Objavujeme čaro prírody a kúzlo techniky prostredníctvom jazykov

Zbierka tematických listov



EUROPEAN UNION

Interreg
Slovakia-Austria
European Regional Development Fund

Impresum

Táto publikácia bola vydaná v rámci projektu Kooperácie v oblasti vzdelávania v pohraničnom regióne SK-AT_bilingválne (BIG_ling SK-AT), ktorý je finančne podporovaný z európskeho programu INTERREG V-A Slovensko-Rakúsko prostredníctvom prostriedkov Európskeho fondu regionálneho rozvoja (EFRR).

Vydavateľ: Land Niederösterreich, Amt der NÖ Landesregierung, Abteilung Kindergärten, Landhausplatz 1, A3109 St. Pölten/Dolnorakúska krajinská vláda, zastúpená Úradom dolnorakúskej krajinskej vlády, Oddelenie pre materské školy a Land Burgenland, vertreten durch Abteilung 7 – Bildung, Kultur und Wissenschaft, Europaplatz 1, 7000 Eisenstadt/Spolková krajina Burgenland, Oddelenie 7 – Školstvo, kultúra a spoločnosť

Editorky: Mgr. Gabriela Slobodová, PhD. a Christine Rammesmayer

Jazyková úprava: PhDr. Eva Molnárová, PhD. a doc. PhDr. Ivica Kolečáni Lenčová, PhD.

Grafická úprava: Team Wagner DESIGNSTUDIO, teamwagner-design.at

Obrázky: © pixabay.com, pokiaľ nie je uvedené inak

Tlač:

Publikácia je dostupná na internetovej stránke LMS.at. lms.at/interreg vo forme e-knihy (postup pri registrácii na rube obálky).

© Copyright 2022 – Všetky texty boli vytvorené v rámci INTERREG projektu Kooperácie v oblasti vzdelávania v pohraničnom regióne SK-AT_bilingválne (BIG_ling SK-AT). Žiadna časť tejto publikácie sa nesmie kopírovať ani rozširovať v akejkoľvek forme alebo akýmkoľvek spôsobom bez predchádzajúceho súhlasu vydavateľa s výnimkou kopírovania na výchovno-vzdelávacie účely v školách alebo mimoškolských výchovno-vzdelávacích zariadeniach a organizáciách.

Publikácia je výsledkom spolupráce cezhraničného kolektívu autorov a za obsahy textov zodpovedajú jednotliví projektoví partneri.

Autori podľa projektových partnerov:
Amt der Niederösterreichischen Landesregierung – Abteilung Kindergärten/Úrad dolnorakúskej krajinskej vlády, oddelenie materské školy: Mgr. Gabriela Slobodová PhD., Elisabeth Abraham, Gabriela Callo, Silvia Diko, Kristína Melnik, Michaela Nagl, Alexandra Nováková, Daniela Petreková, Jarmila Roser, Jaroslava Sládkovičová, Ľubica Šimková, Darina Višinková (Ochrana druhov – Bociany, Ochrana včiel)
Österreichische Kinderfreunde – Landesorganisation Wien/Rakúski priatelia detí – Krajinská organizácie Viedeň:
Dr. Karin Steiner, Ljuba Blazevic, Sladjana Brankovic, Gülcan Cavdar, Barnabas Döbrössy, Sandra Fejic, Brigitta Fükö, Maria Galimova, BA Gülsah Hizli, Irén Komenda, Liliia Lutsyshyn, Matias Marjanovic (Mestá – urbanita, Digitalizácia – úroveň 1)
Bildungsdirektion für Wien – Europa Büro/Riaditeľstvo pre vzdelávanie mesta Viedeň – Európska kancelária:
Mag.a Katarína Mičíková, BSc. A kolektív autorov (Mestá – urbanita, Digitalizácia – úrovne 2 a 3)
Land Burgenland, Abteilung 7 – Bildung, Kultur und Gesellschaft/Spolková krajina Burgenland, Oddelenie 7 – Školstvo, kultúra a spoločnosť: Uschi Zezelitsch, Christine Rammesmayer (Výživa – Moje jedlo mi dáva krídla)

Nemecko-slovenská spojená škola v Bratislave/Deutsche Schule Bratislava: Mgr. Mária Jezná, Mgr. Kristína Prieložná, Mgr. Zuzana Kačkovičová, Mgr. Katarína Štofaníková, Hermínia Romero Vittek (Výživa – Rozdelenie a triedenie potravín)
DAPHNE – Inštitút aplikovanej ekológie, o.z.: Mgr. Jana Menkynová, Mgr. Martina Brinzíková Badidová, PhD., Mgr. Monika Chrenková, PhD. (Ochrana druhov – Rastliny, Vtáky)
Mesto Senica: PhDr. Eva Molnárová, PhD., Mgr. Zuzana Čobrdová (Ochrana druhov – Rastliny, Vtáky)
Mestská časť Bratislava – Nové Mesto: Doc. PhDr. Ivica Kolečáni Lenčová, PhD., Mgr. Milota Dubcová, Mgr. Viera Slezáková, Mgr. Helena Warganová (Mobilita)

Obsah

MOBILITA

Ekologické dopravné prostriedky **6**
Dopravné prostriedky, ekologické dopravné prostriedky 8

URBANITA

Urbanizácia, moderné bývanie a udržateľnosť **18**
Naše mesto budúcnosti 20
Z prírody do mesta! 25

VÝŽIVA

Moje jedlo mi dáva krídla **34**
Emilovi obľúbení kvetinoví priatelia 36
Emil a zázračná fazuľa 40
Rozdelenie a triedenie potravín **46**
Jedz s nami, zostaň zdravý! 48

OCHRANA DRUHOV

Rastliny **58**
Spoznávanie rastlín zmyslami 60
Inšpirácie zo sveta rastlín 64
Ochrana včiel **68**
Čo sa môžeme naučiť od včiel? 70
Vtáky **76**
Vtáčiky v ohrození – hniezdenie a úkryt 78
Vtáčiky v ohrození – potrava 82
Bociany **88**
Rok bociana 90

DIGITALIZÁCIA

Digitalizácia a programovanie **96**
Pochopiť technológie – pochopiť digitalizáciu 98
Vtedy a dnes – rozvoj digitalizácie 103

Úvod

Aby mohli deti nadobudnúť pozitívne skúsenosti s učením, potrebujú:

... podnetné vzdelávacie prostredie nie len v triede, ale aj v prírode,

... rovnocenné rozhovory a otvorené otázky typu: „Prečo si myslíš, že je to tak?"

a zanietených dospelých, ktorí ich pozorne sledujú a empaticky sprevádzajú na ich vlastnej ceste.

Učenie je spoločenský proces. Deti sa učia prostredníctvom výmeny názorov a hľadaním inšpirácie vo svojom okolí. Často sú to maličkosti každodenného života, ktoré upútajú ich pozornosť a inšpirujú ich k vlastnému objavovaniu a následnej reflexii objaveného s ostatnými.

Zbierka tematických listov „Objavujme čaro prírody a kúzlo techniky prostredníctvom jazykov" obsahuje STEM[1] aktivity, ktoré sú zamerané na osvojenie si odbornej slovnej zásoby a zároveň ponúkajú postupy, ktoré citlivo reagujú na viacjazyčnosť detí a žiakov. Navrhnuté STEM aktivity sa snažia na konkrétnych príkladoch podčiarknuť význam a ukázať návrhy vhodnej jazykovej prípravy, ktorej cieľom je prepájanie jazykových a odborných vedomostí v oblasti prírodných vied a techniky. Malých výskumníkov možno prirovnať k vedcom. Najskôr sa snažia zapojením všetkých zmyslov niečo objaviť a získať prvé skúsenosti opakovaným vykonávaním určitých činností a ich následným obmieňaním. Na základe takto získaných skúseností potom formulujú nové otázky. Ďalší výskum ich privedie k cielenému skúmaniu alebo pozorovaniu. Významnú úlohu v tomto procese zohrávajú dospelí v úlohe poradcov a koordinátorov. Práve oni môžu deti/žiakov podporovať pri formulovaní vlastných predpokladov a ich následnom overovaní, pretože každá činnosť otvára nový priestor pre uvažovanie a formulovanie vlastných myšlienok (viď. Kleine Forscher. Lernbegleitung in zehn Bildern).

„Princíp urob si sám je kľúčový, pretože len ten môže podnietiť interaktívny dialóg s okolím, ktorý je nevyhnutný pre optimalizáciu vývinových procesov." (Singer, 2002[2])

Skoré vzdelávanie podľa konceptu STEM pomáha rozvíjať kompetencie, potrebné pre budúcnosť detí/žiakov a umožňuje im aktívne sa podieľať na vzdelávacom procese. Prebúdza záujem o matematiku, informatiku, prírodné vedy a techniku, pomáha objavovať rôzne súvislosti a časom vytvárať komplexné poznatky, ktoré sú nevyhnutné pre zodpovedné a dlhodobo udržateľné konanie. Okrem toho je dôležité, aby spoločnosť, pre ktorú je typická čoraz väčšia mobilita a vzájomné prepájanie sa, bola schopná komunikovať viacerými jazykmi na primeranej úrovni.

Preto je hlavným cieľom projektu „Kooperácie v oblasti vzdelávania SK-AT_bilingválne" (BIG_ling SK-AT), sprostredkovanie poznatkov z prírodných vied a techniky prostredníctvom aktívneho učenia sa a interaktívnych digitálnych formátov, ktoré sú cielene prepojené s ponukou výučby jazykov s hlavným dôrazom na jazyky susedných krajín. Počas úvodného rozhovoru zistí pedagóg prostredníctvom cielených otázok stav vedomostí a skúseností detí/žiakov v danej oblasti, pričom sa zameriava aj na ovládanie „odbornej slovnej zásoby". Jazykový potenciál vzdelávania v oblasti prírodných a technických vied (odborného vzdelávania) spočíva aj v diskurze o príslušnom experimente alebo činnosti. Aktívny rozhovor o myšlienkach, skúsenostiach a nápadoch dieťaťa/žiaka podporuje paralelné získavanie teoretických a praktických vedomostí (porov. Möller 2002[3]).

[1] STEM – anglický akronym, ktorý pozostáva zo začiatočných písmen slov science (veda), technology (technológia), engineering (inžinierstvo) a mathematics (matematika). V nemeckom kontexte sa používa skratka MINT.
[2] Singer, W. (2002): Was kann ein Mensch wann lernen? In: frühe Kindheit 1/02. Zeitschrift der Deutsche Liga für das Kind. *Online abrufbar unter: https://liga-kind.de/fk-102-singer/*
[3] Möller, K. (2002): Anspruchsvolles Lernen in der Grundschule – am Beispiel naturwissenschaftlich-technischer Inhalte. In: Pädagogische Rundschau 56(4), S. 411 – 435. *Online abrufbar unter: www.uni-muenster.de/imperia/md/content/didaktik_des_sachunterrichts/dokumente/literaturmoeller/anlernen.pdf*

Nosnou témou celej Zbierky tematických listov je „Ochrana životného prostredia a udržateľnosť“, čo je zohľadnené aj vo všetkých navrhnutých aktivitách.

V rámci cezhraničnej spolupráce boli rozpracované tieto hlavné témy:
» **Mobilita**
» **Mestá – urbanita**
» **Výživa**
» **Ochrana druhov**
» **Digitalizácia**

Hlavné témy sú po formálnej stránke jednotne spracované a na úvodných dvoch stranách ku každej z nich sa nachádzajú nasledovné informácie:
» **Hlavná téma (Názov)**
» **Podtéma**
» **Úrovne 1–3 (podľa stupňa vzdelávania)**
» **Krátky popis podtémy**
» **Kompetencie**
» **Regionálny potenciál pre exkurzie**
» **Vecné informácie pre pedagógov**
» **Ďalšie doplňujúce materiály**

Jednotlivé aktivity pre príslušné podtémy sú podrobnejšie opísané v tematických listoch, ktoré obsahujú:
» **podnet (úvodnú aktivitu alebo rozhovor),**
» **prepojenie s každodenným životom (bežné situácie, ktoré môžu nahradiť podnet),**
» **popis aktivít na jednotlivých úrovniach (1. predprimárne, 2. primárne, 3. nižší stupeň sekundárneho vzdelávania),**
» **moje poklady ponúkajú zbierku príkladov, ako možno deti viesť k premýšľaniu o vlastných zážitkoch a skúsenostiach.**

K jednotlivým aktivitám je vytvorený aj doplnkový materiál pre deti a pedagógov, ktorý je dostupný v digitálnej podobe prostredníctvom QR kódu a označený piktogramami.



Pracovné listy



Materiály pre deti/žiakov



Materiály pre pedagógov



Moje poklady

Moje poklady sú zbierkou predmetov, obrázkov, dokumentov a i., ktoré si deti/žiaci zhromažďujú buď vo vlastnej truhlici pokladov, alebo ich obsahy, ktoré považujú za dôležité, prezentujú na záver aktivity a odnesú si ich domov.



Motýľ Emil

Motýľ Emil je nadšený! Deti z rôznych krajín teraz spoločne spoznávajú svoju vlasť a svojich susedov. Zvedavo nasledujú Emila krížom-krážom cez kopce a jazerá, potoky a lúky, dokonca aj cez hranice. Vyzerá to, akoby im tiež narástli krídla. A popri tom sa učia jeden od druhého – rukami a nohami, v rôznych jazykoch a všetkými zmyslami. Spoločne vytvárajú pestrejší svet a poletujú z jedného dobrodružstva do druhého.

Emilove príbehy, obrázky a pracovný list sú dostupné na:

Kvôli celkovej prehľadnosti Zbierky sú všetky hlavné témy jednotne formálne spracované a prepojené postavou motýľa Emila. Nechajte sa inšpirovať nasledujúcimi stránkami a objavte spolu s deťmi/žiakmi to, čo je pre nich dôležité a môže pozitívne podporiť ich ďalšie vzdelávanie.

Projektový tím



Krátky popis podtémy

S dopravnými prostriedkami sa deti stretávajú každý deň, cestujú v nich, rady sa bicyklujú, jazdia na kolobežke, hračky v podobe dopravných prostriedkov patria medzi ich obľúbené. V spoločných rozhovoroch a pri rôznych aktivitách ich motivujeme uvažovať o ekologických problémoch a hľadať riešenia.

Kompetencie

Úroveň 1 **Dopravné prostriedky, ekologické dopravné prostriedky**	» vymenovať základné dopravné prostriedky, » rozlíšiť dopravné prostriedky z ekologického hľadiska, » zvládnuť jednoduché matematické úlohy, porovnať viac – menej, počítať do 6, » rozumieť otázkam pedagóga na danú tému a odpovedať na ne, » vyjadriť smer pohybu, » vyjadriť svoj názor slovom a jednoduchými vetami.

Úroveň 2 **Dopravné prostriedky, ekologické dopravné prostriedky**	» vnímať problémy spojené s hlučnosťou dopravy, preťažením ciest a navrhnúť riešenia adekvátne vlastným vedomostiam a skúsenostiam, » sformulovať predpoklady, uskutočniť experiment za pomoci pedagóga a vyhodnotiť ho, » rozumieť otázkam pedagóga na danú tému a odpovedať na ne, » vymenovať dopravné prostriedky, ich plusy a mínusy, » vyjadriť svoj názor jednoduchými vetami.

Emil a jeho jazda vlakom vo vzduchu (EMIL_PFK_04)

Regionálny potenciál

» Múzeum dopravy, Bratislava. Okrem historických bicyklov, motoriek a áut majú deti/žiaci možnosť spoznať aj dejiny železničných vozidiel a tiež exponáty z rôznych technických železničných odvetví. (https://stm-ke.sk/sk/pobocky/muzeum-dopravy-v-bratislave/expozicie)
» Železničná stanica, napr.: Bratislava Nové Mesto. Deti/žiaci majú možnosť pozorovať dianie na železničnej stanici, od príchodov a odchodov rôznych typov vlakov cez informačné tabule až po predaj lístkov.

Vecné informácie

V rámci dopravnej výchovy, ktorá je súčasťou výchovy a vzdelávania ako prierezová téma v materských a základných školách sa v minulosti kládol dôraz najmä na bezpečnosť detí a získavanie vedomostí o cestnej premávke. Vzhľadom na to, že v poslednej dobe môžeme pozorovať veľký nárast individuálnej automobilovej dopravy, ktorá dominuje na väčšine nášho územia a výrazne zhoršuje životné prostredie, venuje sa v súčasnosti zvýšená pozornosť aj téme trvalo udržateľnej mobility. Trvalo udržateľná mobilita znamená vytvorenie takých podmienok, ktoré umožnia:

» bezpečné a bezproblémové cestovanie na rôzne účely (do práce, do školy, k lekárovi, na nákupy, dovolenku atď.),
» zvýšiť podiel využívania verejnej (hromadnej) dopravy, zabezpečiť dopravný systém dostupný pre každého,
» podporu environmentálne vhodnejších a energeticky nenáročných dopravných prostriedkov a využitie alternatívnej dopravy (bicykle, kolobežky, skútre a pod.),
» zlepšiť kvalitu ovzdušia, znížiť množstvo emisií, spotrebu energie a hluk,
» bezproblémové cestovanie znevýhodnených skupín obyvateľstva (deti, seniori, zdravotne znevýhodnení).

Ďalšie doplnkové materiály k danej téme:
Dvojjazyčné leporelo pre deti od 3 rokov: Cestujme ekologicky!/
Fahren wir ökologisch!:
www.banm.sk/data/files/16813_leporelo-cestujme-ekologicky.pdf

QR kód k materiálom

Podnet	V rozhovoroch a pri rôznych aktivitách možno deti motivovať k tomu, aby uvažovali o mobilite **(MOB_PFK_01).**
Prepojenie s každodenným životom	S témou pohybu/mobility sa deti stretávajú každý deň, cestujú rôznymi dopravnými prostriedkami, vnímajú problémy preťaženia a hlučnosti dopravy.
Aktivity	**Aktivita 1: Dopravné prostriedky, ekologické/neekologické** **a) Jazykové dimenzie** *Úvodné otázky* Ako/akým dopravným prostriedkom si dnes prišiel/prišla do školy? *Jazykové prostriedky* (elektro)auto, autobus, električka, nákladné auto, motorka, bicykel, kolobežka, vlak, lietadlo, hlučný, tichý, Čo je to? Lietadlo je hlučné. **b) Materiál** obrázky dopravných prostriedkov, nahrávka zvukov dopravných prostriedkov (na CD, USB) **c) Popis aktivity** Pedagóg sa na úvod rozpráva s deťmi o dopravných prostriedkoch, ktoré im ukáže na obrázkoch a pomenuje ich. Deti po ňom opakujú. Pri každom prostriedku hovoria aj o jeho vplyve na zdravie ľudí a životné prostredie. Spoločne zhrnú výhody chodenia peši. Pedagóg rozloží obrázky na podlahu a pustí nahrávku so zvukmi rôznych dopravných prostriedkov a deti určujú, ktorý z nich počuli. Potom si každé dieťa vyberie jeden obrázok a pedagóg znova prehráva jednotlivé zvuky. Keď dieťa začuje zvuk dopravného prostriedku, ktorý má na svojom obrázku, zodvihne ho nad hlavu. Následne sa rozprávajú o škodlivosti hluku a roztriedia obrázky dopravných prostriedkov podľa hlučnosti. **d) Ďalšie metodické odporúčania** Deti si vystrihnú z časopisov obrázky dopravných prostriedkov, chodcov, detí, prírody atď. Z obrázkov vytvoria plagát s ekologickými dopravnými prostriedkami na jednej a neekologickými na druhej strane. **Aktivita 2: Dopravné prostriedky (Bee Bot)** **a) Jazykové dimenzie** *Úvodné otázky* Čo vidíme na obrázkoch? Aký dopravný prostriedok je na tomto políčku? Ako sa dostaneš k políčku...? *Jazykové prostriedky* garáž, (elektro)auto, autobus, električka, nákladné auto, motorka, bicykel, kolobežka, vlak, lietadlo, jeden – šesť, doľava, doprava, rovno, zastaviť, späť **b) Materiál** Bee-Bot-včielka, podložka, obrázky dopravných prostriedkov, hracia kocka

c) Popis aktivity
Deti sedia okolo priehľadnej podložky, pod ktorou sú náhodne rozložené obrázky dopravných prostriedkov. Prvé dieťa hodí kockou a naprogramuje Bee-Bot-včielku dopredu, vždy podľa čísla hodeného na kocke. Následne dieťa pomenuje obrázok, na ktorom sa Bee-Bot-včielka zastavila. Ak pomenuje obrázok správne, hádže ďalej. Ak nie, pokračuje iné dieťa.

d) Ďalšie metodické odporúčania
Pod niektoré okienka podložky môže pedagóg vložiť šípky, ktoré budú ukazovať smer. Ak sa na nich Bee-Bot včielka zastaví, musí zmeniť smer podľa šípky.

Aktivita 3: Môže vietor poháňať auto?

a) Jazykové dimenzie
Úvodné otázky
Aký pohon má väčšina áut? Ako vplýva nafta a benzín na naše ovzdušie? Existujú autá s iným pohonom?
Jazykové prostriedky
slnko, vietor, elektrina, elektroauto, tri, dva, jeden, ŠTART! Potrebujeme vietor.

b) Materiál
papiere, farbičky, nožnice, špajdle, plastelína, modely autíčok

c) Popis aktivity
Pedagóg sa s deťmi rozpráva o tom, aký pohon majú zvyčajne autá a aký vplyv to má na naše ovzdušie. Z rozhovoru by malo vyplynúť, že pohon môže byť napríklad aj elektrický. Na výrobu elektriny sa využíva slnko aj vietor. Deti si môžu vyskúšať, či dokáže sila vetra pohnúť autom. Každé dostane papier a navrhne tvar a vzhľad „plachty“, o ktorej si myslí, že by mohla fungovať. Potom sa deti postavia okolo väčšieho stola, ktorý predstavuje „dráhu“. Pedagóg upevní „plachty“ troch detí na špajdle prichytené na strechách áut. Na spoločný signál Potrebujeme vietor. Tri, dva, jeden, štart!, sa deti pokúsia fúkaním do plachiet posunúť autá dopredu a dostať ich na druhú stranu stola. Na záver spoločne zhrnú, čo pokusom zistili.

Otázky na zamyslenie
Je možné silou vetra poháňať auto? Aký tvar mali plachty, ktoré najlepšie poháňali auto?

d) Ďalšie metodické odporúčania
» na začiatku je dobré definovať predpoklady detí a na konci aktivity zhodnotiť a zhrnúť, čo pokusom zistili,
» namiesto fúkania možno použiť aj fén, prípadne ísť do prírody a nechať autíčka poháňať vetrom



Aktivity

Aktivita 4: Preteky áut dolu dráhou

a) Jazykové dimenzie

Úvodné otázky

Môžu sa pohybovať autá bez motora? Ktoré dôjde najďalej? Ktoré pôjde najrýchlejšie?

Jazykové prostriedky

ulica, červené/žlté/zelené auto, jazdiť, šikmá plocha, zísť dolu, blízko, ďaleko, najďalej, červená, žltá, zelená, špagát, odmerať trať, štart, cieľ, pomaly, rýchlo, najrýchlejšie, Pripraviť sa, pozor, štart!



b) Materiál

kartónové krabice, rolky toaletného papiera, očíslované stavebnicové kocky, pracovný list, **(MOB_ ABL _01),** farebné značky

c) Popis aktivity

Chystajú sa preteky áut. Deti spoločne postavia z pripraveného materiálu tri autodráhy z naklonenej roviny, pričom každú podopiera iný počet kociek rovnakej farby. Deti majú zistiť, či sa budú ich autíčka hýbať, aj keď nemajú motor. Na štart sa pripravia vždy tri deti, ostatné si príslušnou farbičkou zaznačia do pracovného listu svoj predpoklad, t. j. ktoré auto ďalej zájde. Preteky odštartujú spoločne. Dojazd jednotlivých áut označia značkami príslušnej farby, svoje zistenia zaznačia do pracovného listu a zhodnotia výsledky pokusu. Deti pokusom zistia, že čím je naklonená rovina šikmejšia, tým je auto rýchlejšie a dôjde ďalej.

d) Ďalšie metodické odporúčania

V ďalšej časti hry môžu deti umiestniť pred dráhy cieľovú pásku a zisťovať, po ktorej dráhe prejde autíčko najrýchlejšie, t.j. ktoré auto prejde cieľovou líniou ako prvé.

Aktivita 5: Kupujeme cestovné lístky

a) Jazykové dimenzie

Úvodné otázky

Cestovali ste už vlakom? Kam? Kde si môžeme kúpiť cestovný lístok?

Jazykové prostriedky

cestovný lístok, pokladňa, ďakujem/prosím, dobrý deň; dovidenia; chcem ísť do ...; jedno euro – 5 Eur.

b) Materiál

cestovné lístky z papiera, pravý cestovný lístok, papierové peniaze, papierové mince (do 5 Eur), ozajstné peniaze

c) Popis aktivity

Pedagóg sa rozpráva s deťmi o ich skúsenostiach s vlakmi a s kupovaním cestovných lístkov. Ukáže im pravé cestovné lístky aj peniaze. Povie im, že dnes si kupovanie a predávanie lístkov vyskúšajú. Rozdá im „peniaze“ a zahrá zamestnanca za okienkom. Každé dieťa si vyberie, kam by chcelo cestovať a kúpi si v krátkom rozhovore cestovný lístok **(MOB_PFK_02).** Deti, ktoré majú záujem, si s pedagógom vymenia miesto a predávajú lístky.

Aktivity

Aktivita 6: Cestujeme vlakom

a) Jazykové dimenzie
Úvodné otázky
Kam by ste chceli cestovať?
Jazykové prostriedky
vlak, lokomotíva, cestovný lístok, pomaly, rýchlo, doľava, doprava, cestujeme vlakom, vyrážame

b) Materiál
čiapka pre zamestnanca dráh, papierové cestovné lístky, stoličky

c) Popis aktivity
Pedagóg s deťmi porovnávajú dopravu vlakom s inými dopravnými prostriedkami: ktorý z nich je rýchlejší/ekologickejší. V triede postavia stoličky do radu za sebou. Jedno dieťa dostane čiapku a bude kontrolovať lístky, ostatné deti mu ukážu lístok a nastúpia do vlaku. Vlak vyrazí a deti rukami a telom napodobujú jeho pohyby a zvuky, podľa pokynov pedagóga **(MOB_PFK_03).** Nakoniec deti z vlaku vystúpia a vymenia si roly.

d) Ďalšie metodické odporúčania
Deti môžu nasadať do vlaku napr. pri zvukoch piesne Ide, ide vláčik (www.youtube.com/watch?v=_uEgltYESKs)

Aktivita 7: Prečo sa loď nepotopí?

a) Jazykové dimenzie
Úvodné otázky
Čo je to? Prečo sa loď nepotopí?
Jazykové prostriedky
loď, čln, voda, dutý, vzduch, plastelína, plávať, potopiť sa

b) Materiál
obrázok plávajúcej lode, pre každú skupinu väčšia nádoba (miska), voda, plastelína (rôzne farby), papier, ceruzky, pracovný list
(MOB_ABL_02)

c) Popis aktivity
Pedagóg ukáže deťom obrázok plávajúcej lode. Spoločne uvažujú o tom, ako je možné, že loď pláva na hladine a nepotopí sa. Potom si prezrú a pomenujú pomôcky, ktoré budú potrebovať pri experimente. Pedagóg rozdelí deti do menších skupín. Jedno z nich naplní nádobu vodou. Každé dieťa zo skupiny dostane plastelínu inej farby. Vymodelujú guličku a uvažujú, čo sa stane, keď ju vložia do vody. Svoje predpoklady si zaznačia do pracovného listu a vložia guličky do vody. Všetky guličky klesnú na dno. Pedagóg sa opýta detí, čo by mohli urobiť s plastelínou, aby plávala a nepotopila sa. Deti formujú z plastelíny rôzne tvary a pozorujú, či plávajú. Na záver vyformujú z plastelíny loďky a zopakujú pokus. Svoje pozorovania si zaznačia. Spolu zistia, že dôležitý je tvar.

d) Ďalšie metodické odporúčania
V ďalšej časti experimentu môžu deti vkladať na lodičky drobné predmety a pozorovať, ktorá z nich unesie väčšiu/menšiu váhu.



Deti si spoločne vytvoria skupinové portfólio s fotografiami, letákmi a inými materiálmi (napr. cestovnými lístkami) alebo vstupenkami z návštevy múzea alebo výstavy. Medzi poklady si môžu vložiť aj vlastnoručne nakreslené obrázky alebo texty piesní.

Podnet	V rozhovoroch a pri rôznych aktivitách môžeme žiakov motivovať k tomu, aby uvažovali o mobilite a ekologickom cestovaní **(MOB_PFK_01).**
Prepojenie s každodenným životom	Väčšina žiakov využíva dopravné prostriedky denne: cesta do školy, na krúžky, na dovolenku. Žiaci sú veľmi vnímaví k okolitému svetu a vedia porozprávať, ako im dopravné prostriedky uľahčujú život, ale aj ako pôsobia na životné prostredie, dokážu rozmýšľať o ekológii a aj o zodpovednosti ľudí voči prírode.
Aktivity	**Aktivita 1: Dopravné prostriedky** **a) Jazykové dimenzie** *Úvodné otázky* Čo znamená ekologický/neekologický? Ktoré dopravné prostriedky považujeme za ekologické a prečo? *Jazykové prostriedky* dopravné prostriedky, auto, bicykel, kolobežka, vlak, električka, motorky, vlak, autobus, loď, ekologický, bicykel je ekologický, auto nie je ekologické **b) Materiál** makety dopravných prostriedkov (hračky), krabica na garáž **a) Popis aktivity** Žiaci sedia v kruhu. Do stredu kruhu pedagóg položí krabicu – garáž, do ktorej vložil rôzne dopravné prostriedky. Po jednom ich vyberá, rozpráva sa o nich so žiakmi a predstaví im pojmy ekologický a neekologický. Spoločne uvažujú, prečo považujeme niektoré dopravné prostriedky za ekologické a iné za neekologické. Žiaci potom rozdelia dopravné prostriedky podľa daných kritérií na ekologické a neekologické. **d) Ďalšie metodické odporúčania** Žiaci môžu následne vyrobiť z papiera mini-knižky s ekologickými a neekologickými dopravnými prostriedkami.



Aktivita 2: Auto

a) Jazykové dimenzie
Úvodné otázky
Čo je ukryté pod šatkou? Čo sa dá vytvoriť z daného odpadového materiálu? Ako triedime odpad? Prečo ho triedime?
Jazykové prostriedky
pneumatika, kapota, volant, svetlo/reflektor; Hokus, Pokus, Fidibus/Čáry, máry, fuk. Kde je kapota? Kde sú pneumatiky?

b) Materiál
odpadový materiál, šatka, temperové farby, štetce, nožnice, lepidlo

c) Popis aktivity
Žiaci sedia na stoličkách usporiadaných do kruhu, v strede je na zemi čosi zakryté šatkou. Žiaci hádajú, čo tam je. Po chvíli pedagóg odkryje šatku so slovami: „Hokus, Pokus, Fidibus./Čáry, máry, fuk.“ Žiaci uvidia rôzne veľké krabice a vrchnáky z fliaš. Spoločne premýšľajú, ako by sa dalo z odpadového materiálu vyrobiť auto. Pedagóg pomenúva časti auta a žiaci opakujú. Potom pedagóg vysype z väčšieho vreca do stredu kruhu ďalší odpadový materiál. Žiaci sa rozdelia do skupín, vyberú si z odpadového materiálu to, čo budú potrebovať a vyrobia auto podľa vlastnej fantázie.

d) Ďalšie metodické odporúčania
Žiaci môžu roztriediť rôzny odpadový materiál do skupín.



Aktivita 3: Ktoré auto sa viac zapotí?

a) Jazykové dimenzie

Úvodné otázky

Vynaložia autá rovnakú silu cestou z kopca ako do kopca? Kedy auto potrebuje vynaložiť viac sily, aby sa dostalo na vrch kopca?

Jazykové prostriedky

cesta, červené/žlté/zelené auto, jazdiť, trať, rovný – šikmý



b) Materiál

silomery, kartónové krabice, rolky toaletného papiera, stavebnicové kocky, pracovný list **(MOB_ABL_03)**

c) Popis aktivity

Žiaci postavia z krabíc, kociek a roliek rôzne naklonené roviny – dráhy tak, že každú podopiera iný počet kociek rovnakej farby. Žiaci formulujú predpoklady, či vôbec a ako rýchlo sa autá budú po dráhe pohybovať. Pedagóg sa pýta žiakov, či jazdia autá rovnako rýchlo a ľahko aj do kopca a navrhne, aby spoločne odmerali, akú veľkú silu musia autá vynaložiť pri jazde do kopca. Žiaci si do pracovného listu zaznačia svoje predpoklady, overia ich meraním pomocou silomeru, na ktorý zavesia autá a budú ich ťahať hore kopcom postupne po každej rampe. Svoje zistenia si zapíšu do pracovného listu **(MOB_PFK_03).**

d) Ďalšie metodické odporúčania

Žiaci môžu v skupinách viackrát prestavať dráhu a pokus zopakovať s rôznymi autami.

Aktivita 4: Jazda po dráhe (BLUE-BOT)

a) Jazykové dimenzie

Úvodné otázky

Ako by sme mohli premeniť BLUE BOT na auto? Je zábava preháňať sa sám po pretekárskej dráhe? Nebolo by to lepšie s inými autami?

Jazykové prostriedky

čísla od 1 – 6, štart, cieľ, hracia kocka, Hokus, Pokus, Fidibus/Čáry, máry, fuk a je z teba auto! Pripraviť sa, pozor, štart!

c) Popis aktivity

Žiaci premenia BLUE BOTy pomocou zaklínadla Hokus, Pokus, Fidibus/Čáry, máry, fuk a je z teba auto! na auto **(MOB_PFK_05).** Pedagóg postaví v strede kruhu z kariet dráhu a postaví BLUE BOT – teraz auto – na štart. Jeden žiak hádže kockou a postupne posúva BLUE BOT vpred podľa hodeného čísla. Následne žiaci postavia vedľa dve ďalšie dráhy **(MOB_PFK_06)** a pedagóg odštartuje preteky. Traja žiaci budú postupne hádzať kockou a posúvať svoje „autá“. Kto bude prvý v garáži (v cieli), ten vyhráva.

d) Ďalšie metodické odporúčania
Žiaci môžu skúsiť postaviť oválne dráhy, na ktorých treba zadávať povely aj do strán.

Aktivita 5: Predaj lístkov na železničnej stanici

a) Jazykové dimenzie
Úvodné otázky
Kto z vás už cestoval vlakom a kam? Kde sa dá kúpiť cestovný lístok? Kto už navštívil Kittsee, Marchegg alebo Viedeň?
Jazykové prostriedky
cestovný lístok, pokladňa, prosím, ďakujem, Dobrý deň, čo si prajete?
1 Euro – 10 Eur, Dovidenia! Chcem lístok do ...

b) Materiál
cestovné lístky z papiera, pravý cestovný lístok, papierové peniaze, papierové mince (do 10 Eur), pravé peniaze

c) Popis aktivity
Pedagóg sa spýta žiakov, kto z nich už cestoval do Kittsee, Marcheggu, Viedne, Bratislavy. Povie im, že sa tam môžu dostať aj vlakom. Ukáže im spomínané miesta na mape a povie o nich niekoľko zaujímavostí. Nasleduje hra na cestu vlakom do jedného z týchto miest. Pedagóg hrá zamestnanca, ktorý žiakom predávať cestovné lístky. Žiaci si vyberú mesto, do ktorého chcú cestovať a nacvičia si rozhovor **(MOB_PFK_02).** Následne si s pedagógom môžu vymeniť roly.

Aktivita 6: Cestujeme vlakom (pohybová hra)

a) Jazykové dimenzie
Úvodné otázky
Kto riadi vlak? Kto kontroluje lístky? Kto vypravuje vlak?
Jazykové prostriedky
Rušňovodič, sprievodca, vlak, lokomotíva, cestovný lístok, Ideme vlakom, vyrážame, doprava/doľava, pomaly, rýchlo, nastúpiť, vystúpiť

b) Materiál
čiapka pre sprievodcu, cestovné lístky, palička pre výpravcu, značkovač pre revízora (pečiatka s dátumom), stoličky

c) Popis aktivity
Pedagóg sa so žiakmi rozpráva o ich skúsenostiach s cestovaním vlakom. Porovnajú dopravu vlakom s inými dopravnými prostriedkami, čo je výhodnejšie a ekologickejšie. Žiaci postavia zo stoličiek vlak. Na prvej stoličke sedí rušňovodič. Výpravca vypraví vlak zvolaním: Nastupovať! A sprievodca skontroluje lístky: Lístky prosím! Pedagóg riadi cestu a dáva pokyny v rôznom poradí, môže ich aj opakovať **(MOB_PFK_03).** Keď sa jazda skončí, žiaci z vlaku vystúpia, vymenia si roly a hra môže pokračovať.

Aktivita 7: Ponorky

a) Jazykové dimenzie
Úvodné otázky
Poznáte ponorku? Aký je rozdiel medzi loďou a ponorkou?
Jazykové prostriedky
loď, ponorka, plastová fľaša, kameň, slamka, plastelína



b) Materiál
plastové fľaše s 2 – 3 zárezmi, kamienky, ohybná slamka na pitie, nožnice, plastelína, väčšia nádoba s vodou, návod **(MOB_KIN_01)**

c) Popis aktivity
Pedagóg sa rozpráva so žiakmi o ponorkách. Potom ich rozdelí do skupín. Každá skupina si podľa návodu vyrobí ponorku a vloží do nej iný počet kameňov. Predtým, než ponoria ponorky do vody, formulujú predpoklady, ktorá z ponoriek sa potopí najrýchlejšie/najpomalšie. Keď sa ponorky potopia, fúknu do nich cez slamku vzduch. Vzduch vytlačí vodu z fľaše a ponorka stúpa k hladine. Spoločne diskutujú o tom, prečo je to tak a či sa ich hypotézy potvrdili **(MOB_PFK_07).**



d) Ďalšie metodické odporúčania
Po skončení pokusu si žiaci môžu nakresliť na papier jednotlivé fázy pokusu a zavesiť si obrázky v danom poradí na stenu, aby sa k nim mohli počas vyučovania opäť vrátiť.



Žiaci si spoločne vytvoria skupinové portfólio s fotografiami, letákmi a inými materiálmi (napr. cestovnými lístkami) alebo vstupenkami z návštevy múzea alebo výstavy. Medzi poklady si môžu vložiť aj vlastnoručne nakreslené obrázky.

Priestor na poznámky



Urbanizácia, moderné bývanie a udržateľnosť

Krátky popis podtémy

Mladí ľudia sa aktívne podieľajú na formovaní svojej budúcnosti. K tomu je ale potrebne rozvíjať už u detí/žiakov s tým súvisiace kompetencie a postupne im približovať tému trvalo udržateľného rozvoja na príklade ich bezprostredného okolia a života v meste. Deti/žiaci si tak osvoja napr. základy statiky stavaním najrôznejších mostov, alebo spoznajú schopnosť samočistenia prostredníctvom listov lotosového kvetu. Zoznamujú sa tým so svojím bezprostredným okolím a životom v meste. Spoznávajú rôzne typy budov a ich potrebnú infraštruktúru, ako aj princíp kladky, na ktorom dodnes fungujú rôzne stavebné mechanizmy.

Kompetencie

Úroveň 1 **Naše mesto budúcnosti**	» spoznať vplyv dopravy a bývania na životné prostredie a ľudí, » rozpoznať súvislosti medzi stravovaním a ochranou klímy, » aplikovať získané skúsenosti pri navrhovaní vlastných opatrení šetrných voči klíme (výber jedla, mobilita).

Úroveň 2 **Z prírody do mesta!**	» stavať mosty podľa pokynov (príp. bez nich) a rozpoznať výhody a nevýhody rôznych spôsobov výstavby, » porozumieť tomu, ako a prečo boli postavené akvadukty, » pochopiť, ako sa niektoré povrchy dokážu samy vyčistiť, » aplikovať poznatky z experimentov do každodenného života, » rozšíriť slovnú zásobu v oblasti mostov, statiky, bioniky.

Úroveň 3 **Z prírody do mesta!**	» vymenovať, čo treba zaviesť do budov, aby fungovali, » pochopiť a vysvetliť princíp kladky a výhody jej použitia, » používať digitálne a analógové mapy miest, » vykonať pracovné úlohy/experimenty a výsledky zaznamenať, reflektovať a hodnotiť.



Emil a narodeninové prekvapenie (EMIL_PFK_07)

Regionálny potenciál

» Wien Energie (Viedenská energetika) ponúka pre deti/žiakov tri prehliadky: spaľovňu odpadu Spittelau a elektráreň Simmering (od 10 rokov), zariadenie na nebezpečný odpad a splaškové kaly v Simmeringer Haide (od 16 rokov) (https://wienenergie.at)

» Die Hauptkläranlage ebswien (Čistička odpadových vôd ebswien) informuje žiakov (od 3. ročníka) o tom, ako funguje kolobeh vody vo Viedni (https://www.ebswien.at/klaeranlage/).

» Das Vienna Open Lab približuje deťom od 5 rokov vedeckú prácu pomocou atraktívnych laboratórnych experimentov a projektov. Program ponúka mnoho tém – od bioplastov po genetické inžinierstvo pri pestovaní ovocia a zeleniny (https://www.viennaopenlab.at/de/).

» Die Arbeiterkammer Wien (Zamestnanecká komora mesta Viedeň) približuje žiakom od 9. ročníka v rámci hry „Audioguided-Shopping-Tour“ problematiku konzumu a spravodlivého obchodu (https://wien.arbeiterkammer.at/beratung/bildung/arbeitsweltundschule/audioguidedshoppingtour/Audioguided-Shopping-Tour.html).

Vecné informácie

Urbanita opisuje každodenný spôsob života mestského obyvateľa v kontraste so životom na vidieku. Urbanizácia je proces formovania a rozvoja mestského spôsobu života. Na jednej strane sa to môže prejaviť v raste počtu obyvateľstva žijúceho v mestách, na druhej strane prostredníctvom rozvoja infraštruktúry vidieckych regiónov. Život v meste si vyžaduje odlišný spôsob života a techniky. Potrebuje mosty, tunely a stavby. Domy sa tu stavajú väčšie, mohutnejšie, vyššie. Okolie a pracovné miesta sa menia a zásobovanie ľudí potravinami, vodou a elektrinou sa komplikuje. Rastúca urbanizácia má vplyv aj na deti/žiakov a na to, ako vnímajú svoje prostredie. Napríklad výrobe potravín už mestské deti nerozumejú. Viac informácií **(URB_PFK_01)**

Ďalšie doplňujúce materiály k téme:
Brožúry a pracovné materiály pre materské a základné školy o klíme, energetike, mobilite atď. v nemeckom jazyku (www.klimabuendnis.at/online-angebote/download_unterrichtsmaterialien_oe)

QR kód k materiálom

Podnet	Kto ako býva? Ľudia bývajú v rôznych typoch domov. Aké typy domov deti už poznajú? Sťahovali sa už deti? Stanovali už deti? Úvodný rozhovor aktivuje predchádzajúce vedomosti detí o danej téme.
Prepojenie s každodenným životom	Čoraz viac ľudí na celom svete žije v mestách. To so sebou prináša nové výzvy a deti im musia čoraz častejšie čeliť aj vo svojom vlastnom okolí. Je preto samozrejmé, priblížiť deťom popri téme mesta a mestského rozvoja (urbanizácia) aj oblasť trvalo udržateľného rozvoja a podnietiť ich, aby sa zaoberali témami ako udržateľná mobilita a trvalo udržateľný rozvoj miest (zelené mesto) už v skorom veku.
Aktivity	**Aktivita 1: Kde bývame – ako chceme žiť?** **a) Jazykové dimenzie** *Úvodné otázky* Čo si myslíte, ako sa žilo v minulosti, v akých budovách ľudia bývali? Prečo predtým neboli žiadne mrakodrapy? Čo si myslíte, ako budeme žiť v budúcnosti? *Otázky na zamyslenie* Ako chceme v budúcnosti žiť v meste? Ako navrhnúť domy a ulice v našom meste tak, aby sa stali zelenými ostrovmi oddychu? Čo je potrebné na to, aby si každý našiel dobré miesto na život a bývanie? Kto vlastne žije vedľa nás a ako tento človek žije? *Jazykové prostriedky* dom, chata, stan, byt, mesto, vidiek, hluk, betón, horúčava, doprava, oddych, sused, zelená plocha, park, strom, ulica, forma, stavať, bývať, žiť, pohybovať sa, oblý/hranatý, nízky/vysoký, chrániaci životné prostredie, svetlý/tmavý, sám/spolu *Využitie celého jazykového potenciálu* Deti môžu vytvoriť skupiny podľa spoločných jazykov a rozprávať sa vo svojom prvom/materinskom jazyku, kde, ako a s kým žijú. **b) Materiál** obrázky domov **(URB_PFK_02),** perá, papier, fotoaparát na fotenie, kocky na stavbu



c) Popis aktivity

Ako žijeme?

Pedagóg sa s deťmi rozpráva o ich domove. Môže si s nimi prezerať aj fotografie detí z rôznych krajín a rozprávať sa o podobnostiach a rozdieloch. So staršími deťmi môže prediskutovať ešte nasledujúce otázky: Koľko krokov prejdete, než sa dostanete do škôlky? Koľko ľudí žije v mrakodrape? Koľko rodinných domov by sme potrebovali pre všetkých týchto ľudí?

Tam je to najkrajšie – Ako chceme žiť

Majú deti obľúbené miesta? Kde sa rady zdržiavajú? Pedagóg dá deťom fotoaparát a umožní im odfotiť ich obľúbené miesto. Z fotografií urobí výstavu obľúbených miest. Podarí sa deťom uhádnuť, kto vyfotografoval ktoré miesto? Páči sa viacerým deťom to isté miesto?

Ako chceme žiť v budúcnosti?

Deti by teraz mali navrhnúť svoj budúci dom. Čo dokáže, aký má tvar? Kde stojí, z čoho je vyrobený? Deti si môžu namaľovať svoj vlastný obrázok alebo si postaviť dom z kociek. Obrázky možno nalepiť na veľký plagát a vytvoriť z nich koláž.

Zapamätaj si: urbanistický = mestský



Medzi poklady si deti môžu vložiť obrázky ich domov budúcnosti. Neskôr môžu byť obrázky využité ako podnet pre rozhovor na danú tému s rodičmi/pedagógom.

Aktivita 2: Klimatickí detektívi – Zbierame klimatické míle

a) Jazykové dimenzie

Úvodné otázky

Čo si myslíte, prečo je v meste taký veľký ruch? Čo si myslíte, prečo na ceste vznikne zápcha? Existuje riešenie, ktoré by znížilo dopravný chaos v meste? Prečo je podľa vás dôležité a ekologickejšie, aby sme naše autá nepoužívali tak často?

Jazykové prostriedky

vozidlo, auto, električka, metro, autobus, doprava, dopravný prostriedok, cesta, ulica, životné prostredie, klíma, nehoda, hluk, výfukové plyny, vzduch, zápcha, ísť, jazdiť, bežať, znečisťovať, zbierať, pomaly/rýchlo, ekologický/neekologický, čistý/špinavý, zdravý/nezdravý

Využitie celého jazykového potenciálu

Deti sedia v kruhu a spoločne s pedagógom vymenujú dopravné prostriedky. Každé dieťa môže pomenovať dopravné prostriedky aj vo svojom jazyku. Dostanú pracovný list, ktorý si odnesú domov a môžu požiadať rodičov, aby im nakreslili dopravný prostriedok, ktorý využívajú na ceste do materskej školy a vo voľnom čase, a aby im pod obrázok napísali názov v ich materinskom/prvom jazyku.

b) Materiál
zelené a červené bodky na nalepovanie, pracovné listy Zbierame klimatické míle **(URB_ABL_01)**

c) Popis aktivity
Ako úvod do témy cestná doprava pedagóg upriami pozornosť detí na ich každodennú cestu do materskej školy. Ako deti prichádzajú do materskej školy? Pešo? Električkou, metrom alebo autom?

Pedagóg sa s deťmi rozpráva o tom, ako rastúca premávka ovplyvňuje aj ich vývin a obmedzuje ich slobodu pohybu, prípadne sú ohrozené nehodami či vdychovaním výfukových plynov. V rámci environmentálne orientovanej mobility by sa deti mali naučiť premýšľať o voľbe dopravného prostriedku, ktorý využívajú. Musím ísť do materskej školy vždy autom alebo mám aj iné možnosti? Mohol/mohla by som chodiť aj peši, na bicykli alebo sa odviesť električkou?

Aby sa deťom uľahčilo zamyslenie sa nad využívaním ekologických dopravných prostriedkov a zvýšila sa ich motivácia použiť ich, dostane každé dieťa album, do ktorého bude zbierať klimatické míle. Tu môže každý deň uviesť, akým dopravným prostriedkom tam a späť cestovalo a tiež zaznamenať voľnočasové trasy cez víkendy. Čím viac klimatických míľ dieťa nazbiera, tým je jeho mobilita šetrnejšia k životnému prostrediu.

d) Ďalšie metodické odporúčania
Viac nápadov na túto tému v nemeckom jazyku (www.klimabuendnis.at/kindergarten)

Vyplnený album si deti môžu uložiť medzi poklady, aby im pripomínal ich pozitívny príspevok k ochrane životného prostredia.

Zapamätaj si: Medzi dopravné prostriedky patria všetky vozidlá, ako sú autobusy, autá, metro, električka, vlak atď



Aktivita 3: Klimatické raňajky

a) Jazykové dimenzie

Úvodné otázky

Čo dnes deti doma raňajkovali? Ako vyzerá ich spoločné stravovanie? Pomáhajú deti občas s nákupmi? (Majú vôbec možnosť ovplyvniť výber produktov?) Majú starí rodičia alebo rodičia zeleninovú záhradku? Čo tam rastie? Aké plody sa dajú teraz zbierať?

Jazykové prostriedky

raňajky, strava, doprava, potraviny, klíma, nákup, obal, jesť, stravovať sa, pestovať, zbierať úrodu, regionálny, sezónny, šetrný/nešetrný ku klíme, vegetariánsky

Využitie celého jazykového potenciálu

Integrácia viacjazyčnosti detí tým, že sa im umožní rozprávať sa v jazykových skupinách po dvoch o tom, čo už dnes raňajkovali.



b) Materiál

potraviny na prípravu spoločných raňajok, červené a zelené bodky alebo smajlíky, kartičky s kritériami pre klimatické raňajky **(URB_PFK_03),** Klimatické raňajky – Domino **(URB_PFK_04),** Klimatické raňajky – pexeso **(URB_PFK_05),** Klimatické raňajky – viacjazyčné obrázkové kartičky **(URB_PFK_06)**

c) Popis aktivity

Pedagóg pripravuje raňajky/olovrant spolu s deťmi a hodnotí jednotlivé produkty podľa týchto kritérií:

- Odkiaľ sú potraviny/produkty, z ktorých sme si pripravili raňajky? (regionálnosť)
- Ako sa pestujú? (ekologicky/neekologicky),
- Koľko odpadu sme tým vyprodukovali? (balenie),
- Sú sezónne? (ročné obdobie) a
- Koľko mäsa sme zjedli? (vegetariánske/nevegetariánske).

Kartičky s kritériami sú potom označené červenou alebo zelenou bodkou v závislosti od toho, či boli raňajky „šetrné“ alebo „nešetrné ku klíme “. Pedagóg sa s deťmi počas raňajok (cca 30 minút) v uvoľnenej atmosfére rozpráva o tom, ako a čo jedia doma na raňajky alebo ako a kde nakupujú potraviny. Zo skúseností vyplýva, že deti majú veľa vedomostí a často počas raňajok hovoria o rôznych domácich opatreniach na ochranu klímy (napr. „Moja mama si vždy naplánuje nákupy na celý týždeň, aby sme nemuseli jazdiť do supermarketu tak často.“). Pedagóg zapíše tieto opatrenia na plagát.

Zapamätaj si: Sezónne ovocie/zelenina je ovocie a zelenina, ktoré sú zrelé a nazbierané v danom ročnom období.

d) Ďalšie metodické odporúčania
S viacjazyčnými obrázkovými kartičkami **(URB_PFK_06)** možno ďalej rozširovať a prehlbovať slovnú zásobu.

Aktivita 4: Vybudovanie viacjazyčného vyvýšeného záhona - mestské záhradníčenie v materskej škole

a) Jazykové dimenzie
Úvodné otázky
Čo si myslíte, chutí všetko, čo pestujeme rovnako? Čo si myslíte, prečo rastlina potrebuje vodu? Čo ešte potrebuje? Čo si myslíte, ako sa plody dostanú na rastlinu? Potrebujú všetky rastliny pôdu a prečo?
Jazykové prostriedky
vyvýšený záhon, zemina, rastlina, voda, úroda, plod, zasadiť, rásť, polievať, zbierať úrodu, kvitnúť, suchý/mokrý
Využitie celého jazykového potenciálu
Viacjazyčné deti môžu tiež pomenovať rastliny vo svojom prvom/materinskom jazyku. Pedagóg zapojí prostredníctvom pracovného listu do aktivity aj rodičov na základe ich písomných návrhov vytvorí viacjazyčné štítky jednotlivých rastlín.

b) Materiál
materiál na stavbu vyvýšeného záhona, zemina, rastliny, krhla, lopaty, viacjazyčné štítky rastlín **(URB_KIN_01)**
Ideálne na siatie (semienka): kapucínka, slnečnica, reďkovka, nechtík lekársky, papuľka (dračie kvety)
Ideálne vysádzať ako mladé rastliny: šalát (listový), paradajky, papriky, jahody, bylinky

c) Popis aktivity
Deti si spolu s pedagógom postavia vyvýšený záhon. Vyvýšený záhon pre materské školy nebýva vyšší ako 50 cm, aby sa v ňom deťom dobre pracovalo. Ak sú rastlinky zasadené, štítky si môžu vyrobiť aj spolu.

Zapamätaj si: Pri zbere sa zbiera to, čo sa vypestovalo na farme/v materskej škole/doma.

Vysádzame kvetinovú lúku pre Emila
Aby sa motýľ Emil cítil príjemne v danom meste, môžu deti v záhradách materských škôl vysádzať poľné kvety do črepníkov, žľabov či vyvýšených záhonov alebo stavať malé domčeky pre motýle.

Podnet	Pred každou aktivitou pedagóg prečíta príslušnú časť (1. deň) príbehu „Vzrušujúce dni v lese“ **(URB_PFK_07)** a prediskutuje ju so žiakmi.
Prepojenie s každodenným životom	Žiakov veľmi zaujíma, ako vznikli technické vymoženosti dnešnej doby.
Aktivity	**Aktivita 1: Statika rôznych mostov** **a) Jazykové dimenzie** *Úvodné otázky* Čo už viete o mostoch? V čom sa mosty odlišujú? Ako vyzerá váš most? Čo si myslíš? *Jazykové prostriedky* most, potok, rieka, opora, nosník, niesť, podopierať, cez, postaviť, voda, stavebný kameň, ťažký – ťažší, pevný – pevnejší, hmotnosť, protiváha, breh, riešenie, predstaviť » Počul/čítal/videl som, ….. (podať informáciu) » Môj most je ___ ako ___ (porovnať) » Myslím si/predpokladám, že … (vyjadriť názor, predpoklad) **b) Materiál** 1. 7 kociek pre 2 žiakov , fotografia kmeňa stromu 2. 5 kociek pre 2 žiakov, 1 modrý papierový pásik (29 x 15 cm) 3. 7 kociek pre 2 žiakov, 1 modrý papierový pásik (29 x 15 cm) 4. 8 dlhých a 5 krátkych drevených líšt pre 5 skupín, 1 modrý papier A1 príbeh: Vzrušujúce dni v lese **(URB_PFK_07),** obrázky mostov **(URB_KIN_02)** **c) Popis aktivity** Pedagóg porozpráva prvú časť príbehu **(URB_PFK_07)** a položí otázku: Ako sa ľudia v minulosti dostali cez rieku? V diskusnom kruhu každý žiak vyjadrí svoj odhad v jazyku podľa vlastného výberu. Pedagóg zhromažďuje nápady žiakov (loď, plť, plávanie, mosty). Ďalší podnet: Pomocou obrázka kmeňa stromu cez potok žiaci diskutujú o výhodách a nevýhodách takéhoto presunu cez vodu (zostať suchý) alebo navrhujú vylepšenia (dosky sú lepšie ako okrúhle kmene). Potom skúšajú vo dvojiciach postaviť mosty podľa pokynov pedagóga a prezentovať svoje výsledky.

Pokyn 1:
Postavte most zo 7 stavebných kociek! Jednotlivé stavebné časti potom pedagóg pomenuje pomocou obrázku Trámový most **(URB_KIN_02).**

Pokyn 2:
Pedagóg najprv cez rieku postaví trámový most s podperami aj vo vode. Predstavte si, že rieka je tak hlboká, že do vody nemôžete umiestniť podperu. Postavte most bez podpier pomocou 5 stavebných kociek! Ako pomôcka slúži obrázok Oblúkový most **(URB_KIN_02).**

Pokyn 3:
Postavte stabilnejší most bez podpier pomocou ďalších 2 stavebných kociek! Most by mal uniesť čo najväčšiu váhu. Ako pomôcka slúži obrázok Oblúkový most so záťažou **(URB_KIN_02).**

Pokyn 4:
Nepovinné: Pedagóg najskôr so žiakmi prediskutuje informácie o Leonardovi da Vincim. Postavte Leonardov oblúkový most v skupine podľa návodu! Potom otestujte, akú váhu váš most unesie! Ako pomôcka slúži

d) Ďalšie metodické odporúčania

» Po všetkých aktivitách si žiaci svoj most môžu zakresliť a poznatok zapísať.
» Žiaci môžu skúsiť postaviť rôzne druhy mostov z niekoľkých stavebných kociek.
» Následne sa môžu pozrieť na rôzne mosty a pomenovať ich.

Aktivita 2: Statika pri stavbe domu

a) Jazykové dimenzie

Úvodné otázky

Postavte stenu! Je stena stabilná? V čom sa steny odlišujú? Ako vyzerá tvoja stena? Ktorá stena je stabilnejšia? Čo si myslíš?

Jazykové prostriedky

múr, stavať, na seba, presah, tehly, pevný, vietor, spadnúť, zrútiť sa, škárovacia hmota/tmel

» Postavil som stenu. (podať informáciu)
» Môj múr je ___ ako ___ (porovnať)
» Myslím si/predpokladám, že … (vyjadriť názor, predpoklad)
» Tento múr je pevnejší ako tento.

b) Materiál

stavebné kocky pre každú skupinu, zemina, voda, prípadne papierová hmota alebo sadra

c) Popis aktivity

Pedagóg pokračuje v rozprávaní príbehu **(URB_PFK_07).** Žiaci vytvoria 3 – 5 členné skupiny. Každá skupina dostane rovnaký počet kociek rovnakej veľkosti. Žiaci najprv postavia stenu a následne ju predstavia ostatným.

Nakoniec si overia jej stabilitu a porovnajú ju s ostatnými stenami. Presný popis jednotlivých krokov je popísaný v Statike pri stavbe domu **(URB_PFK_08).**

d) Ďalšie metodické odporúčania

» Na hodinách pracovného vyučovania si žiaci môžu sami vyrábať tehly z hliny alebo si ich vytlačiť na 3D tlačiarni.
» V lete si môžu vyrobiť z vody a zeminy vonku škárovaciu hmotu na škárovanie steny.

Aktivita 3: Ako sa dostane voda do nášho domu?

a) Jazykové dimenzie

Úvodné otázky

Ako ľudia v minulosti stavali vodovodné potrubia? Čo je rovnaké pri mostoch? Aký je rozdiel medzi týmito dvoma mostami? Postavte most! Ako vyzerá tento/váš most? Aký materiál ste použili? Čo si myslíš?

Jazykové prostriedky

most, stavať, oblúk, použiť, lešenie, svorník, odstrániť, vodorovný, šikmý, vodovodné potrubie, akvadukt, odlišovať sa, rovnaký, rozdiel

» Postavil som most z ___ (podať informáciu)
» Myslím si/predpokladám, že … (vyjadriť názor, predpoklad)

b) Materiál

7 obdĺžnikových stavebných kociek pre oblúkový most, 9 svorníkov (kameň uzatvárajúci klenbu) pre každú skupinu, hrubší papier

c) Popis aktivity

Pedagóg pokračuje v rozprávaní príbehu **(URB_PFK_07)** a kladie otázku z príbehu: Ako ľudia v minulosti stavali vodovodné potrubia? Žiaci vyjadrujú svoje predpoklady. Pedagóg (spolu so žiakmi) postaví oblúkový most a ukáže obrázok rímskeho mosta. Spolu so žiakmi oba mosty porovnajú. Potom sa opýta žiakov: Je možné s týmito 9 kockami postaviť oblúkový most ako na obrázku? Žiaci majú za úlohu postaviť most. Mali by pri tom dodržiavať tieto kritériá:

» most musí stáť na zemi bez podpery,
» ako podpera sa môžu použiť pomocné materiály, ako sú stavebné kocky alebo papier,
» po vložení svorníka sa pomocné materiály odstránia.
» Skupiny predstavia svoje mosty a vysvetlia, ako sa stavajú.

d) Ďalšie metodické odporúčania

» žiaci môžu skúsiť vo dvojiciach poskladať Rímsky most (s predlohou alebo bez nej),
» alebo diskutovať o ceste vody od zdroja až do domu **(URB_PFK_09).**

Aktivita 4: Príroda pomáha môjmu domu!

a) Jazykové dimenzie

Úvodné otázky

Čo je rovnaké pri listoch? Aký je rozdiel medzi týmito dvoma listami? Nakvapkajte vodu na svoj list! Nasypte popol na list! Čo vieš rozoznať? Nanes tenkú vrstvu odlakovača na list!

Jazykové prostriedky

hneď, list, šalát, kel, líšiť sa, drsný, oblý – zaoblený, dlhý – podlhovastý, kvapka vody, pozorovať, zmyť, vata, odlakovač, špinavý, kvapkať, prostriedok na riad

» Nakvapkal som vodu na list a posypal som ho popolom ... (podať informáciu)
» Šalátový list je ___ ako kelový list. (porovnať)
» Myslím si/predpokladám, že ... (vyjadriť názor, predpoklad)

b) Materiál

Pracovný list **(URB_ABL_02),** listy kapusty a šalátu, pipety, popol, odlakovač na nechty, vatové tampóny, prostriedok na umývanie riadu, podnosy ako podložky, informačný list Lotosový kvet a lotosový efekt **(URB_KIN_03).**

c) Popis aktivity

Pedagóg pokračuje v príbehu a nadväzuje naň otázkou: Prečo je to tak? Prečo ostali tulipány čisté? Žiaci vyjadrujú svoje predpoklady. Následne urobia experiment podľa pracovného listu. Presné vysvetlenie jednotlivých krokov **(URB_PFK_10).**

Potom sa spolu s pedagógom rozprávajú o lotosovom kvete a lotosovom efekte **(URB_KIN_03).**

Otázka na zamyslenie: Ako (kde) by sa dal tento efekt využiť v bežnom živote?



Podnet	Cestou do parku prechádzajú žiaci okolo staveniska. Aké povolania súvisia so staveniskom? Prečo sa stavia/kto stavia/kto stavbu platí? Aké pomôcky/nástroje sa používajú? Ako sa voda/elektrina/plyn/teplo atď. dostáva do domu a ako likvidujú ich zvyšky a odpady?
Prepojenie s každodenným životom	Aktivity súvisia s témami: Bývanie, život a práca v tvojom rodnom meste, zásobovanie, infraštruktúra a kultúra.

Aktivita 1: Moje obľúbené miesta

a) Jazykové dimenzie

Úvodné otázky

Kde si rád? Kde tráviš voľný čas? Máš vonku svoje obľúbené miesto? Kam chodíš najčastejšie s rodinou? Máš obľúbený park? Máš obľúbený podnik? Aké verejné zariadenia sú v blízkosti tvojho bytu/domu? Akú verejnú dopravu používaš alebo chodíš pešo? Žijú v tvojom okolí zvieratá? Ktorými jazykmi sa na týchto miestach dohovoríš?

Jazykové prostriedky

» Som rád ..., lebo ...
» Svoj voľný čas trávim najradšej ...
» Moje obľúbené miesto sa nachádza ..... Mám to miesto rád, lebo...
» Na tomto mieste hovorím ..., ... a ...

b) Materiál

Pracovný list **(URB_ABL_03),** Google mapy, papierové mapy krajín a miest, písacie potreby, prípadne mobil alebo tablet

c) Popis aktivity

Žiaci spoznávajú pomocou pracovného listu okolie svojho domova a školy. Ich úlohou je do plánu zakresliť známe a obľúbené miesta, ako aj používané trasy (dopravným prostriedkom aj pešo). Žiaci potom predstavia svoju osobnú mapu mesta.

d) Ďalšie metodické odporúčania

Žiaci môžu:

» prediskutovať používanie symbolov v mapách a atlasoch,
» vymyslieť si vlastné symboly,
» vytvoriť si vlastnú Google mapu,
» preskúmať architektonické štýly v okolí bydliska a školy
» spoznávať remeslá v okolí bydliska a školy,
» rozlišovať typy budov (mrakodrap/rodinný dom, stará/nová, verejné/súkromné zariadenia) v okolí bydliska a školy
» vyskúšať orientačný beh, hľadanie pokladu, geocaching,
» hrať hry v teréne.

Aktivita 2: Je tu pekne teplo!

a) Jazykové dimenzie

Úvodné otázky

Aké typy budov existujú? Aké verejné budovy existujú? Prečo potrebujeme verejné budovy? Čo sa deje v týchto verejných budovách. Aké rozvodné siete potrebujú domy? Aký fyzikálny jav je za tým? Ako funguje zásobovanie vodou? Ako sa k vám do bytu dostane voda? Na ktorom poschodí bývaš? Aké časti má elektrický obvod? Prečo funguje elektrický obvod? Aké zdroje napätia poznáte? Odkiaľ ide elektrina? Za akých podmienok sa rozsvieti lampička? Ktorých spotrebiteľov poznáte? Akých spotrebiteľov máte doma, v škole? Ktorá lampička svieti?

Jazykové prostriedky

Verejné budovy, svetské stavby, súkromné budovy, komerčné budovy, priemyselné budovy, cirkevné stavby, voda, odpadová voda, elektrina, plyn, diaľkové vykurovanie, telefón, internet, televízia, zásobovanie vodou, spojené nádoby, odmerky, hadička, striekačka, fyzikálny princíp, princíp/úkaz, hydrostatický tlak, vzorec, napájací zdroj, elektrický obvod, otvorený, uzavretý

- … je … budova. V nej sa …
- Elektrinu/Plyn/ … potrebujem …
- Bez elektriny/plynu/internetu/ … by nebolo …
- Keď sú obe striekačky na rovnakej úrovni …
- Keď je jedna striekačka vyššie/nižšie, …
- Tento princíp poznám …
- Žiarovka … svieti, pretože elektrický obvod je uzavretý.
- Žiarovka … nesvieti, pretože elektrický obvod nie je uzavretý.
- Žiarovka … by svietila, ak ...

b) Materiál

Pracovné listy Budova **(URB_ABL_04),** Zásobovanie vodou **(URB_ABL_05),** Ktorá žiarovka svieti **(URB_ABL_06),** kadičky, hadička, voda, striekačka, NTL sieťový napájací zdroj, NTL zásuvná doska, NTL elektrika 1 kufor (základná výbava viedenských škôl s povinnou školskou dochádzkou na nižšom stupni sekundárneho vzdelávania)

c) Popis aktivity

Pedagóg vysvetľuje pojem budova a jej členenie na verejné stavby, svetské a sakrálne stavby. Jednotlivé typy budov bližšie charakterizuje. Žiaci uvedú príklady zo svojho okolia.

Spoločne potom riešia otázku, ktoré rozvodné/inžinierske siete budovy potrebujú, aby mohli fungovať (vrátane antén mobilných signálov) **(URB_ABL_04).**

Zásobovanie vodou pedagóg demonštruje pomocou experimentu **(URB_ABL_05),** pričom žiakom vysvetlí fenomén spojených nádob.
Postupuje podľa nasledovných krokov:
Hadičku umiestni do pohára naplneného vodou, ktorý stojí na podstavci. Vzduch z hadičky odsaje striekačkou a zároveň do hadičky nasaje vodu. Keď striekačku vyberie, voda automaticky pretečie do prázdneho pohára.

Pri téme elektrického napájania žiaci experimentujú s elektrickými obvodmi. Najprv rozmýšľajú a diskutujú v skupinách, ktoré obvody zobrazené v pracovnom liste **(URB_ABL_06)** sú uzavreté a ktoré nie. Svoje predpoklady si žiaci potom overia v experimente. O výsledkoch diskutujú v pléne.

d) Ďalšie metodické odporúčania
Žiaci môžu navštíviť stálu expozíciu so sprievodcom vo Viedenskom technickom múzeu (od 6 rokov) (www.technischesmuseum.at/ausstellung/in_arbeit).

Aktivita 3: Pozri, stavia sa dom!

a) Jazykové dimenzie
Úvodné otázky
Aké ťažké bremená môžeš zdvíhať? Ako správne zdvíhate ťažké bremená? Aké nástroje existujú na premiestňovanie ťažkých bremien? Ktoré nástroje/zariadenia/stroje môžu pomôcť pri presúvaní bremien? Aké zariadenia a stroje môžeme vidieť na stavenisku? Ako funguje pevná verzus pohyblivá kladka? Aké sú výhody pohyblivých alebo pevných kladiek, aké sú nevýhody? Môžeš pevné a pohyblivé kladky navzájom kombinovať?
Jazykové prostriedky
» Dokážem zdvihnúť hmotnosť cca. ... kg.
» Dokážem odniesť ... fliaš s vodou, čo zodpovedá hmotnosti ... kg.
» Na prácu s pevnou/pohyblivou kladkou potrebujeme ...
» Záťaž a sila sú ...
» Záťaž je ... ako sila.
» Sila sa rozdelí ...
» Pri tomto kladkostroji boli spojené ... pohyblivé a ... pevné kladky.
Odborná slovná zásoba
kladka/die Rolle, pevná kladka/feste Rolle, pohyblivá kladka/ bewegliche Rolle, kladkostroj/der Flaschenzug, záťaž/die Last, sila/die Kraft, strmeň/die Schere

b) Materiál
kladky, šnúry, statív, závažia, prípadne pružinová váha,
pracovný list **(URB_ABL_07)**

(Poznámka: všetky potrebné materiály sú súčasťou experimentálnych súprav, ktorými sú vybavené viedenské školy s povinnou školskou dochádzkou na nižšom stupni sekundárneho vzdelávania)

c) Popis aktivity
Pedagóg sa pýta žiakov: Čo sa deje na stavenisku? Ako sa zdvíhajú alebo prepravujú ťažké bremená? Aké povolania súvisia so staveniskom?

Experimentálny blok na tému Kladky a kladkostroje začína predstavením kladiek a objasnením odborného pojmu strmeň. Žiaci potom postavia statív. Ak žiaci nevedia, ako postaviť statív, pedagóg im to predvedie.

Pokus 1: Pevná kladka
Závažie sa zdvihne najprv bez a potom pomocou pevnej kladky. Pedagóg objasní predĺženie ramena. Závažie sa javí oveľa ľahšie, keď sa používa kladka.
Pokus 2: Pohyblivá kladka
analogicky k pokusu 1
Pokus 3: Kladkostroj
1 a 2 sú kombinované.
Ako hádanku by mali žiaci vyriešiť zlaté pravidlo mechaniky.

d) Ďalšie metodické odporúčania
» Žiaci si môžu zmerať sily,
» Skonštruovať rôzne mechanické nástroje a zariadenia (napr. na hodinách pracovného vyučovania)

S pracovným listom Viacjazyčná myšlienková mapa - urbanita **(URB_ABL_08)** si žiaci môžu vypracovať a upresniť dôležité pojmy na tému urbanizácia.

Myšlienkovú mapu si môžu uložiť medzi svoje poklady.

Priestor na poznámky



Krátky popis podtémy

Motýľ Emil miluje bôbovité rastliny, pretože mu ponúkajú najúžasnejšie zdroje nektáru. Tiež sa vyzná v tom, ako si vo vlastnej záhrade najlepšie vypestovať fazuľu, šošovicu, hrach a ako z nich uvariť v niekoľkých jednoduchých krokoch tie najchutnejšie jedlá. Od sladkých fazuľových guliek až po šošovicové placky: jednoducho jedlá, ktoré zasýtia, sú zdravé a lahodne chutia.

Kompetencie

Úroveň 1 **„Emilovi obľúbení kvetinoví priatelia"**	» zhromažďovať a spracovávať informácie, » porozumieť súvislostiam medzi motýľmi a bôbovitými rastlinami, » uvedomiť si úlohu pri siatí a pestovaní bôbovitých rastlín, » porozumieť jednoduchým pokynom na varenie a vykonať ich, » cielene používať novú slovnú zásobu, » vnímať sociálne kompetencie.

Úroveň 2 **„Emil a zázračná fazuľa“**	» zhromažďovať a spracovávať informácie, » uvedomiť si úlohu pri siatí, pestovaní, starostlivosti a zbere bôbovitých rastlín, » rozoznať a cítiť spätosť s prírodou, » porozumieť pokynom na varenie a vykonať ich, » vniesť vlastnú kreativitu do pracovných procesov, » cielene používať novú slovnú zásobu.

Emil a hosť z krajiny čokolády (EMIL_PFK_05)

Regionálny potenciál

Exkurzie:

» Experimentálne fazuľové pole v Loipersbachu (www.ponzichter.at)
» Fazuľové pole ekologického farmára Haralda Strassnera v Pöttschingu www.mutternatur.at/storys/harald-strassner/)
» Prehliadka rastlín v prírodnej rezervácii (www.rosalia-kogelberg.at)
» Návšteva spoločnosti Steppenduft v obci Frauenkirchene (www.steppenfragrance.at)

Balíček semienok napr. značky REWISA (www.rewisa.at)

Vecné informácie

Výraz „Ponzichter“ je v Burgenlande už dlho známy. Ale až v poslednej dobe sa zainteresovaní poľnohospodári začínajú viac zaoberať výživnými a zdravými „fazuľami“. Pokúšajú sa pestovať a zberať mnoho rôznych a predovšetkým vzácnych druhov fazule. Počuli ste už o odrodách ako „mesačná fazuľa (limská)“, „perlička (Bostonská fazuľa)“ či „fazuľa čierne oko“? Každá má iný tvar a farbu.

Vedeli ste, že …
... fazuľa obsahuje veľa bielkovín a železa, a preto je obzvlášť dôležitá pre ľudí, ktorí nejedia mäso?
... fazuľa účinne pôsobí proti zvýšenej chuti do jedla?
... fazuľa vás aj v malom množstve zasýti na dlhú dobu?
... fazuľa je obzvlášť zdravá pre črevá a môže pomôcť pri zápche a nedostatku železa?
... aj fazuľové struky obsahujú užitočné látky, ktoré detoxikujú obličky a sú prospešné pre močový mechúr?
... surová fazuľa je mierne jedovatá, a preto nejedlá?

Ďalšie doplňujúce materiály ku téme:
Naturpark Rosalia Kogelberg (Prírodná rezervácia Rosalia Kogelberg) ponúka pod názvom „Wir sind Bohne!“ („My sme fazuľa“) kultúrno-historické rastlinné dobrodružstvo so všetkým, čo k fazuli patrí. Materiál v nemeckom jazyku pre detské jasle, materské a základné školy (www.rosalia-kogelberg.at/wp-content/uploads/2021/06/Wir-sind-Bohne_AusdruckStellung.pdf)

QR-Code k materiálom



Podnet	Roland rozprával, ako včera pomohol svojim starým rodičom lúskať fazuľu. Ako poďakovanie za pomoc si mohol vybrať fazuľu veľmi vzácneho druhu. Hrdo ju ukazuje ostatným. Deti sa pozerajú na fazuľu a všimnú si špeciálne vzory. Začne sa rozhovor o tom, kto už fazuľu jedol, prípadne kto vie, čo sa z fazule varí a kto fazuľu nikdy nejedol.
Prepojenie s každodenným životom	» rozprávka "Janko a zázračná fazuľka", » zber fazule v Burgenlande, » Ponzichterovci v Burgenlande, » konzervovaná fazuľa zo supermarketu, » fazuľa ako alternatívna potravina pre ľudí, ktorí nejedia mäso alebo sú vegáni, » fazuľa, šošovica a hrach v jedlách na dovolenke .
Aktivity	**Aktivita 1: Príprava fazuľovej nátierky** **a) Jazykové dimenzie** *Úvodné otázky* Kto chce umývať a scediť fazuľu? Kto chce zapojiť tyčový mixér? Kto si chce poodtŕhať lístky zo saturejky? Kto chce ošúpať cibuľu ...? *Jazykové prostriedky* Odborná slovná zásoba pre rôzne kuchynské potreby (tyčový mixér/der Pürierstab, sitko/das Sieb, korenie ako rímska rasca, saturejka/die Gewürze wie zum Beispiel der Kreuzkümmel, das Bohnenkraut) **b) Materiál** kuchynské náčinie, chlieb, obrúsky, prísady: 1 konzerva kidney (červenej) fazule, ¼ litra nakrájaných/drvených paradajok, 1 červená cibuľa, 2 strúčiky cesnaku, 1 ČL olivového oleja, 5 vetvičiek saturejky, 1 ČL rímskej rasce, soľ, korenie, ½ citróna (šťava), 1 ČL cukru; pracovné pomôcky: dosky, nože, misky, tyčový mixér, sitko, lis na cesnak, lis na citrón, varecha, nôž na natieranie nátierky **c) Popis aktivity** Úvod do aktivity – príbeh „Die schwarze Bohnenprinzessin“ in der Broschüre „Wir sind Bohne!“ („Čierna fazuľová princezná“ z materiálu „Wir sind Bohne!“, pozri odkaz v doplnkových materiáloch). Deti sa spolu s pedagógom rozprávajú o tom, kto už jedol fazuľu a v akej forme. Spoločne si pomenujú prísady a kuchynské potreby a pripravia pracovisko. Deti si následne v dvojiciach/trojiciach rozdelia úlohy. Všetky deti pracujú spoločne na svojich úlohách pri stole. Pedagóg im pomáha pri mixovaní fazule, miešaní a krájaní chleba. Deti krajce natrú fazuľovou nátierkou a ozdobia saturejkou a jedlými kvetmi. Nakoniec prestrú stôl, rozdajú si obrúsky alebo tanieriky a na záver si spoločne a pozorne pochutnajú na chlebe s nátierkou. Počas krátkej záverečnej reflexie v kruhu môžu deti povedať, čo sa im najviac páčilo, chutilo či nechutilo atď.

d) Ďalšie metodické odporúčania

» deti si fazuľu môžu pestovať v malých kvetináčoch na parapete,
» každé dieťa si môže domov odniesť výber fazúľ s návodom, ako ich pestovať,
» alternatíva: namiesto nátierky si môžu deti spoločne s pedagógom uvariť „taliansku fazuľovú polievku" **(ERN_KIN_01).**

Aktivita 2: Výlet do šošovicovej krajiny

a) Jazykové dimenzie

Úvodné otázky

Kam najradšej chodíš na dovolenku? Čo sa ti tam najviac páčilo? Jedol/jedla si už šošovicovú polievku alebo knedľu so šošovicou? Vedel/vedela si, že šošovica sa pestuje aj v Burgenlande? Vedel/vedela si, že si so šošovicami môžete urobiť aj hudobný nástroj?

Jazykové prostriedky

šošovica, zavárací pohár, kovová plechovka, naplniť, hrkať, lepiť, plná hrsť, hladký, ľahký, príjemný

Odborná slovná zásoba

Perkusia/die Percussion

b) Materiál

šošovica rôznych farieb, vyradená šošovica, ktorá sa už nedá použiť na varenie, 1 prázdna kovová plechovka alebo prázdny zavárací pohár s viečkom na závit, 1 kus plastovej fólie, pevná lepiaca páska, ceruzky, nožnice

c) Popis aktivity

Na kúsku látky s indickým alebo talianskym motívom ležia rozmiestnené taniere, na ktorých je vždy za hrsť šošovice.

Na vysvetlenie rôznych odrôd šošovíc pedagóg uvedie, v ktorých krajinách sa šošovici obzvlášť darí a prečo.

Deti ohmatávajú šošovicu rukami a opisujú, čo cítia. Pri tejto aktivite sa môžu vyradiť tie šošovice, ktoré nie sú dosť čisté alebo pekné. Na predĺženie dotykového zážitku si môžu deti ponoriť ruku do misky so šošovicou a opísať, aké to je. Na záver deti naplnia zaváracie poháre a kovové dózy šošovice (3 – 6 polievkových lyžíc na nádobu) a uzavrú pevne viečkom. Takto vytvorené hrkálky si ešte môžu ozdobiť.



Aktivita 3: Premena fazule

a) Jazykové dimenzie
Úvodné otázky
Čo môžeš pozorovať? Vidíš výhonok?
Jazykové prostriedky
fazuľa, výhonok, mladá rastlinka, stonka, klíčiť

b) Materiál
navlhčené handry na čistenie, plastové vrecká, kancelárske sponky, spony do zošívačky, zopár fazúľ (odporúčame malé zelené fazuľky mungo)

c) Popis aktivity
Fazuľu je potrebné najskôr namočiť na jeden deň do vody. Deti za pomoci pedagóga vložia navlhčené handry do plastových vrecúšok. Asi 1 – 2 cm od spodného okraja je možné pripnúť niekoľko sponiek, aby sa fazuľa neposunula úplne dole. Na handru umiestnia do každého vrecka 3 fazule a vrecúška pevne uzatvoria kancelárskymi spinkami tak, aby vnútro zostalo pekne vlhké. Mini skleníky budú na teplom parapete na správnom mieste. Deti každý deň pozorujú, ako sa fazuľa mení. V prípade potreby je možné vyhotoviť aj fotodokumentáciu. Keď vyklíči malá stonka, treba výhonok vybrať von, aby sa tak zabránilo vzniku plesní. Takto pripravené fazule deti využijú pri ďalšej aktivite.

Aktivita 4: Fazuľová záhradka v kvetináčoch

a) Jazykové dimenzie
Úvodné otázky
Čo potrebujeme? Čo vidíš?
Jazykové prostriedky
kvetináč, pôda, semienko, výhonok, rastlina, radové číslovky, napr. 1. deň ...

b) Materiál
kvetináč, výsadbový substrát, lopatka, fazule, mladé rastlinky z predchádzajúcej aktivity, krhla, prípadne podložka

c) Popis aktivity
Deti si za pomoci pedagóga pripravia pracovisko – najlepšie vonku. Spoločne si pomenujú jednotlivé materiály a roztriedia fazule na kríčkové alebo popínavé fazule. Pedagóg deťom predvedie proces výsadby, deti ho pozorujú a opisujú čo vidia.

Vo dvojiciach alebo v malých skupinách potom deti sadia fazule (resp. mladé rastlinky) do črepníkov a hotovú prácu umiestnia do kruhu. Po spoločnom upratovaní si vymenia skúsenosti a rozprávajú sa o tom, čo sú dobré podmienky na pestovanie (svetlo, voda, opory pre rastlinky).

d) Ďalšie metodické odporúčania
Deti si môžu založiť zošit, v ktorom si vizuálne zaznamenajú rast fazule, t.j. nakreslia jednotlivé štádiá alebo nalepia fotodokumentáciu.

Pri návšteve experimentálneho fazuľového poľa si deti odnesú vybrané druhy fazule, ktoré sa používajú na varenie alebo sadenie. Raritné fazule si môžu uložiť medzi poklady. Rovnako si môžu medzi poklady uložiť aj fazuľové recepty, napr. na „fazuľové pralinky“ **(ERN_KIN_02).**



Podnet	Žiaci sedia v kruhu so zatvorenými očami a vystrú pred seba dlane. Pedagóg vloží do dlaní každému z nich fazuľu (používajú sa fazuľky rôznych veľkostí a tvarov). Deti ohmatávajú predmet. Pedagóg ich na konci zozbiera a položí na handričku do stredu kruhu. Žiaci opäť otvoria oči a po jednom sa snažia nájsť svoju fazuľku. Upozornenie: Táto aktivita prebieha bez rozprávania a rozhodnutia žiakov netreba komentovať. Na záver možno zhrnúť jednotlivé argumenty.
Prepojenie s každodenným životom	Počuli ste už slovo „Ponzichter“? Znamená „pestovatelia fazule“ a je to burgenlandské pomenovanie malej komunity ľudí, ktorí kedysi dávno pestovali fazuľu medzi vinohradmi v oblasti Šopron-Ödenburg, a tým si privyrábali.
Aktivity	**Aktivita 1: Bohnen-Mandala** **a) Jazykové dimenzie** *Úvodné otázky* Aké farby majú fazule? Aký majú tvar? Dokážeš roztriediť fazule? *Jazykové prostriedky* fazuľa, farby fazule, úzke, malé, podlhovasté, okrúhle **b) Materiál** rôzne druhy fazule **c) Popis aktivity** Deti vytvoria mandalu z rôznofarebných fazúľ. Skladanie mandaly prebieha formou meditatívnej individuálnej práce alebo ako spoločný projekt. **d) Ďalšie metodické odporúčania** Fazuľové mandaly sa vyfotografujú a/alebo sa ďalej spracujú ako fotografie do uceleného umeleckého diela. Fazuľovú mandalu deti nelepia na papier, aby sa fazuľa následne mohla ešte uvariť.

Aktivita 2: „Frijolini“ – Fazuľový wrap

(jeden z Emilových obľúbených receptov)

a) Jazykové dimenzie

Úvodné otázky

Ktoré fazuľové jedlá poznáte? Ako sa nazývajú prísady pre Frijolino?

Jazykové prostriedky

Juhoamerické slovo pre fazuľu sa vyslovuje takto: FRICHOL/„FRICHOLINO“, pomôcky a prísady na varenie, krájať, miešať, mixovať, variť

b) Materiál

1 konzerva kidney (červenej) fazule (alebo uvarenej fazule) 250 g scedenej váhy, 2 červené cibule, 4 strúčiky cesnaku, 2 lyžice olivového oleja (1/16-1/4 l krájaných/drvených paradajok podľa chuti), 2 polievkové lyžice nasekanej saturejky (čerstvej alebo sušenej), po štipke soli a korenia, 1 doska a 1 nôž, 1 panvica, 1 varecha a 1 tyčový mixér

Wrap: 150 g špaldovej múky (najlepšie chutí s čerstvo pomletou celozrnnou!), cca 1/4 litra vody, 1 lyžička soli

c) Popis aktivity

Fazuľa je skvelá potravina! (viac vo Vecných informáciách)

Žiaci si spoločne za pomoci pedagóga pripravia fazuľový wrap. Postup: Olúpať cesnak a najemno nakrájať cibuľu. Fazuľu prepláchnuť vodou, na olivovom oleji opražiť cesnak a cibuľu a pridať fazuľu. Stále miešať. Potom pridať korenie a paradajkovú omáčku. Všetky ingrediencie variť ďalších 10 minút na miernom plameni a rozmixovať.

Wrap: Všetky suroviny zmiešať v miske, plech vystlať papierom na pečenie a potrieť trochou oleja. Tekuté cesto naliať na plech asi 3 mm vysoký a rozotrieť do všetkých rohov. Cesto piecť vo vyhriatej rúre na cca 200 stupňov 15 minút. Nemalo by byť príliš chrumkavé, aby sa dalo ľahko rolovať!

Teplé cesto rozrezať na 3 časti a potrieť fazuľovou zmesou. Hodí sa k tomu trocha ovčieho syra. Pred zrolovaním fazuľového wrapu možno do zmesi pridať aj hviezdicu prostrednú, púpavové listy alebo zimný šalát. Ale „frijolini“ chutí naozaj chrumkavo s fazuľovými klíčkami!



d) Ďalšie metodické odporúčania

Deti si môžu vyrobiť fazuľové pralinky **(ERN_KIN_02).**

Aktivita 3: Vitamíny z parapetu

a) Jazykové dimenzie
Úvodné otázky
Čo môžeš pozorovať? Ako chutia klíčky?
Jazykové prostriedky
čerstvý, klíčky, pleseň, voda, scediť

b) Materiál
1 polievková lyžica fazule, 1 pohár na klíčenie (prípadne 1 pohár s gázovým obväzom a gumou)

c) Popis aktivity
Motýľ Emil miluje aj vitamíny z vlastného parapetu! Fazuľky mungo sú na to skvelé. Žiaci sa pokúsia vypestovať fazuľové klíčky. Postup: 1 veľkú polievkovú lyžicu fazule dáme do pohára na klíčenie naplneného vodou. (Poháre na klíčky a vhodné semienka dostanete napríklad v obchodoch so zdravou výživou.) Fazuľu necháme vo vode napučať počas noci. Následne scedíme a pohár na klíčky postavíme hore dnom. Fazuľu musíme 1 až 2-krát denne prepláchnuť vodou a potom vždy dobre scediť, aby nevznikla pleseň. Už na 2. deň môžeme vidieť,, ako z fazule vykúkajú prvé jemné klíčky. Najneskôr na 5. deň možno fazuľové klíčky, ktoré dodajú telu veľa energie ako malé vitamínové bomby, ochutnať buď na chlebe s maslom, na praženici so šalátom alebo vo wrape.

Aktivita 4: Fazuľové kúzlo

a) Jazykové dimenzie
Úvodné otázky
Čo potrebuje fazuľa na rast? Ako rastie fazuľa? Čo môžeš pozorovať?
Jazykové prostriedky
semená, fazule, opora

b) Materiál
fazuľa, zemina, prípadne kvetináč, opora

c) Popis aktivity
O čarovných fazuľkách Harryho Pottera žiaci už určite počuli a možno poznajú aj rozprávku „Janko a zázračná fazuľa“, ktorá rastie do neba.Bylinková čarodejnica tiež pozná nejedno fazuľové tajomstvo. Aby strukoviny dobre rástli na zeleninovom záhone, semená by sa mali vysádzať až v polovici mája a len 3 cm hlboko do zeme. Potrebujú teplé miesto a dobrú pôdu bohatú na živiny. Je potrebné ich mierne zalievať, ale nie príliš. Ak fazuľu dáte do črepníka so zeminou, môžete ju sledovať, ako rastie už skôr, na okennom parapete. Ak je vysoká 10 cm, potrebuje oporu. Mimochodom, dá sa pozorovať, že sa fazuľa skutočne začne točiť; takzvaná „fazuľová odbočka doľava“! Ovína sa proti smeru hodinových ručičiek smerom nahor! Žiaci si podľa rád vypestujú vlastnú rastlinku fazule.

d) Ďalšie metodické odporúčania
Žiaci si môžu vyskúšať fazuľové kúzlo **(ERN_KIN_03)**

Aktivita 5: Staviame fazuľové típí

a) Jazykové dimenzie
Úvodné otázky
Ako vytvoríme kruh? Kto môže urobiť diery do zeme? Koľko máme tyčí? Ako môžeme fazuľkám pomôcť vyliezť?
Jazykové prostriedky
kruh, línia kruhu, polomer, priemer

b) Materiál
opory na fazule, cca 11 kusov (aspoň 2,50 m dlhé), skladací meter, povraz, drevená palica, konopné lano, železná tyč, kladivo, semienka fazule (popínavé, predtým namočené), voda

c) Popis aktivity
Žiaci si spoločne za pomoci pedagóga postavia na školskom dvore fazuľové típí. Postup: Pomocou dreveného kolíka a 90 cm dlhého povrazu vyznačia kruh s priemerom 180 cm. Potom v pravidelných odstupoch pozdĺž línie kruhu umiestnia 11 tyčí (opory na fazuľu). Najprv pomocou železnej tyče a kladiva pripravia otvory a tyče pevne zatlačia do zeme. Horné konce tyčí navzájom spoja konopným lanom kvôli stabilizácii. Pri oporách zasadia do zeme 3 – 4 semená fazule. Ako pomôcky pri raste fazule môžu medzi opory zapletať farebné stuhy.

d) Ďalšie metodické odporúčania
ORF – „Uschi hoch zu Beet“ – Epizóda 11 (18. Mája 2021) Fazuľové típí (files.orf.at/vietnam2/files/bgl/202121/829753_fh_uhzb_12_bohnentippi_2021_05_25_829753.pdf)

Aktivita 6: Dekorácia zo saturejky

a) Jazykové dimenzie
Úvodné otázky
Ako to vyzerá? Ako to chutí? Ako to vonia?

b) Materiál
Saturejka, strieborný drôt a malé kliešte

c) Popis aktivity
Saturejka je najlepším spoločníkom fazule. Či už v zeleninovej záhrade, v jedle alebo dokonca aj na tanieri a vedľa neho. Keď fazuľa rastie, saturejka ju chráni pred chorobami. V rôznych jedlách bylinka pomáha zabezpečiť, aby fazuľa toľko nenadúvala a bola ľahšie stráviteľná. Z mrazuvzdorných, pevných a pružných vetvičiek tejto kuchynskej bylinky je možné vytvoriť pekné vence s malým strieborným drôtikom. Z konárika a ďalších pár vetvičiek možno vyrobiť aj voňavú bylinkovú čarodejnícku metlu.

Aktivita 7: Fazuľový valčík & Co

a) Sprachdimension
Rytmické rozprávanie textu piesne

b) Materiál
fazuľa

Text k piesni

c) Popis aktivity
Cvičenie s fazuľou môže byť zábava.
Motýľ Emil pri tom pozoroval svojich priateľov Uschi a Astrid. Obaja vytvorili na melódiu piesne „Jack saß in der Küche mit Tina“ nový text.

Nový text znie takto: „Sepp a Mitzi sedeli v kuchyni. Sepp a Mitzi sedeli v kuchyni. Sepp a Mitzi sedeli v kuchyni a potom tancovali fazuľový valčík. A ten je takto: fa- fa- fazuľa- oho. Fa- fa- fazuľa- oho. Fa- fa- fazuľa- oho s ňou ste fit a je veselo.“

Pieseň sa spieva v ¾ takte. Na tento účel sa fazule rozložia vo veľkom kruhu okolo detí. Potom spolu tancujú vždy dvaja tanečníci a hojdajú sa do rytmu valčíka a s „fa- fa- fazuľa- oho“ sa zakaždým zohnú – samostatne alebo obaja spolu – a zoberú jednu fazuľku. Druhýkrát sa pochytajú pod pazuchy a tancujú v kruhu ako pri ľudovom tanci.

- text piesne " Sepp a Mitzi sedeli v kuchyni " – pieseň na cvičenie s fazuľou **(ERN_PFK_01),**
- papierové alebo látkové vrecúško obsahujúce 3 „fazuľky šťastia“ **(ERN_KIN_04),**
- fazuľový recept, ktorý si žiaci sami vymysleli,
- príbeh o „fazuľovom kúzle“ **(ERN_KIN_03).**



Priestor na poznámky



Rozdelenie a triedenie potravín

Krátky popis podtémy

Výber potravín je obrovský. Existuje veľké množstvo druhov, tvarov aj príchutí. Jeho pôsobením, ale aj vplyvom reklamy, sme časom stratili zmysel pre prírodné potraviny, z ktorých má naše telo úžitok.

Kompetencie

Úroveň 1

Jedz s nami, zostaň zdravý!

- rozpoznávať, rozlišovať a pomenovať potraviny,
- dlhodobo si zlepšovať stravovacie návyky (bežná spôsobilosť vo vzťahu ku potravinám),
- získať základnú a rozšírenú slovnú zásobu k téme stravovanie,
- poznať hlavné pojmy k danej téme.

Úroveň 2

Jedz s nami, zostaň zdravý!

- poznať pôvod potravín,
- rozpoznať rozdiely medzi druhmi obilnín,
- vedieť opísať potraviny,
- používať rozšírené gramatické tvary,
- osvojiť si primeranú slovnú zásobu k danej téme.

Emil a hosť z krajiny čokolády (EMIL_PFK_05)

Regionálny potenciál

Pedagóg môže kontaktovať webové stránky s ponukami buď písomne alebo telefonicky a dohodnúť si stretnutie. Deti/žiaci získajú obraz o ekologickom poľnohospodárstve. Prídu do kontaktu so skúsenými ľuďmi a majú možnosť sami sa zapojiť do niektorých aktivít.

» Pekáreň Penam: www.penam.sk/kontakt/ Deti/žiaci majú možnosť osobne zažiť proces „od zrnka k výrobe chleba“, prípravu pečiva a skúsený pekár im pritom odpovie na všetky otázky.
» Farma Abeland: www.abeland.sk Na farme sa dá pozorovať, ako sa starať o ovocie a zeleninu, aby správne rástli, a tiež ako sa spracovávajú živočíšne produkty/mliečne výrobky (mlieko, smotana, maslo).
» Farma s jablkami: dobrejablka.sk Deti/žiaci si tu môžu sami jablká nazbierať, odvážiť a kúpiť si ich.
» Ako rastie zelenina a bylinky: www.rastlinky.sk Deti/žiaci môžu navštíviť poľnohospodársky podnik pod holým nebom v sprievode odborníka, ktorý sa touto problematikou bližšie zaoberá; dozvedia sa viac napr. o pestovaní byliniek a vplyve (liečivých) rastlín na naše zdravie.
» Pečenie chleba s pani L. Mančíkovou: www.zdravepecenie.sk Deti/žiaci si tu môžu s pani Mančíkovou upiecť vlastný chlieb a vidieť, ako sa zo základných surovín vyrába chutný kváskový chlieb.

Vecné informácie

Vyvážená strava zásobuje naše telo všetkými dôležitými živinami a udržuje ho zdravé. Pri vytváraní zdravých stravovacích návykov u detí/žiakov zohrávajú dôležitú úlohu pozitívne skúsenosti s jedlom a nápojmi.

Zdravá strava zabezpečuje rast a vývoj dieťaťa, posilňuje imunitný systém a zabraňuje nedostatku živín. Výživové správanie tvorí základ celoživotných stravovacích návykov. Deti sa učia používať regionálne potraviny. Prostredie a ekosystém sa stáva zrozumiteľnejším. Pedagógovia k tomu tiež môžu prispieť.

Ďalší doplnkový materiál k téme:
Materiál v nemeckom jazyku na tému Zdravé jedlo pre najmenších:
www.richtigessenvonanfangan.at/download/0/0/96fbdb0d9ff55a-00619851957bae657901b0c7e6/fileadmin/Redakteure_REVAN/user_upload/AGES_Broschure_So-schmeckts-uns-allen_4-10_2020_final.pdf

QR kód k materiálom

Podnet	Motýľ Emil môže byť deťom predstavený prostredníctvom príbehu Emil a hosť z krajiny čokolády **(EMIL_PFK_05).** Emil potom deti sprevádza pri všetkých aktivitách. Pedagóg môže Emila využívať ako sprievodnú postavu interaktívne pri všetkých aktivitách vždy podľa potreby, pričom príbeh prispôsobí obsahu danej aktivity **(ERN_PFK_02).**
Prepojenie s každodenným životom	Jedlo neznamená iba energiu, ale aj chuťový zážitok. Možno ho tiež použiť na vytváranie obrázkov a zábavných tvárí na tanieri. Môže byť zobrazené aj v umení, ale v prvom rade spája blízke osoby pri stole (spoločenská udalosť). Prebúdza všetky zmysly ako chuť, čuch, zrak a pri jedení sa deti navyše učia používať príbor (koordinácia príboru/jemná motorika).
Aktivity	**Aktivita 1: Potraviny a ich skupiny** **a) Jazykové dimenzie** *Úvodné otázky* V košíku mám rôzne potraviny a teraz vám ich rozdám. Poznáte tieto potraviny? Jedávate ich doma/ v materskej škole? *Jazykové prostriedky* Poznám papriku/paradajku/chlieb. Paradajka je zelenina. Paradajka nie je ovocie. Čistím/umývam zeleninu. Ošúpem mrkvu. Je paprika zelenina? - Áno/Nie ovocie, jablko, hruška, zelenina, paprika, paradajka, obilniny, chlieb, rožok, živočíšny výrobok, mliečny výrobok, sladkosť, nápoj, voda, šťava, chuť, kyslá, sladká, horká, slaná **b) Materiál** obrázky s označením skupiny a nadpismi potravín **(ERN_KIN_05),** pracovný list **(ERN_ABL_01)** **c) Popis aktivity** Pedagóg rozdá deťom obrázky s potravinami. Deti obrázky pomenujú, roztriedia a rozdelia do skupín. Na záver deti vyplnia pracovný list **(ERN_ABL_01).** **d) Ďalšie metodické odporúčania** Klasifikácia potravín – pohybová aktivita Pedagóg vytvorí na zemi 6 stĺpcov s označením skupiny potravín. Ostatné obrázky sú v košíku. Všetky deti stoja v kruhu. Jedno dieťa si vezme z košíka obrázok a na zvolený signál (napr. tlesknutie) beží rýchlo ku označeniu skupiny, do ktorej príslušný obrázok patrí.

Aktivita 2: Čo sa skrýva na obrázku?

a) Jazykové dimenzie

Úvodné otázky

Máme tu veľmi pekný obrázok potraviny. Čo vidíte na obrázku?
Viete ju pomenovať? Akú má farbu? Páči sa vám?

Jazykové prostriedky

Je na obrázku jablko? Áno, je to jablko! Nie, nie je to jablko! Je pekné/škaredé.
Tu je nejaké... tu nie je žiadne....
ovocie, slivka, zelenina, paradajka, produkty z obilia, múka, cesto, živočíšny výrobok, mäso, vajce, mliečny výrobok, maslo, jogurt, syr, čokoláda, nápoj, limonáda



b) Materiál

obrázky s potravinami **(ERN_KIN_05),** obraz „Vertumnus“ (autor Giuseppe Arcimboldo) **(ERN_PFK_03)**

c) Popis aktivity

Deti majú k dispozícii obrázky s potravinami. Pedagóg ukáže deťom obraz Vertumnus. Obraz môžu ohodnotiť ako pekný alebo škaredý. Deti následne hľadajú ovocie a zeleninu na obraze a porovnávajú si ich s obrázkom na kartičke. Ovocie a zeleninu, ktoré na obraze nájdu, položia na vytlačený obraz. Dôležité je každú kartičku s obrázkom pomenovať a ukázať, kde sa ovocie/zelenina z kartičky na obraze nachádza.

d) Ďalšie metodické odporúčania

Vnímanie potravín prostredníctvom zmyslov.

» VIDENIE/ZRAK: Pedagóg rozloží na zemi farebné lístky. Deti si z malého vrecúška ťahajú kartičky s obrázkami, obrázok popíšu, ako napr.: Toto je jahoda. Jahoda je červená! Potom obrázok položia na červený list.
» CHUŤ/ ČUCH/ HMAT: Pedagóg nakrája rôzne druhy potravín na kúsky. Deti ich ohmatávajú so zavretými alebo zaviazanými očami - ak chcú, ochutnajú ich a následne ich ovoňajú. Potom opíšu ich pevnosť/hustotu. Hádajú, čo by to mohlo byť a povedia, ako to chutí. Je to sladké, kyslé, slané, horké, dlhé, malé, mäkké, tvrdé, vonia to ako ..., napr: „Jahoda je sladká, vonia ako leto ..."

Aktivita 3: Pestré raňajky

a) Jazykové dimenzie
Úvodné otázky
Čo ste dnes jedli na raňajky? Čo najradšej raňajkujete?
Jazykové prostriedky
Rád jem/nerád jem. Raňajkujem/neraňajkujem.
ovocie, jablko, hruška, zelenina, uhorka, živočíšny produkt, bielok, mliečny výrobok, maslo, obilniny, chlieb, croissant, toast, chrumkavý chlieb, jedálenský set, papierový tanier, vidlička, nôž, lyžica

b) Materiál
papierové taniere, rôzne potraviny

c) Popis aktivity
Pedagóg rozdelí farebné potraviny na stôl podľa skupín potravín. Deti popíšu svoj tanier: Mám jogurt - to je mliečny výrobok. Mám uhorku - to je zelenina. Potom môžu z potravín vytvárať zábavné tváre a s chuťou ich zjesť.
Videonávod na prípravu ovocného šalátu:
https://youtu.be/x21RlFEYp0E
https://youtu.be/BylPWKwBmMU

d) Ďalšie metodické odporúčania
» Spolu na trhu
Pedagóg môže deti rozdeliť do dvoch skupín, ktoré potom samostatne alebo s jeho pomocou vytvoria nákupný zoznam. Stačia obrázky a počet položiek (množstvo môže byť označené aj čiarami alebo bodkami). Potom idú spoločne na trh.
» Príklad na spoločné pestré raňajky: https://youtu.be/x21RlFEYp0E

Aktivita 4: Od zrna k chlebu

a) Jazykové dimenzie
Úvodné otázky
Chlieb jeme každý deň, ale viete, odkiaľ máme chlieb na našom stole?
Jazykové prostriedky
Na poli rastie... V mlyne sa melie. V rúre sa upečie. Potrebujeme múku, soľ, vodu, droždie, kvások.
obilniny, pole, mlyn, mletie, múka



b) Materiál
Obrázky Od zrna k chlebu **(ERN_PFK_04)**

c) Popis aktivity
Pedagóg ukazuje deťom video od zrna k chlebu:
www.youtube.com/watch?v=H7foObqPFHQ&t=137s
Deti sa snažia opísať procesy z videa (príp. aj v materinskom jazyku), pričom im pedagóg ukazuje obrázky a pomenúva ich v cieľovom jazyku. Spoločne potom zoradia obrázky s aktivitami v správnom poradí.

d) Ďalšie metodické odporúčania
» Príprava zdravého obedového boxu
Deti si pripravia vlastný obedový box.
» Výroba vlastného hudobného nástroja
Zo starých plechoviek alebo papierových roliek si deti vyrobia hrkálku tým, že ju naplnia zrnkami obilia a na oboch koncoch zlepia.

Aktivita 5: Záhradkári v materskej škole

a) Jazykové dimenzie
Úvodné otázky
Ako rastú jahody, paradajky alebo žerucha? Videli ste to už niekedy alebo pozorovali? Mám tu so sebou semiačka, chceli by sme ich zasiať a uvidíme, čo sa stane.
Jazykové prostriedky
Polievam semiačko, ktoré je v pôde. Zo semiačka vyrastie paradajka/jahoda/žerucha, pôda, koreň, jahoda, malina, mrkva, žerucha, pšenica, semiačko

b) Materiál
črepník, pôda, krhla, semiačka

c) Popis aktivity
Pedagóg si spolu s deťmi založí záhradku, v ktorej si budú pestovať vlastné ovocie a zeleninu. Z ovocia sa odporúčajú hlavne rôzne bobuľové plody (jahody, maliny, atď.) a zo zeleniny napr.: žerucha, paradajky, mrkva alebo rôzne druhy obilnín. Deti pozorujú ich rast a tiež sa učia prebrať za ne zodpovednosť tým, že ich napr. pravidelne polievajú. Môžu si viesť obrázkový denník, do ktorého nakreslia svoje pozorovania.

Aktivita 6: Retiazky z cestovín

a) Jazykové dimenzie
Úvodné otázky
Chceli by ste niekomu urobiť radosť alebo si vyrobiť ozdobu na seba? Aj mamy sa potešia z takej krásnej retiazky z rezancov.
Jazykové prostriedky
Cestoviny maľujem pestrými farbami. Navliekam cestoviny na retiazku.
cestoviny, retiazka, ozdoba, radosť, darček

b) Materiál
voda, vodové farby, štetec, cestoviny, papier, nožnice (návod pozri video)

c) Popis aktivity
Najprv sa rezance pomaľujú vodovými farbami. Keď uschnú, môžu sa navliecť na niť a potom nosiť alebo darovať ako darček.
Videonávod k retiazke z cestovín:
https://youtu.be/1bb_np3ADzo

d) Ďalšie metodické odporúčania
ďalšie aktivity ku danej téme **(ERN_PFK_05).**

„Som to, čo jem.“ Jedlo a pitie posilňuje naše telo!

Čo by sme mali jesť, aby sme zostali zdraví? Ktoré zo zdravých potravín máš najradšej? Odpovede na tieto otázky deti nakreslia na hárok papiera, alebo si ich vymodelujú.

Deti si môžu spolu s rodičmi/súrodencami vytvoriť vlastnú online kuchársku knihu alebo výživový denník, kam si môžu vložiť recepty na svoje obľúbené jedlá, ako aj jedlá, ktoré im nechutia. Prostredníctvom fotografií, videí alebo zvukových nahrávok môžu byť kreatívni a zapojiť do procesu aj svojich rodičov.
Deti si napíšu/namaľujú vlastný recept do pracovného listu. **(ERN_ABL_02)**
https://bookcreator.com



Podnet 	Pedagóg zopakuje so žiakmi známe skupiny potravín (ovocie, zelenina, produkty z obilia, živočíšne výrobky, mliečne výrobky, sladkosti) alebo ich stručne predstaví prostredníctvom obrázkov **(ERN_KIN_05)** ako na úrovni 1.  Žiaci sa zoznámia s motýľom Emilom **(EMIL_PFK_05)** a pedagóg podľa potreby využíva Emila interaktívne ako sprievodnú postavu vo všetkých aktivitách **(ERN_PFK_02).**
Prepojenie s každodenným životom	Žiaci dostávajú na základnej škole niekoľkokrát denne rôzne jedlá, desiatu, obed a olovrant. Tieto jedlá sú rozmanité, od obilnín, ovocia a zeleniny až po živočíšne a mliečne výrobky. Pri spoznávaní rozmanitosti potravín sa žiaci učia, čo znamená pestro a zdravo sa stravovať.
Aktivity	**Aktivita 1: Potraviny a ich skupiny** **a) Jazykové dimenzie** *Úvodné otázky* Rozdám vám tieto obrázky s potravinami, som zvedavá, či všetky tieto potraviny poznáte. Kupujete ich vy alebo vaši rodičia? Alebo si ich dokonca objednávate online? *Jazykové prostriedky* Kupujem hrozno. Mrkva je zelenina. Mrkva nie je ovocie. Je paprika zelenina/ovocie? Áno, paprika je zelenina./Nie, paprika nie je ovocie. **ovocie,** jablko, hruška, slivka, hrozno, čerešňa, malina, jahoda, marhuľa, broskyňa, melón, zelenina, paprika, paradajka, uhorka, hrášok, šalát, tekvica, zemiak, mrkva, cibuľa, cesnak, **produkt z obilia,** chlieb, žemľa, cestoviny (m.č.), pole, mlyn, mletie, múka, cesto, pec, **živočíšny výrobok,** mäso, vajce, ryba, mlieko, vaječný bielok, vaječný žĺtok, hovädzie mäso, bravčové mäso, hydina, kuracie mäso, morčacie mäso, **mliečny výrobok,** maslo, jogurt, syr, tvaroh, smotana, **druhy obilnín,** obilie, raž, špalda, kukurica, jačmeň, ovos, pšenica, **sladkosť,** čokoláda, zmrzlina, lízanka, **nápoj,** voda, džús, limonáda, chuť  **b) Materiál** obrázky s potravinami **(ERN_KIN_05).** Všetky obrázky sú dostupné na platforme canvas.com

c) Popis aktivity
Pedagóg rozdá žiakom všetky obrázky s potravinami a ukáže im názvy jednotlivých skupín potravín. Žiaci pomenujú potraviny, priradia k príslušnej skupine a zapíšu názov na tabuľu. Žiaci si môžu prepísať zoznamy do zošitov. Pedagóg môže klásť doplňujúce otázky na rozšírenie slovnej zásoby: Máte radi syr/jete často vajcia/máte radi hrášok? Žiaci si môžu napísať svoje zoznamy aj viacjazyčne.

d) Ďalšie metodické odporúčania
» Pedagóg pripraví farebné okrúhle kruhy. Každý žiak si vezme do ruky kartičku a keď pedagóg zatlieska, rozbehne sa k danej farbe (prislúchajúcej určitej skupine).
» Pedagóg pripraví farebné kartičky s obrázkom na jednej a príslušným podstatným menom na druhej strane. Žiaci sa stretnú vo dvojiciach, ukážu si navzájom len obrázky a pomenujú ich. Potom sa pokúsia z týchto dvoch podstatných mien vytvoriť zložené podstatné meno. Následne si karty vymenia a vyberú si nového partnera.

Aktivita 2: Čo sa skrýva na obrázku?

a) Jazykové dimenzie
Úvodné otázky
Čo vidíte na tomto obrázku, čo sa tam skrýva? Aké druhy ovocia a zeleniny môžeme vidieť na obrázku?
Jazykové prostriedky
Čo vidíš na obrázku? Vidím nejaký/nejakú/jeden/jednu...Páči sa mi to/ nepáči sa mi to. **ovocie:** jablko, hruška, slivka, hrozno, čerešňa, malina, jahoda, marhuľa, broskyňa, melón, **zelenina:** paprika, paradajka, uhorka, hrášok, šalát, tekvica, zemiak, mrkva, cibuľa, cesnak



b) Materiál
obrázky s potravinami **(ERN_KIN_05),** obraz „Vertumnus“ (autor: Giuseppe Arcimboldo) **(ERN_PFK_03),** pracovný list **(ERN_ABL_03)**

c) Popis aktivity
Žiaci majú k dispozícii kartičky s obrázkami. Pedagóg ukáže žiakom obraz „Vertumnus“. Žiaci môžu vyjadriť svoj názor - páči sa mi to/nepáči sa mi to. Následne vyhľadajú ovocie a zeleninu na obraze a porovnajú ich s obrázkami na kartičkách. Všetky druhy ovocia a zeleniny ktoré nájdu, môžu položiť na obraz. Dôležité je pomenovať každý obrázok a ukázať, kde sa na obraze nachádza. Pedagóg vysvetlí žiakom príslovie „Človek je to, čo je.“ Slúži to ako motivačná metafora pre žiakov, aby konzumovali zdravé ovocie. Žiaci zapíšu všetky plody z obrazu do pracovného listu, prípadne ich môžu aj nakresliť.

d) Ďalšie metodické odporúčania

Vnímanie potravín prostredníctvom zmyslov

Pedagóg pomáha žiakom vyjadriť svoje vnemy pomocou zložitejších gramatických a morfologických štruktúr.

» VIDENIE/ZRAK - napr: Je to červená jahoda, hnedý chlieb, zelená uhorka atď.
» CHUŤ/VÔŇA - napr: Červená jahoda je sladká. Žltý citrón je kyslý. Hnedý chlieb je slaný atď.

Aktivita 3: Pestré raňajky

a) Jazykové dimenzie

Úvodné otázky

Prečo je dôležité raňajkovať? Čo by ste si dali na raňajky? Čo si môžem dať na raňajky? Čo si môžete dať na raňajky pred vyučovaním?

Jazykové prostriedky

Čo rád/najradšej ješ/piješ na raňajky?, pestré ovocie, ovocná misa, raňajky počas prestávky, Dobrú chuť!

ako pri aktivite 1; kyslý, sladký, horký, slaný, červená kapusta, kyslý, neutrálny, zásaditý, citrónová šťava, prací prostriedok, ocot, mydlo, prášok do pečiva, žalúdok, organizmus

b) Materiál

papierové taniere, rôzne potraviny (ovocie, zelenina, jogurt, syr, podľa výberu pedagóga)

c) Popis aktivity

Pedagóg rozdelí rôzne potraviny (chlieb, zeleninu, ovocie, maslo, džem) podľa skupiny na 5 tanierov, alebo to nechá urobiť žiakov. Žiaci si následne môžu na svoj tanier naložiť všetko, čo majú radi. Každý opíše svoj tanier: Ja mám jogurt - to je mliečny výrobok. Ja mám uhorku - to je zelenina. Jem maslový chlieb, jem čerešňový jogurt, jem ovocný tanier. Potom môžu vytvárať z jedla na tanieri zábavné tváre a pochutnať si na nich. Videonávod na prípravu ovocného šalátu: https://youtu.be/B3FQMZJ28b0

d) Ďalšie metodické odporúčania

» Pedagóg napíše žiakom nákupný zoznam. Rozdelí ich do 4 skupín a pod jeho dozorom žiaci nakúpia na trhu potraviny zo zoznamu.
» Ako aktivita môžu nasledovať spoločné raňajky alebo olovrant.

Aktivita 4: Od zrna k chlebu

a) Jazykové dimenzie

Úvodné otázky

Je ťažké predstaviť si raňajky bez týchto potravín? Čo si myslíte?

Jazykové prostriedky

ako v predchádzajúcich aktivitách, Obilie rastie. Obilie sa zbiera. Poznáme tieto druhy obilia.

b) Materiál

obrázky „Od zrnka k výrobe chleba“ **(ERN_PFK_04)**

c) Popis aktivity

Pedagóg žiakom premietne video od zrna k chlebu:
www.youtube.com/watch?v=H7foObqPFHQ&t=137s
Žiaci by mali označiť druhy obilia z videa. Pedagóg buď pripraví obrázky so zrnkami, alebo nechá žiakov zrnká nakresliť. Žiaci vystavia svoje obrázky a trieda sa vyberie na prechádzku. Pedagóg sa pýta na typické znaky obilnín (aké sú súplodia, klasy, ôstia, atď.). Žiaci si môžu k obrázkom poznamenať typické znaky (napr. pšenica - bez ôstia; ovos – súplodie). Obrázky s popisom si zavesia v triede. Žiaci na záver vypracujú pracovný list **(ERN_ABL_04).**

d) Ďalšie metodické odporúčania

- Upečte si sami chlieb
- Žiaci si môžu na hodinách s pedagógom podľa receptu pani Mančíkovej upiecť chutný chlieb. Proces pečenia si môžu vyfotografovať a uložiť. #zdravepecenie
- Napodobnenie obrázka Vertumnusa
- Materiál : papierové taniere, perá, lepidlo, časopisy
- Žiaci nakreslia na hárok papiera svoju tvár. Potraviny vystrihnú z letáku a nalepia si ich na svoju nakreslenú tvár, alebo si potraviny nakreslia sami a vytvoria si vlastný obraz.



Žiaci si môžu zopakovať a upevniť látku prostredníctvom 3 vzdelávacích aplikácií. V aplikácii „Ovocie a zelenina“ majú žiaci pomenovať 8 druhov ovocia a zeleniny. S pomocou pedagóga môžu pomenovať aj neoznačené druhy.

V aplikácii „Potraviny“ majú za úlohu priradiť potraviny do skupín ovocie, zelenina, múčne výrobky, živočíšne výrobky, mliečne výrobky, sladkosti. A v tretej aplikácii „Obilie“ je zase ich úlohou priradiť príslušný obrázok k druhu obilniny.

Link: https://learningapps.org/watch?v=pp2pnv5ec22

Žiaci si môžu spolu s rodičmi ušiť vrecko na chlieb/zeleninu/ovocie (https://aktiv-mit-kindern.com/2019/05/12/einfache-stofftasche-selbst-naehen-nachhaltiger-einkaufsbeutel-statt-plastiktuete/ . Táto aktivita ich môže motivovať k tomu, aby sa zaobišli bez plastových vrecúšok, nakupovali a žili šetrne.

Žiaci si môžu namaľovať ovocie a zeleninu na kamene, ktoré majú podobný tvar ako maľované ovocie či zelenina

Priestor na poznámky



Krátky popis podtémy

Rastliny sú ľahko pozorovateľné a môžeme ich spoznávať všetkými zmyslami a v rôznom prostredí. Prepojenie rastlín a opeľovačov pomôže zároveň zvýrazniť nezastupiteľný význam tejto pomerne málo známej skupiny živočíchov.

Kompetencie

Úroveň 1 **Spoznávanie rastlín zmysl ami**	» rozlíšiť a pomenovať niekoľko druhov opeľovačov a poznať ich význam, » zapojiť sa do práce v skupine a aktívne pomôcť, » poznať stavbu tela opeľovača a životný cyklus rastliny, » pomenovať činnosti, ktorými môže pomôcť opeľovačom rastlín, » pomenovať niektoré druhy rastlín.

Úroveň 2 **Inšpirácie zo sveta rastlín**	» pomenovať špecifiká rastlín a poznať životný cyklus zlatoňa, » uvedomiť si dôležitosť ochrany prírody, » rozšíriť si slovnú zásobu na tému rastliny a opeľovače a používať vybranú odbornú slovnú zásobu, » pomenovať predmety, potrebné na stavbu hmyzieho hotela.

Ochrana druhov

Regionálny potenciál

- Exkurzia na Devínsku Kobylu v SR, na Braunsberg a Schönau v AT – zastávky na cezhraničnej interaktívnej mape od Daphne (Inštitút aplikovanej ekológie) spojené s aktivitami na témy: orchidey, hmyzí hotel a mokrade (daphne.sk/sk/o-nas/mapa-aktivit/).
- Celosvetová akcia „Deň fascinácie rastlinami – Fascination of Plants Day“, ktorej cieľom je fascinovať rastlinami čo najviac ľudí na celom svete a vzbudiť v nich záujem o rastlinné vedy, poľnohospodárstvo, záhradníctvo a lesníctvo. (Akcia prebieha každoročne v máji a aktuálny program je dostupný na: plantday18may.org/countries/).
- Aktuálne výstavy v rámci Slovenského národného múzea – svet rastlín, bionika a iné (https://www.snm.sk).
- Návšteva prírodnej záhrady v regióne zo zoznamu na (www.prirodnazahrada.eu/)

Vecné informácie

Opeľovače (rôzne druhy živočíchov ako včely, muchy, motýle, chrobáky a rôzne blanokrídlovce) majú pri opeľovaní rastlín nezastupiteľnú úlohu. Udáva sa, že až približne 90 percent divo rastúcich druhov rastlín sveta závisí do určitej miery na prenose peľu živočíchmi. Správnou skladbou rastlín poskytneme hmyzu dôležitý zdroj potravy od skorej jari (čemerica, cibuľoviny, ako napríklad šafran, ale aj dreviny ako liesky, vŕby a drienky), cez neskorú jar a leto (ľadenec rožkatý, nevädza poľná, čakanka obyčajná a tiež ďatelina či slnečnica) do neskorej jesene (brečtan). Kvety predstavujú pre hmyz aj nocoviská, či úkryty (zvončeky a kostihoj).

Rastliny sú v mnohom inšpiráciou aj pre ľudí – mnohé vynálezy (napr. injekčná striekačka - príhlivé trichómy príhľavy, suchý zips – plody lopúcha) vznikli vďaka objaveniu ich jedinečných vlastností. Mnohé divorastúce rastliny sú zároveň výborným pomocníkom v záhrade proti „škodcom“.

Špeciálne postavenie majú orchidey, ktoré sú pre nás symbolom exotickej kvetiny a len málokto vie, že aj na Slovensku/v Rakúsku rastú vo voľnej prírode.

Ďalšie doplňujúce materiály k téme:
Materiál pre deti na tému liečivé bylinky a opeľovače: Daphne_Život na lúke (https://sk-at.big-projects.eu/index.php/sk/modul-2-roznorodost-jazyk-ako-zazitok-priklady-dobrej-praxe)
Informácie pre pedagógov:
vedanadosah.cvtisr.sk/priroda/zem/verejnost-ma-o-opelovace-velke-obavy-co-pre-to-robi-eu/
science.dennikn.sk/clanky-a-rozhovory/neziva-priroda/technika/5102-bionika-vsade-okolo-nas

QR kód k materiálom

Podnet	Pri prechádzke po rozkvitnutej lúke – najlepšie na jar, či v lete si deti môžu zobrať ako pomôcky malé lupy (ručné alebo vreckové), malé uzatváracie plastové nádobky s otvormi, prípadne malé lyžičky. To im umožní pozorovať kvitnúce rastliny rôznymi zmyslami – ich farby, tvary, vône... a rovnako aj hmyz (opeľovače), ktorý na ne sadá a opeľuje ich. Deti si všímajú aj rozmanitosť druhov hmyzu a pokiaľ nájdu menšie chrobáky (nie včely, osy ani motýle), môžu ich lyžičkou citlivo vložiť do nádobky a chvíľu pozorovať detaily ich tela.
Prepojenie s každodenným životom	» Sadenie domácich nektáronosných rastlín v záhrade/na dvore, » umiestniť v záhradke kmene „mŕtvych“ stromov, » vytvoriť v záhrade pieskovú dunu a vysadiť materinu dúšku, » nepoužívať v záhrade chémiu – pesticídy.
Aktivity	**Aktivita 1: Pestré rastliny a opeľovače** **a) Jazykové dimenzie** *Úvodné otázky* Čo sú opeľovače? Aký je váš obľúbený opeľovač? Je to motýľ, chrobák či včela? Aké farby rastlín/kvietkov bežne v prírode vidíme (v tomto ročnom období)? *Jazykové prostriedky* motýľ, chrobák, včela, kvet, farba, zelená, žltá, červená, hnedá; hmyz: hlava: oči, ústne orgány, tykadlá; hruď: 6 končatín, krídla, bruško *Odborná slovná zásoba:* púpava lekárska/der Gewöhnliche Löwenzahn, ďatelina lúčna/der Wiesenklee, mrkva obyčajná/die Wilde Möhre, zvonček broskyňolistý/die Pfirsichblättrige Glockenblume, mak vlčí/der Klatschmohn **b) Materiál** farebné kvety z flaušu/živé rastliny, papierové šablóny hmyzu (babôčka, zlatoň, mucha domáca, osík francúzsky, včela medonosná) **(ART_ABL_01),** farebné obrázky bežných druhov kvetov (púpava lekárska, ďatelina lúčna, mrkva obyčajná, zvonček broskyňolistý, mak vlčí) **(ART_PFK_01),** prírodný materiál. **c) Popis aktivity** Pohybovo – jazyková hra na motýle Pedagóg rozloží na podlahu v triede farebné kvety z flaušu (viacero z každej farby). Deti sú motýle a lietajú po triede. Pedagóg dáva pokyny a deti ich vykonávajú: „Motýľ potrebuje nektár!“ Ak deti už poznajú farby, môže povel znieť napr.: „Všetky motýle letia na žltý kvet!“ Farby pedagóg obmieňa. Hra sa môže hrať aj vonku, pričom kvety môžeme zameniť za strom, krík, trávu.

Pedagóg predstaví deťom 5 rôznych druhov opeľovačov a 5 rôznych druhov bežných rastlín. Ich „priateľstvo“ je veľmi dôležité – vďaka opeleniu sú opeľovače sýte a kvety sa môžu premeniť na chutné plody pre ľudí či pre zvieratá. Deti si potom vyberú jednu papierovú šablónu opeľovača **(ART_ABL_01).** Spoločne si pomenujú stavbu tela hmyzu: hlava – oči, ústne orgány, tykadlá; hruď: 6 končatín a krídla; bruško) a deti ju dotvoria – vyfarbia pomocou prírodných farieb. Podľa sezóny a miesta môžu použiť aj zelenú trávu, kúsky kvietkov/listov, ktoré si vopred nazbierajú v blízkom okolí/na dvore. Ako inšpiráciu môžu použiť obrázky bežných rastlín **(ART_PDF_01).**

V nemčine si môžu zopakovať názvy opeľovačov v piesni Auf der Blumenwiese: www.youtube.com/watch?v=mFSU34utLIU

d) Ďalšie metodické odporúčania

» Časti prírodného materiálu, ktoré ostanú po tvorivej práci z predchádzajúcich aktivít, možno ďalej využiť do kompostu alebo dať ako pochúťku zajacom či morčiatkam. Tým možno viesť deti k tomu, že ani prírodným materiálom sa neplytvá a môže byť ďalej niekde užitočný. Aktivitu je vhodné realizovať na jar/v lete a počas skorej jesene.

» Uvedená odborná slovná zásoba nie je v plnom rozsahu určená na aktívne osvojenie dieťaťom. Umožňuje ale individuálny prístup, rôzne formy práce s ňou, napr. opakovanie v chóre, rytmizácia, nácvik výslovnosti a pod.

» Rôzne piesne na danú tému môžu byť použité na aktívne osvojenie alebo dotvorenie atmosféry (podnetné emočné prostredie) pri individuálnej práci detí.
V nemčine napr.: Summ, summ, summ!
www.youtube.com/watch?v=PPhdEULxWnk
Löwenzahn: www.youtube.com/watch?v=6nBeY_6WxW4
Käferlied: www.youtube.com/watch?v=AWVDZbFZVJw
www.youtube.com/watch?v=px22go2Fulc
V slovenčine napr.: Slniečko
www.bing.com/videos/search?q=slnie%c4%8dko+spievankovo&view=detail&mid=C13BE029980FC4E1488FC13BE029980FC4E1488F&FORM=VIRE
Chrobáčikovia
www.bing.com/videos/search?q=chrob%c3%a1%c4%8dikovia&&view=detail&mid=2382DFFED1602EB51ADC2382DFFED1602EB51ADC&&FORM=VRDGAR&ru=%2Fvideos%2Fsearch%3Fq%3Dchrob%25c3%25a1%25c4%258dikovia%26FORM%3DHDRSC3

Aktivita 2: Zahrajme sa na rastlinky

a) Jazykové dimenzie

Úvodné otázky

Ako rastie rastlinka? Čo potrebuje na to, aby vyrástla, zakvitla a obdarila nás plodmi?

Jazykové prostriedky

semeno, plod

Odborná slovná zásoba

Silenka nočná/die (Acker-)Lichtnelke, lišaj lipkavcový/der Labkrautschwärmer

b) Materiál
obrázky bežných rastlín **(ART_PFK_01),** obrázok silenky nočnej **(ART_PFK_02)** a nočného motýľa lišaja lipkavcového **(ART_PFK_03),** pracovný list so životným cyklom rastliny **(ART_ABL_02),** farbičky

c) Popis aktivity
Deti si vyberú obrázok rastlinky, ktorú budú v hre predstavovať **(ART_PFK_01)** a zahrajú si pohybovú hru.

Všetky si najskôr ľahnú na zem a schúlia sa do klbka – stanú sa semienkami, ktoré čakajú na vhodné podmienky, aby mohli vyrásť. Obrázok si položí každé dieťa na zem vedľa seba.

Pedagóg rozpráva deťom, čo všetko rastliny pre svoj rast potrebujú a pritom tiež hrá rôzne úlohy:

» „Aby mohli semienka vyrásť, potrebujú dostatok vody“. Rukami znázorní padajúci dážď a poklope deťom po chrbte ako kvapky.
» „Okrem vody potrebujú semienka aj slniečko. Teraz svieti slniečko.“ Roztvorí dlaň ako slniečko a koho pohladí po hlávke, čupne si na kolienka.
» „Aby nám rastlinky pekne vyrástli, musia sa opäť poriadne napiť“, rukami opäť znázorní padajúci dážď a poklope deťom po chrbte ako kvapky.
» „A opäť ho pohladia lúče slniečka“, opäť roztvorí dlaň ako slniečko a koho pohladí po hlávke, postaví sa, povie svoje meno (meno rastlinky) a roztvorí dlane ako vykvitnutý kvet. Silenky však svoje dlane iba trošku pootvoria, keďže naplno rozkvitnú iba vo večerných hodinách.

Potom pedagóg pustí hudbu so zvukmi rôznych opeľovačov, ktoré akoby opeľujú rozkvitnuté kvietky – je deň. Keď ohlási príchod noci, hudba prestane a kvietky sa zatvoria (deti zložia svoje dlane a zatvoria si oči). Otvorené ostanú len silenky nočné – teraz sa naplno otvoria.

Pedagóg predstavuje nočného motýľa a s obrázkom lišaja ticho pristane na deťoch silenkách. Cez deň sa silenky opäť zatvoria a ostatné kvietky sa otvoria. Po 2 – 3 kolách sa kvietky symbolicky premenia na plody – každý dostane do rúčky semienko a vloží si ho do dlane a schúli sa do klbka ako na začiatku.

Na záver si deti vyfarbia životný cyklus rastlinky **(ART_ABL_02).**

d) Ďalšie metodické odporúčania
Prácu môže dopĺňať v pozadí pustená ľubovoľná pieseň o daždi, z ktorej môžeme deti naučiť spievať refrén alebo aj celú pieseň.

Aktivita 3: Čo vysadíme v záhradke?

a) Jazykové dimenzie:
Úvodné otázky
Máte záhradku? Kde všade by sa dali vysadiť rastlinky? (na balkóne, v črepníku, na školskom dvore)
Jazykové prostriedky
záhrada, črepník, lopatka, zem, krhla

b) Materiál
rôzne semienka, prípadne priesady lokálnych rastlín, lopatky, krhličky s vodou, črepníky, lístočky na paličkách na označenie rastlinky a iné.

c) Popis aktivity
Pedagóg vyberie miesto, ktoré najlepšie vyhovuje vzhľadom na ročné obdobie a blízke okolie. Pred začatím práce v triede alebo odchodom von môžeme navodiť atmosféru piesňou. Pieseň môžeme využiť aj na záver aktivity (po zasiatí semienok). V nemčine napr.: In meinem Garten
www.youtube.com/watch?v=724sH7IWKOg).

A v slovenčine napr.: V záhrade (www.bing.com/videos/search?q=v+z%c3%a1hrade+piese%c5%88&view=detail&mid=60E78530AE9B9463096060E-78530AE9B94630960&FORM=VIRE)

Deti si spolu s pedagógom vyskúšajú siatie semienok, aj sadenie priesad priamo do zeme, v črepníku alebo na šk. dvore/záhradke. Pritom dbajú na správny postup – vhodný výber druhu, vhodné miesto na vysiatie, zalievanie, označenie, dlhodobá a pravidelná starostlivosť o rastlinky.

d) Ďalšie metodické odporúčania
» Deti si môžu vyskúšať nielen siatie semienok ale aj sadenie mladých rastliniek, alebo si môžu skúsiť aj vypestovať vlastné semená a zasiať ich.
» Zdôrazniť deťom význam lokálnych druhov, kvitnúcich v rôznych obdobiach počas roka, ako aj význam cez deň a v noci kvitnúcich druhov rastlín (byliny aj dreviny).
» Pri záverečnej reflexii koluje v kruhu napr. semienko rastliny/rastlinka. Každý, kto chce, môže povedať, čo sa mu na aktivite páčilo a prečo (keď sa dostane semienko/rastlinka k nemu/nej).



Deti si po aktivite nakreslia (pre seba) na papier, čo sa im páčilo, čo ich zaujalo, čo sa dozvedeli a obrázok si uložia medzi svoje poklady.

Podnet	Spoznávanie rastlín môže byť naozaj dobrodružné a inšpiratívne. Vyberte sa von na dvor/lúku (podľa počasia a sezóny), alebo nechajte žiakov priniesť z domu jednu obľúbenú rastlinu (v črepníku).
Prepojenie s každodenným životom	» Pestovanie a pozorovanie rôznych druhov (našich domácich) rastlín v rôznych prostrediach. » Hľadanie súvislostí medzi rastlinami a vecami každodenného života – technické inovácie inšpirované rastlinami (vedný odbor: bionika). » Aktívna pomoc voľne žijúcim opeľovačom rastlín vrátane drevín stavbou hmyzieho hotela.
Aktivity	**Aktivita 1: „Super“ schopnosti rastlín** **a) Jazykové dimenzie** *Úvodné otázky* Čo všetko patrí do ríše rastlín? Čo dokážu rastliny? V čom ťa zaujala tvoja rastlina/prečo je tvoja obľúbená? *Jazykové prostriedky* rastlina, schopnosti, prostredie *Odborná slovná zásoba* kamufláž/die Camouflage **b) Materiál** papieriky, ceruzky, lúka alebo prinesené črepníkové rastliny, obrázky Schopnosti rastlín **(ART_PFK_04).** **c) Popis aktivity** Žiaci sedia v kruhu. Každý si napíše na papier, ktoré schopnosti majú podľa neho rastliny – čo dokážu? Potom si papier vloží do vrecka. Pedagóg rozloží do stredu kruhu obrázkové kartičky textom dole a obrázkom hore. Náhodne vyberie žiaka, ktorý podľa obrázka skúsi túto schopnosť pomenovať (overenie na rubovej strane). Na záver žiaci prečítajú, čo iné mali napísané na svojom papieri a ako by to stvárnili/čomu pripodobnili. **d) Ďalšie metodické odporúčania** Aktivita môže prebiehať v obmenenej podobe aj priamo vonku na školskom dvore, lúke, v parku. Žiaci si všímajú rôzne druhy rastlín v rôznych prostrediach – ako sa prispôsobili na život vo vode, na skalách a pod.

Aktivita 2: Dokonalá kamufláž

a) Jazykové dimenzie
Úvodné otázky
Ako sa dokážu rastliny maskovať? Poznáš konkrétny druh?
Jazykové prostriedky
orchidea, hmyz, opeľovanie, denný a nočný motýľ, mucha, čmeliak, včela
Odborná slovná zásoba
kamufláž/die Camouflage, vidlochvost feniklový/der Schwalbenschwanz, očkáň hruškový/das Wiener Nachtpfauenauge, hmyzovník muchovitý/die Fliegen-Ragwurz, vstavač vojenský/das Helm-Knabenkraut, jazýčkovec jadranský/die Adria-Riemenzunge, hmyzovník čmeľovitý/die Hummel-Ragwurz, hmyzovník včelovitý/die Bienen-Ragwurz



b) Materiál
obrázky Vedia sa rastliny maskovať? **(ART_KIN_01),** ceruzka

c) Popis aktivity
Pedagóg rozpráva žiakom o rastlinách, ktoré svojou vôňou, alebo vzhľadom napodobňujú hmyz. Dokonca vylučujú látky podobné pachu samičiek, aby sa prilákané samčeky postarali o ich opelenie. Sú to orchidey, ktoré patria k veľmi zraniteľným druhom. Úlohou žiakov je pomenovať živočícha na obrázku **(ART_KIN_01)** a spojiť ho s orchideou, ktorej kvet živočícha najviac pripomína. Je tu možných viac správnych riešení.



d) Ďalšie metodické odporúčania
Vyberte sa so žiakmi na miesto, kde orchidey rastú voľne v prírode. V SR v Bratislave je to napr. Devínska Kobyla, v AT napr. Braunsberg v Hainburgu.

Aktivita 3: Zo života jedného opeľovača

a) Jazykové dimenzie:
Úvodné otázky
Aké chrobáky poznáte?
Aké chrobáky spomedzi opeľovačov poznáš? Poznáš chrobáka s kovovozeleným leskom kroviek?
Jazykové prostriedky
opeľovač, chrobák, životný cyklus, larva, kovovozelený
Odborná slovná zásoba
zlatoň obyčajný/der Rosenkäfer



b) Materiál
Obrázkový materiál – Životný cyklus zlatoňa **(ART_KIN_02),** nádobky – priechovnice, lupy, malé lyžičky.

c) Popis aktivity
Žiakov motivujeme na pozorovanie vonku piesňou Heute gehn wir raus (Becherluppen-Lied) od Stephena Janetzko. www.youtube.com/watch?v=LbWtkB5SDFs
Pedagóg pomocou obrázka zoznámi žiakov so zlatoňom a jeho životným cyklom **(ART_KIN_02).** Zlatoňa môžeme veľmi často pozorovať na rastlinách a počas letu je veľmi hlučný. Patrí medzi druhy, ktoré sa deti naučia rýchlo spozorovať. Von sa vyberme v apríli až septembri a pokúsme sa nájsť dospelca. Pedagóg sa pýta žiakov, kde by oni hľadali (najmä na okrajoch lesov a na lúkach, kde sa živí listami, plodmi, peľom a nektárom. Obľubuje korunné lupienky a púčiky ruží a iných kvetov). Žiaci hľadajú a pozorujú vo dvojiciach. Nájdených zlatoňov opatrne vložia do priechovnice a pozorujú detaily ich tela. Dvojice si poznačia, kde resp. na akej rastline zlatoňa našli a spolu s ďalšími pozorovaniami (napr. počet nôh – hladké/chlpaté?) spracujú podľa vlastnej fantázie „informačnú kartu o zlatoňovi".

Je dobré deň vopred pozrieť miesto, kam sa so žiakmi vyberieme, aby sme zlatoňa našli a mohli ho pozorovať.

d) Ďalšie metodické odporúčania
Aktivitu možno obmeniť a pozorovania v prírode rozšíriť na rôzne druhy opeľovačov pre každú dvojicu. Žiaci tak získajú pestrejšiu paletu rôznych opeľovačov v okolí.
Piesne na danú tému v nemčine (Käferlied):
www.youtube.com/watch?v=AWVDZbFZVJw
www.youtube.com/watch?v=px22go2Fulc

V slovenčine (Slniečko)
www.bing.com/videos/search?q=slnie%c4%8dko+spievankovo&view=detail&mid=C13BE029980FC4E1488FC13BE029980FC4E1488F&FORM=VIRE

Aktivita 4: Vytvorme si hmyzí hotel

a) Jazykové dimenzie
Úvodné otázky
Čo potrebujú opeľovače pre svoj život? Ako ich môžeme prilákať/pomôcť im?
Čo je hmyzí hotel a ako súvisí s rastlinami?
Jazykové prostriedky
hmyzí hotel, stavať, šiška, slama, duté steblá trávy, kúsky kôry, bazové vetvičky

b) Materiál
rôzny, napr. črepníkový hotel: črepník, šišky, slama, duté steblá tráv, kúsky kôry, narezané a predvŕtané bazové vetvičky, špagát, nožnice; paletový hotel: palety, tehly s otvormi, navŕtané pláty kmeňa stromu a rôzny rastlinný materiál ako vyššie

c) Popis aktivity
Najprv si žiaci zahrajú stoličkovú hru. Posadia sa do kruhu na stoličky, každý si vytiahne z vrecúška jeden obrázok zvieratka žijúceho na lúke (motýľ, včela, mravec, húsenica, lienka atď.). Pedagóg stojí v strede a zadáva povely: „Zvieratká, premiestnime sa! Zmena!“ Každý musí prebehnúť a sadnúť si na inú stoličku. Pedagóg môže určiť na zmenu aj napr. iba jeden alebo dva druhy, pričom precvičuje slovnú zásobu jednotlivých druhov, ostatní musia zostať sedieť a vymenia sa iba vymenované druhy. Hra graduje tým, že pedagóg pri ďalšej zmene zaujme miesto žiaka na stoličke a v strede zostáva žiak, ktorý preberá úlohu pedagóga a velí on až po ďalšiu výmenu.
Hmyzí hotel je jednoduchá konštrukcia najčastejšie vyplnená prírodným rastlinným materiálom. Slúži najmä samotárskemu hmyzu, ktorý ho využíva ako úkryt pre svoje vajíčka, prípadne zimovisko.

Krok 1: Žiaci zhromaždia rôzne inšpirácie – vlastné fotky/vystrihnuté obrázky existujúcich hmyzích hotelov (mali by si všímať aj prostredie, kde sú umiestnené a pod.).
Krok 2: Vyberú si, aký hmyzí hotel spolu zhotovia.
Krok 3: V skupine/dvojici si rozdelia úlohy – kto zabezpečí materiál, kto vyberie vhodné miesto na dvore, kto pripraví tabuľku/plagát k druhom hmyzu a pod.
Krok 4: Zhotovia hmyzí hotel a umiestnia ho.

d) Ďalšie metodické odporúčania
Pri záverečnej reflexii koluje v kruhu napr. plastový motýľ (max. verná kópia skutočného druhu). Každý, kto chce, môže povedať, čo sa mu na aktivite páčilo a prečo (keď sa dostane motýľ k nemu/nej).



Žiaci si po aktivite nakreslia (pre seba) na papier, čo sa im páčilo, čo ich zaujalo, čo sa dozvedeli a obrázok odložia medzi svoje poklady.

Priestor na poznámky



Ochrana včiel

Krátky popis podtémy

V posledných rokoch počúvame stále častejšie, že sú včely čoraz vzácnejšie, čo je mimoriadne zlá správa. Bez nich by asi 20 tisíc druhov rastlín veľmi rýchlo vyhynulo a už by sa nemohli rozmnožovať a existovať. Bez včiel by sa prírodné podmienky zmenili natoľko, že by ľudstvo nedokázalo prežiť. Vedci upozorňujú, že bez tohto drobného hmyzu by skolaboval celý potravinový reťazec a nemali by sme dostatok potravy. Väčšinu ovocia, zeleniny a orechov, vrátane paradajok, slnečníc, uhoriek, kešu, cibule, kapusty, mandlí, citrusových plodov a bobúľ, opeľujú včely. Dokonca aj výnosy kávy, sójových bôbov a bavlny od nich priamo závisia a sú tiež potravou pre voľne žijúce vtáky a zvieratá, ktoré sa živia semenami a plodmi rastlín. Okrem medu vyrábajú aj vosk, propolis, materskú kašičku a včelí jed, ktoré sa využívajú v medicíne, farmácii a kozmetike.

Včely však bez ľudskej pomoci neprežijú. Je teda na nás, aby sme pomohli včelám robiť to, čo vedia najlepšie – opeľovať kvety.

Kompetencie

Úroveň 1

Čo sa môžeme naučiť od včiel?

- zhromažďovať, spracovávať informácie a hľadať odpovede na otázky,
- porozumieť súvislostiam medzi svetom zvierat a svetom človeka,
- rozoznať vlastnú úlohu pri ochrane včiel,
- porozumieť textom a pokynom,
- cielene používať novú slovnú zásobu,
- porozumieť jednoduchým otázkam na danú tému a odpovedať na ne.

Emil a narodeninové prekvapenie (EMIL_PFK_07)

Regionálny potenciál

- Exkurzia v Landesverband für Bienenzucht Wien (Donaupark)/Viedenskom národnom spolku pre chov včiel/ pre materské a základné školy https://imker-schule-wien.at/produkt/imkern-schule-kindergarten/
- Informácie o ochrane včiel v Burgenlande (www.biene-burgenland.at/)
- Kampaň Dolného Rakúska „Wir für Bienen/My pre včely“ vyzýva všetkých občanov, aby poskytli domov včelám a hmyzu. V rámci kampane sa dá stiahnuť jednoduchý stavebný plán na hmyzí hotel alebo si objednať kvetinovú zmes na vlastnú kvetinovú lúku (za poplatok) (www.wir-fuer-bienen.at/zur-kampagne).
- Živica organizuje pre deti materských a základných škôl v Bratislave program o včelách: mestske-vcely.sk/vzdelavanie-pre-skoly/podte-do-ula/
- Zámok Eckartsau, Lainzer Tiergarten a Devínska Kobyla – zastávky na cezhraničnej interaktívnej mape od Daphne (Inštitút aplikovanej ekológie) spojené s aktivitami na témy: orchidey, hmyzí hotel a mokrade (daphne.sk/sk/o-nas/mapa-aktivit/).

Vecné informácie

Základné informácie pre pedagóga: Deti sa dozvedia, v čom sa včely podobajú inému hmyzu, ako funguje život v úli a že sa úlohy medzi včelami vždy prerozdeľujú podľa veku a schopností. Zistia, čo majú včely spoločné s medom, prečo zbierajú peľ, prečo sú pre ľudí dôležité a čo ich ohrozuje. Nakoniec porozumejú tomu, aká je ich vlastná úloha pri ochrane včiel.

Ďalšie doplňujúce materiály k téme:

- Film v nemčine „Im Staat aus Wachs und Honig – Bienen /V štáte z vosku a medu – včely“/ a VČELIA ŠKOLA PRE VEĽKÝCH I MALÝCH (http://www.bienen-schule.at)
- Mýty o opeľovačoch (Živica): Materiály bez textu: Pexeso a maľovanky. Materiály v slovenskom jazyku: Ťaháky na pexeso, plagát, metodické príručky na: mestske-vcely.sk/aktuality/na-stiahnutie/
- Život na lúke - príklad aktivity o opeľovačoch sk-at.big-projects.eu/index.php/sk/modul-2-roznorodost-jazyk-ako-zazitok-priklady-dobrej-praxe ako PDF pod názvom: M2_BPB_Daphne_Život na lúke)
- Interaktívne materiály pre všetkých malých fanúšikov včiel (kibee.de/bienenkunde-fuer-kinder/)

QR kód k materiálom

Podnet	Sára sedí na záhrade s ostatnými deťmi (z partnerskej materskej školy). Robia si piknik. Majú koláč a limonádu. Tie však nelákajú len deti, ale aj malý čierno-žltý hmyz. „Odožeň ju, odožeň ju. Nech tie včely zmiznú!“ plače Sára. „To nie sú včely, to sú osy,“ vysvetľuje jej Lukas (jej lektorka slovenčiny). „To je jedno, nech idú preč!“ Čo sa však stane, ak odrazu všetky včely zrazu zmiznú?
Prepojenie s každodenným životom	» návšteva u včelára, » stavba hmyzieho hotela, » výroba fontány/napájadla pre včely do vlastnej záhrady/na balkón alebo terasu.
Aktivity	**Aktivita 1: 1-2-3-4-5-6 - počítanie so včelami** **a) Jazykové dimenzie** *Úvodné otázky* Vieš doplniť? 1 včela má 2 ..., 3 ..., 4 ..., 5 ... a 6 ... *Jazykové prostriedky* hmyz, včela, mravec, mucha, lienka, lúčny koník, moľa, pavúk, hlava, brucho, zadoček, oči, nohy, krídla, tykadlá, čísla 1 – 6, rovnaké/iné, počítať, porovnávať, mať niečo spoločné *Využitie celého jazykového potenciálu* Počas rozhovoru v kruhu deti v materinskom jazyku narátajú do 6 a pomenujú jednotlivé časti tela. *Odborná slovná zásoba* zložené oči/die Facettenaugen/, jednoduché oči/die Punktaugen **b) Materiál** Obrázky Počítanie so včelami aj s číslami **(ART_PFK_05),** pracovný list **(ART_ABL_03),** prírodné materiály: po 3 kamene na časti tela, po 4 listy na krídla, po 2 tenké konáriky na tykadlá, po 6 hrubších konárikov na nohy **c) Popis aktivity** Pomocou obrázka včely pedagóg spolu s deťmi spočíta jednotlivé časti tela: 1 včela, 2 tykadlá, 3 časti tela (hlava, hruď, brucho), 4 krídla, 5 očí (2 veľké zložené oči a 3 malé jednoduché oči) a 6 nôh. Deti pomocou kartičiek s číslami poskladajú včielku z prírodných materiálov. Obrázok im slúži ako predloha (ilustračný obrázok). **d) Ďalšie metodické odporúčania** Aktivitu si deti môžu zopakovať aj s iným hmyzom (mravce, muchy) alebo pavúkom. Emil má aj veľa priateľov, napríklad moľu z Kostariky, lúčneho koníka Gustáva a lienku Frederiku. Deti môžu skúsiť poskladať aj tento hmyz, ktorý sa objavuje v Emilových príbehoch. **Otázky na zamyslenie:** Čo má hmyz spoločné? Je pavúk hmyz? **(ART_PFK_06)**

Aktivita 2: Spolu dokážeme veľa

(Rozdelenie úloh podľa schopností)

a) Jazykové dimenzie:
Úvodné otázky
Sú všetky včely rovnaké? A čo robia celý deň?
Jazykové prostriedky
člen, upratovať, starať sa, kúriť, stavať, zbierať, brániť
Odborná slovná zásoba
včelia kráľovná/die Königin, trúd/die Drohne, včela robotnica/die Arbeiterin, čistička/die Putzerin, kŕmička/die Ammenbiene, staviteľka/die Baubiene/, strážkyňa/die Wächterbiene, zberačka, lietavka/die Sammlerin



b) Materiál
Obrázky Úlohy včiel v úli (ART_PFK_07)

c) Popis aktivity
Pomocou obrázkov (včelia kráľovná, trúd, včela robotnica) deti premýšľajú o tom, ako sa obyvatelia úľa navzájom líšia (veľkosť, samček/samička) (www.wasnlos.ch/wasnlos/projekte/imkern/bienenvolk). Včely robotnice vykonávajú počas svojho života rôzne úlohy. Deti priraďujú úlohy k jednotlivým obrázkom.

d) Ďalšie metodické odporúčania
Úlohy sa menia v závislosti od veku včiel. Deti môžu zoradiť obrázky v chronologickom poradí. Pre kontrolu môžete ukázať obrázok dostupný napríklad na: imkerei-immenhannes.de/wp-content/uploads/Bild-LEBEN-EINER-BIENE.jpg

Deti môžu v nemeckom jazyku interaktívne skúmať život včiel na: (www.planet-schule.de/mm/honigbiene/der_bienenstaat/#lebensphasen)

Otázky na zamyslenie: Dospelí tiež vykonávajú rôzne úlohy. Komu mám zavolať, keď sa mi pokazí auto? Aké úlohy vykonávaš doma?

Aktivita 3: Včelí supermarket

a) Jazykové dimenzie:
Úvodné otázky
Čo jedia včely? Kde získavajú jedlo/prísady? Z čoho robia med? Chutí med vždy rovnako?
Jazykové prostriedky
zberačka/lietavka, levanduľa, slnečnica, agát, lipa, peľ, nektár, med, zbierať, lietať, robiť, mať

Využitie celého jazykového potenciálu
Deti sa v malých skupinách rozprávajú o tom, či sa u nich doma pripravuje špeciálne jedlo s medom/z medu.



b) Materiál
veľký košík, malý košík, 8 loptičiek v 4 farbách, vysačky s úlohami (1 levanduľa, 1 slnečnica, 1 agát, 1 lipa, 1 slnko a 1 včela) **(ART_PFK_08),** text piesne **(ART_KIN_03),** mini knižka s piesňou **(ART_ABL_04)**



c) Popis aktivity
Veľký kôš je umiestnený v miestnosti ako úľ. Deti si vyberú úlohy a podľa toho dostanú vysačky a rekvizity: farebné gule ako nektár pre kvety a stromy, žlté šatky pre slnko ako lúče a košík pre včelu. Predstavia sa vo svojich úlohách: Ja som včielka. Ja som slnečnica atď. Pieseň sa spieva/prehrá/text sa číta a opakuje. Znamená to, že slnko vedie včelu k príslušnému kvetu alebo stromu a tie dávajú včele jednu po druhej nektár (guľôčky). Včela ich potom vezme do úľa a vyrobí z nich med.



d) Ďalšie metodické odporúčania
Deti si môžu vyfarbiť mini knižku s textom piesne **(ART_ABL_04).**

Otázky na zamyslenie: Delia sa včely o potravu s nami ľuďmi? Ako chutí med? Existuje aj slnečnicový, lipový, agátový a levanduľový med?



Včely obľubujú aj bylinky, najmä levanduľu, šalviu, tymián a mätu. Deti si vo svojej záhrade/na balkóne/terase zasadia bylinky a medzi poklady si vložiť fotografiu vlastnej bylinkovej záhradky alebo vrecúška s bylinkami.

Aktivita 4: Usilovné zberačky

a) Jazykové dimenzie:
Úvodné otázky
Prečo sa hovorí, že niekto je usilovný ako včela?
Jazykové prostriedky
zberačka/lietavka, nektár, zbierať, lietanie po svete/z kvetu na kvet
Odborná slovná zásoba
Peľ/der Blütenstaub, opeľovať/bestäuben

b) Materiál
Hru možno vyrobiť spolu s deťmi. Na hru pre 4 hráčov: zelenú šatku/zelený obrúsok ako lúku, 4 látkové/papierové kvietky v rôznych farbách, 4 hnedé látkové/papierové kruhy ako vnútro kvietka, malé žlté drevené korále alebo Pon Pony, 4 malé včielky (vyrobené z plyšových tyčiniek, z Kinder vajíčok alebo brmbolcov) a 4 úle z pohárov na pitie, 1 kocka

c) Popis aktivity
Deti si postavia hraciu plochu (ilustračné foto).



Každé dieťa si vyberie kvietok a dostane včielku, úľ a rovnaký počet Pon Ponov. Pedagóg deťom povie, že včely okrem nektáru zbierajú aj peľ. Potrebujú ho pre larvy. Pon Pony sú peľové guľôčky, ktoré môžu zbierať. Deti hádžu kockou a zo svojich kvietkov si vezmú zodpovedajúci počet peľových guľôčok. Keď deti pozbierajú všetok peľ, hra sa končí nasledujúcim výrokom: Letí včielka k úľu a je celá od peľu.

d) Ďalšie metodické odporúčania
Viaceré deti môžu hrať pohybovú hru tak, že v telocvični rozložia farebné obruče ako kvety a zbierajú lopty ako peľ. Namiesto kociek možno použiť číselné karty.

Otázky na zamyslenie: Ako ďaleko/dlho musí včela preletieť, aby sa vyrobilo kilo medu? Alebo koľko kvetov navštívi? **(ART_PFK_06)**

Aktivita 5: Je včelí tanec skutočným jazykom?

a) Jazykové dimenzie:
Úvodné otázky
Dá sa hovoriť bez slov? Ako sa dá bez slov povedať, že si šťastný alebo o niečo prosíš?
Jazykové prostriedky
jazyk, kruh, osmička, hovoriť, tancovať, dorozumieť sa, programovať, krok vpred, krok vzad, otočka doprava, otočka doľava, prestávka, ideme, vymazať
Využitie celého jazykového potenciálu
Spoločne v kruhu sa pedagóg rozpráva s deťmi o tom, že krútiť hlavou v Bulharsku znamená áno. Pýta sa detí ako napríklad poprosiť o niečo bez slov? Používali všetky deti rovnaké gesto?
Odborná slovná zásoba
kruhový tanc/der Rundtanz, natriasavý tanec/der Schwänzeltanz

b) Materiál
6 Bee-Bot-včielok, karty so šípkami **(ART_KIN_04),** hudba: napr. Rimskij-Korsakov – Let čmeliaka

c) Popis aktivity
Každé dieťa si vyberie včielku Bee-Bot, dostane zodpovedajúcu kartu so šípkami a naprogramuje včielku podľa pokynov na karte. Proces treba zopakovať niekoľkokrát, kým sa choreografia nevydarí. Na posledný tanec prehrá pedagóg pieseň.

Pokročilé deti vytvoria skupiny po 3. Jedno dieťa programuje včielku a skupina sa snaží nahrať a napodobniť program pomocou šípok.

d) Ďalšie metodické odporúčania
Deti si môžu vyskúšať naprogramovať včielku tak, aby vytvorila kruh alebo osmičku.

Deti sa môžu naučiť nemeckú pieseň Der Bienen Tanz a zatancovať si pri nej.

(www.bing.com/videos/search?q=bienentanz&docid=608013918724645370&mid=8E7D1B002F2CBFBFD4648E7D1B002F2CBFBFD464&view=detail&FORM=VIRE).

Aktivita 6: Pomáhame včelám

a) Jazykové dimenzie:
Úvodné otázky
Prečo je včiel stále menej a menej? Existujú aj mestské včely?
Jazykové prostriedky
lúka, mesto, dom, kvetina, bager, nájsť potravu, hľadať nový domov, pomôcť, sadiť

b) Materiál
zelená deka/koberec, papierové kvety, stromy, drobný hmyz: včely, motýle, slimáky, kobylky atď., malé a veľké kartónové domčeky, bagre, papierové vrecká naplnené papierovými kvetmi/semienkami kvetov, text „Pomáhame včelám“ **(ART_PFK_09)**

c) Popis aktivity
Deti pripravujú kvetinovú lúku bez domčekov. Pedagóg im rozpráva, ako všetky zvieratká spolu šťastne žijú na lúke, pretože si dokážu nájsť dostatok potravy. Ale jedného dňa príde bager, vykope jamu a namiesto kvetov (kvety sa odstránia) je dom (umiestni sa dom). Toto sa opakuje – tentoraz pomáhajú aj deti a nechávajú zmiznúť niektoré stromy a zvieratká. Stavia sa stále viac domov a stále viac kvetov, stromov a zvierat mizne. Až dovtedy, kým si zvieratá už nevedia nájsť potravu a musia si hľadať nový domov.
Deti premýšľajú, čo môžu urobiť, aby sa zvieratá a včely vrátili. Napríklad sadiť rastliny. To pedagóg znázorní tým, že nafúkne papierové vrecko naplnené kvetmi a praskne ho nad kobercom, takže všetky kvety vypadnú.

d) Ďalšie metodické odporúčania

Deti si podľa návodu môžu vyrobiť semienkové bomby **(ART_PFK_10)** pre seba alebo napríklad ako darček pre kamaráta/kamarátku z partnerskej materskej školy **(ART_ABL_05).**

Deti môžu sami/v skupine pomôcť včelám:

» postaviť hmyzí hotel.

» vyrobiť fontánu/napájadlo pre včely (z črepníka a kameňov alebo drevenej palice a plastového uzáveru fľaše) atď. Túto aktivitu môžu realizovať buď v materskej škole alebo doma.

S pomocou pedagóga si potom vyrobia bunky plástu **(ATS_ABL_06)** – vytlačiť na žltý papier!!!), do ktorých nakreslia obrázok alebo nalepia fotografiu, čo urobili pre včielky. Všetky bunky sa potom spoja do plástu. Vďaka tomu je jasné, čo skupina/materská škola spoločne pre včely urobila. Potom sa plást rozoberie a deti si svoje bunky môžu uložiť medzi poklady.

Priestor na poznámky



Krátky popis podtémy

Vtáky sú obľúbenou skupinou živočíchov a zároveň sa dajú dobre pozorovať v mestskom aj vidieckom prostredí. Na príklade konkrétnych druhov možno deti upozorniť na rôzne environmentálne problémy a hravou formou načrtnúť možné riešenia. V prípade mokradí a poľnohospodárskej krajiny sa dobre hodí ako vlajkový druh okrem známeho bociana bieleho aj cíbik chochlatý.

Kompetencie

Úroveň 1 **Vtáčiky v ohrození – hniezdenie a úkryt**	» rozlíšiť a pomenovať niekoľko druhov vtákov a porovnať ich podľa veľkosti, » vnímať problémovú situáciu, » zapojiť sa do práce v skupine a aktívne pomôcť, » pomenovať základné časti tela vtákov a základné pohyby, ktoré vykonávajú, » pomenovať predmety, potrebné k starostlivosti o vtáky, » pomenovať činnosti, ktorými môže vtáčikom pomôcť.

Úroveň 2 **Vtáčiky v ohrození – potrava**	» rozlíšiť a pomenovať niekoľko druhov vtákov vo svojom regióne, vysvetliť rozdiel medzi sťahovavými a nesťahovavými vtákmi, typmi krajiny, » premýšľať o príčinách problémov, ktoré ľudia spôsobujú v prírode svojou činnosťou a uvedomiť si dôležitosť ochrany prírody, » používať jednoduché matematické operácie, » osvojí si základnú slovnú zásobu na tému ochrana prírody (vtákov), typy krajiny, » rozšíriť si slovnú zásobu na tému vtáky, » pomenovať niektoré rastliny a živočíchy, ktoré sú súčasťou potravy vtákov.

Regionálny potenciál

- Exkurzia na Devínske jazero v SR, Kleiner Breitensee, breh rieky Dunaj a mokré lúky v Národnom parku Donau-Auen v AT – zastávky na cezhraničnej interaktívnej mape od Daphne (Inštitút aplikovanej ekológie) spojené s dvojjazyčnými aktivitami (daphne.sk/sk/o-nas/mapa-aktivit/).
- Ukážka ekologického spôsobu hospodárenia - napr. družstvo Agrokruh, Hrubý Šúr pri Senci. Návšteva je možná od marca do októbra - Ján Šlinský agrokruh.sk/
- Oslava Medzinárodného dňa vtáctva sa koná 1. apríla – každoročne sa v rámci neho organizujú rôzne podujatia. Bezplatné kurzy poznávania vtáčích hlasov pre verejnosť www.watching.sk
- Návšteva krúžkovacej biologickej stanice Hohenau-Ringelsdorf v Rakúsku www.auring.at
- Tematická aktivita ku vtáctvu: daphne.sk/svetovy-den-stahovavych-vtakov-aktivita-pre-ziakov/ www.youtube.com/watch?v=Vk5ktgdmEDE)

Vecné informácie

Za posledných viac ako 30 rokov zmizla z Európy skoro pätina vtákov. Najviditeľnejšie je to v poľnohospodárskej krajine, kde je ich v porovnaní s rokom 1980 menej ako polovica! Problémom je najmä intenzívne využívanie pôdy, chemizácia a málo úhorových plôch. Hrozbou pre (nielen) vtáčie mláďatá sú aj poľnohospodárske stroje. V prípade zničenia hniezd sú niektoré druhy (napr. cíbiky) schopné založiť si náhradné hniezdo.

Cíbik chochlatý žije najmä na otvorených poliach a vlhkých lúkach. Populácia v celej Európe výrazne klesá v dôsledku straty hniezdísk a zimovísk. Početnosť cíbikov na Slovensku je odhadovaná na 2500 až 5000 párov (rok 2002), v súčasnosti (2021) je tento počet považovaný za nadhodnotený.

Ďalšie doplňujúce materiály ku téme:
Hniezdo cíbika (www.youtube.com/watch?v=NhiFUJzYSe4)
Obrázkový materiál na tému Migrácia vtákov od Daphne (slovenská verzia: daphne.sk/wp-content/uploads/2013/12/BIG_migracie_SK_final.pdf, nemecká verzia: daphne.sk/wp-content/uploads/2013/12/BIG_migracie_DE_final.pdf)

QR kód k materiálom

Podnet	Deti so zavretými očami počúvajú nahrávky vtáčieho spevu (lesné, vodné aj typicky mestské vtáky, max. 3 druhy) dostupné na internete, mp3, CD alebo zvuky plyšových spievajúcich vtáčikov.
Prepojenie s každodenným životom	» Výsadba (starostlivosť) o kry/stromy, ktoré poskytujú vtákom útočisko, ideálne aj zdroj potravy. » Vytvorenie napájadla pre vtáky počas teplých dní, napr. plytká miska s kameňom. » Zhotovenie kŕmidla a prikrmovanie vtáctva počas chladných dní vhodnou potravou (semienka, ovocie napichnuté na konár; zvyšky z kuchyne ako chlieb a varená strava sú pre operence nevhodné).
Aktivity	**Aktivita 1: Vzhľad vtáčikov, časti tela** **a) Jazykové dimenzie** *Úvodné otázky* Ako vyzerajú vtáčiky? Sú veľké alebo malé? Sú jednofarebné alebo pestré? Ako sa pohybujú? *Jazykové prostriedky* vták, krídlo, noha, zobák, perie, veľký, malý, čierny, biely, žltý, sivý **b) Materiál** Obrázky Vtáky **(ART_PFK_11)** (bocian biely, cíbik chochlatý a sýkorka veľká v pomernej veľkosti) **c) Popis aktivity** Deti sedia v polkruhu. Pedagóg im ukáže 3 fotky vtákov, kde je vidieť ich rozdielnu veľkosť a farebnosť. Spoločne si ich zoradia podľa veľkosti. Bocian je veľký. Sýkorka je malá. Cíbik nie je ani veľký ani malý. Deti pomenujú farby a časti tela každého vtáka. Pedagóg sa postaví do stredu, ukazuje deťom časti tela a s nimi spojené pohyby, napr.: Sme vtáky. Lietame v kruhu! Sme veľkí ako bocian, malí ako sýkorka, stredne veľkí ako cíbik. Robíme veľké/stredné/malé kroky! Malé vtáky skáču! Veľké vtáky robia veľké kroky! Hľadáme si jedlo! Jeme, sedíme, spíme! Deti aktivity opakujú a následne si môžu vymeniť úlohy. **Aktivita 2: Kde žijú vtáčiky?** **a) Jazykové dimenzie** *Úvodné otázky* Videli ste už cíbika, bociana a sýkorku vonku v prírode? Kde všade žijú? Videli ste už vtáčie hniezdo? Načo im slúži? Prečo rôzne druhy vtákov využívajú rozličné hniezda alebo miesta na hniezdenie? *Jazykové prostriedky* pole, les, voda, mokraď, mesto, dedina, hniezdo, stavať

b) Materiál
Obrázky Prostredie **(ART_PFK_12)** pole (cíbik), les (sýkorka, bocian), mokraď (cíbik, bocian) a mesto (bocian, sýkorka)

c) Popis aktivity
Deti sedia v polkruhu, pedagóg im ukáže obrázky vtáčikov a prostredia, v akom žijú a spoločne si ich pomenujú. Pedagóg na zem položí obrázky 4 prostredí a obrázkom nadol malé kartičky s 3 druhmi vtáčikov. Deti postupne kartičky otáčajú, pomenujú vtáčika a priradia ho k prostrediu. Nakoniec spočítajú, koľko vtáčikov žije v lese, v meste, v mokradi.

Pedagóg vysvetlí deťom, že rôzne druhy vtákov stavajú rozličné hniezda: niektoré si robia vlastné (na zemi, v dutine stromu v skalnej pukline a pod.), iné si hniezdo nestavajú (kukučka, sokoly). Všetky mláďatá však musia byť v bezpečí. Vtáky využívajú na stavbu hniezda materiál dostupný v blízkosti. Počas prechádzky deti zbierajú tento rozmanitý „stavebný" materiál.

d) Ďalšie metodické odporúčania
Tematické aktivity ku migrácii:
daphne.sk/svetovy-den-stahovavych-vtakov-aktivita-pre-ziakov/

Aktivita 3: Ako vtáčiky hniezdia

a) Jazykové dimenzie
Úvodné otázky
Videli ste už vtáčie hniezdo? Stavajú si všetky vtáčiky rovnaké hniezda? Kde si ich stavajú? Čo na stavbu používajú?
Jazykové prostriedky
stavať hniezdo, tráva, perie, konáre, kôra, rastliny

b) Materiál
Obrázky Hniezda **(ART_PFK_13)** (hniezda: bociana bieleho – veľké hniezdo z konárov a vetvičiek na strome/komíne/stĺpe, sýkorky veľkej – malé hniezdo v dutine stromu, v starých hniezdach strák a veveričiek, cíbika chochlatého – plytká jamka na zemi vystlaná suchými rastlinami), prírodný materiál vhodný na stavbu vtáčieho hniezda (prinesený deťmi alebo spoločne nazbieraný), plachta

c) Popis aktivity
1. variant: Deti si prezerajú obrázky. Všímajú si rozmanitosť hniezd – ich tvar, veľkosť, umiestnenie a napokon aj „stavebný" materiál. Deti si vyberú vhodný materiál a následne z neho postavia vtáčie hniezdo pre vybraného vtáčika (bocian, cíbik).

Napr.:
pole – tráva, perie, korienky, mach,
les – kôra, konáriky, blato,
mokraď – vodné/mokraďové druhy rastlín, páperie,
mesto – ako v predchádzajúcich prostrediach alebo „čokoľvek", často žiaľ aj smeti.

2. variant: Pri pobyte vonku deti hľadajú materiál na stavbu príbytku pre vtáčiky. Spoločne si ich pomenujú. Kto nájde konárik, kameň, list, mach, vetvičku, trávu, papier, blato, perie? Potom spoločne postavia hniezdo pre vtáčiky (na podložku, aby sa dalo preniesť do triedy a použiť na ďalšie aktivity).

d) Ďalšie metodické odporúčania
Deti môžu pomenovať aj farby listov a ostatných predmetov, alebo spočítať koľko ich vtáčiky potrebujú na stavbu hniezda.

Aktivita 4: Čie je to vajíčko?

a) Jazykové dimenzie
Úvodné otázky
Videli ste už vtáčie vajíčka? Majú všetky vtáčiky rovnaké vajíčka? Kto má väčšie vajíčko, bocian alebo cíbik?
Jazykové prostriedky
vajce (vajcia), klásť vajíčka, biele, škvrnité



b) Materiál
Obrázky Vtáčie vajcia **(ART_PFK_14)** (bocian, cíbik), pracovný list – Makety vajíčok **(ART_ABL_07)** (bocian, cíbik), namočený kartón, terakota/iná modelovacia hmota

c) Popis aktivity
Deti si vyfarbia vajíčka cíbika a bociana podľa predlohy, prípadne si vymodelujú vajíčka skutočnej veľkosti (cíbik cca 4 cm, bocian viac ako 5 cm).

1. variant: Všetky deti si vyfarbia vajíčka v pracovnom liste.
2. variant: Vymodelujú si reálny počet vajíčok pre bociana (1–5 bielych vajec) a pre cíbika (obvykle 4 škvrnité menšie vajcia) a umiestnia ich do ich hniezda (napr. vytvoreného v aktivite Ako vtáčiky hniezdia).

d) Ďalšie metodické odporúčania
Podľa vedomostí a záujmu detí sa aktivity môžu venovať iba mokraďovým druhom (cíbik) alebo rôznym prostrediam/ druhom.

Vtáky často využívajú na hniezdenie odpad – plastové vrecká a tašky, plastové šnúrky, dokonca aj kúsky oblečenia. To je dôvod, pre čo by si každý po pobyte v prírode mal svoj odpad vždy odniesť domov a roztriediť ho do zberných nádob.

Aktivita 5: Z polí, lesov a mokradí do našej záhradky

a) Jazykové dimenzie

Úvodné otázky

Majú vaši rodičia svoje pole alebo mokraď? (málo pravdepodobné) Majú oni alebo vaši starí rodičia záhradku? Máte v nej vtáčiky? (majú tu aj hniezdo alebo prilietajú len za potravou/vodou?) Čo je pre vtáčiky v záhrade dôležité?

Jazykové prostriedky

potrava, voda, zdravá krajina, napájadlo, človek, búdka, kŕmidlo

b) Materiál

plátno/plachta/kartón veľkosti min. 2x2 metre, tipy na prírodnú záhradku **(ART_PFK_15),** obrázok sýkorky veľkej **(ART_PFK_11),** kartičky s úlohami **(ART_PFK_ 16),** prírodniny, slamka, pohár cukrovej vody, čierne korálky, drevený štipec, miska, rôzne druhy semienok a orechov

c) Popis aktivity

Deťom názorne ukážeme, ako môžu vytvoriť bezpečný domov pre vtáčiky na príklade záhradky.

Na dobre prístupnom mieste v triede pedagóg umiestni plachtu a položí na ňu 3D živočíchy z plastu, fotografie živočíchov žijúcich v záhrade, rastlín, ktoré môžu byť útočiskom aj potravou a opatrení, ktoré vtáčikom pomáhajú a hniezda s vajíčkami z predchádzajúcich aktivít. Deti pridávajú ostatné živočíchy, rastliny a opatrenia pomocou kartičiek s úlohami **(ART_PFK_ 16)** tak, že si ich ťahajú z vrecúška a plnia úlohy napísané na ich rubovej strane.

d) Ďalšie metodické odporúčania

Túto aktivitu možno naplánovať a postupne zrealizovať aj na dvore alebo v záhrade. Posadáme si do kruhu, v ktorom necháme kolovať plyšového vtáčika/maňušku cibika. Každý, kto chce, môže povedať, čo sa mu na aktivite páčilo a prečo.

Deti si po aktivite nakreslia (pre seba) na papier, čo sa im páčilo, čo ich zaujalo, čo sa dozvedeli a obrázok si uložia medzi svoje poklady.



Podnet	Rôzne vtáčie pierka, aby sme žiakov naladili na tému.
Prepojenie s každodenným životom	» návšteva blízkeho sadu alebo farmy s rastlinnou produkciou, » aktívna účasť pri práci na ekologickom políčku v škole, » výsadba, starostlivosť o kry/stromy, ktoré poskytujú potravu vtákom, » vytvorenie napájadla pre vtáky počas teplých dní (plytká miska s kameňom) a kŕmidla pre prikrmovanie vtáctva počas chladných dní vhodnou potravou (semienka, ovocie napichnuté na konár, zvyšky z kuchyne – chlieb, varená strava sú nevhodné).
Aktivity	**Aktivita 1: Operení spoločníci** **a) Jazykové dimenzie** *Úvodné otázky* Kde všade žijú vtáčiky? Ako sú prispôsobené prostrediu, v ktorom žijú? Z čoho sa skladá ich telo? *Jazykové prostriedky* vták, krídlo, lietať, noha, kráčať, skákať, zobák, žrať, zobať, potrava, perie *Odborná slovná zásoba* bocian biely/der Weißstorch, cíbik chochlatý/der Kiebitz, sýkorka veľká/die Kohlmeise  **b) Materiál** Obrázky Vtáci **(ART_PFK_11)** (bocian, cíbik, sýkorka), vtáčie pierka, vreckové lupy, skutočné alebo plastové 3D ukážky potravy (húsenica, žaba, rôzne plody a pod.), časti tela vtáčika a ich funkcia **(ART_ KIN_05)** **c) Popis aktivity** Žiaci pozorujú voľným okom aj lupami rôzne pierka vtáčikov. Sústreďujú sa na ich rozmanitosť – veľkosť, farbu, štruktúru. Aké vtáčie druhy poznajú? Následne im pedagóg ukáže obrázky bociana bieleho, cíbika chochlatého a sýkorky veľkej. Žiaci sa ich pokúšajú pomenovať v rôznych jazykoch.  Následne vymenúvajú, čo majú všetky vtáčiky spoločné (2 nohy, perie, 2 krídla a pod.) a vytvárajú dvojice logických spojení, napr. krídla – let, zobák – potrava, nohy – skákanie/chôdza a pod. **(ART_ KIN_05).** Odporúča sa využívať čo najviac názorných pomôcok/prírodnín, uprednostniť fotografie pred obrázkami.

Aktivita 2: Hladné mláďatká

a) Jazykové dimenzie
Úvodné otázky
Čo potrebuje vtáčik pre svoj život? Čím sa živí?
Jazykové prostriedky
poľnohospodárstvo, pole, mokraď, mláďa, potrava, kŕmiť, štipec, zobák, hniezdo, zdravá krajina, chemické postreky



b) Materiál
drevené štipce podľa počtu detí, žlté kúsky špagátu cca 5 cm, červené kúsky špagátu cca 5 cm, obrázok cíbika chochlatého **(ART_PFK_11)**

c) Popis aktivity
Pedagóg pripraví na otvorenej ploche („pole“) hraciu plochu a rozhádže na nej žlté a červené kúsky špagátu („húsenice“). Vysvetlí žiakom, že pole je intenzívne využívané ľuďmi, ktorí tu pestujú repku olejnú. Žiaci sa zahrajú na cíbiky a vytvoria dvojice. Jeden z dvojice dostane do ruky štipec („zobáčik“), druhý bez štipca predstavuje mláďa na hniezde. Dvojica si nájde a označí svoje „hniezdo“, kam bude dospelý nosiť svoje úlovky a kŕmiť nimi mláďa. Pri hre treba dodržiavať tieto pravidlá:

1. Kŕmiace cíbiky berú potravu iba do zobáčikov (štipcov) a vždy vezmú len 1 húsenicu (kúsok špagátu).
2. Kŕmiace cíbiky nesmú do seba vrážať a nesmú si navzájom kradnúť potravu z hniezda.

Hra končí po vyzbieraní všetkých húseníc. Cíbiky si spočítajú, koľko žltých a koľko červených húseníc priniesli. Kto nedodrží pravidlá, vypadáva z hry. Po spočítaní pedagóg žiakom prezradí, že červené húsenice boli z poľa, ktoré má v sebe chemikálie a žlté z poľa, ktoré nie je chemicky ošetrované.

Otázky na zamyslenie: Čo sa môže stať? Podarilo sa niektorému z cíbikov nakŕmiť svoje mláďa iba neotrávenými húsenicami? Čo môžeme urobiť v prípade, že nájdeme zranené vtáča (záchranné stanice pre zranené živočíchy)?

Aktivita 3: Pavučina potrieb a vzťahov

a) Jazykové dimenzie

Úvodné otázky

Čo potrebujú vtáky pre svoj život? Čo je asi dôležité pre cíbika?

Jazykové prostriedky

mokrá lúka/mokraď, pôda, vzduch

Odborná slovná zásoba

mravec lúčny/die Wiesenameise, dážďovka zemná/der Tauwurm, zlatoň obyčajný/der Rosenkäfer, kobylka zelená/das Grüne Heupferd, vrana popolavá/die Nebelkrähe, kuna lesná/der Baummarder, líška hrdzavá/der Rotfuchs, ďatelina lúčna/der Wiesenklee, psinček poplazový/das Weiße Straußgras, repka olejná/der Raps



b) Materiál

obrázok cíbika **(ART_PFK_11),** Potreby a vzťahy v prírode **(ART_KIN_06)** (zlatoň a jeho larvy, kobylky, mravce, dážďovky; vrana, líška, kuna, voda, pôda, vzduch, tráva – psinček poplazový, ďatelina lúčna, repka olejná), klbko špagátu. Počet obrázkov je rovnaký ako počet detí.

c) Popis aktivity

Žiaci sedia v kruhu, ktorý predstavujeme mokraď. Každý dostane jednu kartičku, ktorú si zavesí na krk. Pedagóg sedí v strede a podáva klbko. Začne žiak, ktorý má na kartičke cíbika a podá klbko niekomu s vysvetlením, prečo ho potrebuje (napr. pôdu ako miesto na založenie hniezda). Žiak, ktorý má pôdu, pokračuje prepojením s trávou, ktorou si hniezdo vystelie atď. Postupne pokračujeme, až kým nebudú všetci prepojení minimálne raz.

Pedagóg rozpráva žiakom, že jedného dňa sa ľudia rozhodli, premeniť lúku na pole a začali na nej pestovať repku olejnú. Na jej ochranu používali chemické postreky a hnojivá. Čoskoro tak zmizli všetky dážďovky, pretože pôda bola otrávená. Žiaci predstavujúci dážďovky pustia špagát, ktorí držali. Zároveň každý, kto v sieti pocítil uvoľnenie špagátu (najprv samotná pôda a cíbiky – ich potravou boli dážďovky, ale postupne každý), ho pustí tiež. Rovnováha sa narušila, celá sieť sa rozpadne. Na záver pedagóg so žiakmi diskutuje o význame potravy, resp. dôležitosti zdravého prostredia.

d) Ďalšie metodické odporúčania

Na rozšírenie témy možno spomenúť aj iné nebezpečenstvá pochádzajúce od človeka – stĺpy vysokého napätia, strieľanie pri migráciách, vykrádanie hniezd a pod.

Aktivita 4: Čo môžem urobiť ja?

a) Jazykové dimenzie
Úvodné otázky
Ako môžem pomôcť chrániť vtáctvo ja? Viem pomôcť počas celého roka alebo aspoň v nejakom období v roku?
Jazykové prostriedky
napájadlo, kŕmidlo, pomoc; v piesni: drozd/die Drossel - die Amsel, jastrab/der Sperber, škovránok/die Lerche, dudok/der Wiederhopf, sova/die Eule

b) Materiál
na kŕmidlo – drevo, klince, kladivo, na napájadlo – miska s vodou a pod.



c) Popis aktivity
Pedagóg senzibilizuje žiakov pomocou piesní **(ART_PFK_17).**
Podľa veku žiakov a ročného obdobia zhotovíme spolu s nimi jednoduché napájadlo alebo kŕmidlo.

d) Ďalšie metodické odporúčania
» Počas výroby môžu žiaci predstaviť vlastné návrhy, alebo vzájomne spolupracovať.
» Video ku vtáčím kŕmidlám (https://www.youtube.com/watch)

Aktivita 5: Experiment s vtáčím perím

a) Jazykové dimenzie
Úvodné otázky
Akú úlohu má vtáčie perie? Čo môže vtákom znemožniť lietať alebo plávať na vodnej hladine? Ako súvisí znečistenie prostredia s perím?
Jazykové prostriedky
znečistenie vody, čistiace prostriedky, farba, pozorovať

b) Materiál
kúpené biele perie, široké misky, voda, modré potravinárske farbivo, čistiace prostriedky z domácnosti, bavlnené vatové tyčinky, papierové utierky, pinzety

c) Popis aktivity
Pedagóg uvedie žiakov do témy. Ľudia používajú chemické látky, napr. pesticídy, na ochranu pred poškodením úrody už viac ako 4 500 rokov. Dobrým ukazovateľom znečistenia je aj vtáčie perie. Okrem izolácie a lietania pomáha vtákom udržať sa nad vodou. Je pokryté tukom, ktorý odpudzuje vodu. Ľuďmi používané chemické čistiace prostriedky však rozpustia tento tuk a narušia schopnosť vtákov vznášať sa na vodnej hladine.

Žiaci urobia pokus podľa nasledujúcich inštrukcií:

1. Naplňte širokú misku vodou.
2. Pridajte modré potravinárske farbivo.
3. Položte pierko na vodnú hladinu.
4. Počkajte 1 minútu a jemne otrite vatovou tyčinkou povrch peria.
5. Pomocou pinzety vyberte pierko a nechajte ho uschnúť na papierovej utierke.
6. Do misky pridajte dve polievkové lyžice pracieho prostriedku a miešajte bez tvorby bubliniek.
7. Opatrne položte na vodnú hladinu druhé pierko.
8. Opakujte bod 4.
9. Skontrolujte vatovú tyčinku a zaznamenajte svoje pozorovania.
10. Pomocou pinzety vyberte pierko a nechajte ho uschnúť na papierovej utierke.
11. Opakujte pre rôzne čistiace prostriedky z domácnosti.
12. Porovnajte výsledky a určite, aká značka alebo typ čistiaceho prostriedku je pre ponor pierka lepšia alebo horšia.

Na záver žiaci diskutujú o tom, či si všimli takéto znečistené miesta v okolí a čo môžu urobiť oni. (Zdroj: Jane Healey, 2021 Education.com)

d) Ďalšie metodické odporúčania

V záverečnej reflexii žiaci rozprávajú o tom, čo bolo najzaujímavejšie? Môžu vymenovať 3 pocity, ktoré pri vybranej aktivite zažívali alebo čo môžu urobiť, aby pomohli vtákom vo svojom okolí?

Deti si po aktivite nakreslia (pre seba) na papier, čo sa im páčilo, čo ich zaujalo, čo sa dozvedeli a obrázok si uložia medzi svoje poklady.



Priestor na poznámky



Stručný popis podtémy

Bociany sú známe ako sťahovavé vtáky, ale v skutočnosti žije väčšina druhov na rovnakých miestach. Bociany biele sú doma v južnej, strednej a východnej Európe. Už však nie sú také rozšírené ako kedysi, pretože si nachádzajú stále menej vhodných biotopov. Bociany potrebujú k životu vlhké lúky s jazierkami, rybníky a skupiny stromov či močiare. Vidieť ich však aj v blízkosti ľudských obydlí. Tam si často stavajú hniezda na domoch, stromoch či skalách a vychovávajú v nich mláďatá. Bociany biele a bociany čierne, pochádzajúce z Európy, opúšťajú svoje hniezdiská začiatkom jesene a zimujú v južnej Afrike. Bocian biely počas letu medzi Afrikou a Európou preletí ročne asi 20-tisíc kilometrov.

Kompetencie

Úroveň 1	» zhromažďovať informácie, spracovávať ich a hľadať odpovede na otázky, » budovať úctivú interakciu s prírodou,
Rok bociana	» uvedomiť si vlastnú úlohu pri ochrane bocianov, » porozumieť textom a pokynom, » cielene používať novú slovnú zásobu, » porozumieť jednoduchým otázkam na danú tému a odpovedať na ne.

Emil a jeho cesta vlakom vo vzduchu (EMIL_PFK_04)

Regionálny potenciál

» Návšteva Storchenhaus im Schloss Marchegg/bocianieho domu na zámku Marchegg – ponúka komentované prehliadky s vyškolenými ekopedagógmi, počas ktorých možno detailne nahliadnuť do života bocianov, koní a života v lužných lesoch.
» Návšteva Nationalparks Neusiedler See/Národného parku Neziderské jazero – Jazerný kút – ponúka exkurzie pre deti/žiakov aj dospelých organizované Centrami národných parkov v Illmitzi a Sarróde.
» Návšteva bocianieho mestečka Rust
» Na stránke www.kukaj.sk pod vyhľadávacím výrazom BOCIANY môžete prostredníctvom webovej kamery v priamom prenose pozorovať niekoľko bocianích hniezd na Slovensku.

Vecné informácie

Deti prežijú celý rok sprevádzaním bociana bieleho od jari do zimy. Kedy sa vráti, skôr či neskôr ako minulý rok, ako pozdraví partnerku, kde a ako si postaví hniezdo, ako vyzerá, čo robí v zime? To všetko sú témy, vďaka ktorým deti môžu lepšie bociana spoznať. Pretože chrániť môžeme len to, čo poznáme.

Ďalšie doplňujúce materiály k téme:

» Pracovný materiál na tému migrácia vtákov od Daphne hravou formou spracováva hlavné informácie o sťahovavých vtákoch a ich zimoviskách a nepriateľoch. Materiál je dostupný v nemčine na: daphne.sk/wp-content/uploads/2013/12/BIG_migracie_DE_final.pdf a v slovenčine na: //daphne.sk/wp-content/uploads/2013/12/BIG_migracie_SK_final.pdf
» Pracovné materiály na tému bociany sú dostupné aj pod zastávkou Marchegg na cezhraničnej interaktívnej mape od Daphne (daphne.sk/sk/o-nas/mapa-aktivit/)

QR kód k materiálom

Podnet

Vo vzduchu trávi stovky hodín a ročne precestuje tisíce kilometrov – no neprodukuje žiadne výfukové plyny. Dvakrát do roka precestuje až 16 krajín – no aj tak nepotrebuje pas. Kto je to? (Bocian biely).
Ďalšie hádanky na tému bociany **(ART_KIN_07)**
Nemecká ľudová pieseň o bocianovi **(ART_PFK_18)**

Prepojenie s každodenným životom

Mnohé vtáky zimujú v teplých krajinách a na jar sa vracajú na svoje hniezdiská. Pohľad na rok z bocianej perspektívy pomôže deťom, aby lepšie spoznali tento chránený druh vtákov. Pretože chrániť možno len to, čo poznáme **(ART_PFK_19).**

Aktivity

Aktivita 1: Pozorovanie hniezda

a) Jazykové dimenzie
Úvodné otázky
Kedy sa vrátia prvé bociany?
Jazykové prostriedky
rok, ročné obdobia, mesiace, bocian – samička bociana, letieť, vrátiť sa, skoro/neskoro – skôr/neskôr, rýchlo/pomaly – rýchlejšie/pomalšie
Využitie celého jazykového potenciálu
Deti môžu tvoriť predpoklady na úvodnú otázku v jazykových skupinách a pomenovať ročné obdobia a mesiace vo svojom prvom/materinskom jazyku.
Odborná slovná zásoba
bocianie hniezdo/der Horst, zimovisko/das Winterquartier, sťahovaný vták/der Zugvogel

b) Materiál
1 pozorovací hárok pre každú skupinu **(ART_ABL_08),** bocianie hniezdo v blízkosti alebo počítač s internetovým pripojením

c) Popis aktivity
Koncom februára začínajú deti s pedagógom pozorovať bocianie hniezdo v ich okolí alebo cez živú kameru. Výsledky sa zapisujú do hárku na pozorovanie. Mnoho bocianích hniezd možno pozorovať cez živé kamery na www.kukaj.sk pod vyhľadávacím výrazom BOCIANY.

d) Ďalšie metodické odporúčania
Pedagóg sa rozpráva s deťmi o výsledkoch ich pozorovaní a sústreďuje sa hlavne na porovnanie, či bociany prileteli skôr alebo neskôr ako minulý rok **(ART_PFK_19).**

Pedagóg rozpráva deťom krátku verziu príbehu Emil a jeho cesta vlakom vo vzduchu **(EMIL_PFK_04).** Potom sa rozprávajú o tom, prečo sú bociany sťahovavé vtáky, kde zimujú a ako dlho im tam trvá cesta.

Aktivita 2: Bocianí Hip-Hop (J. Roser)

a) Jazykové dimenzie
Úvodné otázky
Chceme privítať bociana? Poďte, počúvajte, opakujte a zatancujte si!
Jazykové prostriedky
jar, bocian, privítať, zatancovať si

b**) Materiál**
žiaden

c) Popis aktivity
Deti stoja v kruhu. Pedagóg spieva/hovorí text a predvádza jednotlivé pohyby. Deti ho napodobňujú a opakujú.

Odporúčané pohyby:

slovensky	nemecky	pohyby
To je super, že je jar!	Das ist prima! Der Früh-ling kommt!	S upaženými rukami sa otáčať do rytmu vľavo a vpravo.
Rád bociana privítam! Potočím si ramenami a potrasiem kolenami, hlavou rýchlo otočím, čupnem si a vyskočím!	Hände hoch! Da kommt ein Storch! Wir drehen mit den Schultern und gehen mit den Kni-en runter.	Krúžiť ramenami a pohybovať kolenami. Zatočiť hlavou, čupnúť si a vyskočiť.
Potrasiem si prstíkami, poteším sa, že je s nami!	Wir schütteln mit dem Kopf, sinken runter und springen hoch!	Pohybovať prstami, dať ruky v bok a otáčať trupom vľavo a vpravo.

Aktivita 3: Klapi, klapi, klapi, klap (hra)

a) Jazykové dimenzie:
Úvodné otázky
Ako sa pozdravíme? Ako pozdravíme priateľov, rodinu, v škôlke? Majú aj zvieratá svoj pozdrav?
Jazykové prostriedky
bocian biely, klopať, klepot, pozdraviť, Dobré ráno! Dobrý deň! Ahoj! Čau! Vitaj-te! Super, že si tu!
Využitie celého jazykového potenciálu
Deti sa môžu navzájom pozdraviť vo svojom prvom/materinskom jazyku.

b) Materiál
Drevená pinzeta, reproduktor, klepot bocianieho zobáka (sk.wikipedia.org/wiki/Bocian_biely)

c) Popis aktivity
Pedagóg sedí v kruhu s deťmi a prehráva im klepanie bocianov. Dieťa – bocian, ide do stredu a dostane drevenú pinzetu (zobák). Skupinu víta rytmickým klepaním. Deti reagujú v rovnakom rytme tlieskaním. Pred každým kolom sa zopakuje:

Bocian povie: Dobrý deň!	Der Storch klappert: Guten Tag!
Ja mu pekne odpoviem.	Ich antworte: Ja, dir auch!

d) Ďalšie metodické odporúčania
Pedagóg vysvetlí deťom, že rytmus klepotania u bociana sa mení podľa situácie a že prvý zdraví ten na hniezde a prilietajúci mu odpovedá.

Aktivita 4: Postaviť hniezdo

a) Jazykové dimenzie
Úvodné otázky
Aký tvar má bocianie hniezdo? Je štvorcové alebo okrúhle?
Jazykové prostriedky
strecha, továrenský komín, komín, stožiar, strom, geometrické tvary: pyramída, valec, kocka, postaviť, pomôcť, opraviť, okrúhly/štvorcový, veľký/malý
Využitie celého jazykového potenciálu
Pri stavaní hniezda môžu deti medzi sebou komunikovať vo svojom prvom/materinskom jazyku a dohadovať sa navzájom.
Odborná slovná zásoba
hniezdna podložka/die Nisthilfe



b) Materiál
Kartónové pásy v rôznych veľkostiach (čínske paličky/drevená pinzeta na zobák), penové stavebné kocky pre základy: pyramída (strecha), valec (komín), kocka (dom), tyč (stožiar) a iné, obrázky s hniezdami bocianov **(ART_KIN_08).**

c) Popis aktivity
Dve deti spoločne postavia bocianie hniezdo z kartónových pásikov na vybranom základe. Ak to nejde ľahko, mali by sa zamyslieť nad tým, čím by si základ spevnili (tanier, kartón a pod.). Ak sa použijú čínske paličky/drevená pinzeta ako zobák, precvičí sa aj jemná motorika.

d) Ďalšie metodické odporúčania
Pedagóg sa s deťmi rozpráva o tom, kde si bociany stavajú hniezda – ukazuje obrázky, tie sa môžu porovnať s hniezdami detí.

Otázky na zamyslenie: Kde sa dá najľahšie postaviť hniezdo? Ako môžeme my ľudia pomôcť bocianom? Čo sú to hniezdne podložky?

Aktivita 5: Bocian a líška

a) Jazykové dimenzie:
Úvodné otázky
Vypočuj si bájku. Prečo sa bocian nedokázal dobre najesť z taniera a líška z džbánu?
Jazykové prostriedky
líška, bocian, tanier, džbán, polievka, pozvať, jesť, žrať, hladný, nahnevaný
Využitie celého jazykového potenciálu
Deti sa môžu porozprávať o tom, či bájku poznajú v prvom/materinskom jazyku a ako sa volá.
Odborná slovná zásoba
bájka/die Fabel, poučenie/die Moral



b) Materiál
Bájka Bocian a líška **(ART_KIN_09),** obrázky k príbehu **(ART_KIN_10),** rôzny riad ako taniere, vázy, misky a pod., čínske paličky, želé červíky, zrnká rôznych veľkostí. Príbeh je dostupný ako film (www.youtube.com/watch?v=smIBSQt3-Uc a v slovenčine www.bing.com/videos/search?q=b%c3%a1jka+bocian+a+l%c3%ad%c5%a1ka&docid=607998886650788022&mid=87DE626DC6E8F3A64A1D87DE626DC6E8F3A64A1D&view=detail&FORM=VIRE)

c) Popis aktivity
Deti si vypočujú obrázkový príbeh. Potom sa zahrajú na líšku a bociana a pokúsia sa pomocou prstov dostať zrnká alebo gumené červíky z taniera, misky a vázy s dlhým hrdlom. Ako si vieme pomôcť? Potom si experiment zopakujú s čínskymi paličkami.

d) Ďalšie metodické odporúčania
Pedagóg sa rozpráva s deťmi o tom, čo dokáže bocian chytiť a zjesť svojim dlhým zobákom.

Aktivita 6: Kŕmenie bocianích mláďat (Bee-Bot-včielka)

a) Jazykové dimenzie
Úvodné otázky
Čo žerú bociany? Kto kŕmi malých bocianov, mama alebo otec?
Jazykové prostriedky
hniezdo, bocianie mláďa, žaba, kŕmiť, hľadať, chytiť

b) Materiál
Bee-Bot-včielka, hracia podložka, obrázky: Bocian (ako prestrojenie pre Bee-Bot-včielku), hniezdo s mláďatami, žaby (v závislosti od veľkosti skupiny) **(ART_PFK_20)**

c) Popis aktivity
Hniezdo je východiskový obrázok. Žaby sú náhodne rozmiestnené na podložke. Deti naprogramujú Bee-Bot-včielku z hniezda k vybranej žabe a späť. Pomáhajú tak páru bocianov kŕmiť ich mláďatá.

d) Ďalšie metodické odporúčania
Aktivitu možno doplniť aj inou potravou pre bociana: napr. ryby, hmyz, myši, hady.

Aktivita 7: Ľahký kĺzavý let

a) Jazykové dimenzie:
Úvodné otázky
Prečo lietadlá nemávajú krídlami? Existujú aj lietadlá bez motora?
Jazykové prostriedky
lietadlo, šarkan, lietať, nechať sa poháňať, zložiť
Odborná slovná zásoba
mávavý let/der Ruderflug, plachtenie/der Segelflug (ohne Motor), kĺzavý let/der Gleitflug

b) Materiál
hotové šarkany alebo farebný papier A4, návod **(ART_KIN_11),** meter

c) Popis aktivity
Pedagóg si púšťa s deťmi šarkanov. Rozprávajú sa o tom, čo majú spoločné šarkany a bociany? Lietajú bez motora a pohybu krídel, potrebujú pomoc pri štartovaní – teplý vzduch a vietor.

d) Ďalšie metodické odporúčania
Deti môžu poskladať podľa návodu rôzne papierové lietadlá a zmerať ich letovú vzdialenosť.



Aktivita 8: Aký veľký, ťažký, ako ďaleko?

a) Jazykové dimenzie
Úvodné otázky
Aký veľký a ťažký je bocian? Aké má rozpätie krídel?
Ako ďaleko dokáže letieť za deň?
Jazykové prostriedky
porovnať, veľký ako..., ťažký ako..., až...

b) Materiál
Povraz – 1 a 1,5 m dlhý/meter, 4 balenia múky/cukru/ osobná váha, mapa, pravítko

c) Popis aktivity
Pedagóg pomocou materiálov deťom predvádza, aký veľký a ťažký môže byť bocian, aké má rozpätie krídel. Na mape pomocou pravítka ukazuje deťom, ako ďaleko môže bocian letieť za jeden deň (150–300 km).



Deti dostanú pracovný list, na ktorý nakreslia obrázky alebo nalepia fotografie a zdokumentujú tak celý rok bociana **(ART_ABL_09).** Ten si potom môžu uložiť medzi poklady.

Priestor na poznámky



Krátky popis podtémy

Táto podtéma sa zaoberá rastúcim digitálnym prostredím detí/žiakov a tým, ako sa za posledných 5 desaťročí toto prostredie zmenilo v dôsledku rozvíjajúcej sa digitalizácie. Zistíte, ktoré nové zručnosti potrebujú deti aj pedagógovia na to, aby zmysluplne využili tieto inovácie vo svojom živote a praxi.
Aktivity pokrývajú 3 oblasti digitálneho vzdelávania:

- plánovanie a strategické myslenie,
- programovanie s rôznymi učenlivými robotmi,
- stavanie a pochopenie.

Kompetencie

Úroveň 1 **Pochopiť technológie – pochopiť digitalizáciu**	» podporovať anticipačné a systémové myslenie, » nadobudnúť zručnosti pri riešení problémov a nájsť vlastné kreatívne riešenia, » oboznámiť sa so základmi programovania, » rozpoznať a reprodukovať algoritmy, » oboznámiť sa s novými pojmami a osvojiť si jazykové znalosti.

Úroveň 2 **Vtedy a dnes – rozvoj digitalizácie**	» uvažovať a diskutovať o výhodách a nevýhodách rôznych riešení, » poznať princíp digitálneho spracovania v počítači, » vedieť rozumne a zodpovedne využívať sociálne siete, » poznať a používať pojmy analógový a digitálny, » porovnávať analógové a digitálne využitia/riešenia problémov.

Úroveň 3 **Vtedy a dnes – rozvoj digitalizácie**	» uvažovať a diskutovať o výhodách a nevýhodách rôznych riešení, » vedieť používať programy, » formulovať hypotézy, kontrolovať, prijímať, dopĺňať a revidovať ich v interakcii s ostatnými, » vedieť replikovať alebo vytvoriť jednoduchý programový kód, » prezentovať vlastné dielo.

Digitalizácia

Emil a koláč s algoritmom (EMIL_PFK_06)

Regionálny potenciál

» Wirtschaftsmuseum Wien ponúka vyučovacie jednotky na rôzne témy už od 7. ročníka (https://wirtschaftsmuseum.at/angebote_fuer_schulen)
» Technisches Museum Wien/Technické múzeum vo Viedni ponúka už pre deti predškolského veku rôzne tematické oblasti (médiá, práca, mobilita, MakerLab; Happy Lab) ako stále výstavy, ale aj prehliadky a workshopy (https://www.technischesmuseum.at/landingpage_schulen__kindergaerten)

Vecné informácie

Pri digitalizácii sa analógové hodnoty prevedú do digitálnych formátov a spracujú sa elektronicky alebo sa uložia na digitálne pamäťové médium. Fotonegatívy, diapozitívy, audiokazety či platne boli prenesené do digitálnych formátov. V posledných rokoch sa videá, fotografie či zvukové záznamy čoraz častejšie vytvárajú digitálne.

Senzory merajú fyzickú veľkosť a prenášajú ju do analógovo-digitálneho meniča ako analógové elektrické napätie. Ten mení namerané hodnoty na digitálne signály. Tie môžu byť ďalej spracované alebo uložené napríklad do PC, notebookov, tabletov a i., alebo do pamäťových médií, ako sú DVD, CD a USB kľúče.
Digitalizácia čoraz viac ovplyvňuje mnohé oblasti každodenného života a pracovného sveta. Digitálne dáta sú v podstate uložené v binárnom systéme, čo znamená, že dáta sú reprezentované „0“ a „1“ (0 = nie, 1 = áno).

Hardvér zahŕňa všetky časti počítačov, ktorých sa dá dotknúť, ako je procesor, základná doska, pracovná pamäť, grafická karta a i. Softvér predstavuje programy, ktoré je možné spustiť na počítačoch. Hardvér bez softvéru nemôže fungovať.

Pri programovaní sa vytvára program pomocou vhodného programovacieho jazyka. Je možné naprogramovať systémový, herný, štandardný či grafický softvér.
Internet je globálna sieť počítačov, ktoré môžu medzi sebou komunikovať: www (world wide web).

Doplňujúce materiály k téme:
Niektoré aktivity na úrovni 1 sú inšpirované materiálom Coding for tomorrow, ktorý ponúka mnoho ďalších nápadov na túto tému (coding-for-tomorrow.de/unterrichtsMateriál/).

Rok v materskej škole s Bee-Bot včielkou – Metodická príručka, ktorá prepája jazykové aktivity (v jazyku susednej krajiny) so základmi programovania (www.noe.gv.at/noe/Kindergaerten-Schulen/Spiel-und-Lernangebote.html)

QR kód k materiálom

Podnet	Deti, ktoré dnes navštevujú materskú školu sú zvyknuté používať digitálne zariadenia. Nápady a stratégie, na ktorých je založené riešenie IT problémov, je ale možné objavovať a podporovať u detí už v predškolskom veku aj bez počítača. IT koncepty a kompetencie, ktoré sú na to potrebné, sú súčasťou nášho každodenného myslenia, a preto sa dajú ľahko uchopiť v detskom svete, napríklad prostredníctvom priestorových pohybových hier, opisov cesty alebo pri vysvetľovaní pravidiel hry.
Prepojenie s každodenným životom 	» Algoritmy v každodennom živote – hra na čistenie zubov. V našom každodennom živote existuje veľa algoritmov (= postupnosť príkazových krokov), ako napríklad pri varení, praní bielizne alebo umývaní zubov. Aj tam vždy dodržiavame určitú postupnosť krokov. » Podnet na otázky: Ktoré algoritmy poznáte? Ktoré z nich robíte každý deň? Čo si myslíte, prečo v našich životoch potrebujeme algoritmy? » Veľká skupina: kartičky s algoritmickými radmi **(DIG_PFK_01)** sú umiestnené v kruhu a deti majú za úlohu usporiadať kartičky v správnom poradí. » Malá skupina: sady kariet **(DIG_PFK_01)** sú vytlačené niekoľkokrát: deti sa rozdelia do niekoľkých (jazykových) skupín a každá skupina usporiada jednu sadu kariet v správnom poradí.
Aktivity	**Aktivita 1: Sme roboti** **a) Jazykové dimenzie** *Úvodné otázky* Čo si myslíte, ako funguje robot? Čo si myslíte, prečo nám môžu roboty pomáhať v každodennom živote? Keď si predstavíte robota, čo je potrebné na to, aby fungoval? *Otázky na zamyslenie* Čo keby bolo na svete len viac robotov, fungovalo by to? *Jazykové prostriedky* robot, príkaz, smer, prekážka, inžinier, skupina/tím, ísť, stáť, naraziť, točiť, ovládať, vpredu/vzadu, vľavo/vpravo, hore/dolu, rýchlo/pomaly *Využitie celého jazykového potenciálu* Ako prvý krok môžu deti s rovnakými prvými jazykmi vytvoriť spoločnú skupinu a zahrať sa hru v jazyku, ktorému rozumejú. **b) Materiál** žiaden

c) Popis aktivity
Deti vytvoria dvojice, v ktorých sa zoradia na jednej strane miestnosti za sebou nasledovne: deti-roboti stoja vpredu, deti-programátori vzadu. Programátori svojho robota programujú rukami, t. j. zapnú ho a ovládajú týmito príkazmi: ruka na chrbte robota znamená: choď rovno, ruka na pravom ramene: choď doprava, ruka na hlave: stoj na mieste.

Víťazom je dieťa-programátor, ktoré dovedie svojho „robota" do cieľa (= na druhú stranu miestnosti) ako prvé.

ZAPAMÄTAJ SI: Robot potrebuje príkazy, aby vedel, čo má robiť.

d) Ďalšie metodické odporúčania
Rozhovor o priebehu hry: Boli príkazy inžiniera vždy dodržané? Čo pomohlo? Ako by dieťa-programátor mohlo presnejšie formulovať svoje pokyny, aby ich robot mohol správne vykonávať? Na akých pravidlách sa chcú deti dohodnúť pri ovládaní robota?

Aktivita 2: Ako sa najrýchlejšie dostanem do cieľa?

a) Jazykové dimenzie
Úvodné otázky
Čo si myslíte, prečo potrebujeme samostatný jazyk pre robota? Čo si myslíte, prečo je jazyk robota iný ako náš?
Otázky na zamyslenie
Dokážeme nájsť spoločný univerzálny jazyk pre roboty, ktorému budú rozumieť všetky roboty? Môžu symboly/nákresy príkazov vytvoriť toto spoločné porozumenie?
Jazykové prostriedky
mriežka, štart, cieľ, príkaz, symbol, program, poradie, krok, dopredu, dozadu, vpravo, vľavo, skákať, smiať sa, otočiť sa, stáť, opakovať, plánovať
Využitie celého jazykového potenciálu
Viacjazyčné deti môžu hru hrať aj doma s rodičmi a precvičovať si príkazy, ktoré použili v materskej škole aj v iných jazykoch.
V nasledujúcom kroku si tieto nové cudzojazyčné príkazy môžu vyskúšať v ďalšom kole hry v materskej škole. Rozumejú im nemecky hovoriace deti? Znejú podobne a deti rozumejú príkazom, alebo sú úplne iné?

b) Materiál
maliarska páska, krieda, malé samolepiace papieriky, perá, rôzne predmety, ktoré musí robot vyzdvihnúť na hracej ploche

c) Popis aktivity
Deti si na zem (v záhrade) vyznačia páskou alebo kriedou veľkú mriežku. Jedno dieťa je robot, ďalšie dieťa je tester a umiestňuje príkazy na mriežku. „Robot“ má za úlohu vykonávať rôzne príkazy a dostať sa od štartu k cieľovému poľu (k objektu, ktorý treba nájsť). Ostatné deti (deti-programátori) spoločne premýšľajú o príkazoch, ktoré chcú použiť na určité pohyby, napr. vpred, vpravo, vľavo, poskakovať, smiať sa. Deti kreslia symboly pre tieto príkazy na malé lepiace papieriky. Deti papieriky zoradia do správneho poradia a vytvoria tým určitý „program”. Dieťa-tester dostáva jednotlivé príkazy od programátorov a jeho úlohou je nalepiť ich tak, aby mohol „robot“ správne vyriešiť úlohu. Dostane sa „robot“ do cieľa?

Kľúčové otázky: Prečo je dôležité dávať veľmi jasné pokyny? Ako je možné spojiť napríklad niekoľko rovnakých symbolov, ktoré nasledujú za sebou, do jedného príkazu? A čo prekážky, ako sa im dá vyhnúť?

Pozri: Dráhu robota je možné vopred naplánovať. Jednotlivé kroky je možné spojiť do „programu“. „Programy" je možné skrátiť pomocou opakovacích značiek.



Ako spomienku na hru si dieťa môže uložiť jeden zábavný lepiaci papierik s príkazom ku svojim pokladom.

Zapamätaj si: Jednotlivé kroky robota je možné spojiť do programu.

Aktivita 3: Algoritmické kreslenie

a) Jazykové dimenzie
Úvodné otázky
Čo si myslíte, prečo počítače potrebujú konkrétne príkazy? Čo si myslíte, že sa stane, ak pokyn nie je naprogramovaný správne? Existujú vo vašom každodennom živote konkrétne pokyny/príkazy, aby ste vedeli, ako niečo urobiť? Aké to môžu byť pokyny?
Jazykové prostriedky
Príkaz, postupnosť, forma, kruh, čiara, trojuholník, štvorec, obdĺžnik, farba, kresliť, vyfarbiť, porovnať, použiť, dotknúť sa, vľavo/vpravo, hore/dolu, rovnaký/odlišný, vedľa, dnu

Využitie celého jazykového potenciálu
Hru je možné hrať aj v malých skupinách s deťmi, ktoré hovoria rovnakým jazykom. Dieťa-navigátor hovorí dieťaťu-programátorovi príkazy v ich spoločnom jazyku. Poznajú tieto dve deti všetky výrazy aj v ich prvom jazyku?
Ak chcete hru rozšíriť aj na deti s inými jazykmi, výrazy, ktoré sa tu používajú ako príkazy, sa dajú porovnať aj v rôznych jazykoch – ktoré výrazy znejú podobne a ktoré úplne inak?



b) Materiál
papier, perá, karty s príkazmi **(DIG_PFK_02)**

c) Popis aktivity
V tejto hre deti kreslia rôzne tvary podľa sledu kartičiek s príkazmi. Výsledky navzájom porovnajú a prediskutujú. Postup podľa nasledujúcich krokov:

1. Dieťa-navigátor vytvorí poradie príkazov, prečíta ho ostatným a skontroluje, či každé dieťa jeho zadaniu porozumelo. Ak sa vyskytnú nejaké otázky týkajúce sa pokynov, objasnia sa. V každom prípade by už malo byť známe celé poradie príkazov.
2. Deti-programátori vykonajú poradie príkazov a namaľujú obrázok podľa toho, ako zadaniu porozumeli.
3. Keď všetci členovia tímu namaľovali správne obrázok, preberie úlohu navigátora ďalšie dieťa.

Zapamätaj si: Algoritmy sú poradím pokynom.



d) Ďalšie metodické odporúčania
» prehĺbenie slovnej zásoby pomocou kariet s algoritmickými sériami **(DIG_PFK_01)**
» algoritmické kreslenie pomocou hry „Telefón“ (tichá pošta). Hra môže byť tiež upravená tak, že existuje viacero detí-navigátorov, ktorí musia poslať každý príkaz potichu, a jedno dieťa-programátor, ktorý nakoniec príkaz vykoná.
» Otázky na zamyslenie: Čo sa môže stať, ak je na vykonanie príkazu potrebných veľa čiastkových krokov?

Aktivita 4: Vytvorenie dielničky - oprava namiesto vyhadzovania!

a) Jazykové dimenzie
Úvodné otázky
Čo si myslíte, prečo sa veci kazia? Čo myslíte, prečo by sme mali niečo opravovať? Čo si myslíte, ako ľudia kedysi opravovali veci? Opravovali ľudia v minulosti viac ako dnes a prečo to tak bolo? Čo keby sme toho mohli veľa opraviť a nemuseli by sme toľko vyhadzovať? Opravili ste niekedy niečo sami alebo ste niekomu pomohli?

Jazykové prostriedky
Nástroj, kladivo, nožnice, skrutka, skrutkovač, pílka, drevo, papier, lepiť, píliť, rezať, rozložiť/rozobrať, zložiť/poskladať, pokazený, používaný, starý/nový, vonku/vnútri
Využitie celého jazykového potenciálu
Materiály v pracovnom kútiku môžu byť tiež zobrazené v rôznych jazykoch detí a pripevnené na steny pre vizualizáciu. Spoločne vytvorené jazykové pravidlá: Deti so spoločným prvým jazykom môžu tiež robiť opravy v kútiku vo svojom spoločnom jazyku. Ak príde ďalšie dieťa, ktoré hovorí iným jazykom, malo by sa zaviesť pravidlo, že jazykom, ktorým sa deti rozprávajú, by mal byť jazyk, v ktorom môžu dobre komunikovať všetky deti.

b) Materiál
Staré, pokazené elektrospotrebiče, rôzne materiály na skrutkovanie, rezanie, pílenie, lepenie, LED svietidlá, malé motorčeky, medené pásky, batérie, drevo, kartón, papier, malá spájkovacia stanica riadená pedagógom atď.

c) Popis aktivity
Na to, aby sa deti naučili chápať technológiu zariadení, je dôležité, aby sa oboznámili s technickými materiálmi tým, že môžu stavať, majstrovať, konštruovať a upravovať, ale aj rozoberať staré, pokazené veci – reverzné inžinierstvo. Rozoberaním deti pochopia, ako prebieha výroba a že veci sa dajú opraviť. Prostredníctvom jednotlivých pracovných krokov si deti uvedomujú fakt, že veci sa najprv vyrábajú a nie sú „už hotové“. Základnou myšlienkou je, že sa deti stretávajú v hracích priestoroch, ktoré boli prerobené na malé dielne a spoločne pracujú na najrôznejších problémoch alebo vytvárajú najrôznejšie veci vlastnými rukami. Každý je vítaný a môže prispieť a realizovať svoje nápady a predstavy.

Zapamätaj si: Oprava znamená niečo prerobiť.

d) Ďalšie metodické odporúčania
» Prehĺbenie slovnej zásoby s pracovným listom Ručné náradie **(DIG_ABL_01).**
» Pracovný list si deti môžu vziať domov, vyfarbiť si ho s rodičmi a diskutovať o ňom. Rodičia si môžu jednotlivé predmety zapísať v jazyku, ktorým v rodine hovoria a dať ich dieťaťu do materskej školy ako ďalší pracovný materiál.

Otázka na zamyslenie od motýľa Emila: Aj motýľ Emil „radšej opravuje než vyhadzuje“. Čo si myslíte, prečo je to tak? Čo robí všetok ten odpad s prostredím, v ktorom Emil žije?

Podnet 	Žiaci bez slova zoraďujú digitálne a analogické prístroje na základe podobných znakov. Cieľom je, aby na jednej strane boli zoradené digitálne, na druhej nedigitálne zariadenia. Presný popis aktivity **(DIG_PFK_03).** Riešenie potom prebieha v aktivite 1.
Prepojenie s každodenným životom	Žiaci sú každodenne konfrontovaní s digitálnymi a analógovými zariadeniami a používajú ich ako samozrejmosť. Mali by vedieť, z čoho a prečo tieto zariadenia vznikli a aké nebezpečenstvá prináša táto forma komunikácie.
Aktivity	**Aktivita 1: Čo je digitálne?** **a) Jazykové dimenzie** *Úvodné otázky* Čo môže znamenať slovo „digitálny“? Počuli ste už slovo „digitálny“? Čo vám napadne, keď počujete slovo „digitálny“? *Jazykové prostriedky* Slovná zásoba z obrázkov » Myslím si, že ... je/nie je digitálny. » Myslím si, že ... je/nie je digitálny, lebo ...  **b) Materiál** Obrázky s textom Digitálne a analógové predtým a dnes **(DIG_ABL_02)** alebo reálne predmety **c) Popis aktivity** Po podnete žiaci pomenujú predmety a v malých skupinkách diskutujú o tom, prečo sa dané zariadenie hodí do príslušnej skupiny. Digitálne znamená veľmi(!) zjednodušene: Čokoľvek, čo robí počítač. Na upevnenie vedomostí si žiaci vyfarbia pracovný list tak, že všetky digitálne zariadenia budú vyfarbené jednou farbou, nedigitálne zariadenia inou farbou. **Aktivita 2: Ako to bolo predtým?** **a) Jazykové dimenzie** *Úvodné otázky* Čo bolo predtým namiesto ..., Predtým bolo ..., Čo je teraz namiesto ..., Teraz je ..., Z ... sa stalo ... *Jazykové prostriedky* Maľovať, fotografovať, list, WhatsApp, poznámkový blok, počítač, kniha, Kindle, telegraf, mobil, tabuľa, interaktívna tabuľa/obrazovka  **b) Materiál** Obrázky s textom Digitálne a analógové predtým a dnes **(DIG_ABL_02)**

c) Popis aktivity
Žiaci priradia kartičky s obrázkami ku slovám a vytvoria dvojice protikladov. Vznikne tým akási časová os, ktorá ukazuje, z čoho vznikli zariadenia, ktoré dnes používame.

kreslenie obrázkov: fotografovanie alebo skenovanie
písať list: písať cez aplikáciu WhatsApp
poznámkový blok: počítač (Notebook)
kniha: Kindle
telegraf: telefón
tabuľa: interaktívna tabuľa
brko: guľôčkové pero

Žiaci spoločne preskúmajú históriu vzniku počítača a znázornia ju ako časovú os pomocou obrázkov (obrázok-slovo-text).

Aktivita 3: Porovnanie - analógové a digitálne procesy riešenia

a) Jazykové dimenzie
Úvodné otázky
Prečo je to s modernou digitálnou metódou rýchlejšie ako inak?
Jazykové prostriedky
Slovná zásoba z obrázkov, Je to jednoduchšie, lebo, ..., Je to rýchlejšie, lebo ...

b) Materiál
Digitálne zariadenia s funkciou fotoaparátu a prístupom na internet, lexikóny, papier a perá, slovníky v iných jazykoch, stanovenie problémov **(DIG_PFK_04)**

c) Popis aktivity
Pedagóg predstaví žiakom rôzne problémy **(DIG_PFK_04).** Jedna skupina rieši problém pomocou digitálnych nástrojov, druhá skupina pomocou analógových.

Po vyriešení problémov si žiaci vzájomne odprezentujú výsledky a vymenia skúsenosti. Okrem iného tiež zistia, že s digitálnymi médiami sú problémy väčšinou vyriešené v oveľa kratšom čase.

Aktivita 4: Správanie na sociálnych sieťach

a) Jazykové dimenzie
Úvodné otázky
Ako sa cítiš? Čo si o tom myslíš?
Jazykové prostriedky
Cítim sa ... (dobre, zle).
Bol som ... (nahnevaný, smutný).

b) Materiál
Samolepiace papieriky, rolová hra Správanie na sociálnych sieťach **(DIG_PFK_05)**

c) Popis aktivity
Na internete platia, žiaľ iné pravidlá. Keď sa tam raz niečo objaví, zostane to tam navždy. V chránenom prostredí v triede si žiaci vyskúšajú roly komentovaných a komentujúcich. Nakoniec pri spoločnej reflexii zhrnú svoje pocity a spoločne sa zamyslia nad emocionálnym životom dotyčnej osoby. Podrobný popis hry **(DIG_PFK_05)**

d) Ďalšie metodické odporúčania
» Diskusia: Čo s tým môžete urobiť, ak sa vás to týka? Opäť je dobré upozorniť žiakov na to, že komentáre zostávajú na internete navždy a nemožno ich vymazať, tak ako v rámci hry.
» Diskusia o tipoch a trikoch na bezpečné používanie internetu (www.minedu.sk/data/att/22010.pdf alebo www.saferinternet.at/)
» Práca s knihou „Online Zoo", v ktorej sú „detskou“ rečou zobrazené chyby pri používaní internetu (kniha je dostupná v nemeckom a českom jazyku).

Aktivita 5: Ako myslí počítač?

a) Jazykové dimenzie
Úvodné otázky
Ako počítač ukladá obrázky?
Ako potom môžeme uložiť obrázok alebo písmená do počítača?
Jazykové prostriedky
počítač, číslo, obrázok, pixel, blízko – bližšie, ďaleko – ďalej, ostrý – ostrejšie, neostrý – neostrejšie, čierna, biela, modrá, zelená, žltá, štvorec, Počítač ukladá obrázky tak, že …
__ počet štvorcov musí byť vyfarbený __ farbou.
Číslo __ znamená, že musím použiť ___ krát rovnakú farbu.

b) Materiál
Pracovný list s pixelovými obrázkami **(DIG_ABL_03),** pracovný list pre úroveň **1 (DIG_ABL_04),** pracovný list pre úroveň 2 **(DIG_ABL_05),** podrobný popis aktivity Ako myslí počítač **(DIG_PFK_06)**

c) Popis aktivity
Pedagóg so žiakmi diskutuje o tom, že počítač pozná iba čísla, teda žiadne obrázky ani písmená. Dokáže rozpoznať iba 0 a 1.
Pomocou pracovných listov žiaci porozumejú, ako sa ukladá obrázok alebo písmená do počítača. Podrobnejší popis aktivity **(DIG_PFK_06).**

d) Ďalšie metodické odporúčania
Ďalšie pracovné materiály a návrhy na túto tému v nemeckom jazyku (www.csunplugged.org/de/).

Podnet	Žiaci by si mali predstaviť svoj vlastný svet bez digitalizácie! Čo je analógové, čo je digitálne? Pedagóg predstavuje nasledujúce situácie: 1. Ráno mi zvoní budík na mobile. Zvoní? Nie. Väčšinou je to moja momentálne najobľúbenejšia pesnička. Mobilný telefón je digitálne zariadenie. Ako sa ľudia budili v správnom čase predtým, ako existovali mobilné telefóny? » Naťahovacím budíkom. Zvonenie. (V prípade potreby si prineste analógový budík a ukážte, ako sa naťahuje.) » Kostolnými zvonmi. » Kikiríkaním kohúta, spevom vtákov, zvukmi zvierat. » Polohou slnka. » Svitaním. 2. Pozerám sa na svoju aplikáciu s počasím. Potom si vyberiem oblečenie. Môžete to urobiť deň vopred? Vyberáte si oblečenie sami alebo vám ho chystá niekto iný? Ako to fungovalo predtým? Žiaci hovoria o svojich každodenných rutinách. Čo by bolo iné bez digitalizácie? » Žiaci chápu, že digitalizácia má silný vplyv na ich životy.
Prepojenie s každodenným životom	Rozvíjajúca sa digitalizácia zasiahla takmer do všetkých oblastí života žiakov. Počnúc vstávaním náš život ovplyvňujú digitálne nástroje. Digitalizácia značne zvýšila počet spôsobov, ako môžeme riešiť problémy, no na druhej strane treba aj tieto spôsoby prehodnotiť a vybrať z nich ten najpraktickejší. Existuje riziko, že sa stratíte v množstve digitálnych možností bez vyriešenia čo i len malého problému. Odmeny majú často menšiu hodnotu v digitálnom svete ako v analógovom, čo môže viesť k pomerne nízkej tolerancii frustrácie medzi žiakmi a mladými ľuďmi. Takmer všetci žiaci vedia ovládať smartfóny, čo znamená, že sa môžu ľahko naučiť používať tablety. Pre mnohých žiakov je ťažké používať notebooky alebo stolné počítače, pretože sa najprv musia naučiť používať klávesnicu a myš, alebo im chýba dotyková obrazovka.
	Aktivita 1: V minulosti – dnes – v budúcnosti **a) Jazykové dimenzie** *Úvodné otázky* Čo vidíš na obrázkoch? Ako je to dnes? Ako to bolo predtým? Ako to bude v budúcnosti? Čo tak veľmi zmenilo náš život? Ako dlho existujú tieto zmeny? Čo umožnilo tento pokrok? Aké míľniky boli vo vývoji ...?

Jazykové prostriedky
Na prvom obrázku vidím … Na druhom obrázku vidím …
V riadku pre hudbu vidím … V stĺpci dnes vidím …
V predchádzajúcom stĺpci vidím ….V budúcnosti bude …

b) Materiál
pracovný list Kedysi a dnes **(DIG_ABL_06),** mobilný telefón/tablet/počítač na rešerš, perá na písanie/kreslenie možného budúceho vývoja

c) Popis aktivity
V pracovnom liste sú na obrázkoch zobrazené dôležité odborné pojmy, ktoré predstavujú dôležité oblasti nášho života.

» Na príklade komunikácie a mobility pedagóg vysvetlí žiakom prácu s pracovným listom. Existujú aj iné typy mobility: bicykel, motocykel, e-mobilita.
» Žiaci vytvoria skupiny po dvoch až štyroch, diskutujú a vypracúvajú pracovný list. Budúci vývoj načrtávajú buď na základe výsledkov z diskusie v skupine, alebo rešerše na internete (pozor: prediskutovať bezpečnosť zdroja, nastaviť časový rámec).
» Znova v pléne predstaví každá skupina svoju oblasť. Na záver ostatné skupiny pridajú ku každej oblasti vlastné nápady na svet budúcnosti (Pri tejto príležitosti sa opakujú pravidlá prezentácie.).

d) Ďalšie metodické odporúčania
» Napísať a prezentovať krátke texty o budúcnosti v danej oblasti.
» Kreslenie/maľovanie/tvarovanie predstáv budúcnosti. Presnejšia rešerš o vývoji.
» Návšteva výstavy Technického múzea vo Viedni:
Svety médií (www.technischesmuseum.at/ausstellung/medienwelten)
Mobilita (www.technischesmuseum.at/ausstellung/mobilitaet)
Svet práce (www.technischesmuseum.at/ausstellung/in_arbeit)



Aktivita 2: 3D tlač

a) Jazykové dimenzie
Úvodné otázky
Čo je 2D, čo je 3D? Ako 3D tlačiareň vie, čo má tlačiť? Na čo sú potrebné programové kódy? Čo je pôdorys, bokorys, nárys?
Jazykové prostriedky
2-dimenzionálne vyzerá … (nakreslený na papieri alebo vytlačený) …, 3-dimenzionálny …



b) Materiál
3D tlačiareň, počítač, vhodný program, doplnkové materiály, pracovný list Kľúčenka z 3D tlačiarne **(DIG_ABL_07)**

c) Popis aktivity
Na začiatok predstaví pedagóg žiakom hotovú kľúčenku a pripomenie potrebné pracovné kroky.

Žiaci si navrhnú a vytlačia vlastné kľúčenky podľa pokynov v pracovnom liste. Do úvahy sa berú jednotlivé pracovné kroky:
1. Po nakreslení kľúčenky pomocou programu „Tinkercad“
2. sa súbor skonvertuje (pomocou programu Cura) a exportuje na pamäťovú kartu,
3. karta sa potom vloží do 3D tlačiarne a spustí sa proces tlače.

Na záver žiaci prezentujú jednotlivé tlačové výstupy.

d) Ďalšie metodické odporúčania
» Žiaci môžu pomocou šablóny vytvoriť a otestovať auto na balónový pohon (možné menšie úpravy).
» navrhovať Makers-Labs, Laser-Cutter, ďalšie 3D objekty

Aktivita 3: Programovanie s programom Scratch: Dnes necháme „bábiky tancovať“

a) Jazykové dimenzie
Úvodné otázky
Čo je programovanie? Čo je to programovací jazyk? Čo je to príkaz programu? Kde by mala vaša postava začať? Kam by sa mala vaša postava posunúť? Čo chcete, aby vaša postava povedala/si myslela? Čo by sa malo stať vo vašom vlastnom programe? Ako to môžete presadiť?

Jazykové prostriedky
V kategórii ... použijem príkaz ... Na pohyb figúrky smerom... musím ... Na zmenu farby figúrky na ... musím ... Ako pozadie použijem ... Cieľom môjho programu je ... Mojím programom chcem ukázať ...



b) Materiál
Tablet/počítač, program Scratch (scratch.mit.edu/), pracovný list Scratch **(DIG_ABL_08)**

c) Popis aktivity
Po ukázaní hotového programu Scratch pedagóg žiakom vysvetlí používateľské rozhranie a príkazy Scratch.

Pomocou pracovného listu si žiaci vytvoria jednoduchý program. Potom môžu žiaci rozvíjať a prezentovať svoje vlastné programy.
Cenná spätná väzba na konci by mala zvýšiť motiváciu k samostatnému programovaniu.

Pre zvýšenie radosti z práce s programom Scratch sa odporúča, aby si žiaci vytvorili „užívateľské účty" a zverejňovali sa ich príspevky (vyhlásenia o súhlase zákonných zástupcov!).

d) Ďalšie metodické odporúčania
- rešerš iných programov,
- programovanie Lega,
- programovanie robotov,
- rešerš odporúčaného veku:
  www.iphone-magazin.eu/kennzeichnungen-von-apps-im-appstore/
  pegi.info/de/node/47
- hranie hry Snake analogicky.



S pracovným listom Viacjazyčná myšlienková mapa - digitalizácie **(DIG_ABL_09)** si žiaci môžu vypracovať a upresniť dôležité pojmy na tému digitalizácia.



Myšlienkovú mapu si môžu uložiť medzi svoje poklady.

Priestor na poznámky

E-book prístup

Publikácia je dostupná na internetovej stránke LMS.at. lms.at/interreg vo forme e-knihy. Pri prvom vstupe na stránku budete požiadaní o bezplatnú registráciu.

Pri opakovanom vstupe stačí zadať zaregistrovanú mailovú adresu a heslo (login).

Nová registrácia:

1. Schule (škola) **Bundesland wählen** (vybrať spolkovú krajinu – mimo AT zakliknúť „andere“)
   Bezirk wählen (vybrať okres – mimo AT zakliknúť „Andere-andere“)
   Schule wählen (vybrať školu – mimo AT zakliknúť „Ausbildungen“)
2. Vorname (Meno)
3. Nachname (Priezvisko)
4. E-Mail-Adresse (E-Mail)
5. Geburtsdatum (Dátum narodenia)
6. Passwort (Heslo)
7. Passwort bestätigen (Potvrdiť heslo)
   „Ja, ich stimme den Nutzungsbedingungen zu.“ – zakliknúť Súhlasím s podmienkami používania
8. Kliknúť na tlačidlo „Registrieren“

Poznámka
Na internetovej platforme sa nachádzajú ďalšie informácie k synergickým projektom BIG_in AT-HU a BIG_ling SK-AT. Budeme sa tešiť na Vašu spätnú väzbu!

Táto publikácia bola vydaná v rámci projektu Kooperácie v oblasti vzdelávania v pohraničnom regióne SK-AT_bilingválne (BIG_ling SK-AT), ktorý je finančne podporovaný z európskeho programu INTERREG V-A Slovensko-Rakúsko prostredníctvom prostriedkov Európskeho fondu regionálneho rozvoja (EFRR).