odedávna velké oblibě a dokonce se používá při výrobě houslí. Jeho dřevo je nejcennější ze všech javorů. Blízkým příbuzným je více teplomilný javor mleč, který se u nás vysazuje v parcích a alejích pro své pěkné podzimní zbarvení. Mnohem vzácnější je třetí druh z původních javorů, babyka. Tento teplomilný strom roste u nás ve vzácných případech na okraji polí a dosahuje většinou jen rozměrů keře. Jeho význam spočívá spíše v dotváření krajiny a okrajů lesů, než že by byl robustním živým plotem.



Dřevěná kuličková dráha

## SMÍŠENÝ HORSKÝ LES

**pozůstávající ze smrku, jedlí, buku, javoru klenu, javoru mleči, horského jilmu, lípy velkolisté a tisu**

Všechny druhy stromů, jak je najdeme například v přírodním smíšeném lese, zde nalézáme v těsném společenství. Trojzvuk lesa, tak se často nazývá smrk spolu s jedlí a bukem, hraje v Bavorském lese s téměř stejným podílem hlavní roli v přirozeném lesním složení z cca. 30%. Kromě toho má javor klen velký význam, zejména ve vyšších nadmořských výškách, jako smíšený druh stromu. Lípa velkolistá, jilm a javor mleč jsou sporadické a většinou se mísí pouze na obzvláště příznivých místech. Jeřáb obecný se objevuje všude jako takzvaný pionýrský strom a jako první kolonizuje světlejší místa. V Bavorském lese roste jako jediný listnatý strom ve vysokých polohách společně se smrkem. Tis z lesa z velké části zmizel. Les v roklinách se svým chladným a vlhkým klimatem, půdou bohatou na živiny skýtá prostor pro společenství náročnějších druhů stromů jako je jasan, javor klen a jilm horský.

## JILM HORSKÝ

Jilm horský, u nás nejčastější zdomácnělý druh jilmů, nacházíme především v teplých roklích. Jilmky jsou velké stromy s drsnou, popraskanou kůrou a hustou, tmavě zelenou korunou. Mohou dosáhnout stáří až 400 let a dorůst do výšky kolem 40 m. V celé Evropě je existence jilmů ohrožena takzvaným „umíráním jilmů“. Rozumí se tím onemocnění, které se přenáší broukem, který žije v úzkém společenství s houbou. Tato houba se poprvé objevila ve Francii v roce 1918, kam byla pravděpodobně zavlečena z Asie. Od té doby se rozšiřuje onemocnění jilmů po celé Evropě. V naší oblasti nemoc napadá převážně středně staré a staré jilmky; po napadení rychle odumírají. Jilm má velmi dekorativní a drahé dřevo s hnědavým jádrem a žlutobílým bělem.

## BŘÍZA, BŘÍZA STŘÍBRNÁ, BŘÍZA PÍSKOVÁ

Bříza na jaře jako první vyráží zelené listy; již odedávna je „májová zeleň“ součástí mnoha jarních zvyků. Lidé ji nazývali májkou, svatodušní májkou nebo březovou májkou a zdobí mladými břízami ulice a domy. U nás je to každoročně zvykem při oslavě Božího Těla, místa jsou zdobeny mladými břízami.

Bříza roste téměř kdekoli a ožívuje svojí zlatohnědou, později bělavě lesklou kůrou, ráz naší krajiny. Její plody, lehká a okřídlená semena roznáší vítr, voda a zvíře tím dochází k rychlému rozšiřování břízy. Bříza a osika dosahují max. věku 120 let. Březové proutě se dnes jen ojediněle používají k výrobě košťat.

Z kůry a kořenů se získává juchtový olej, ze dřeva březový dehet a ze stojících kmenů březová voda.

## INFORMAČNÍ PANEL „VČELAŘSTVÍ A CHOV VČEL“

Včely se starají již miliony let o zachování mnoha rostlin tím, že při svých sběrných letech přenášejí pyl na blizny květů, jako protislužbu dávají květy včelám nektar a pyl. Kromě větru a vody je primárním přenašečem pylu také hmyz. Je dokázáno, že asi 80% opylujícího hmyzu jsou medonosné včely. Prostřednictvím tzv. „stálosti opylení“ se zaručuje, že se přenášeným pylem opylí stejný druh rostliny.

První a nejdůležitější jarní potravou pro včely jsou kočičky vrby, které se bohužel často z nevědomosti odtrhávají. V průběhu roku včely létají na různé kvetoucí rostliny. Nejlepším zdrojem medu je lesní snůška, protože les je původní vlastí našich včel.

K tomu, aby bylo možné sklídit 1 gram medu, je zapotřebí přibližně 3 000 návštěv květů. Většina zemědělských užitkových rostlin je závislá na včelím opylování. Nejen zemědělské plodiny jsou při hojném výnosu odkázány na včelí návštěvy, ale i mnohé pestře kvetoucí divoké rostliny. Včely se starají o plody divokých bobulí, které jsou opět životně důležité pro mnoho živočichů, především ptáky. I když v některých případech nelze okamžitě vidět ekonomický přínos, včely jsou odpovědné za zachování našich kvetoucích rostlin. Včelám dlužíme za zachování a stálou obnovu bohaté květeny v naší krajině.

Včelařství, zvané dříve také brtnictví, se zpočátku provozovalo v holých pařezech stromů. Předpokládali-li člověk v holém stromu v lese včelí rod, vyřízl část stromu a postavil ho do blízkosti svého obydlí.

Později člověk tyto kmene položil, osadil včelstvem a obhospodařoval ze zadní strany. To byly takzvané „korytové úly“. Dále se místo nich používalo slaměných úlů. Tyto úly se již podkládaly dřevěnou bednou nebo ze slámy upleteným kruhem. Tam snášely včely svůj med. Na podzim se pak odstranila medem naplněná spodní část tak, že se oddělila od horního plodiště.

Od 20. let u nás používáme úly, které jsou uvnitř vybavené rámkem. Včelaři používali kupř. „Kunzovi normální“, „Freudensteinerovi“, „Gerstung“ a mnohé jiné, až se pak většinou ustálil druh Zanderův. Dnes včelaříme převážně se Zanderovými zásobníky, pouze v jednotlivých případech s Gerstungovými úly.

Zásobníkový úl zvaný Erlanger, je úl pro práci shora; je to dnes nejrozšířenější úl na světě. Tento moderní zásobníkový úl vyvinul ve dvacátých letech prof. Zander. Úly můžeme snadno postavit ve volné přírodě, péče o včelstva spotřebuje tak minimálně času.



## DOUGLASKA

nebo hovorově zvaná jedle douglaska, smrk douglaska, borovice douglaska, resp. dle původu oregon borovice je druh čeledi borovicovité. Je domorodá v severní Americe a pěstovaným lesem v Evropě, patří mezi nedomácí jehličnany.

Douglaska tisolistá je stínově stálý, rychle rostoucí, vždyzelený strom, který může dosahovat stáří až 400 let. Ve své vlasti, tichomořské severní Americe byly nalezeny až 800 let staré stromy s výškou 70 až 90 metrů a průměrem kmenu asi 2 metry; patří mezi největší stromy na světě. U nás máme nejvyšší douglasky ve městském lese ve Freiburgu s více



než 60 m. Skotský botanik David Douglas přinesl strom pojmenovaný po něm zpět do Evropy v roce 1827 ze severoamerické expedice. Od té doby se douglaska vysazuje ve větším rozsahu v lesích, ale také v parcích a zahradách. Je to nejdůležitější nedomácí druh stromu.



### TIS

Na severní polokouli je sedm různých druhů tisů; nejznámější je u nás se vyskytující tis červený (*Taxus baccata* L.) neboli také zvaný tis obecný. Jeho hospodářský název je odvozen od řeckého slova pro toxon (střelnic) luk a odkazuje na původní význam dřeva. *Baccata* znamená něco jako nosící bobule.

Prokazatelně se vyskytoval druh *Taxus* již ve středním jurském období asi před 150 miliony lety. Tis proto může být geologicky nejstarší domácím druhem v Evropě. (Scheeder, 1996). Zároveň je to druh stromu v Evropě, který snese nejvíce stínu.

Rostlino-sociologicky má tis zvláštní postavení, protože se u něho nevyvíjí jako u jiných jehličnatých stromů šišky, nýbrž bobulovité ovoce s červenou ovocnou dřeví (Arillus). Vzhledem k této specialitě nepatří vždy zelené tis k jehličnatým stromům, ale tvoří uvnitř nahosemenných rostlin (Gymnospermae), Ginkgoeřů a jehličnatých stromů svoji vlastní třídu (Taxaceae).

Tis je v celé Evropě vzácný, ohrožený a stejně jako v Německu většinou chráněný. Je na červeném seznamu ohrožených druhů.

Takřka se nevysazuje. Díky své adaptační strategii přežívá i při nejmenším slunečním záření a to mu umožnilo přežít dodnes.

Za dobrých podmínek dosahuje výšky 20 m, může dožít více než 2 000 let a zřídka dosahuje průměru 60 cm ve výši hrudníku. Nejstarší tis v Německu budou pravděpodobně mezi 500 a 800 lety staré, velmi zřídka i více.

### JEŘÁB OBECNÝ, JEŘÁB PTAČÍ

Plody dozrávají od srpna do září. Hovorově se jim někdy říká „jeřabiny“. Název pochází z toho, že červené ovoce byl používáno jako návnada pro ptáky. Bobulemi se živí četní ptáci a také tím šíří semena. Je nazýván také někdy jako jasan, protože listy se podobají těm z jasanu, ačkoli mezi těmito dřevinami není žádný úzký vztah. Plody byly také dříve používány pro výkrm prasat.

I když se tvrdošijně udržuje v lidovém přesvědčení, že plody jsou jedovaté, není to správné. Nicméně, bobule obsahují kyseliny s parasorbicem, která může vést k problémům se žaludkem. Po prvních mrazech plody ztrácejí svou od parasorbicové kyselinou způsobenou hořkou chuť a stávají se mírně nasládlé. Regionálně, například v Bavorském lese a v Čechách, se z plodů vaří džem, který se podává podobně jako džem z brusinek k pokrmům ze zvěřiny. Pro tento účel se obzvláště hodí moravský jeřáb, který má vyšší obsah cukru a je bez kyseliny parasorbicové, a proto může být užíván i v surovém stavu.

Jeřáb ptačí je sotva vyšší než 10 m a dosahuje maximálního věku 80 let. Strom v květnu přitahuje pozornost svými žlutobílými květnými deštníky, korálově červenými plody na konci léta až do zimy a oranžově žlutou podzimní barvou.



### JEŘÁB BŘEK

Jeřáb břek byl v Německu stromem roku 2011. Jeřáb břek dosahuje většinou výšky do 30 m, průměru kmenu 50 až 100 cm a může být až 300 let starý. Kůra je u mladého stromu hladká a světlá, ve stáří je šupinatá a tmavá. Listy jsou zrcadlově symetrické, hluboce zařiznuté a přesahují se. Je to druh stromu rovinaté až horské úrovně a dosahuje nadmořských výšek až 700 m. Jeho hlavní rozšíření je v oblasti německého Kolína.

Jeho přirozeným prostředím je přírodní lesní prostředí dubu a habru ale roste i v zateplených křoviskách.

Upřednostňuje čerstvé až suché půdy s dobrým přísunem živin, ale vyskytuje se také na středně kyselých půdách. Důležité jsou teplé letní lokality s mírnými zimami. Často se nachází na slunných vápencových svazích. Vytváří intenzivní kořenový systém.

Jeřáb břek se vyznačuje schopností hojně vyrážet. Proto je rozšířen především v nízkých a středních lesích. S poklesem využití těchto lesních forem také ztratil svůj podíl zastoupení. Ve zbývajících středních lesích v Německu je ještě všude rozšířen.

Dřevo jeřábu břeku je těžké, houževnaté, elastické a odolné. Má sklony ke smršťování a natahování. Zvenku je světlé, jádrové dřevo tmavě hnědé až červenohnědé. Dřevo se používá na výrobu nábytku, v soustružnictví ale také na výrobu hudebních nástrojů.

## INFORMAČNÍ PANEL „VZNIK NAŠICH DNEŠNÍCH LESŮ“



S postupujícím ledem ze Skandinávie a alpské oblasti byly naše původní rostliny tlačeny do teplejších, většinou jižních oblastí.

Teprve s rozpadem posledního období ledových dob začalo asi před 10 000 před n. l. znovuzalesnění - tedy zpáteční migrace rostlin - ve velké části střední Evropy. Na základě rostlinných zbytků v rašeliništích, ve zbytcích dřevěného uhlí, z ručního nářadí a z vykopávek se nám dostal hrubý nástin znalostí o

dřívějším lesním složení. Teprve bádání spojené s analýzou pylu nám poskytly přesný obraz o časovém sledu a povaze druhové složení lesů.

Za určitých klimatických podmínek, půdních podmínek a konkurence rostlinných druhů mezi sebou vznikla různá lesní společenství.

První znovuzalesnění proběhlo průkopnickými druhy stromů břízy a borovice. Semena břízy, takzvané okřídlené ořechy, které snadno roznáší vítr, umožnily rychlé šíření - až 10 km / rok. Smrk z Balkánu také pomalu migroval zpět k nám.

Po období borovice a břízy došlo společně s oteplováním k masovému rozšíření listky, které bylo od ca. 7 000 let p. n. l. nahrazeno smíšenými dubovými lesy. Procento znovuzalesnění v té době bylo již 90%. Přirozená síla lesa nebyla ještě zkrocena.

Od ca. doby Kristova narození dominují bukové lesy, které určují v různých výškách spolu s jedlemi, resp. smrkem lesní vzhled ve většině částech Bavorska.

400 -. 600 n.l., v době velkého stěhování národů ve střední Evropě, nastal přelom v historickém vývoji lesů. Člověk dostal od té doby velkou moc nad lesem a jeho využití.

Skutečné odlesňování v naší oblasti začalo až ve 13. století. Od té doby se lesní obraz stále více měnil. Les mizel stále více kolem odlesněných ostrovů.

Takže dnes jsou snadno přístupná údolí a svahy většinou využívány zemědělsky. Zbývajícím lesům v této oblasti dominuje hlavní hospodářský druh stromů, smrk.

Naproti tomu se zachovaly na extrémních místech, jako jsou příkré svahy pokryté kameny a vrcholky kopců, poměrně přirozené lesy. Zde můžeme vidět smíšené lesy s vysokým podílem buku a javoru, v hlubokých lesích také jedle. Vysoký základový rám z tmavých skal amphibolitu na Hohenbogenu zvýhodňuje přirozeně listnaté dřevo v jeho konkurenční síle proti jedli a smrku.

Současný kontingent zalesnění v oblasti Hohenbogenu je v současné době na 44% a tím podstatně vyšší než bavorský státní průměr s 34%.

Asi 100 až 150 let se v našich lesích plánovaně hospodáří. Kromě funkce dodávky suroviny a příjmů z lesa, které byly dosud dominantní, získává les stále větší důležitost funkcí sociálního účinku a ochrany krajiny.

Obavy vyvolává velkoprostorové onemocnění lesa v důsledku stoupajícího oxidu siřičitého (SO<sub>2</sub>) a oxidu dusíku (NO<sub>2</sub>) a produktů z nich přeměněných. Viditelné poškození v podobě žloutnutí jehličí, vzniku holin, ztráty na růstu, odumírání stromů nastupují stále více od roku 1970, nejprve u jedlí, později smrku, buku a jiných listnatých stromů. Zvláště postižená jsou extrémní stanoviště, jako jsou povětrnostním podmínkám vystavené hřebeny našich vrchovin. Změna klimatu způsobená lidskou činností, s výsledkem hromadění extrémních povětrnostních událostí, je hlavním důvodem umírání mnoha stromů.

Naším společným cílem musí proto být, aby spotřeba energie výrazně klesla, abychom našemu potomstvu zanechali snesitelnou přírodu.

## JASAN

Pozoruhodné je pozdní pučení listů. Jeho doba - v porovnání s vypučením dubových listů - slouží v lidové pranostice jako dlouhodobá předpověď počasí.

### Sedlácké pravidlo:

„Kvete-li dub před jasanem,  
bude v létě velké prání/vlhko,  
kvete-li jasan před dubem,  
bude v létě velké bílení/sucho“

Podle této lidové pranostiky považují venkované jasan za předvídatelce počasí. Jasan patří k našim nejvyšším listnatým stromům a dosahuje na nejlepších půdách výšek až přes 40 m, stáří asi 250 let a je hluboce zakořeněn v lidovém povědomí. V některých krajích nacházíme ve vesnicích nápadně hodně jasanů. To souvisí s tím, že dříve bylo jasanové listí důležitým zimním krmem pro dobytek, především ovce.

Jako jediný domácí druh stromu má tmavočerné pupeny na holých zimních větvích. Jeho list jsou zpeřené a lze je lehce zaměnit s jeřábem nebo jeřábem ptačím.

## KAŠTAN JEDLÝ - KAŠTONOVNÍK SETÝ

Kaštan jedlý, strom roku 2018, poznáte podle podlouhlých eliptických listů, které jsou po stranách jasně zoubkované. Navzdory společnému jménu v němčině není kaštan jedlý blíže příbuzný s jírovcem maďalem, ale patří do čeledi bukovitě. Kromě buku je tedy také dub jedním z jeho příbuzných. Jedlý kaštan je v německých lesích vzácný a vyskytuje se hlavně na horním Rýně. Roste poměrně rychle a dokáže se vyrovnat i se suchou a na živiny chudší půdou. Ve většině regionů Německa je mu však prozatím příliš chladno. To by se však mohlo v souvislosti se změnou klimatu změnit. Historie

kaštanu jedlého úzce souvisí s historií pěstování vinné révy. To částečně proto, že dává přednost podobnému klimatu jako réva, na druhou stranu je jeho dřevo velmi odolné povětrnostním podmínkám, což je důvod, proč se dlouho používal pro podpůrné vzpěry vinic a k výrobě sudů na víno. Dřevo je také pevné, má krásné zbarvení letopočtů, a proto je oblíbené u truhlářů. Plody, které se nazývají kaštiny (marony) se u nás pečou, zejména na vánočních trzích. V některých horských oblastech kolem Středozemního moře byly dříve nejdůležitější základní potravinou. Kaštan jedlý se k nám dostal již před přibližně 2000 lety, pravděpodobně s Římany.

## EVROPSKÝ MODŘÍN, JAPONSKÝ MODŘÍN

Domovem evropského modřínu jsou Alpy a Karpaty. Tam může dosáhnout ve vyšších polohách až 600 let. U nás se vysazuje především evropský modřín pro své velmi cenné dřevo, své skromné požadavky na půdu a jen zřídka ho napadají škůdci. Šišky opadávají teprve po 2 až 3 letech, takže můžeme jako zvláštnost najít na jedné větvi různé staré šišky. Jako jediný jehličnan u nás ztrácí každoročně na podzim jehličí v té době, kdy opadávají listnaté stromy. Jehličí modřínu je světle zelené, měkké, úzké a tupé. Zabarvuje se na podzim žlutě až světlehnědě a dodává stromu na krátký čas skvostný podzimní háv.

Jeho sestra, tedy japonský modřín má svůj počáteční původ v deštivých horách japonského ostrova Hondo. Tento druh stromů se do Evropy dostal až kolem roku 1900. Japonský modřín je extrémně robustní druh stromu. Jeho hlavní výhoda oproti modřínu evropskému je jeho odolnost vůči rakovině modřínu. Na rozdíl od evropského modřínu se vyznačuje japonský modřín širším složitějším růstem, větve vyrůstají horizontálně a nesvěšují se.

## KRUŠINA

Jeho kůra je cítit po hnilobě. Dříve se dřevo používalo k výrobě hnědého uhlí a nejméněššího střešního prachu. Proto se také říká „prachové dřevo“. Krušina má nejdříve zelené, pak červené a konečně v době zralosti černé bobule, které jsou nepoživatelné. Ve zdejších kraji se lidově nazývají „psí bobule“.

## JAVOR BABYKA

Je považován za strom druhého řádu s výškami 15 až maximálně 20 m a průměrem až 60 cm a dosahuje stáří asi 200 let. Charakteristické jsou korkovité lišty v mladých větvíčkách.

Přirozený výskyt javoru babyka je mezi tvrdými dřevinami v mimo povodňových oblastech jako příměs porostu dubu a habru, naproti domu v teplo-milnějším oblastech se nachází ve společenství jeřábu břeku. Zde tvoří charakteristický porost mlází, břehů a okrajů lesů. Javor babyka je teplomilný a vyhýbá se oblastem s tuhými zimami a pozdními mrazíky.

Dřevo je světle až červenavě bílé nebo světle hnědé s často krásnými letokruhy. Dřevo je často používáno v soustružnictví, k výrobě nábytku, odpovídající silné kmeny jsou zpracovávány na dýhy.

## POLNÍ KŘÍŽ

Polní kříže nebo kříže při cestách se v Německu běžně vyskytují v katolických zemích. Mohou být umístěny na exponovaných místech, na vyvýšeninách či při křížovkách cest, dotvářejí ráz krajiny. Vyzývají kolemjdoucí k modlitbě a zamyšlení. To je občas zřejmé z nápisů na nich. Mnohé polní kříže jsou také spojovány se společnými církevními zvyky, např. slouží jako zastavení při procesích nebo poutí.

Mohou se skládat z různých materiálů, jako je dřevo, kámen nebo kov. Kříže jsou často lemované stromy nebo keři vpravo a vlevo. Často se k tomu používají jalovce, které jsou stálezelené, čerstvé keře - znamenají možná něco v tom smyslu jako stále „bdící“, tzn. stálezelený nebo opojující keř, „ukazující cestu“. V různých oblastech je jalovec součástí výzdoby „květné neděle“.

### SMRK

Smrk, také dle jeho načervenalé kůře nazývaný jako červená jedle, je společně s jedlí, bukem a borovicí nejdůležitějším lesním stromem naší oblasti. Asi 75% příjmů z našeho lesa pochází z výnosů ze smrkového dřeva. Strom může žít až 400 let a dosáhnout značných rozměrů. Naše domácí lesy nabízejí optimální růstové podmínky pro druhové dřeviny smrku. Přes 70% lesa tvoří smrk, a tím ovlivňuje rozhodným způsobem tvářnost krajiny.



### MĚLKÁ VODNÍ ZÓNA S NÁŠLAPNÝMI KAMENY

Pozorování bublající vody u potoka Freybach s několika většími kameny. Vede tam ca. 1 m široká a 50 m dlouhá přírodní stezka z naučné stezky lesem podél potoka.

### JILM VAZ

Každý, kdo někdy viděl huňaté květy třepetajícího se jilmu vazů tančit ve větru, ví, odkud tento druh dostal své jméno. Jako strom roku 2019 se tento dříve málo známý druh jilmu dostal do očí veřejnosti. O to více vzrušující je jeho univerzální potenciál - zejména v městských oblastech. Tam, kde si horský a polní jilm, zejména díky svému dramatickému úbytku vydobyl smutnou proslulost, získal jilm vaz zcela jinou tvář; odlišuje se od své známé sestry nejen botanicky, ukazuje se být více odolnější proti nemoci jilmů. Běžně se pěstuje podél řek a ve vlhkých lesích. Díky své úchvatnosti pro své podpěrné kořeny je stabilní na celoročně vlhkých půdách.

### MOKŘAD

Jako mokřady považujeme mokré louky, močály a rašeliniště, přirozené nebo uměle založené vodní toky, jakož i mořské oblasti, které při nízkém stavu vody nepřesahují hloubku 6 m. Tato stanoviště mají velký ekologický význam. Mokřady vyrovnávají klimatické extrémny, mají důležité úkoly v koloběhu vody a jsou domovem četných rostlin a živočichů. Považovali jsem je dlouhou dobu za neužitečný úhor, a proto jsem z nich až do nejnovějších dob těžili, vysušovali je, zplaňovali sutí nebo jiným způsobem měnili či ničili. Dnešní přetrvávající přirozené mokřady jsou většinou zbytky vnějšími vlivy narušených větších mokřadů.

Různé hloubky vody a nepravidelná povrchová konstrukce jsou nutné pro různost druhů jakož i pro rostliny, např. rákosí, stulík žlutý, sítinu, orobinec a také pro zvířena jako skokana, kuňku žlutobřichou, mloka horského, různé ropuchy, vážky a potápníky. Mokřady zabírají mozaiku přírodních stanovišť celkové krajiny a spolu se systémem vodních sítí jsou klíčem k přežití určitých druhů nebo životních společenství. Proto je obzvláště důležité se o ně starat a udržovat je.

### ŠTĚDŘENEC (ZLATÝ DÉŠŤ)

Tento převážně středně vysoký keř se vysazuje v našich zahradách a parcích. Svůj název odvozuje od zlatožlutých květů, které visí dolů jako hrozny. Štědřenec kvete od konce května do poloviny června. Všechny části této rostliny jsou jedovaté

## INFORMAČNÍ PANEL „GEOLOGICKÁ STRUKTURA A FORMOVÁNÍ NAŠÍ SOUČASNÉ KRAJINY“



„Hornina Hohenbogen“ je základní hlubinná hornina a patří k nejstarším horninám naší země. Jeho základními minerálními složkami jsou:

- cca. 50% plagioklasy (světlé barvy, směs vápnicku, sody a živce)
- cca. 45% pyroxeny (tmavě zelená až černá, převážně diallag, dále amfiboly např. jinoz)
- cca 5% olivínu a rudy

Gabro-amfibolitový masív Hohenbogu je obklopen svory Ostrého a rulami hřebenu Javor- Kaitersberg. Sporadicky se objevují malé plochy aplitu, žuly a mramorovaného vápence.

Již lidé mladší doby kamenné používali tvrdou amfibolitovou horninu jako radlici na orání. Pro sedláky dunajského údolí, kteří pracovali na měkké a úrodné půdě, měl tento nástroj velký význam. V oblasti Neukirchenu b. Hl. Blut vznikl tenkrát asi první „průmysl“ doby kamenné, který dodával sedlákům ze Straubingu a Regensburgu potřebné nástroje. Je prokázáno, že jaspis „drahokam“ byl protihodnotou těchto směn. Ještě dlouho v dvacátém století stavěli lidé v oblasti kolem Hohenbogu základy selských statků z tmavé horniny. Dnes je tato hornina žádaným materiálem pro stavbu zahradních zdí, otevřených krbů nebo zvláště působivých fasád. Ploché desky se používají na podlahy teras. Podél stezky jsou umístěny balvany, které pocházejí z blízkého okolí.



## DRUHÝ HORNIN

### ŽULA

**1 naleziště:** Blauberg

Jedná se o dvojslidovou žulu. Složení minerálů odpovídá granodioritu.

**2 naleziště:** Götzendorf u Falkensteinu

Hrubozrnná žula se znatelnými ložisky živce.

**Minerální složení:** Křemen, živce

(převážně orthoklasa, více či méně plagioklasů), slída (biotit, muskovit).

**Vznik:** Magnetická hlubinná hornina vznikla v karbonu asi před 350 mil. let.

**Použití:** Štěrka, stavební kámen, dekorativní kámen

### KŘEMEN-PEGMATIT

**Naleziště:** Untere Au / Habersläge

**Minerální složení:** Křemen, více či méně živce (orthoklasa)

**Vznik:** Hornina je hydrotermální výplň trhlín. Vznikla v karbonu a pumou asi před 350 až 285 mil. lety.

**Použití:** Výroba skla, štěrka

### RULA-BIOTIT

**Naleziště:** Schwarzeck

**Minerální složení:** Křemen, živce (orthoklasa, ± plagioklas), slída (biotit, podřadně muskovit)

**Vznik:** Metamorfní hornina, vytvořená z pískohlinitých sedimentů, resp. sedimentitů, vznik ve svrchním prekambriu, stáří asi 1 miliardu let

**Použití:** Kámen na základy budov, ozdobné podlahové desky

### SVOR

**Naleziště:** Oblast Ostrého

Vzhledem k vysokému obsahu křemene a k metamorfosnímu stupni se jedná o rulový svor, hornina je zde výrazně zvráskovaná.

**Minerální složení:** křemen, živce (orthoklasa, plagioklas), slída (biotit, muskovit), granát, ± silikáty

**Vznik:** metamorfní hornina vzniklá s pískohlinitých sedimentů, resp. sedimentitů. Vznik ve svrchním prekambriu asi před 1 miliardou let.

### KŘEMENEC

**Naleziště:** Oblast Ostrého

Jedná se o rulovitý druh křemence

**Minerální složení:** Křemen, ± biotit, ± slída

**Vznik:** Metamorfní hornina vzniklá s pískohlinitých sedimentů, resp. sedimentitů. Vznik ve svrchním prekambriu asi před 1 miliardou let.

**Použití:** Kámen na stavbu základů, štěrka

### VÁPENNÝ MRAMOR

**Naleziště:** Helmhof bei Rittsteig

**Minerální složení:** Kalcit; ± amfibol (rohovec), ± dolomit

**Vznik:** Metamorfní hornina vzniklá s pískohlinitých sedimentů, resp. sedimentitů. Vznik ve svrchním prekambriu asi před 1 miliardou let.

**Zvláštnost:** Povrch má trhlínkám podobné stružky, způsobené vodou obsahující CO<sub>2</sub>.

**Použití:** Nehašené vápno, hnojivo, stavební kámen

### METAGABBRO

**Naleziště:** Deschermühle bei Neukirchen

**Minerální složení:** Amfiboly (převážně rohovec), pyroxeny (augit), živce (plagioklas)

**Vznik:** Metamorfní hornina, která vznikla z magmatické gabbroidní horniny. Utvářela se ve svrchním až spodním paleozoiku asi před 1 miliardou až 500 miliony lety

**Použití:** Kámen na stavbu základů, štěrka, ozdobný kámen

### AMPFIBOLIT

**Naleziště:** Hohenbogen

**Minerální složení:** Amfiboly (převážně jinoráz), pyroxeny (augit), živce (plagioklas)

**Vznik:** Metamorfní hornina vzniklá z magmatické, gabbroidní horniny. Vznik ve svrchním až spodním paleozoikum asi před 1 miliardou až 500 miliony lety.

### KŘEMEN-SLÍDA-JINORÁZ

**Naleziště:** Hohenbogen

**Minerální složení:** Amfiboly (převážně jinoráz), pyroxeny (augit), živce, slída

**Vznik:** Metamorfní hornina vzniklá z magmatické, gabbroidní horniny. Vznik ve svrchním až spodním paleozoikum asi před 1 miliardou až 500 miliony lety.

**Použití:** Kámen na stavbu základů, štěrka, ozdobný kámen



### KRUČINKA

Kručinka potřebuje hodně světla, roste na suchých a kamenitých místech. Je choulostivá na zimu, ranní a pozdní mrazy. U nás dorůstá většinou jen v keř 1 až 2 m vysoký, s četnými prutovitými, vzpřímenými a rýhovitými větvemi, které mají větvičky jen spoře pokryté listy. Kručinka kvete žlutě. U nás se kručinka nevyškytuje volně v přírodě.

### ŠÍPKOVÁ RŮŽE, PSÍ RŮŽE

Šípkový keř roste především na světlých a teplých svazích a v křovinách. Zářivě červené plody, známé jako šípkky, se používají vzhledem k velkému obsahu vitamínů na výrobu šťáv, marmelády a čaje.

### HABR

Jméno habr sahá do staré spisovné němčiny a znamená něco jako oplocení, vztahuje se ke schopnosti dřeviny dobře se zastříhávat. Habry jsou odolné vůči podnebí a mohou prospívat jak ve volném prostoru, tak v lese. Jméno bílý buk se vztahuje na rozdíl od červeného buku ke světlým letokruhům. Jedná se o listnatý strom, který může dosáhnout výšky až 25 metrů a průměru kmene až jednoho metru. Kmen má většinou pokrivený s nepravidelným průřezem, což je označováno jako zpětné napětí.

### DŘÍN

Keř dorůstající výšky až 4 m, kvete v květnu a má počátkem podzimu bílé až světlemodré, kulaté, bobulovité peckovité plody. Ptáci rádi plody požírají a roznášejí. Listoví je na podzim krvavě červené a dodává barvitý vzhled křovinaté krajiny s mnoha strukturami. Jako typická keřovitá rostlina je u nás již vzácností. Jeho bohatý vrzůst je cenným obohatěním křovisek.

### LÍSKA OBECNÁ

V závislosti na umístění kvete líska od února do dubna, dlouho před vypučením listů. Lískové ořechy dozrávají mezi srpnem a říjnem a opadávají, jakmile dozrávají. Upřednostňují je sojky a veverka, zahrabávají je na určitých místech jako zimní zásobu. Lískový ořech je jednodomý keř, samčí a samičí květy jsou na jednom keři. Samčí jehnědy visí po dvou až čtyřech na krátkých výhoncích, jsou nejdříve hnědavé, pak žluté a vznikají již v létě předchozího roku. Samičí květy jsou po dvou až pěti v obalech, liší se od listových pupenů pouze červeným bliznovým chomáčem. Líska je hustý keř, zřídka malý strom, se šedohnědou kůrou s bělavými vzduchovými buňkami, které se na kůře objevují jako bílé skvrny. Líska je cenným prvkem v naší krajině.



## INFORMAČNÍ PANEL „KŘOVISKA A POLNÍ DŘEVINY“



Křoviska a polní dřeviny jsou charakteristické pro mnohé německé krajiny. Protínají louky a pole jako pestré stupy a vznášejí rozmanitost do krajiny. Člení jednotvárné obdělávané plochy a proměňují je v půvabnou mozaiku tvarů, barev a životních prostorů. Jako cenné ekologické plochy tvoří spojovací články mezi životním prostředím polí a lesů.

Křiviny jsou odrazem harmonie a útulnosti a patří také k životnímu prostoru člověka.

Dodávají mu po staletí ne-

jen divoké plody a palivo, ale také chrání pole, louky a zahrady před chladem a nárazy větrů. Křoviny jsou mimo to životním prostředím pro některé dnes již vzácnější zvířata a rostliny.

Zvýšení zemědělské výroby, vyvíjení stále výkonnějších zemědělských strojů a zavedení moderních výrobních způsobů vedlo v posledních desetiletích k hlubokým zásahům do krajiny. Rozmanitá krajina s křovinami ustoupila krajinně jednotvárné, přizpůsobené strojnímu obdělávání.

Zdejší hezká křovinatá krajina vděčí v podstatě za svou existenci nízkému výnosu půdy. Strmé a kamenité jižní svahy se nehodily pro výnosné hospodaření. Kamenitost polí způsobila, že vznikaly tarasy.

Po staletí lidé vybírali kamení ze svých polí a ukládali je na hranici svých pozemků, na polních mezích. Na nich a kolem těchto kamenných valů se vytvářely přirozeným způsobem křoviny, jako výsledek dlouhodobého vývoje.

Více než tisíc různých druhů zvířat žije v zachovaném prostředí křovisek. Každý nepředložený zásah ruší tento vývoj anebo alespoň způsobuje, že část vytvořeného životního společenství zanikne.

Nově založená křoviska potřebuje asi 100 let, aby stav rostlin a zvířeny dosáhl úrovně neporušené křoviny. Křoviska musíme v jejich porostech udržovat a chránit.

### JEDLOVEC

byl podobně jako douglaska v Evropě domácí v třetihorách; vymřel ale během ledových. Jeho domovem je Severní Amerika. Vzhledem ke své nenáchylnosti vůči vodě se jedlovec používá v tradiční lukostřelbě jako materiál k výrobě šípů. Je to druh stromu rostoucí ve stinném prostředí a je vhodný jako směsná dřevina k našich domácím druhům v chladném a vlhkém klimatu. Vzhledem k jeho nenáchylnosti proti vlhku v kombinaci s jeho chudostí na pryskyřici ve dřevě se hodí zvláště pro parní saunu.

### HOTEL PRO HMYZ

Druhá třída učňovské školy tesařů vyvinula a postavila v rámci jednoho projektu pod vedením učitele Hanse Sperla pro tuto naučnou stezku hotel pro hmyz.

Hotel pro hmyz nutně nepotřebuje velkou zahradu. Může být v menším provedení umístěn dokonce i na balkoně. Může být snadno integrován do každé zahrady, a až je naplněn životem, je to skutečný poutač. Hotel pro hmyz je ideální způsob, jak upozornit lidi všech věkových skupin na důležitost hmyzu v našich zahradách. Malý, ale důležitý krok v zájmu udržitelnosti a přívětivosti k životnímu prostředí.

### BOROVICE

Šíření borovice bylo oproti jiným stromům podpořeno tím, že se u nás jehličí používalo do 50 let jako podestýlka. Odebírání jehličí a humusu upřednostňovalo růst nenáročných borovic. Proto se stále významně podílí na skladbě lesa v blízkosti obydlí. Borovice stěžejně roste na půdách chudých na živiny a na suchých písčinatech v hornofalcké kotlině.

Na mladých borovicích zřetelně pozorujeme pravidelnou poschodovou stavbu stromů. Pupy jsou v létě vedle sebe na koncích větví a vyrůstají na jaře v „květnové výhonky“. Větve mladé borovice jsou umístěny v poschodových věncích kolem kmene. Každý rok života stromu vytvoří nové poschodí větví. U starších stromů se ztrácí tato pravidelná výstavba, protože borovice je typickým stromem, který potřebuje světlo a proto spodní stíněné větve odumírají. Borovice lesní může dosáhnout stáří asi 600 let a výšky až 30 m. Obzvláště ve stáří má světlou a zploštělou korunu. Kůra v horní části kmene je tenká jako papír a má silné červenožluté zbarvení, úpatí kmene má silnou kůru. Jehlice jsou po dvou ve svazečku.

### VRBA KŘEHKÁ

nazývaná také zlomená vrba, vděčí za své jméno svým tenkým větvím, které se snadno lámou hladkým zlomem a slyšitelným praskáním. Záplavami se vytrhnou a potom opět zakoření, pokud jsou doplaveny na jiný břeh. Tam zajišťují svými intenzivními kořeny přirozenou stabilitu břehů. Proutky vrby nejsou vhodné k pletení.

### DŘÍN OBECNÝ/DŘÍN JARNÍ

Dřín obecný, zvaný také dřín jarní, upřednostňuje vápenaté, sypké a propustné půdy. Je rozšířený v lesích s tvrdým dřevem. Keř může dosáhnout výšky až 8 m a stáří 100 let. Na slunných místech se může dřín obecný vyvinout ve stáří v keř s velkoobjemovým kmenem nebo i jako strom.

Díky rané době květu je dřín obecný důležitou výživnou rostlinou pro včely a slouží také jako zdroj potravy pro mnoho dalších druhů hmyzu. Když jsou peckovice - tak se nazývají plody - téměř přezralé a tmavé až černo-červené, chutnají sladkokysele a jsou ideální pro přípravu džemu nebo džusu. Dřevo s načervenalé bělavým obalem a tmavým jádrem je tak pevné a těžké, že ani neplave ve vodě, ale klesá ke dnu. Je to nejtvrdší dřevo, které roste v Evropě.

Velmi nápadný je keř brzy na jaře, když je osetý ještě než má listy tisíci malými žlutožlutými květy, které vysílají slabou vůni medu. Své jméno si dokonce udělali i různé části stromu (plody, květy, listy, dřevo) jako lék.

### JEDLE OBROVSKÁ

je domácí v západní části Severní Ameriky. Ve střední Evropě je jedle obrovská jednou z nejdůležitějších cizozemních dřevin, zejména v atlantické klimatické oblasti. Roste velmi rychle a do 50 let dokáže dosáhnout výšky 40 metrů a průměru 50 centimetrů.

Často se pěstovala, aby nahradila naši rodnou jedli stříbrou. Je však náchylnější k parazitickým houbám václavkám; také dřevo jedle obrovské je poměrně měkké a vhodné pouze pro výrobu papíru, pro výrobu přepravky a na třísky.

## INFORMAČNÍ PANEĽ „STANOVIŠŤE PODĚL VODNÍCH TOKŮ“



Vodní toky ukrývají v přirozeném stavu zejména druhově bohatá společenství s velmi vysokým podílem na biotop vázaných druhů. Tito nemohou přežít v jiných vodách, jako jsou rybníky nebo nádrže. Říční břehy přirozených potoků jsou rovněž výhodná stanoviště ohrožených hrabošů a rejsků, jakožto prostor pro hnízdění a krmení říčních ledňáčků, skorců vodních, říčních a horských konipasů a jiných zvířat. Zvláště důležité je zajištění nezátížených přirozených horních toků, tak jako ve Freybachu v tomto úseku. Voda je v typické „pruhové oblasti“ s hlavními představiteli pstruha potočního a na dolním toku často se vyskytujícím jelcem. Vedle již delší dobu zabydleného pstruha duhového se zde občas vyskytuje siven potoční. Říční raci, škeble, vranka obecná i menší druhy pstruhů se kvůli zvyšujícímu se znečištění vody již více let nevyskytují.

Ve vodě, pod kameny a v dutinách koryta řeky jsou skryty larvy, kukly létajícího hmyzu, také motýlů, jepic, pošvatek a různé druhy komárů, jejichž vývoj ve vodě může trvat jeden, dva nebo více let, zatímco dospělí hmyz žije jen několik dní nebo týdnů. Nejznámějším zástupcem mezi rybami je pstruh potoční, z ptáků se nejčastěji vyskytuje drozd vodní, tedy pokud se jedná o čisté a na kyslík bohaté potoky. Ekologii malých toků ohrožují hlavně zásahy všech druhů (nadměrné hnojení, plastový odpad a nečistoty).

## CEDR LIBANONSKÝ

Libanonský cedr, který se v našich lesích ve střední Evropě doposud pěstoval jen zřídka, se mimo jiné vyznačuje snadno zpracovatelným dřevem odolným vůči povětrnostním vlivům. Tento nenáročný strom se nabízí jako alternativa k poněkud suchým smrkovým místům. V Německu je široce rozšířen v parcích a zahradách. V Libanonu, je jeho přirozená oblast v rozmezí asi 2000 ha, protože mnoho lesů bylo poničeno saletým nadměrným plněním. Odolnost dřeva je srovnatelná s odolností teakového dřeva a akátu trnovníku a dřevo lze snadno vyleštit.

## PTAČÍ BUDKA

Intenzivní kultivace venkovské oblasti a intenzivní využívání naší krajiny prostřednictvím stavebních opatření vážně omezily stanoviště a možnosti hnízdění většiny druhů ptáků, zejména hnízdění v dutinách.

Umělé možnosti hnízdění, jako je toto hnízdiště pro sýkorky, mohou vytvořit určitou kompenzaci za přirozeně se vyskytující chybějící dutiny. Rozsah hnízdišť má být odpovídajícím způsobem navržen v rámci ochrany ptáků, která je primárně zaměřena na biologickou rozmanitost. Proto se hodí malé dutiny s malým kulatým otvorem obzvláště pro sýkoru koňadru, sýkoru modřinku, sýkoru úhelničeka, sýkoru parukářku a brhlíka lesního. Polodutiny nebo malé dutiny s oválnými otvory pro vletání jsou vhodné pro rehka zahradního, lejska šedého, konipas bílého, lejska černočelého.

Velké otvory s velikostí vstupních otvorů nad 50 mm jsou vhodné zejména pro velké ptáky hnízdící v dutinách jako je puščík obecný a holub hřivnác.

Preferovanými závěsnými místy jsou okraje lesů a cest směřující na jihovýchod, na které každý den svítí slunce. Mohou se zde také snadno kontrolovat a pravidelně po hnízdění v září vyčistit.

## BRSLEN EVROPSKÝ

nazyvaný také jako vřetenový keř nebo vřetenový strom, se často vyskytuje v živých plotech, keřích, na okrajích lesů, v menších tekoucích vodách a v lužních lesích. Od září lze vidět nápadné plody, které připomínají pokrývky hlavy katolických duchovních. Četné růžovo-karmínově červené, čtyřlaločné tobolky s oranžovočervenými semínky se po zralosti otevírají a jsou vidět čtyři semena oranžové barvy. Plody odpadávají nebo je ozubají ptáci, pro které nejsou jedovaté. Všechny části rostliny jsou pro člověka vysoce jedovaté. Tvrdé dřevo bylo dříve využíváno k soustružení, k přípravě vřeten, uhle a párátka.



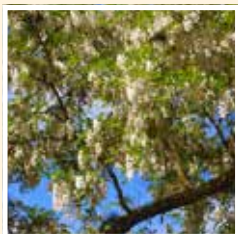
## RIEDEROVA KAPLE

Tato dřevěná kaple byla postavena na počest Panny Marie jako poděkování za opětovné uzdravení rakovinou těžce nemocné paní Anně Riedererové. Tato kaple byla postavena v roce 1985 společností Bayerwald Rundholz z Mitterfels. Od té doby se zde konají květnové pobožnosti. Místo zve k tichému rozjímání a zamyšlení.

## OBŘÍ STROM ŽIVOTA

je stálezelený strom, který ve své rodné Severní Americe může růst do výšky 50 až 70 metrů, průměru kmene až 6 metrů a objemu kmene až 500 metrů kubických. Snáší stín, je tolerantní ke stanovišti, upřednostňuje chladné, vlhké prostředí, slabě kyselé půdy. V jeho domovské zemi je smíšen s douglaskou, smrkem sitka, obří jedlí a jedlovcem západomořským.

Cenné dřevo se obchoduje pod názvem červený cedr. Není příliš stabilní, ale zato odolné. Ze dřeva se nechají mimo jiné získat výborné šindele. Díky své dlouhé životnosti a nízké hmotnosti se používá také při stavbě lodí. Díky kyselině ve dřevě železné hřebíky rezavý a zanechávají červené skvrny. Při zpracování je proto zapotřebí používat měděné nebo pozinkované hřebíky.



### TRNOVNÍK AKÁT

Strom je pojmenován po Francouzovi jménem Robin, který ho přivezl kolem roku 1600 z východní Ameriky do Evropy. Trnovník akát se také nazývá „nepravý akát“ a tím se poukazuje na jistou podobnost s pravým akátem. Jeho voňavé, v podobě hroznů visící květy přitahují počátkem června mnoho motýlů a hmyzu. Obsahují hodně medu a jsou proto cennou pastvou pro včely.

Trnovník akát je také označován jako „maďarský strom“, protože se často vyskytuje v Maďarsku. Má nízké nároky na půdu, ale vysoké tepelné nároky na stanoviště. Kvůli obzvláště intenzivnímu kořenovému balu se tento typ stromu často používal k upevnění písčiny nebo železničních násypů. Dnes se vyskytuje hlavně v okrasných zahradách a parcích. Trnovník akát, strom roku 2020, je díky svému dekorativnímu, trvanlivému a velmi tvrdému dřevu stále častěji vysazován jakou tolerantní druh stromu ke klimatu.

### JÍROVEC

Kaštan, který zdobí naše ulice a parky, byl dovezen asi před 400 lety z Řecka. Od té doby u nás zdomácněl jako „strom pivních zahradek“. Hnědé lesklé kaštany na podzim rádi sbírají děti a používají je na vyrábění různých předmětů. Jeho bílé květinové svíčky dávají stromu impozantní vzhled na začátku června. Prskyřičné pupeny dodávají včelám propolis.

### BUK

Vedle javoru klenu je buk nejběžnějším listnatým stromem u nás a spolu s jedlí a smrkem tvoří „triádu“ našeho lesa. Vzhledem k jeho vlastnostem pro kultivaci půdy je nazýván také matkou lesa. Název červený buk lze odvodnit od mírně načervenalého dřeva. Význam bukového dřeva dnes roste, protože dovoz tropických tvrdých dřev prudce klesá. Bukové dřevo má vysokou výhřevnost a proto je stále žádané.

### DUB ČERVENÝ

„Americkou sestru“, červený dub, nelze srovnávat s našimi domácími duby. Strom roste poměrně rychle, ale dosahuje pouze 180 let. Dřevo se dá snadno opracovávat, ale nemůže dosáhnout kvality dubu zimního nebo dubu letního. Červený dub je odolný vůči kouřovým zplodinám, má velkou ekologickou amplitudu, a proto se stále více pěstuje v lesním hospodářství v důsledku klimatických změn. Často tvoří červené dubové aleje a je také populární v parcích a zahradách, protože má zářivé červené podzimní listy. Podle červeného listí byl odvozen i jeho název „dub červený“.

### VRBA JÍVA

V Bavorsku se vyskytují různé stromové a keřové druhy vrb, včetně známé vrby jívy, která je ceněná pro své jehnědy. Samčí kořata, která kvetou zlatožlutě, jsou prvním jarním pokrmem včel. Vrba je dvoudomá, tzn. samčí a samičí květy jsou na dvou různých stromech. Květy jsou označovány také jako „kočičky“, samčí kočičky jsou větší než

samičí. Větve samičích stromů jsou nazelenalé, zatímco samčí červenohnědé. Dlouhé větvičky se často stříhají na výzdobu.

### TRNKA

Trnka zaplňuje svými kořenovými výhonky velmi rychle vysychající kamenitou půdu ve sluneční poloze. Vytvoří během krátké doby husté trnité křovisko a umožňuje tím zpevnění valů bohatých na suť. Kvete koncem dubna, většinou před vypučením listů a tvoří jako jedna z prvních rostlin důležitou výživovací základu pro mnohý hmyz.

Vzácný pták, masojídek či tuhýk, který se ještě relativně často vyskytuje v křovinaté krajině, napichuje svoji kořist na ostré trny, aby ji později pozřel. Malé, černomodré plody, trnky, lidé rádi po prvních mrazech zpracovávají na šťávu či používají k výrobě vína. Podobně jako trnka má řešetlák modročerné kamenné bobule velikosti hrášku s většinou čtyřmi solitárními kamennými jádry. Potřebuje hodně světla, miluje kamenité a slunečné půdy a je velmi vzácný v našich živých plotech.

### OLŠE LEPKAVÁ

Má kůru tmavé barvy, dřevo je červenohnědé a samičí kočičky jsou červené. Díky zvláštnímu uzpůsobení může provzdušňovat půdu svými kořeny a vázat dusík ve vzduchu pomocí kořenových bakterií. To jí dává příležitost prospívat i na mokré půdě chudé na dusík. Dřevo má ve vodohospodářských stavbách téměř neomezenou trvanlivost, dává možnost ale také všestrannému využití, např. při výrobě dřeváků, v soustružnictví a při výrobě hraček.

### OŘEŠÁK ČERNÝ

Ořešák je rozhodně teplomilný a světlomilný druhý strom; své přirozené rozšíření má ve východní části Severní Ameriky. První pokusy o pěstování s dobrým výsledkem pocházejí z počátku roku 1900 na nejlepších rýnských a dunajských nivách. Žádané dřevo je určeno pro výrobu pažeb zbraní a vysoce kvalitní nábytek.

### TOPOL ČERNÝ

Ačkoli je topol černý rozšířen téměř po celé Evropě, je jedním ze vzácných a ohrožených druhů stromů. Hlavním důvodem je ničení lužních oblastí, jeho přirozeného prostředí. K poklesu však přispívá také pěstování hybridních topolů. Na celém světě existuje asi 60 druhů topolů. Velmi rychle rostoucí topol černý vyžaduje pouze 30 až 50 let, aby vzrostl vznešený strom o něco více než 30 metrů vysoký a o průměru kmene 2 m. Topol černý se zřídka vyskytuje podél řek a v nivách. Přes svůj rychlý růst mohou topoly černé dosáhnout věku 100 až 150 let. Tmavě šedá, téměř černá kůra dala tomuto druhu topolu jméno. Nejen proto, že kmene topolu černého jsou často křivé, hustá a spletitá, ale hlavně kvůli nepříliš odolnému dřevu, je jeho využitelnost omezena. Světlé měkké dřevo s tmavým jádrem je snadno zpracovatelné dřevo a využívá se proto k výrobě palet, krabic, záparek a slepého dřeva a řezbář ho používají hlavně k výrobě dřevěných bot.



### ČERNÝ BEZ

Černý bez je u nás velmi rozšířen, najdeme ho na okrajích lesa, na mýtinách, u zdí a plotů. Kvete od května do června a má velké bělavé vrcholky. Skoro všechny části této rostliny se používají při přípravě jídel nebo jako lék v nejrůznějších podobách. Černý bez byl dříve „lékárnou“ selského lidu. Sušené květy dávají v zimě skvělý osvěžující a zahřívající čaj. Bobule černého bezu jsou bohaté na vitamíny a květy

sloužili od pradávna jako lék. Podporují pocení a mají mírnit neuralgii a ischias. Plody můžeme různým způsobem zavařovat jako šťávu, povidla nebo kompot a nebo míchat s jinými plody.

V řídkém lese roste také o něco menší bez červený. Jeho bobule jsou korálově červené a obsahují jedovatou látku, která vyvolává nevolnost a zvracení.

### VRBA BÍLÁ

V záplavových oblastech velkých řek (Dunaj, Rýn) často rostou mocné vrby bílé. Stavby dřevin jsou závislé na pravidelných záplavách a přispívají spolu s ostatními druhy měkkého dřeva zmírňovat povodně a stabilizovat břehy. Díky svému rozsáhlému kořenovému systému může vrba omezit erozi. Stříbřité chloupky na listech vrby vypadají na listech opticky jako šedobílý lesk. Dle tohoto jevu byla vrba pojmenována.

Zvláště jsou oceňovány tenké, pružné větve z vrby bílé nebo vrby košíkářské, které se používají pro všechny druhy tkaní. Takto často ořezaná vrba nabízí známý obraz „vrby“, kterou lze nalézt u mnoha potoků a řek. Většina vrb je rychle rostoucích a mohou se snadno množit - odříznutými a do země zasazenými větvemi.



### JEŘÁB OSKERUŠE

Jeřáb oskeruše je jedním z nejzácnějších stromů v Německu. V současné době existuje odhadem na celostátní úrovni jen asi 5000 těchto starých jeřábů. Hlavní oblasti výskytu v Německu jsou na jihozápadě, v údolí Rýna, Neckaru, Moselu a Nahu, v Taunusu a v Dolních Frankách.

Jeho nepárové listy připomínají listy jeřabiny (Sorbus aucuparia); pupeny jsou hnědé až zelenohnědé, bezsrsté a lepivé, u jeřabiny jsou hnědočerné a matné.

Letně-zelený listnatý strom se v Bavorsku nazývá „polní jeřáb“, je vysoký asi 15 m, v lesích dosahuje jako „jeřáb lesní“ až do výšky 30 m. Mnoho jeřábů se nachází v ovocnářských a vinařských oblastech. Jsou tam pěstovány pro výrobu moštu a pálenky. Staré jeřáby mohou mít průměr ve výšce prsou 100 cm a dožívají se v Německu až 300 let. Se suchou hmotností 0,88 g / cm<sup>3</sup> je to nejtěžší evropské dřevo. Dřevo s červenobílým obalem a hluboce červenohnědým jádrem se podobá jeřábu břeku; vzácné dřevo je většinou zpracováváno na dýhy.

### LÍPA VELKOLISTÁ - LÍPA MALOLISTÁ

Germáni považovali lípu za posvátný strom a vysazovali ji uprostřed svých sídlišť. Je to především lípa velkolistá, která byla jako vesnická lípa pokračovatelkou tradic, v jejímž stínu se kdysi konaly soudy, a kde se tancovalo. Mnohé vesnické a soudní lípy jsou údajně staré přes 1000 let a mají mohutné kmeny o průměru 4 až 5 m. Za největší a neobjemnější lípu v Německu se považuje 1000letá Wolframova lípa v Riedu u Kötztingu. Je pojmenována na památku pěvce Wolframa von Eschenbach, který údajně kolem roku 1200 pobýval na blízkém hradu Haidstein.

Název lípa pochází z použití lipového lýka (linda - obvaz). Lípa je jedním z mála lesních stromů, které jsou opylovány hmyzem. V době květu, ke konci června, je lípa obklopena libou vůní a když je hezké počasí, vzduch naplňuje hučením bezpočtu včel. Z lipového květu můžeme připravovat léčivý čaj na pocení.

Z původních lesních stromů dosahuje lípa nejvyššího stáří. Žlutobílá, lehce ohebná a měkká dřeva je zvláště vhodné pro řezbářskou práci. Z lípy vyrobené dřevěné uhlí je výborným uhlím na kreslení.

### DUB LETNÍ - DUB ZIMNÍ

Rod dubů (Quercus) zahrnuje přibližně 400 druhů dubů, z nichž patří dub letní a dub zimní k nejběžnějším druhům v Německu. Dub může žít až 1000 let. Dub letní snáší větší klimatické extrémy než dub zimní. Klade relativně vysoké nároky na umístění a roste nejlépe na hlubokých, čerstvých až zcela vlhkých půdách. Díky své široké ekologické amplitudě prospívá také na písčítých až jílovitých půdách.

Plody (žaludy) jsou ve skutečnosti výživné kvůli vysokému podílu škrobu, ale kvůli hořkým látkám jsou pro člověka nepoživatelné a jedovaté. U hlodavců, jako jsou myši a veverky, stejně jako u jelenů a divokých prasat, jsou žaludy naopak nepostradatelným zdrojem sacharidů a bílkovin, a proto jsou zvláště vhodné pro hlodavce při vytváření zimních zásob.

Populace dubů jsou zvláště ohroženy houbami, včetně padlí dubového. Tato hadicová houba napadá mladé výhonky a způsobuje, že listy chřadnou a odpadávají. Ale také larvy motýlů dubových a mūra bourovčika toulavého ohrožují duby kvůli jejich masivnímu poškození listů.

### INFORMAČNÍ PANEĽ „KRAJINNÝ PRVEK OVOCNÉ SADY“



Pěstování sadového ovoce je forma extenzivního pěstování ovoce, ve kterém stojí z velké části silně rostoucí, vysokokmenné ovocné stromy s velkými korunami „rozptýlené“ - ve velkých odstupech. Charakteristické pro ovocné sady je jejich pravidelné využití i jako trvalé travní porosty. Sady se často skládají z ovocných stromů různých druhů a odrůd.

Zejména Římané přinesli do střední Evropy nedomácí ovocné stromy. Zde tyto druhy ovoce, které se již pěstovaly ve starověkém Řecku, mohly prospívat pouze v klimaticky příznivých oblastech. Stromy vypěstované ze semen těchto hrušní a jablek měly různé vlastnosti; některé mohly být pěstovány také v drsnějších horských oblastech. Středověké kláštery se věnovaly šlechtění robustnějších a méně náročných odrůd. Pro drsné horské oblasti byly vybrány pozdně kvetoucí odrůdy, které nebyly citlivé na mraz. Staré odrůdy, které se v sadech dodnes tradičně používají, byly vyvinuty v době, kdy pesticidy nebyly k dispozici vůbec nebo jen ve velmi omezené míře. Proto je třeba je klasifikovat jako zvláště odolné proti chorobám a škodlivým patogenům. Kromě dnes poměrně nízkému ekonomického významu mají sady v jinak vyčištěné přírodní krajině velmi důležité tvůrčí a ekologické funkce. Jsou důležitým stanovištěm druhově bohaté fauny.

## INFORMAČNÍ TABULE: ZVÍŘENA V KŘOVINATÉ KRAJINĚ



## ŽIVOTNÍ SPOLEČENSTVÍ MEZI LIDMI A ZVÍŘATY

Od 13. st. má člověk prostřednictvím osídlení stále větší vliv na převážně nedotčenou přírodu v naší oblasti. Se změnou životního prostředí se změnily také životní podmínky domácích druhů zvířat. To vedlo k potlačení, či dokonce k vyhubení některých druhů.

Například v Bavorském lese zmizeli poslední medvědi kolem roku 1830, stejně jako rys, vlk a bobr na konci 19. století. V současnosti hrozí vyhynutí náročnějším a již vzácným druhům, jako je tetřev hlušec, tetřevka a jeřábek.

Mnoho zvířat, jako např. srna, kos a vrabec, se rychle přizpůsobilo změněnému stanovišti jako takzvaní „stoupenci kultury“.

Čím rozmanitější jsou naše lesy a čím mnohotvárnější je naše krajina, tím větší je biologická rozmanitost zvířat, která tam žijí. Každý druh zvířat potřebuje v životním prostoru (biotopu) určité místo; jejich přežití je obvykle možné pouze společně s jinými druhy zvířat.

### Nejdůležitějším úkolem v ochraně druhů je ochrana stanovišť.

#### Přitom záleží na tom:

- chránit a udržovat zbývající vhodná stanoviště,
- zlepšit narušená a znehodnocená stanoviště,
- nahradit ztracená stanoviště nově vytvořenými tam, kde je k tomu příležitost.

Pouze v relativně málo případech je pro ochranu stanovišť nezbytná a ještě možná úplná ochrana území.

Mezi druhy, které pro svoji další existenci potřebují velké souvislé plochy, patří někteří obratlovci, především bahenní a vodní ptáci, dravci, sovy. Někteří z nich se dobře přizpůsobili podmínkám náhradního stanoviště v kultivované krajině. Jiní potřebují téměř přirozené podmínky a oblasti chráněné podle svých potřeb, ve kterých je třeba se do značné míry nebo úplně vyhnout lidskému využití.

Drtivá většina druhů žije na malých plochách jako např. v naší křovinaté krajině, která je svojí skladnou blízká přírodě, ale ve které se často vyskytují člověkem značně pozměněné podmínky. Aby tyto druhy přežili, stačí jim vytvářet a udržovat malé a nejmenší plochy životního prostoru.

Mělo by proto být naším úkolem chránit, zlepšovat nebo vytvářet nová stanoviště pro ohrožené druhy. Tím vytvoříme do budoucna také pro sebe prostředí, v kterém bude možné přirozeně žít.

## SKUPINA UMRLČÍCH PRKEN

Umrlčí prkna nejsou jen pozůstatkem pohanského obyčeje, nýbrž také součástí starých zvyků a lidové víry.

Zvyk stavět umrlčí prkna pochází z doby, kdy ještě neexistovaly márnice a rakve, kdy umírání probíhalo v kruhu rodiny. Do 17. století sloužila umrlčí prkna pro ukládání zesnulých. Zesnulý byl až do pohřbu vystaven doma na umrlčím prkně. Pak byl mrtvý, zabalený do plátna, na tomto prkně přenesen až k hrobu. Tam se postavilo prkno napříč a tělo nebožtíka sklouzlo do jámy.

V Horní Falc byl rozšířen zvyk pokládat prkna přes příkopy nebo mokřiny, aby se urychlil rozklad prkna. Podle tehdejšího názoru mohla duše zemřelého přijít do nebe teprve po rozpadu prkna. Prkna neměla nápisy, pouze tři křížky.

Ještě dnes nacházíme umrlčí prkna, která nechali pozůstalí opravit, pomalovat a popsat a pak je postavili venku, většinou na místech, kde chodilo kolem hodně lidí, na cestě do kostela, při začátku nebo konci obce. Účelem toho bylo připomenout kolemjdoucím smrtelnost člověka a současně vyzvat ke vzpomínce a modlitbě za zesnulé.

Přes námitky církve proti pověrám a zvykům tradujícím se kolem umrlčích prken se tento zvyk udržel v mnohých částech Bavorského lesa až do dnešních časů. Přestože se stále více začali používat rakve a márnice, a tím umrlčí prkno ztratilo využití, zvyk k vystavení prken se stále udržoval. Název „umrlčí prkno“ dnes již neodpovídá skutečnosti, protože na něm neležel žádný mrtvý, jedná se spíše o vzpomínku na zemřelého.

Zde postavená vzpomínková prkna připomínají osoby, které se obzvláště zasloužily o městy Neukirchen.

### STŘEMCHA OBEČNÁ

Střemcha ukazuje blízkost k podzemní vodě a často se vyskytuje v záplavových územích, podél menších tekoucích vod. Často se nachází na společných stanovištích s olší, jasanem a kalinou. Dřevo dosahuje věku 80 let jako 10 m vysoký keř nebo jako strom až 15 m vysoký. Kůra je tmavě šedá až černohnědá se světlými skvrnami. Při poškození z ní vychází, stejně jako z listů, nepříjemný zápach, což je důvod, proč je také nazýván „smradlavý strom“.

Díky intenzivnímu kořenovému systému je dřevo schopné zpevnit břehové oblasti a často se používá pro stavebnictví v biologickém inženýrství. Rostlina reaguje na silné prořezávání nebo kácení klíčením z pařezů.

### TŘEŠŇ PTAČÍ

Všechny naše odrůdy sladké třešně byly kdysi vyšlechtěny z třešně ptačí. Strom je hodně náročný na teplo a roste proto přednostně před světlými, slunnými svahy a okraji lesů, na mezích a holinách. Malé, hořkosladké ovoce slouží nejen jako pochoutka pro ptáky, ale má také své využití k pálení kořalky „třešňovky“. Pokud utrheme v prosinci větvičky - známé jako Barborky - a vytrhneme je z jejich zimou podmíněného studeného zábalu, brzy na ní vypučí v bytě pupeny. Jasně bílé a vonné květy se objevují na začátku května a oživují do dálky obraz krajiny.

Hladká a lesklá červenohnědá kůra se odlupuje ve stočených stuhách. Starší stromy mají obvykle podélně popraskanou kůru. Červenozelené dřevo se používá v nábytkářském průmyslu. Obzvláště populární je načervenalé dřevo lesních třešní.

### JALOVEC

Jalovec je stále zelený strom. Jeho bobulemi se živí kvičaly. Strom má úzký kmen a červenohnědé jádro a voní často aromaticky. Jalovec je jako tis dvoudomý, tzn. že má samčí a samičí rostliny. Mimo to se snad někdy také vyskytují jednodomé rostliny, které mají květy obojího pohlaví. Jalovec se sice často vyskytuje jako keř s 1 - 3 metrovou výškou, ale může dorůst i výšky 10 - 15 m jako strom. Roste velmi pomalu a dosahuje velkého stáří. Pružné a tuhé dřevo se hodí k vázání a uzlení. Lidé dříve používali větve jalovce o velikoncích k vázání tzv. palmových ratolestí. Plody jalovce jsou kulaté bobulové šišky, které dozrávají během dvou let. Nezralé jsou zelené nebo modrozelené, na podzim druhé roku jsou tmavohnědé až fialové. Jalovcový olej získávaný dříve z plodů se používal v lidovém léčitelství při léčbě revmatismu. Dnes používáme bobule obzvláště jako koření a k výrobě likéru. Větve jalovce se také používají k uzení masa. Jalovec jako čaj podporuje trávení, vylučování moči a působí proti pálení žáhy. Podporuje terapii na revma a dny.

Jalovec se nachází u nás jen zřídka, omezuje se jen na teplá, suchá a světlá stanoviště. Hojně se vyskytuje v Lüneburské ladě a na bývalých pastvinách pro ovce v údolí řeky Altmühl.

## INFORMAČNÍ PANEL „LES A JEHO VYUŽITÍ“



### OŘEŠÁK

Ořešák má hned dvě věci nejvyšší kvality, které nabízí: nejjemnější dřevo a nejlepší ořechy. Jeho listy vyráží teprve později v květnu a na podzim opět brzy opadávají, to je pro tento typicky domácí strom výhoda. Strom pochází z území dnešní Francie. Již v době kamenné lidé znali hodnotu plodů obsahující olej a již od antických dob se pěstovaly tyto stromy dále, takže dnešní ořechy jsou velké okolo 5 cm. Od Černého moře byl ořešák dovezen již v době 300 let před naším letopočtem na Sicílii a do kontinentální Itálie. Později přinesli Římané tento strom do jejich provincií severně od Alp. Ořechy obsahují až 60 procent oleje a 20 procent bílkoviny, mimo to ještě vitamíny B1 a C a mnoho minerálních látek. Složky ořešáku - včetně výtažků ze speřených listů dlouhých až půl metru, obsahující tanin - jsou považovány za látky čistící krev, posilující nervy, regulující pot, zvyšující výkon a podporující koncentraci. Extrakty z listů mají také antibakteriální účinek a používají se proti podráždění sliznic. Těžké tmavé ořechové dřevo je stejně houževnaté, pružné a lze ho dobře vyleštit, považuje se za obzvláště cenné.

### HLOH

Hloh má moučkovitý plod. Dříve se plodová náplň sušila a přidávala k mouce, proto je v lidové řeči označována jako „moučná bobule“. Silně vonící bílé květy dávají mnohemu hmyzu, převážně včelám, dobrý nektar. Trnitý keř doroste na volném prostranství až 10 m výšky a má dlouhou životnost. Je jako trnka typickou křovinatou rostlinou. Malé červené plody jsou bohaté na vitamíny a lze je v době zrání od poloviny září zpracovat na marmeládu. Zušlechtěné hlohy vidáme často v parcích a zahradách, kde jsou nápadné svým bohatým růžovým až tmavočerveným květenstvím.

### JEDLE BĚLOKORÁ

Název jedle bělokora je určen jako protiklad k podobně vypadající jedli červené nebo smrku. Zatímco smrk má načervenalou kůru, kůra starších jedlí je bělavá. Jehly jedle jsou ploché, široké a téměř vždy mají na špičce zářez. Na spodní straně mají dva mo-

dro-bílé voskové proužky, které chrání před odpařováním. Jedle udržuje jehly po dobu 8 - 11 let, zatímco smrk udržuje jehly po dobu pouze 6 - 7 let a borovice pouze po dobu 3 - 4 let. Jako důležitý smíšený druh stromů v našich lesích má jedle schopnost pomalu růst ve stínu smrku a buku a rozvíjet hluboký kořen.

Ještě před 60 lety bylo v Bavorském lese stále mnoho jedlí o výšce 20 až 50 m a stáří 300 až 500 let. Jedle může dosáhnout výšky až 60 m a na příznivých místech vyprodukovat o 10 % více dřeva než smrk. Za posledních 130 let se podíl jedle snížil z přibližně 30 % na ca. 2 %. Tento prudký pokles není způsoben pouze obhospodařováním lesů prostřednictvím člověka, ale také ve značné míře jevem, ke kterému dochází od nástupu industrializace, tzv. „kyselému dešti“. Jedle je velmi citlivá na znečištění ovzduší a zpočátku reaguje žloutnutím jehel, což nakonec vede ke ztrátě jehly a k tvorbě jakési „koruny čapího hnízda“. To je jasná známka toho, že v dnešním prostředí nejsou ohroženy pouze zvláště citlivé rostliny, ale v konečném důsledku také lidé kvůli rostoucím emisím.

### JABLOŇ PLANÁ ODER JABLOŇ LESNÍ

Jabloň divoká nebo lesní roste velmi rozptýleně v lužních lesích, v živých plotech a keřích na čerstvé, na živiny bohaté a zásadité, většinou hluboké jílovité nebo kamenité půdě ve vlhkém mírném podnebí. S prosvětlováním lesů chovem dobytka od rané doby kamenné se ve střední Evropě zvýšil její význam, jak ukázaly průzkumy během vykopávek a pylové diagramy, protože krajina byla ve velké ploše spíše pastvinami. Od dob zušlechťování kulturního jablka, nemá již lesní jabloň žádný ekonomický význam. V oblasti Švábské Alby se jablka přidávají v malém množství do vysoce kvalitních jablečných šťáv jako speciální příchuť.

Spolkovou agenturou pro zemědělství a výživu byl v letech 2010 až 2013 zjišťován výskyt těchto jableň v rámci projektu Stanovení a dokumentace genetických zdrojů vzácných druhů stromů v Německu. Bylo zjištěno, že 92 procent případů je ohroženo nebo umírá kvůli izolaci, zastarání a nedostatku přirozené regenerace. Hybridizace s pěstovanými jablekmi také zvyšuje hrozbu a také ztěžují identifikaci čistokrevných výskytů, protože neexistují žádné omezující bariéry pro křížení.



### HRUŠEŇ PLANÁ

Oproti koulovitému vzhledu jableň má divoká hrušeň kuželovitou podobu s krokovitými a vzpřímenými větvemi. V příznivých polohách dosahuje výše kolem 20 m. Kvetě trochu dříve než jabloň, oproti hladké kůře jableň má hrušeň kůru s podélnými a příčnými trhlinami. Na podzim mají listy živě žlutavé až červenavé zabarvení. Dřevo ovocných stromů, obzvláště hrušně, nachází uplatnění ve výrobě zobcových fléten a v soustružnictví.

### BOROVICE VEJMUTOVKA SE

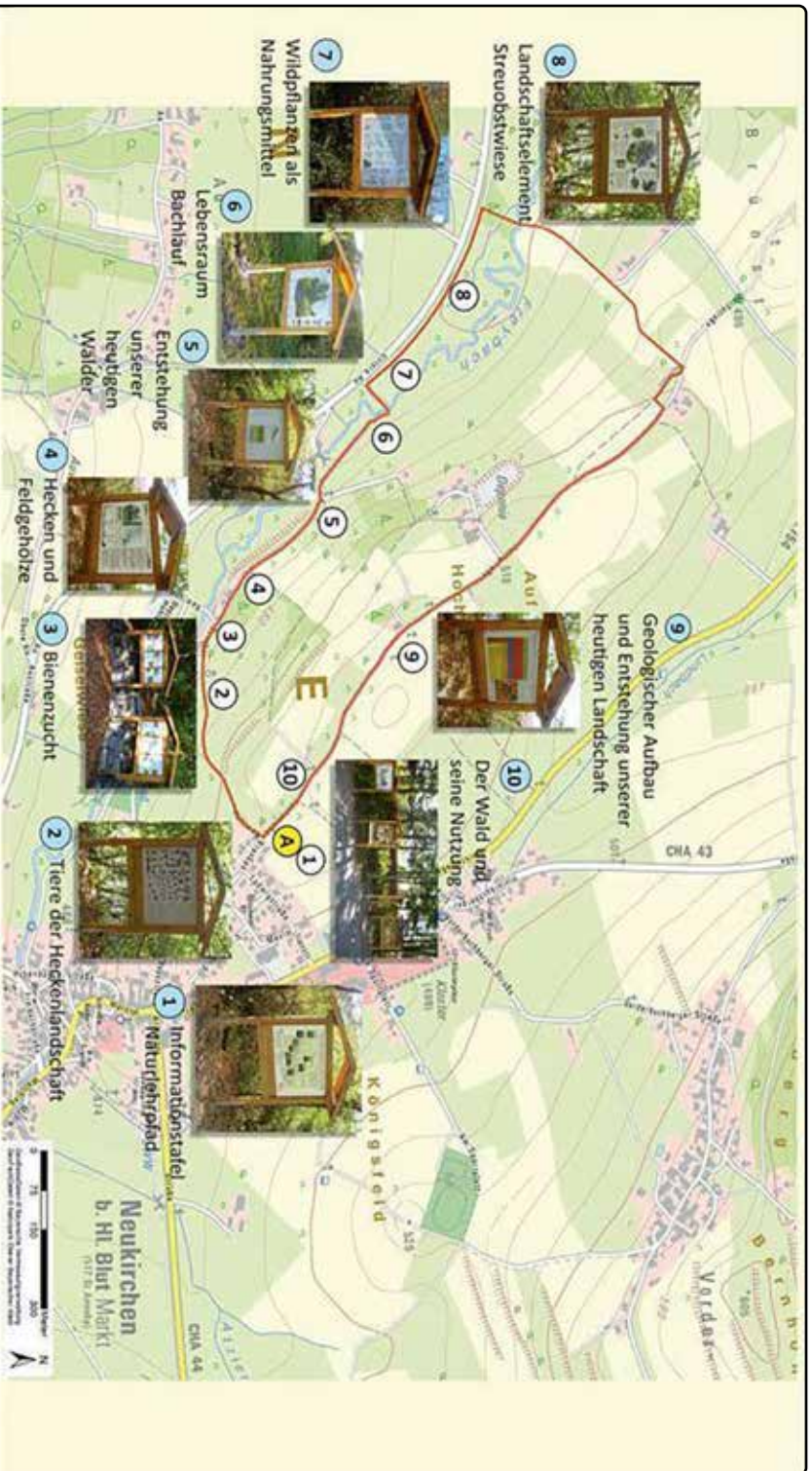
v lidovém nářečí nazývá také jako „hedvábná“ kvůli jejím měkkým jehlám. Je příbuzná s naší domácí borovicí. Pochází ze Severní Ameriky a díky svému rychlému růstu byla prvním cizím jehličnanem, který u nás zdomácněl. Na rozdíl od borovice tvoří 5 jehel z krátkých výhonků. Různé příznivé vlastnosti, jako je rychlý růst, rovný kmen a měkké, málo se smršťující dřevo (vhodné pro tesaře a rezbářské práce) se stala stromem našeho lesnictví. Může žít až 500 let. Za svůj název vděčí Viscountovi Weymuthovi, který jí v 18. století v Anglii etabloval jako strom v lesnictví. Až do roku 1999 byla v Bavorsku třetím nejběžnějším cizím druhem stromu po douglasce a japonském modřínu. Vzhledem ke své náchylnosti na rzi, vysoce nakažlivé houbě, se už pěstuje jen zřídka.

## INFORMAČNÍ PANEĽ „DIVOCE ROSTOUCÍ ROSTLINY JAKO POTRAVA“



Bohlenweg





# Naturlehrpfad Neukirchen b. Hl. Blut

Lernen und Erleben mit Mitnachstationen für die ganze Familie

— Verlauf des Naturlehrpfades

Länge 4 km - Parkmöglichkeit: Krankenhausstraße

**Träger:**  
Marktgemeinde  
Neukirchen b. Hl. Blut

**Förderung durch den  
Naturpark Bayerischer Wald**  
Planung und Ausarbeitung:  
Dipl.-Forstwirt H. J. Riederer