

# A madárcsaládoknak helyre van szükségük

KATHEMA GmbH, Kornfeld Nadine BEd, Rammesmayer Christine

## A TEVÉKENYSÉG IDŐTARTAMA

7 óra

## PRIORITÁS

Természettudomány és  
technika

## ÉVFOLYAM

3. és 4.



## KULCSKOMPE- TENCIÁK

Természettudomány és technika

Anyanyelvi kompetencia

Szociális és interkulturális kompetencia

Matematika

## RÖVID LEÍRÁS

A mintalecke során a tanulók egy madárházat terveznek és építenek meg. Ebben az összefüggésben megismerkednek az őshonos madárfajtákkal és tudatosul bennük a mesterséges fészkek szükségessége. Mivel ez a munkadarabnak a tanulók környezetében gyakorlati haszna is van, így egy hosszabb megfigyelési időszak nyomán lehetőség nyílik a környezettel kapcsolatos téma elmélyítésére.

## FEJLESZTENDŐ KOMPETENCIÁK

### Technika

A tanulók megtanulják, hogyan kell megmunkálni a fát fűrészszel és fúrógéppel. A facsavarok használatával stabilan össze tudják kapcsolni a faelemeket. A tanulók elkészítenek egy térbeli modellt, amelyet az őshonos madarak költési igényeire szabnak.

### Természettudomány

A tanulók ismerik és megnevezik a madárfajtákat a közvetlen környezetükben. Kialakul bennük a tudatosság az ember természetre gyakorolt hatásával kapcsolatban és pozitívan hozzá tudnak járulni a természetvédelemhez.

## Matematika

A tanulók szakszerűen tudják alkalmazni a mértékegységeket. Megszilárdítják a térbeli helyzetekkel és helyzeti viszonyokkal kapcsolatos tudásukat. A rajzeszközökkel való foglalatосkodás által a diákok megtanulnak pontosan dolgozni és felismerik a derékszög szükségességét.

## ELŐKÉSZÍTÉS

### Anyagok

- kb. 2 cm vastag falemezek
- 40 mm hosszú facsavarok
- 4 gyűrűs csavar (Ø 2,8 mm)\*
- alumínium drót (Ø 2 mm)
- karton
- maszkoló ragasztószalag
- szükség esetén zsanírok
- szükség esetén farudak (a landolás elősegítése érdekében)
- szükség esetén tetőfedő lemez

\*mennyiség tanulónként

### Eszközök

- finom fogú fűrész
- fűrőgép lyukfűrő-fejjel
- ráspoly
- reszelő
- durva és finom csiszolópapír
- csavarhúzó
- szükség esetén akkus fűrőgép

## FOLYAMAT

### Első lépések

A tanulók a mintalecke elején körbe ülnek és a tanító elhelyezi közepén az őshonos madarak képeit. Ehhez a „Madárodúk a madárcsaládoknak” képkártyákat használja. Egy rövid beszélgetés során megpróbálják összepárosítani az összetartozó kártyákat: a madárfajták neveit azok képeivel. Ezután a tanító kérdéseket tesz fel a madarak méretével és súlyával kapcsolatban: „Mi a kapcsolat a madarak mérete és

súlya, valamint azok költési szokásai között?” A tanulók elmondják, hogy mit gondolnak ezzel kapcsolatban. Ezután a tanító bemutatja a négy különböző madárházat és az osztály megbeszéli a röpnílások közötti különbségeket. A tanulók megpróbálják közösen összepárosítani a madarakat az egyes madárházakkal. Ennek során elsősorban a madarak mérete és súlya játszik fontos szerepet. Vagyis minél nagyobb és nehezebb egy madár, annál nagyobb nyílásra van szüksége. Miután a madarakat hozzárendelték az egyes madárházakhoz, az osztály megbeszéli a C-típusú odú sajátosságait. Némelyik madárfajtának a testméretétől és súlyától függetlenül egy nagyobb nyílásra van szüksége, hogy több fény jusson az odúba. Ilyen madárfajta például a barázdabillegető, a szürke légykapó, a vörösbegy és az ökörszem. Ennek az információnak a birtokában az osztály újrendezi a képkártyákat.

Ezután a tanító az alábbi rávezető kérdést teszi fel: „Miért érdemes a madarak számára madárházakat kifüggeszteni, ha saját maguk is tudnak fészket építeni?” Egy közös beszélgetés során hívjuk fel a tanulók figyelmét a természetes üregek hiányára és az öreg, illetve korhadt fák jelenlétére. Ez a probléma az emberek által gyakorolt hatás miatt áll fenn és csökkenti a természetes fészekrakás lehetőségeit.

### **A munkadarab előkészítése**

A „Feladatlap – Madárházat építék” feladatlap segítségével a tanulók megkezdhetik a madárházuk megtervezését. Ezt követően a különböző vázlatok alapján meg kell beszélni, hogy milyen építőelemekre van szükség. Egy elnagyolt szerkezet, mint a padló, oldalfalak és tető szükséges ahhoz, hogy egy zárt teret képezzünk, amely a fészkeléshez kell. Ennek során az alábbi eltérések léphetnek fel a tanulók egyéni vázlatainak következményeképpen:

- a padló (téglalap vagy négyzet alakú alapforma, stb.)
- az oldalfalak (különböző magasságok és formák, stb.)
- a tető (oromtető, félnyeregűtető, stb.)
- kiegészítők (landolási segítség, stb.)

A továbbiakban az osztály megbeszéli, hogy a tanulók milyen anyagot választottak az építéshez. A tanító egy kb. 2 cm-es kezeletlen lucfenyő-, fenyő- vagy bükkdeszktát mutat az osztálynak és felhívja a tanulók figyelmét, hogy ezek különösen alkalmasak az építéshez.

Mielőtt a tanulók megkezdenék a madárház építését, elkészítik kartonból annak modelljét. Ehhez a tanulók a padlót, az oldalfalakat és a tetőt kivágják a valós

méretben és ragasztószalaggal összeillesztik őket. Ennek az elkészítéséhez az osztály megbeszéli a „Madárházépítés” táblaképeket mintaként, amelyet a tanító jól láthatóan elhelyez a táblán. A könnyen eltávolítható ragasztószalag miatt a tanulók javításokat végezhetnek és adott esetben egész építőelemeket tudnak kicserélni. Ebben a kötetlen konstrukciós szakaszban a tanulók elkészítik a sablonokat a fából készült madárház tényleges elkészítéséhez. A modell elkészítése után a tanító visszajelzésére kerül sor.

### **A munkadarab elkészítése**

A madárodú elkészítéséhez a kartonból készült modellt szétszedjük úgy, hogy a ragasztószalagot óvatosan lehúzzuk róla. Az egyes építőelemeket ekkor sablonként szolgálnak, amelyeket a kb. 2 cm vastag falemezekre helytakarékosan másolunk át. Ennek során ne felejtsük el a röpnílás bejelölését! Ezután a tanulók egy finom fogú fűrészsel kivághatják az egyes részeket. Egy durva- és finomszemű csiszolópapírral simára csiszolják a vágott éleket. Mielőtt összeállítanák a madárházat, ki kell fúrni a megfelelő méretű röpnílast egy lyukfúróval és szintén simára kell csiszolni. Ha ki kellene tágítani a röpnílast, ezt utólag egy ráspollyal vagy reszelővel meg lehet tenni. Ha nem áll rendelkezésre egy lyukfúró, akkor a fűrőgéppel lehet lyukat fúrni, amelyet egy ráspollyal vagy reszelővel a megfelelő méretre lehet bővíteni. A padlóba két ellentétes oldalon egy 6 mm-es fúróval vízvezető lyukakat fúrunk, hogy később le tudjon folyni a keletkezett folyadék. Továbbá az összes belső falat érdeessé tesszük egy ráspoly segítségével, hogy a madarak jobban meg tudjanak kapaszkodni rajtuk.

Ezután kezdődhet az építőelemek összeállítása egy kötetlen munkaszakasz során. Ennek során 40 mm hosszú facsavarokat használunk az elemek összekapcsolására. Ha a tetőt felnyithatóra akarjuk elkészíteni, hogy a madárodút ki tudjuk takarítani a költési időszak után, két zsanírra lesz szükség. Ezt a bővítési lehetőséget a tanító javasolhatja. Ahhoz, hogy a tetőt védjük az esőtől, vastag fakéregdarabokkal, illetve tetőfedő lemezzel erősíthetjük meg azt. Annak érdekében, hogy a madárházat legalább 2 méteres magasságban tudjuk felfüggeszteni, az oldalfalakon két-két gyűrűs csavart kell rögzítenünk. Ezekon keresztül áthúzzunk egy 2 mm vastag alumíniumhuzalt, amellyel a fára tudjuk rögzíteni a madárházat. Ennek során az alábbiakra kell figyelni: A fa megsérülésének elkerülése érdekében a huzal és a kéreg közé egy kis fadarabot kell helyezni párnaként.

## DIFFERENCIÁLÁSI LEHETŐSÉGEK

Szükség esetén a tanító felajánlhatja a „Madárház” sablont. Így nem kell önállóan kidolgozni a sablonokat. Ennek ellenére érdemes kartonból modellt készíteni a helyes felépítés gyakorlása érdekében.

## LETÖLTHETŐ ANYAGOK ÉS MÉDIA

Képkártyák – Madárodúk a madár családnak  
Feladatlap – Madárházat építtek  
Táblaképek – Madárházépítés  
Sablon – Madárház

## TOVÁBBI HÁTTÉRISMERETEK

### Miért fontosak a madárházak?

Az emberek természetire gyakorolt hatása miatt sok madár és állat élőhelye csökken. A mezőgazdasági területeken túlnyomó részben monokultúrák élnek, az erdők gyakran vannak „rendbe téve”, és a kitararított városokban és falvakban egyre kevesebb az odú a színes madárvilág számára. A madárházak és költőodúk építésével elsősorban a gyermekeket és fiatalokat lehet fogékonyá tenni az állatvilággal, a természettel és hosszú távon a környezetvédelemmel szemben.

### Barlangban fészkelő madarak

A barlangban fészkelő madarak olyan madarak, akik a fészket üregekben építik meg. Fajtától függően vagy egy már meglévő üregbe, pl. üreges fába, sziklarésbe, falon lévő lyukakba és földben található üregekbe fészkelnek, vagy saját üregeket vájnak ki. Ha a környezetben nem áll rendelkezésre elegendő számú természetes üreg, akkor némelyik barlangban fészkelő faj számára a madárházak felfüggesztésével megfelelő fészkelési lehetőséget biztosíthatunk. Ezekhez a madárfajokhoz tartozik sok más madárfaj mellett szinte valamennyi cinege fajta, pl. a széncinegék és kék cinegék, a csuszka, a seregély, a házi és mezei veréb, a kormos és örvös légykapó és a kerti rozsdafarkú, amely azonban úgynevezett odúban fészkelő fajként is megtalálható.

### Mire kell ügyelni egy madárház építésekor?

A különböző méretű nyílásokkal meghatározható, hogy milyen madárfajta fészkeljen ott. Például a legtöbb cinegeféle egy nagyjából 2,6-2,8 cm röpnílást részesítenek előnyben (kék cinege, fenyvescinege, búbos cinege, barátcinege, kormosfejű cinege). A széncinege és a csuszka számára lehet egy kicsit nagyobb a nyílás (3,2 cm). A kormos légykapónak, az örvös légykapónak, a házi verébnek és mezei

verébnak 3,6 cm átmérőjű nyílásra van szüksége és ahhoz, hogy egy seregély is tudjunk ott lakni, a röpnylás átmérőjét 4,5 cm-re kell kivővíteni. Kivételt képez a kerti rozsdafarkú, amely számára egy ovális nyílásnak (4,8 cm magas és 3,2 cm széles) kell rendelkezésre állnia. Ajánlatos természetes, illetve kezeletlen lucfenyőből, vagy erdei fenyőből készült, kb. 2 cm vastagságú fadeszkákat használni.

#### **A madárház felfüggesztése**

A madárházat a 2-4 méterrel a föld felett kell felakasztani. Figyelni kell arra, hogy a macskák és nyestek nehezen férjenek hozzá és az időjárástól védett oldalon helyezkedjen el a madárház. A madárházat legkésőbb március közepéig akasszuk fel, hogy a madarak be tudjanak költözni.

#### **Ápolási tippek**

A külső oldalt lekenhetjük lenolajjal (a természetes impregnálás érdekében). Az odúban hullámpapírlemezt helyezhetünk a padlóra és részen az oldalfalakra az egyszerűbb tisztíthatóság érdekében. Az odút évente egyszer, késő nyáron (szeptember/október) tisztítsuk.

(Letöltés: 2021. 03. 02. v.ö. <http://www.bund-rvso.de/nistkasten-meise-hoehlenbrueeter.html>)

#### **FÜGGELÉK ÉS KAPCSOLÓDÓ LINKEK**

Interaktív e-könyv: „A madárcsaládoknak helyre van szükségük”

<https://skooly.at/k/?5s63z6r>

