



ZAVOD REPUBLIKE SLOVENIJE  
ZA VARSTVO NARAVE



**Interreg**   
SLOVENIJA - AVSTRIJA  
SLOWENIEN - ÖSTERREICH  
Evropska unija | Evropski sklad za regionalni razvoj  
Europäische Union | Europäischer Fonds für regionale Entwicklung

projekt BANAP/Projekt BANAP

# RAZISKUJMO SVET TRAVIŠČ

## DIE WIESENWELT ERFORSCHEN

PRIROČNIK za prijatelje Geoparka Karavanke  
HANDBUCH für Freunde des Geoparks Karawanken



# RAZISKUJMO SVET TRAVIŠČ DIE WIESENWELT ERFORSCHEN

<b>Dragi prijatelj Geoparka Karavanke! Lieber Freund des Geoparks Karawanken!</b>	<b>2</b>
<b>Raziskujmo svet travišč Die Wiesenwelt erforschen</b>	<b>3</b>
<b>Travišča Karavanke UNESCO Globalnega Geoparka Grünland des Karawanken UNESCO Global Geoparks</b>	<b>11</b>
<b>Bonbon na traviščih Wiesenetikette</b>	<b>17</b>
<b>Naloge RAZISKUJMO SVET TRAVIŠČ Aufgaben DIE WIESENWELT ERFORSCHEN</b>	<b>19</b>

## Dragi prijatelj Geoparka Karavanke!

Vabiva te na potep po Geoparku Karavanke in na skupno raziskovanje njegovih skrivnosti. Verjemi, da bo zabavno, poučno in prav nič mučno!

Tokrat bova s teboj RAZISKOVALA SVET TRAVIŠČ Geoparka Karavanke. Spoznali bomo, kaj so travišča, kako so nastala, pestrost njihovih rastlinskih in živalskih vrst, kaj jih ogroža in zakaj je pomembno, da jih varujemo. Pripravila sva ti tudi nekaj nalog različnih težavnosti. Želiva si, da se podaš na potepanje po Geoparku Karavanke in spoznaš njegove pisane zgodbe s travišč.

Pri pripravi priročnika so nama pomagali številni strokovnjaki, znanje sva črpala iz različnih virov, nekaj zanimivih predlogov sva izbrskala tudi na svetovnem spletu. Upodobil naju je ilustrator Samo, fotografije so nama podarili številni fotografi. Hvala vsem!

Sedaj pa je že čas, da se podaš na

### RAZISKOVANJE SVETA TRAVIŠČ!

Tvoja Marica in Franz

## Lieber Freund des Geoparks Karawanken!

Wir laden dich auf einen Spaziergang durch den Geopark Karawanken ein und zusammen erforschen wir seine Geheimnisse. Glaub mir, es wird Spaß und Lernen ohne Mühe!

Diesmal werden wir gemeinsam mit dir DIE WIESENWELT im Geopark Karawanken ERFORSCHEN. Wir werden erfahren was Grünland ist und wie es entstanden ist, wir werden die Vielfalt der Pflanzen- und Tierarten kennenlernen, was sie bedroht und warum es wichtig ist sie zu schützen. Für dich haben wir auch einige Übungen mit verschiedenen Schwierigkeitsgraden vorbereitet. Wir wünschen uns, dass du dich auf eine interessante Forschungsreise durch den Geopark Karawanken begibst und die bunten Geschichten der Wiesenwelt lernst.

Bei der Vorbereitung dieses Handbuches haben zahlreiche Fachexperten und -expertinnen mitgearbeitet und wir haben das Wissen unterschiedlicher Quellen zusammengefasst, einige interessante Vorschläge wurden im Internet ausfindig gemacht. Wir wurden vom Illustrator Samo dargestellt, und die tollen Fotos haben uns verschiedene Fotografen geschenkt. Vielen Dank an alle!

Jetzt komm mit uns, zur

### ERFORSCHUNG DER WIESENWELT!

Deine Marica und Franz





# Raziskujmo svet travišč

## Die Wiesenwelt erforschen

Kulturna krajina obsega raznolikost krajinskih struktur, ki so posledica značilnosti žive in nežive narave ter sooblikovanja človeka. Gospodarjenje z naravnimi viri je na območju Geoparka Karavanke pomembno vplivalo na mozaičnost in izgled krajine. Le kakšnih 150 let nazaj je zaradi intenzivne sečnje gozdov za potrebe rudarjenja, razmaha industrije, pa tudi še

neintenzivnega kmetijstva, krajina izgledala precej drugače. Današnje podobo pa sestavlja večinoma gozd in obdelovalne kmetijske površine ter različna travišča. Z izjemo alpskih travnikov na najvišjih vrhovih in nekaterih močvirnih travnikov v dolinah vodotokov, je travišča v Geoparku Karavanke ustvaril človek. Žal pa je z neustreznim gospodarjenjem mnoga tudi uničil.



Foto: T. Jeseničnik – Arhiv RRA Koroška

Die Kulturlandschaft umfasst eine Vielfalt von Landschaftsstrukturen, die sich aus Merkmalen der belebten und unbelebten Natur und unter der Mitgestaltung des Menschen gebildet haben. Die Bewirtschaftung der natürlichen Ressourcen im Gebiet des Geoparks Karawanken hat die Mosaikartigkeit und das Erscheinungsbild der Landschaft erheblich beeinflusst. Noch vor etwa 150 Jahren sah die Landschaft durch die intensive Entwaldung für Bedürfnisse des Bergbaus, des Industrieaufschwungs und der nicht

intensiven Bewirtschaftung in der Landwirtschaft ganz anders aus. Das heutige Erscheinungsbild setzt sich überwiegend aus Wald, Ackerland und verschiedenen Grünlandarten zusammen. Mit Ausnahme der Almwiesen auf den höchsten Gipfeln und einiger sumpfiger Wiesen in den Tälern der Wasserläufe wurde das Grünland im Geopark Karawanken vom Menschen angelegt. Leider wurde es im Großteil durch unangemessene Bewirtschaftung auch von uns Menschen zerstört.

**Travišče** je življenjski prostor, v katerem prevladujejo trave. V botaniki združuje različne tipe površin s travami in drugimi zelmi, zajame pa tudi različne oblike rabe. Lahko je travnik, pašnik, visokodebelni travniški sadovnjak ali gozdna jasa.

**Travnik** je površina, ki je daljše časovno obdobje porasla s travami in drugimi zelmi ter se jo redno kosi. Kadar se travna površina namesto s košnjo vzdržuje s

pašo, je tako travišče **pašnik**. Ob kmetijah še danes rastejo visoka sadna drevesa. To so **visokodebelni travniški sadovnjaki**, ki so bili že v času Marije Terezije posajeni ob vsaki kmetiji. Visoka drevesa so ščitila pred vetrom, prodaja sadja pa je kmetiji prinesla dodatni zaslužek. V sadovnjaku se je pasla živina, ki je sadovnjak pognojila, ali pa so kmetje travo pokosili in seno porabili za zimsko krmo.

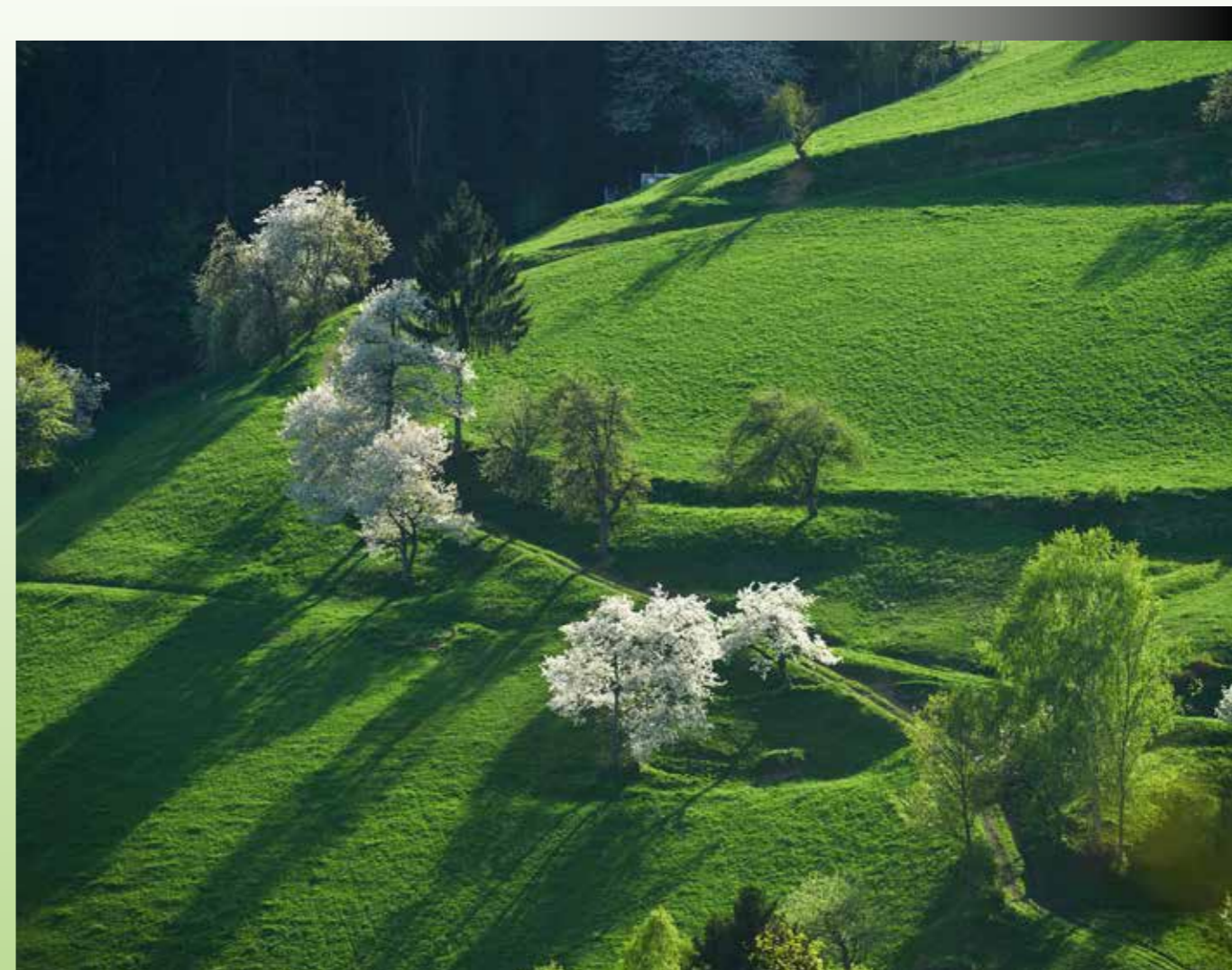


Foto: T. Jeseničnik – Arhiv RRA Koroška

**Das Grünland („Wiesenwelt“)** ist jener Lebensraum, in dem Gräser vorherrschen. In der Botanik verbindet es verschiedene Arten von Oberflächen mit Gräsern und anderen Kräutern und schließt verschiedene Formen der Verwendung ein. Grünland kann eine Wiese, eine Weide, eine Streuobstwiese oder eine Waldlichtung sein.

**Eine Wiese** ist eine Fläche, die eine längere Zeit mit Gräsern und anderen Kräutern bewachsen ist und regelmäßig durch Mähen gepflegt wird. Wird die

Grasfläche durch Weiden anstatt Mähen gepflegt, wird sie als **Weide** bezeichnet. Neben den Bauernhöfen wachsen heute noch hohe Obstbäume. Dies sind **Streuobstwiesen**, die in der Zeit von Maria Theresia neben jedem Bauernhof gepflanzt wurden. Die hohen Bäume schützten die Bauernhöfe vor Wind, der Verkauf von Obst brachte dem Bauer zusätzliches Einkommen ein. Das weidende Vieh sorgte für das Düngen der Streuobstwiesen. Oder das Gras wurde gemäht und das Heu als Winterfutter verwendet.



Travišča so si na videz zelo različna. Razlikujejo se po različnih barvah cvetlic ali pa zgolj po zelenih odtenkih različnih trav. Vrstna sestava travišča je odvisna od neživih dejavnikov (sestave tal, kamninske podlage, vlažnosti) ter od načina rabe.

Glede na vlažnost rastišča ločimo **suha** in **vlažna** travišča.

**Suha travišča** najdemo na zakraselih, za vodo prepustnih tleh, kjer deževnica hitro pronica. Pogosto uspevajo na nagnjenih, prisojnih pobočjih gorskega in hribovitega sveta. Ustvaril jih je človek in jih še danes vzdržuje s pašo, z zmerno košnjo ali kombinacijo obeh. Vrhnja plast tal suhih travišč je plitka ter revna s hranili

in minerali, zato tukaj uspevajo številne vrste zeli in visokih trav.

**Mokrotna in vlažna travišča** najdemo na vododržnih kamninah, praviloma v ravninskem svetu. Zaradi zastajanja padavinske vode je vrstna sestava vlažnih travišč drugačna od suhih travišč. Vrstna pestrost je manjša, a v vlažnih razmerah bivajo druge redke in ogrožene rastline in živali, ki jih na suhih traviščih ne najdemo.

Vlažni travniki so v Geoparku Karavanke vse bolj redki, saj jih izsušujejo. Na teh že na daleč prepoznamo bele, vati podobne cvetove munca in nekatere kukavičevke.



Foto: M. Vernik

Das Grünland ist dem Anschein nach sehr unterschiedlich. Es unterscheidet sich durch verschiedenen Blütenfarben oder nur in Grüntönen verschiedener Gräser. Die Artenzusammensetzung hängt von unbelebten Faktoren (Bodenzusammensetzung, Gesteinsgrund, Luftfeuchtigkeit) und der Art der Verwendung ab.

Je nach Feuchtigkeit des Standorts unterscheiden wir zwischen **Trockenrasen** und **Feuchtwiesen**.

**Trockenrasen und Magerwiesen** findet man auf karstigen, wasserdurchlässigen Böden, auf denen Regenwasser schnell versickert. Sie gedeihen oft auf den abfallenden, sonnigen Hängen der bergigen und hügeligen Welt. Sie wurden vom Menschen geschaffen und werden noch heute durch Beweidung, mäßiges Mähen oder eine Kombination aus beiden erhalten. Die oberste Schicht des trockenen Grünlandes ist flach

und arm an Nährstoffen und Mineralien, so dass hier viele Arten von Kräutern und hohen Gräsern wachsen.

**Nasse Rasen und Feuchtwiesen** findet man auf wasserführenden Böden, normalerweise in der flachen Welt. Aufgrund der Stagnation des Regenwassers unterscheidet sich die Artenzusammensetzung von Feuchtwiesen von der von Trockenrasen. Die Artenvielfalt ist geringer, aber andere seltene und gefährdete Pflanzen und Tiere, die nicht in trockenen Grünlandschaften vorkommen, leben unter feuchten Bedingungen.

Im Geopark Karawanken werden Feuchtwiesen wegen der Entwässerung immer seltener. Auf diesen sind die weißen, baumwollartigen Blüten des Scheidenwollgrases, als auch einige Orchideen zu erkennen.

Na vrhu Pece je bila še pred 50 leti dokaj razširjena paša ovac, danes pa alpinska travišča na ovršju ohranja le manjša čreda, ki pa ne preprečuje zaraščanja z rušjem.

Na **ekstenzivnih traviščih**, na katerih je vnos hranil z gnojenjem majhen, lahko uspevajo številne cvetnice in ne le hitro rastoče, na pogosto košnjo in pašo neobčutljive trave. Pestrost vrst je posebej visoka na pozno košenih in povsem negnojenih suhih traviščih, kjer lahko le na kvadratnem metru živi tudi 80 različnih rastlin in nevretenčarjev, pa tudi kakšen plazilec, ptica in sesalec. Zaradi hitrih sprememb tradicionalne rabe je biotska raznovrstnost kulturne krajine danes v naglem upadu. Že nekaj desetletij se raba travišč opušča in ta se hitreje zaraščajo. Na lažje dostopnih predelih pa biotsko pestrost travišč uničuje intenzivno

gospodarjenje. Prezgodnja in prepogosta košnja, preveliko število pašnih živali ter pogosto gnojenje z gnojnicami in umetnimi gnojili, škodljivo vplivajo na vrstno pestrost travišč. Izginjajo mnoge redke rastlinske in živalske vrste. Metulji se na spremembe kmetijske rabe ne morejo prilagoditi, saj izgubijo svoje hranilne rastline. Na Koroškem se je v zadnjih 20 letih na mnogih traviščih zmanjšalo število vrst metuljev tudi do 80 %. Z izužitvijo mokrotnih ekstenzivnih travnikov na območju Prevalj in Mežice so verjetno za vedno izgubili v Evropi zelo ogroženi metulji, munčev okarček ter temni in strašničin mravljiščar. Biotska pestrost travišč je med najbolj ogroženimi v Evropi.

Biotska pestrost travišč je torej zelo odvisna od intenzivnosti in načina rabe.



Foto: M. Vernik

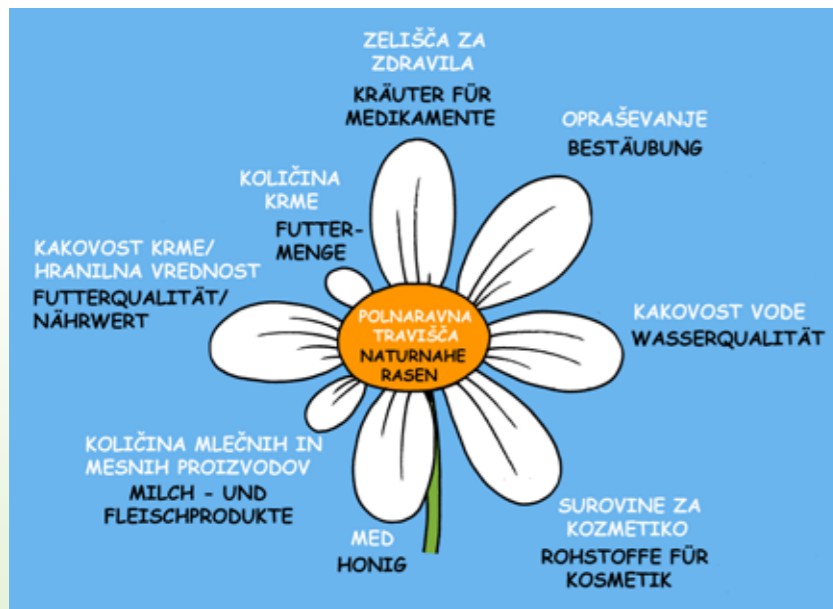
Unter dem Gipfel der Petzen war das Weiden von Schafen vor 50 Jahren weit verbreitet. Heute sorgt nur noch eine kleine Herde für die Erhaltung der alpinen Grünlandschaften auf dem Kamm der Petzen, was aber leider nicht das Überwachsen mit Bergkiefern verhindert.

Auf **extensiv bewirtschafteten**, nährstoffarmen Wiesen, können viele Blütenpflanzen wachsen und nicht nur schnell wachsende und für häufige Mahd und Beweidung unempfindliche Gräser. Die Artenvielfalt auf spät gemähten und völlig ungedüngten trockenen Grünlandschaften ist besonders reich, auf denen bis zu 80 verschiedene Pflanzen- und Wirbellosearten auf einem Quadratmeter vorkommen. Darunter finden sich auch einige Reptilien, Vögel und Säugetiere. Durch rasche Veränderungen in der traditionellen Nutzung nimmt die Artenvielfalt in der Kulturlandschaft heute rapide ab. Seit mehreren Jahrzehnten nimmt die Bewirtschaftung im Grünland ab, das zunehmend verwächst. In leicht zugänglichen Lagen dagegen wird die reiche Artenvielfalt durch intensive Bewirtschaftung

zerstört. Vorzeitiges und zu häufiges Mähen, zu viele Tiere auf den Weiden und zu häufiges Düngen mit Gülle und Düngemitteln wirken sich nachteilig auf die Artenvielfalt von Grünland aus. Viele seltene Pflanzen- und Tierarten verschwinden dadurch. Schmetterlinge können sich nicht an Veränderungen in der landwirtschaftlichen Nutzung anpassen, da sie ihre Nahrungsgrundlage verlieren. In Kärnten ist die Zahl der Schmetterlingsarten in vielen Wiesen in den letzten 20 Jahren um bis zu 80 % zurückgegangen. Mit dem Austrocknen von feuchten extensiv bewirtschafteten Grünlandflächen in der Gegend von Prevalje und Mežica sind die Schmetterlingsarten das Große Wiesenvögelchen, der Dunkle Wiesenkopf-Ameisenbläuling und der Helle Wiesenkopf-Ameisenbläuling wahrscheinlich für immer in Europa verschwunden. Die Artenvielfalt im Grünland gehört zu den am stärksten gefährdeten in Europa.

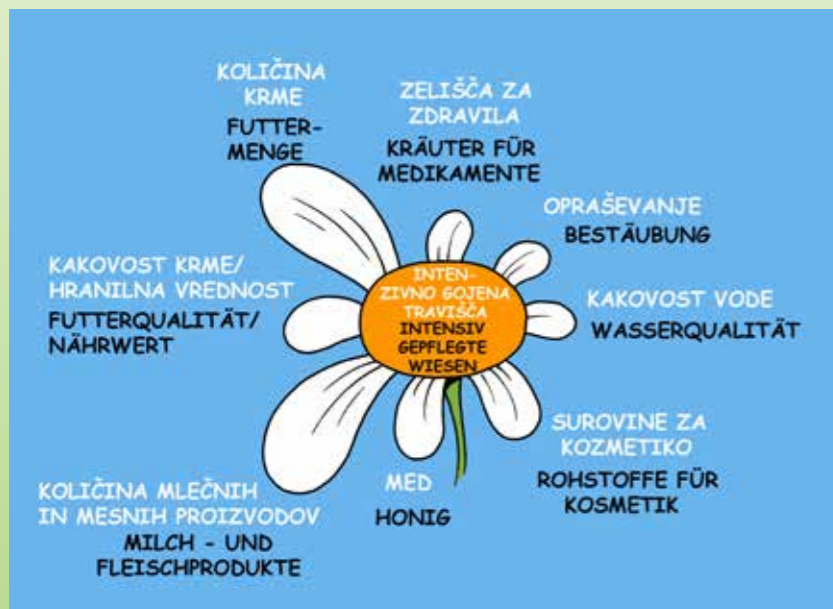
Die Artenvielfalt im Grünland hängt daher stark von der





Polnaravni in vrstno pestri travniki uspevajo tam, kjer je raba ekstenzivna – malo število košenj, malo ali nič gnojenja. Krma s teh travnikov prispeva h kakovostnim izdelkom in čistejšemu okolju. Na njih lahko nabiramo zdravilna zelišča, dišavnice in surovine za kozmetiko.

Naturnahe und bunte Wiesen gedeihen dort, wo die Bewirtschaftung nicht intensiv ist – wenig Mähen, wenig oder keine Düngung. Das Futter von diesen Wiesen trägt zu Qualitätsprodukten und einer saubereren Umwelt bei. Auf ihnen können wir Heilkräuter, Gewürze und Rohstoffe für Kosmetik sammeln.



Intenzivno gojeni, večkrat gnojeni in v letu večkrat košeni travniki, dajo veliko količino krme za proizvodnjo mesa in mlečnih izdelkov, a je njihova kakovost slabša. Na intenzivnem travniku zaradi pogoste košnje uspevajo zgolj trave, zato morajo kmetje taki krmi pogosto dodajati vitamine in minerale.

Intensiv bewirtschaftetes Grünland, das mehrmals gedüngt und mehrmals im Jahr gemäht wird, erzeugt eine große Menge an Futter für die Fleisch- und Milchproduktion, jedoch ist die Qualität minderwertig. Durch das häufige Mähen wächst dort nur Gras, so dass Landwirte solchen Futtermitteln häufig Vitamine und Mineralstoffe beimengen müssen.



Vrstno pestra travnišča pa so tudi dom številnih oprasaevalcev.

Oprasaevanje je ključnega pomena za delovanje kopenskih ekosistemov in nas ljudi. Pomembni oprasaevalci so čebele in čmrlji, ki oprasijo kar 80 %

kulturnih rastlin in sadnega drevja. Oprasaevalci so, poleg domačih in divjih čebel ter čmrljev, tudi mnogi travniški hrošči, dnevni in nočni metulji, muhe, pa tudi nekatere ptice in netopirji. Kar tretjina pridelane hrane je odvisna od njihovega »dela«.



Čmrlj/Hummel  
Foto: M. Podgorelec



Hrošči minice/Rosenkäfer  
Foto: M. Vernik



Čebela/Biene  
Foto: S. Jenčič



Črtasti medvedek/Russischer Bär  
Foto: M. Vernik

Intenziteta und Art der Nutzung ab. Auf bunten Wiesen leben auch viele Bestäuber.

Die Bestäubung ist entscheidend für das Funktionieren der terrestrischen Ökosysteme und uns Menschen. Wichtige Bestäuber sind Bienen und Hummeln, die bis zu 80 % der Kulturpflanzen und Obstbäume

bestäuben. Bestäuber sind neben Haus- und Wildbienen und Hummeln auch viele Wiesenkäfer, Tag- und Nachtschmetterlinge, Fliegen sowie einige Vögel und Fledermäuse. Sogar ein Drittel der menschlichen Nahrung hängt von ihrer Arbeit ab.



## Invazivne tujerodne vrste – grožnja avtohtonim traviščem

Tujerodne vrste je človek prenesel v novo okolje od drugod. Invazivne tujerodne vrste pa so tiste, ki se hitro in nenadzorovano širijo ter izpodrivajo domorodne vrste. Invazivne tujerodne vrste so ena večjih groženj biotski raznovrstnosti. Številne ogrožajo tudi zdravje ljudi ter povzročajo veliko gospodarsko škodo.

Pogoste tujerodne invazivne rastline na območju Geoparka Karavanke so enoletna suholetnica, navadna barvilnica, pelinolistna žvrklja (ambrozija), japonski dresnik ter žlezava nedotika. Pri razširjanju so zelo uspešne in se hitro pojavijo na opuščeni mestih. Hitro se širijo in razmnožujejo ter tako zavzemajo vedno več prostora. Širijo se tudi na travišča. Na opuščeni pašnikih in travnikih je velika nadloga enoletna suholetnica.

Navadna barvilnica/Amerikanische Kermesbeere  
Foto: S. Jenčič



Japonski dresnik/Japanischer Staudenknöterich  
Foto: S. Jenčič

## Invasive Neophyten – eine Bedrohung für einheimisches Grünland

Neophyten wurden von Menschen von anderswo in eine neue Umgebung gebracht. Invasive Neophyten sind invasive gebietsfremde Arten, die sich schnell und unkontrolliert ausbreiten und einheimische Arten verdrängen. Sie sind eine der größten Bedrohungen für die biologische Vielfalt. Viele sind auch eine Bedrohung für unsere Gesundheit und verursachen

bereits großen wirtschaftlichen Schaden. Häufige gebietsfremde invasive Pflanzen im Geopark Karawanken sind das Einjährige Berufkraut, die Amerikanische Kermesbeere, das Beifußblättrige Traubenkraut, der Japanische Staudenknöterich und das Drüsige Springkraut. Sie verbreiten sich sehr erfolgreich und wuchern schnell an verlassen Orten. Sie können sich auch durch einzelne Pflanzenteile vermehren, viel schneller wachsen und somit viel Platz einnehmen. Sie breiten sich auch auf Grünland aus. Auf verlassen Weiden und Wiesen ist das Einjährige Berufkraut ein großes Ärgernis.

Žlezasta nedotika/Drüsiges Springkraut  
Foto: S. Jenčič



Z upadom biotske raznovrstnosti in uničevanjem biotsko pestrih travišč največjo škodo utrpimo prav ljudje. Travišča preprečujejo erozijo, varujejo pred plazovi ter pomembno prispevajo k blaženju podnebnih sprememb in uravnavanju vodnih virov. So pomemben vir dobrin in življenjski prostor mnogih opraševalcev, ki nam omogočajo pridelavo hrane. Proizvodi vrstno

pestrih travnikov, kot so mlečni izdelki, meso, volna, med, zelišča in sadje visokodebelnih, neškropljenih sadovnjakov, so kakovostni in zdravi. Travišča nudijo prostor za rekreacijo, sprostitve, inspiracijo in doživljanje. Predstavljajo priložnost za razvoj trajnostnega turizma, ki aktivno prispeva k ohranjanju narave in kulturne dediščine.



Foto: ProBAKSTER – Arhiv RRA Koroška

Mit dem Rückgang der Artenvielfalt und der Zerstörung von biodiversitätsreichen Wiesen schaden wir uns selbst. Grünland verhindert Erosion, schützt vor Erdbeben und leistet einen wichtigen Beitrag zur Eindämmung des Klimawandels und zur Regulierung der Wasserressourcen. Es ist eine wichtige Ressourcenquelle und der Lebensraum für viele Bestäuber, die es uns ermöglichen, Lebensmittel

anzubauen. Die Produkte aus bunten Grünlandschaften wie Milchprodukte, Fleisch, Wolle, Honig, Kräuter und Früchte aus Streuobstwiesen sind von hoher Qualität und gesund. Das Grünland bietet Raum für Erholung, Entspannung, Inspiration und Erfahrung. Es stellt eine Chance für die Entwicklung eines nachhaltigen Tourismus dar, der aktiv zur Erhaltung der Natur und des kulturellen Erbes beiträgt.



# Travišča Karavanke UNESCO Globalnega Geoparka Grünland des Karawanken UNESCO Global Geoparks

## Alpinska in subalpinska travišča na karbonatni podlagi

Pojavljajo se v pasu med gozdno mejo in golim skalovjem najvišjih vrhov Karavank (Peca, Obir, Olševa, Raduha, Košuta, Uršlja gora), kjer so na zakraselih tleh razvite visoke trave in zelnate rastline. V preteklosti je bila gozdna meja v visokogorju znižana zaradi paše, danes pa se zaradi opuščanja spet dviga. Na Peci in Obirju se ta travišča zaraščajo z resavami in nizkimi borovci – rušjem. Med travami na alpskih traviščih Pece najdemo posebnost – endemit peško ovsiko.

Pogoste trave so vilovina, bilnica, pisana šašulica, številne vrste šašev, med cvetnicami pa marjetičasta nebina, alpski pečnik, kuštravi oklep, velecvetni popon, Clusijev svišč, alpski kosmatinec, alpska zlatica, alpska velesa, avrikelj, Wulfenov jeglič. Na teh travnikih uspeva endemična kamniška murka ter številne druge, manj poznane kukavičevke, zeleni volčji jezik, belkaste ročice, dišeči kukovičnik, alpska cepetuljka.



Kamniška murka/  
Steinalpen-Kohlröschen  
Foto: M. Vernik

Alpski kosmatinec/  
Alpen-Kuhschelle  
Foto: M. Vernik

Foto: M. Vernik

Alpska velesa/  
Weisse Silberwurz  
Foto: M. Vernik

Clusijev svišč/  
Clusius-Enzian  
Foto: M. Vernik

## Alpine und subalpine Kalkrasen

Sie befinden sich im Vegetationsstreifen zwischen der Waldgrenze und den kahlen Felsen der höchsten Gipfel der Karawanken (Petzen, Hochobir, Uschowa, Raduha, Koschuta, Ursulaberg), wo auf Karstböden hohe Gräser und krautige Pflanzen wachsen. In der Vergangenheit wurde die Waldgrenze im Hochland durch Beweidung gesenkt, heute steigt sie aufgrund der Aufgabe der Beweidung wieder an. Auf der Petzen und am Hochobir sind diese Wiesen mit Heidekraut und Bergkiefer bewachsen. Unter den Gräsern der alpinen Wiesenwelt von der Petzen finden wir eine Besonderheit

– den Endemit *Helictotrichum petzense* (peška ovsika). Häufige Gräser sind das Moor-Blaugras, Berg-Reitgras, viele Arten von Seggen, unter den blühenden Pflanzen finden wir auch folgende Pflanzen: Alpenmaßliebchen, Alpen-Grasnelke, Zottiger Mannsschild, Großblüten-Sonnenröschen, Clusius-Enzian, Alpen-Kuhschelle, Alpen-Hahnenfuss, Weisse Silberwurz, Aurikel, Wulfens Primel. Auf diesen Wiesen wächst das endemische Steinalpen-Kohlröschen und viele andere, weniger bekannte Orchideen – Coeloglossum, Weiße Hoswurz, Wohlriechende Händelwurz, Zwergstendel.

## Suha travišča na silikatih

Na Smrekovcu, Košenjaku in mestoma na Uršlji gori, kjer so tla zaradi silikatne kamninske podlage kislila, uspevajo suha volkovja. Značilnici takšnih travnikov sta travi volk in rdeča bilnica ter cvetnice navadna arnika, brkata zvončica, Kochov svišč, navadni kukovičnik, oranžna škržolica in čmerika. Na Komnu je edino nahajališče belega kosmatinca v Sloveniji, ki je bil

pred poledenitvami veliko bolj razširjen. Z opuščanjem rabe izginja tudi biotska raznovrstnost travišč pod gozdno mejo, saj jih hitro prerastejo resave, nizki grmi in nato gozd. Nekatere vrste ogroža tudi prekomerno nabiranje. Ena od njih je navadna arnika, ki jo pogosto srečamo na zakisanih travnikih in velja za tradicionalno zdravilno rastlino.



Arnika/Arnika  
Foto: M. Vernik

Foto: M. Bedjanič

Kochov svišč/  
Kochsche Enzian  
Foto: M. Vernik

Navadni kukovičnik/  
Mücken-Händelwurz  
Foto: M. Vernik

## Silikat-Trockenrasen

Im Gebirge von Smrekovec und Košenjak und an einigen Stellen auf dem Ursulaberg, wo der Boden aufgrund der silikatischen Gesteinsbasis sauer ist, gedeihen Borstgrasweiden. Merkmale solcher Grünlandschaften sind Borstgras und Gewöhnlicher Rot-Schwengel und Blütenpflanzen wie die Arnika, die Bärtige Glockenblume, der Kochsche Enzian, die Mücken-Händelwurz, das Orangerote Habichtskraut und der Weiße Germer. Der Gipfel von Komen ist der

einzige Standort der Alpen-Kuhschelle in Slowenien, der vor den Vereisungen viel weiterverbreitet war. Mit der Aufgabe der Nutzung verschwindet auch die Artenvielfalt dieser Wiesenwelt unterhalb der Waldgrenze, da sie schnell von Heiden, niedrigen Büschen und dann vom Wald überwachsen wird. Einige Arten sind auch von übermäßigem Sammeln von Früchten/Blüten bedroht. Eine von ihnen ist auch die Arnika, die häufig in sauren Wiesen vorkommt und als traditionelle Heilpflanze gilt.



## Polnaravna suha travišča in visokodebelni sadovnjaki

Polnaravna suha travišča in visokodebelni sadovnjaki so značilni za hribovite predele nad večjimi rekami ter vznožja gora na celotnem območju Geoparka Karavanke. Na travnikih s posameznimi visokodebelnimi drevesi pogosto poteka paša živine, v njihovih krošnjah

pa si gnezda spletajo številne ptice. Svoje domovanje si izoblikujejo v duplih, ki jih pred tem iztešejo detli in žolne. Na vrstno pestrih travnikih živijo mnogi metulji, čebele, čmrlji in kobilice.

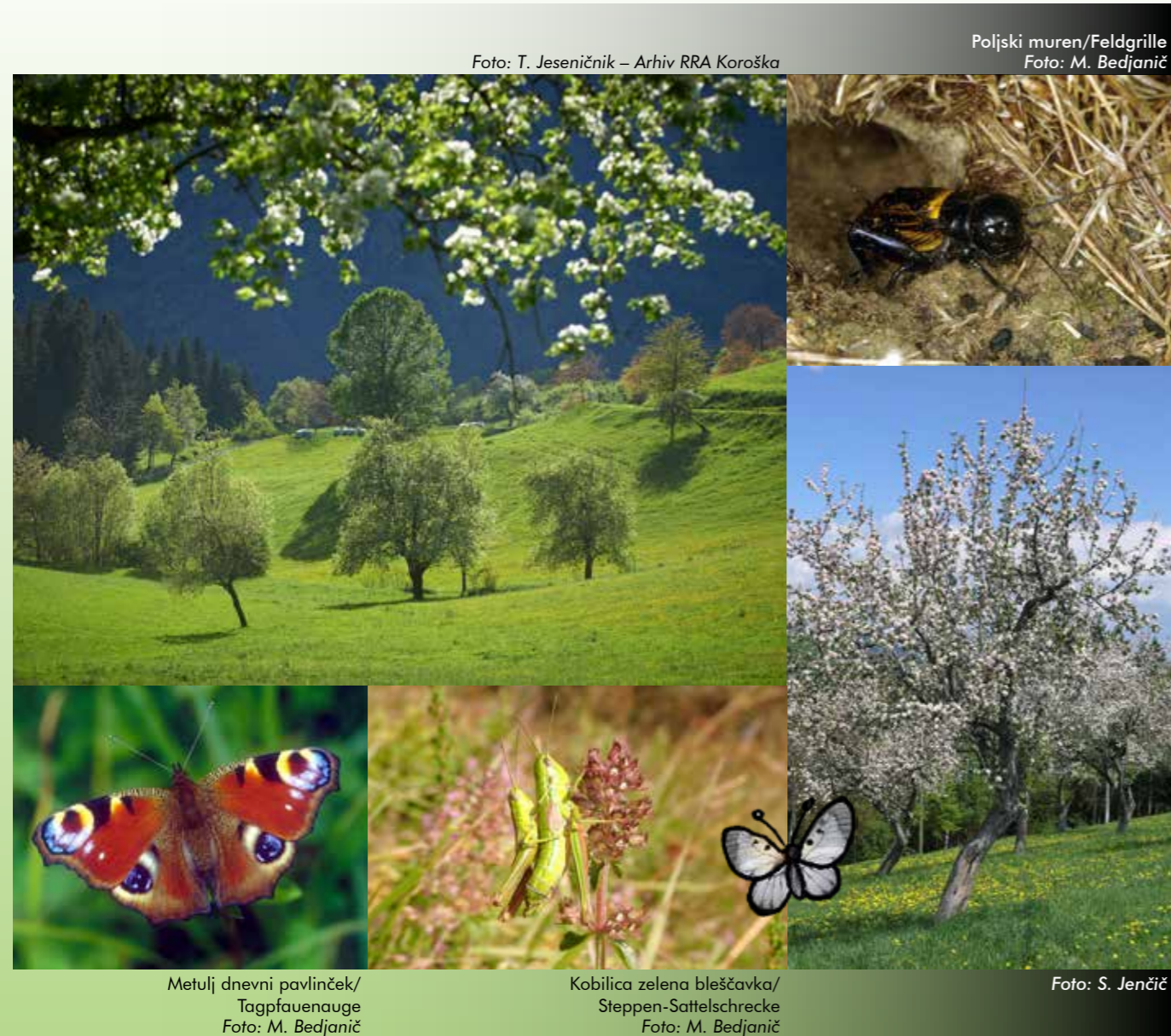


Foto: T. Jeseničnik – Arhiv RRA Koroška

Poljski muren/Feldgrille  
Foto: M. Bedjanič

Metulj dnevni pavlinček/  
Tagpfauenauge  
Foto: M. Bedjanič

Kobilica zelena bleščavka/  
Steppen-Sattelschrecke  
Foto: M. Bedjanič

Foto: S. Jenčič

## Naturnahe Trockenrasen und Streuobstwiesen

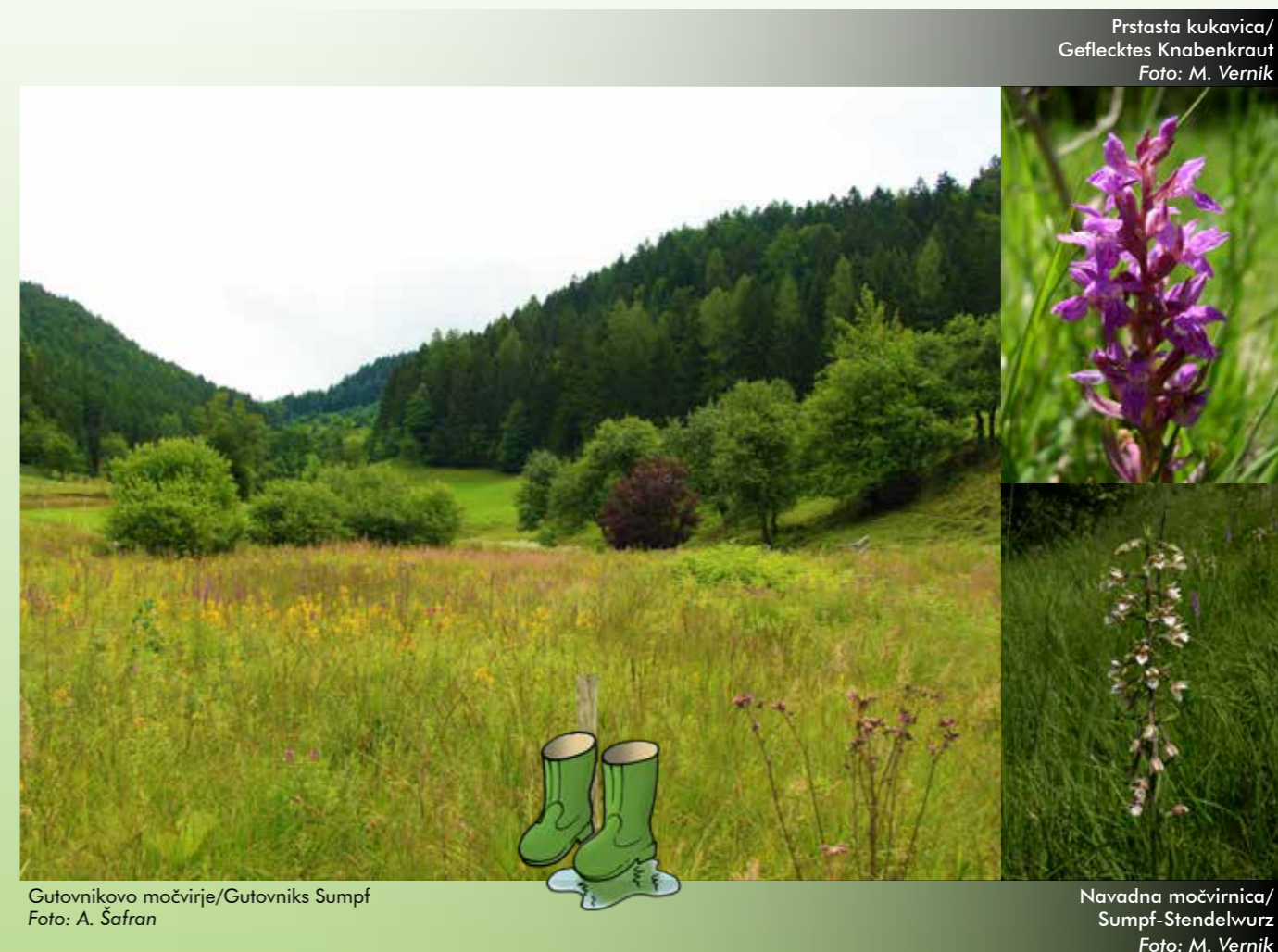
Naturnahe Trockenrasen und Streuobstwiesen sind typisch für hügelige Gebiete oberhalb der großen Flüsse und der Bergausläufe im gesamten Gebiet des Geoparks Karawanken. Das Vieh wird oft auf Streuobstwiesen mit einzelnen hohen Bäumen geweidet, und viele Vögel

bauen ihre Nester in den Baumkronen der Obstbäume. Sie gestalten ihr Zuhause in Baumhöhlen, die zuvor von Spechten ausgehöhlt wurden. Auf den artenreichen Wiesen leben viele Schmetterlinge, Bienen, Hummeln und Heuschrecken.

## Mokrotna in vlažna travišča

Ostanke nekoč bolj razširjenih mokrotnih in vlažnih travišč v Geoparku Karavanke najdemo v dolini Bistre, povirju Helenskega potoka na Mitneku v Črni, alpski dolini Topla, v Podkraju pri Mežici, dolini Dolga Brda in ob Črnem potoku v Kotljah. Med značilnice takšnih travišč spadajo nožničavi munec, travam podobni vlagoljubni šaši ter nekatere kukavičevke, kot so navadna

močvirnica in pegasta prstasta kukavica. Na vlažnih traviščih poteka pozna košnja, saj ostrih rastlin, ki tu uspevajo, živina za hrano ne mara. Ker so ekonomsko manj zanimiva, jih ljudje pogosto izsušujejo in zasejejo neznatne travne mešanice. Vrsta sestava mokrotnih travnikov se povsem spremeni, redke vlagoljubne rastline in živali pa za vedno izginejo.



Prstasta kukavica/  
Geflecktes Knabenkraut  
Foto: M. Vernik

Gutovnikovo močvirje/Gutovniks Sumpf  
Foto: A. Šafran

Navadna močvirnica/  
Sumpf-Stendelwurz  
Foto: M. Vernik

## Nasse Rasen und Feuchtwiesen

Überreste von früher weiter verbreiteten Nassen Rasen und Feuchtwiesen im Geopark Karawanken befinden sich im Bistra-Tal, im Quellgebiet des Baches Helenski potok auf Mitnek in Črna, im Alpental von Topla, in Podkraj bei Mežica, im Dolga-Brda-Tal und entlang des Baches Črni-Potok in Kotlje. Zu den Merkmalen solcher Grünländer gehören das Scheiden-Wollgras, die grasähnlichen feuchtigkeitsliebende Seggen und einige Orchideen, wie der Sumpf-Stendelwurz und

das Gefleckte Knabenkraut. Auf diesen Feuchtwiesen findet eine späte Mahd statt, da das Vieh keine scharfen Pflanzen, die hier gedeihen, als Futter mag. Weil sie wirtschaftlich weniger attraktiv sind, hat der Mensch verschiedene Entwässerungsmaßnahmen durchgeführt und dann nicht heimische Grasmischungen gesät. Die Artenzusammensetzung feuchter Wiesen ändert sich dadurch vollständig und seltene feuchtigkeitsliebende Pflanzen und Tiere verschwinden für immer.



## Gojeni travniki

Na celotnem območju Geoparka Karavanke je vidna preobrazba redko košenih travnikov v intenzivno gojene travnike. To se odraža v upadu pestrosti rastlinskih in živalskih vrst. Gojeni travniki so v dolinah večjih rek in potokov (Dravska dolina, Podjuna, Dolina Bele in Mežiška dolina), kjer je gospodarjenje lažje. Prekomeren vnos hranil spodbudi rast trav in metuljnic, ki jim večja

količina dušika ustreza in imajo hitro rast. Ker prerastejo prostor, druge cvetice na teh travnikih ne uspevajo. Manj pa je medonosnih vrst in s tem manj opraševalcev. Poleg značilnih trav navadne ljuke, navadne latovke, travniškega lisičjega repa in pasjega repa so značilnice travniška ivanjščica, ripeča zlatica, navadna kislica, kozja brada in navadni regrat.

Regrat/Gewöhnlicher Löwenzahn  
Foto: S. Jenčič



Foto: T. Jeseničnik – Arhiv RRA Koroška Travniska ivanjščica/Magerwiesen-Margerite  
Foto: S. Jenčič

## Kultivierte Wiesen

Im gesamten Gebiet des Geoparks Karawanken ist der Wandel von selten gemähten Wiesen zu intensiv gepflegten Wiesen sichtbar. Dies spiegelt sich am Rückgang der Pflanzen- und Tierartenvielfalt wider. Die intensiv gepflegten Grünlandflächen befinden sich in den Tälern größerer Flüsse und Bäche (Drautal, Jauntal, Vellachtal und Mežica-Tal), wo die Bewirtschaftung einfacher ist. Eine übermäßige Nährstoffzufuhr regt das Wachstum von Gräsern und Hülsenfrüchten an, denen höhere Stickstoffmengen

behagen und dadurch ein schnelleres Wachstum aufweisen. Wenn diese überwachsen, gedeihen andere Blumen auf diesen Wiesen nicht. Es gibt weniger honighaltige Arten und damit weniger Bestäuber. Neben den typischen Gräsern wie dem Italienischen Raygras, Gewöhnlichen Rispengras, dem Wiesen-Fuchsschwanz und Gewöhnlichen Knäuelgras sind die blühenden Pflanzen noch die Magerwiesen-Margerite, der Scharfe Hahnenfuss, der Wiesen-Sauerampfer, der Wiesen-Bocksbart und der Gewöhnliche Löwenzahn.

## Projekt BANAP - Balance for Nature and People

V okviru Interreg projekta BANAP (Balance for Nature and People) partnerji iz Slovenije in Avstrije izvajajo ukrepe za izboljšanje biotske pestrosti in razvoj regionalnega sonaravnega turizma. Cilji projekta so sonaravno upravljanje travnišč, ki so bistvenega pomena za ohranjanje biotske pestrosti (tudi tistih, na katerih se pojavljajo invazivne vrste), čezmejno vrednotenje visokodebelnih travniških sadovnjakov, razvoj izobraževalnih programov za dvig zavesti o biotski raznovrstnosti ter razvoj turističnih ponudb v sozvočju z upravljanjem biodiverzitete.

Im Interreg-Projekt BANAP (Balance for Nature and People) setzten Partnerorganisationen aus Österreich und Slowenien Maßnahmen zur Förderung der Biodiversität und Entwicklung des regionalen und naturverbundenen Tourismus um. Die konkreten Ziele sind die Erstellung von Konzepten zur naturnahen Bewirtschaftung von Grünland, das für die Erhaltung der biotischen Vielfalt von wesentlicher Bedeutung ist (inclusive Neophyten belastetes Grünland), die grenzübergreifende Inwertsetzung von Streuobstwiesen, Umwelt- & Bewusstseinsbildung rund um die Alm und die Entwicklung von Tourismusangeboten im Einklang mit der Biodiversitätsstrategie.

**Projektne partnerji so/Die Partnerorganisationen sind:** Kärntner Biosphärenparkfonds Nockberge (Vodilni partner/Lead Partner), Regionalmanagement Burgenland (Regionalna razvojna agencija Gradišćanska), Zavod Republike Slovenije za varstvo narave, OE Maribor (Institut der Republik Slowenien für Naturschutz, Regionaleinheit Maribor), Naturschutzbund Österreich, Landesgruppe Steiermark (Avstrijska naravovarstvena zveza, dežele Štajerske), Občina Črna na Koroškem (Gemeinde Črna na Koroškem).

**Čas trajanja/Projektdauer:** 1. avgust 2019–31. julij 2022/1. August 2019–31. Juli 2022

### Viri in priporočena literatura/Quellen und empfohlene Literatur:

1. Dolinar, B. (2015): Kukavičevke v Sloveniji. Podsmreka: Pipinova knjiga.
2. Jeseničnik, J. et al. (2013): Travnisko sadje v Mislinjski dolini in na Koroškem. Mislinja: Kmetijska založba, d. o. o. in Občina Mislinja. Pridobljeno 20. 10. 2020, iz <https://mislinja.si/files/other/news/90/24876Knjiga%20-%20Travnisko%20sadje.pdf>.
3. Jogan, J. (2000): Naše orhideje: ključ za določanje kukavičevk divjerastočih v Sloveniji. Ljubljana: samozal., cop.
4. Jogan, N., Kotarac, M. & Lešnik, A. (ur), (2004): Opredelitev območij evropsko pomembnih negozdnih habitatnih tipov s pomočjo razširjenosti značilnih rastlinskih vrst [končno poročilo]. Miklavž na Dravskem polju: Center za kartografijo favne in flore. 200–210. Pridobljeno 20. 10. 2020, iz [http://www.natura2000.si/fileadmin/user\\_upload/200\\_286.pdf](http://www.natura2000.si/fileadmin/user_upload/200_286.pdf).
5. Martinčič, A., T. Wraber, N. Jogan, A. Podobnik, B. Turk, B. Vreš, V. Ravnik, B. Frajman, S. Strgulc Krajšek, B. Trčak, T. Bačič, M. A. Fischer, K. Eler & B. Surina (2007): Mala flora Slovenije: ključ za določanje praprotnic in semenk. Tehniška založba Slovenije, Ljubljana. [4., dopolnjena in spremenjena izd.]
6. Medved (2008): Suhi travniki, pašniki in ogrožene vrste ptic : priporočila za pticam prijazne načine gospodarjenja z ekstenzivnim travinjem. Ljubljana: Društvo za opazovanje in proučevanje ptic Slovenije (DOPPS).
7. Neumann, B. & Neumann, A. (2015): Wiesenfühlungen: Das ganze Jahr die Wiese erleben, Naturübungen, Wahrnehmungsspiele und Märchenbuch, Ökotoxia.
8. Planinšek, Š., Ferreira, A. & Japelj, A. (2016): Okoljska vzgoja naj pomaga mladim bolje razumeti gozd. Gozdarski vestnik 74 (9). 372–378.
9. Ravnik, V. (2002): Orhideje Slovenije. Ljubljana : Tehniška založba Slovenije.
10. Stermecki, L., Zvonar, S. & Podgorelec, M. (2018): Na potep po travniščih. Didaktična knjižica za male in velike raziskovalce. Ljubljana: Zavod RS za varstvo narave.
11. Zakon o ohranjanju narave. (Uradni list RS, št. 96/04 – uradno prečiščeno besedilo, 61/06 – ZDru-1, 8/10 – ZSKZ-B, 46/14, 21/18 – ZNOrg, 31/18 in 82/20). Pridobljeno 20. 10. 2020, iz <http://pisrs.si/Pis.web/pregledPredpisa?id=ZAKO1600>.
12. <https://zrsvn-varstvonarave.si/>
13. <https://www.geopark-karawanken.at/slo/vstopna-stran.html/>
14. <https://www.lifetograsslands.si/>
15. <http://www.natura2000.si/natura-2000/life-ip-natura-si/>



## BONTON NA TRAVIŠČIH WIESENETIKETTE

Marica, ali veš zakaj so travišča pomembna?

Marica, weißt du eigentlich, warum die Grünlandgebiete so wichtig sind?

Seveda!  
Natürlich!

Travišča so biotsko bogati tip življenjskega prostora rastlin in živali ali habitatni tip, kot jih imenujemo strokovno. Travniki, pašniki in ekstenzivni visokodebelni sadovnjaki, so nastali in se vzdržujejo z vestnim delom ljudi. Spomladi nas razveseljujejo s cvetenjem sadnih dreves, poleti se nam pogled ustavi na travniku polnem cvetlic, zelišč in najrazličnejših živali. Jeseni pa nas sadovnjaki razveselijo z okusnim sadjem in medom.

Grasländer sind biotisch reiche Lebensraumtypen oder in der Fachsprache Habitattypen genannt. Wiesen, Weiden und Streuobstwiesen sind durch die sorgfältige Arbeit der Menschen entstanden und durch sie werden sie auch erhalten. Im Frühling erfreuen sie uns mit blühenden Obstbäumen, im Sommer voll mit Blumen, Kräutern und Tieren und im Herbst mit köstlichem Obst und Honig.



Franz, kako pa lahko mi prispevamo k ohranjanju travišč?

Franz, wie können wir zur Erhaltung des Grünlands beitragen?

- Na travnikih izvajamo zmerno košnjo, ki se začne šele v poletnih mesecih. Kosimo do dvakrat letno. Travo po košnji posušimo in odpeljemo s travnika./ Wir können viel beitragen: durch gemäßigte Mahd, erst mit Beginn im frühen Sommer, ein bis zwei Mal jährlich. Das Gras wird nach der Mahd getrocknet und eingebracht.
- Pasemo zmerno, tako da čredo selimo z enega travišča na drugega./ Die Beweidung soll durch bewegen der Herde von Wiese zu Wiese erfolgen.
- Travišč ne gnojimo, izjemoma s hlevskim gnojem vsake tri do štiri leta./ Das Grünland sollte nicht gedüngt werden, wenn, dann ausnahmsweise mit Stallmist alle 3 bis 4 Jahre.
- Za raziskovanje travišč se primerno obuj in obleci./ Für die Erforschung der Wiese sollst du geeignete Kleidung und Schuhe tragen.
- Pri raziskovanju rastlin bodi pozoren na zavarovane vrste. Če je rastlina zavarovana, jo smeš le opazovati ali fotografirati./ Bei der Erforschung der Pflanzenwelt gib Acht auf die geschützten Arten. Geschützte Pflanzen darfst du nur beobachten und fotografieren.
- Ob nabiranju šopka travniških rastlin, ki niso zavarovana, bodi pozoren, da nabereš čim manj ali le toliko cvetlic, kot jih lahko objameš s palcem in kazalcem./ Für einen Blumenstrauß beachte, dass du keine geschützten Pflanzen pflückst und dass du möglichst wenig Pflanzen sammelst bzw. nur so viel, wie du mit dem Daumen und Zeigefinger greifen kannst.
- Ko stopaš po travišču, hodi ob robu, da ne pomendraš trave./ Beim Erforschen der Wiesen versuche am Rand der Wiesenfläche zu gehen, um das Gras nicht zu zertrampeln.
- Pred obiskom travišča prosi lastnika za dovoljenje./ Vor dem Besuch einer Wiese/Weide sollst du den Eigentümer um Erlaubnis fragen.
- Ko se vrneš s potepa, se doma preglej, da nisi slučajno prinesel tudi klopa./ Nach dem Spaziergang sollst du dich zu Hause gut auf Zecken untersuchen lassen.



## DOM ZA ŽUŽELKE INSEKTENHOTEL

V naravi naberi različen material – kamnine, lesene palice, storže, travne bilke. Iz lesenih desk izdelaj enostavno hiško (dom) in vanjo zloži nabrani material. Na zunanji strani jo lahko okraši s travniškimi motivi. Dom postavi na svetlo in čim manj vetrovno mesto, lahko tudi v bližino tvoje hiše.

Sammele in der Natur eine Vielzahl von verschiedenen Materialien – Gesteine, hohle Holzstäbchen, Zapfen, Heu. Bastle ein einfaches Haus (Hotel) aus Holzbrettern und lege das gesammelte Material hinein. Dieses kannst du dann außen mit Grünlandmotiven dekorieren. Stelle das Hotel an einem hellen und windstillen Ort auf. Du kannst es auch in der Nähe deines Hauses aufstellen.



### Pripomočki/Hilfsmittel:

- lesene deščice dimenzije vsaj 15 x 15 cm in debeline 2 cm/  
Holzbretter mit Abmessungen von mindestens 15 x 15 cm und einer Stärke von 2 cm,
- barvice/Buntstifte,
- material, ki ga najdeš v naravi (lesene palice, storži, travne bilke ...)/  
in der Natur vorkommendes Material (hohle Holzstäbchen, Zapfen, Wiesenpflanzen...).



**Ideja:** Dom za žuželke izdelaj v keramični skodelici/vrčku. Na dno vlij mavec, vanj vstavi stebila votlih rastlin ali papirnate slamice.

**Idee:** Bastle ein Insektenhotel aus einer keramischen Tasse/ einem Krug. Gieße Gips auf den Boden der Tasse und setze Stängel von hohlen Pflanzen oder Papierstrohhalme ein.



**Namig:** Gnezdilne celice lahko zvišeš tudi sam. Premeri luknjic naj bodo v razponu med štiri in devet milimetrov. Za ogrodje ohišja lahko uporabiš star lesen predal.

**Unser Tipp:** Du kannst die Nistzellen auch selbst rollen. Die Durchmesser der Löcher sollten im Bereich zwischen vier und neun Millimetern liegen. Du kannst auch eine alte Holzschublade für den Rahmen des Gehäuses verwenden.



**Izziv:** V bližino doma za žuželke zasadi čim več cvetic.  
**Herausforderung:** Pflanze möglichst viele Blumen in der Nähe des Insektenhotels.

## BARVIT SADNI VRT FARBIGER FRÜCHTEGARTEN

Na barvni papir nariši obrise sadja (jabolko, hruška, češnja, sliva) in ga izreži. S pomočjo "papirnatega" sadja lahko spoznaš barve: na lesene ščipalke napiši imena barv in jih pravilno razvrsti k barvam sadja. Obrisi lahko narišeš tudi na bel papir in sadje pobarvaš sam.

Zeichne Umrisse von Früchten (Apfel, Birne, Kirsche, Pflaume) auf farbiges Papier und schneide sie aus. Mit Hilfe von "Papier"-Früchten kannst du die Farben kennenlernen: schreibe die Namen der Farben auf die Holzklammern und ordne sie richtig den Früchten zu.

Du kannst den Umriss auch auf weißes Papier zeichnen und die Früchte selbst bemalen.



### Pripomočki/Hilfsmittel:

- barvice/Buntstifte,
- kolaž papir/Tonzeichenpapier,
- škarje/Schere,
- lesene ščipalke/Holzklammern.



**Namig:** Barve lahko spoznaš tudi s 3D sadjem, ki ga narediš iz rolc toaletnega papirja.

**Unser Tipp:** Farben kannst du auch durch das Basteln von 3D-Obst aus Toilettenpapierrollen kennenlernen.



**Izziv:** Spoznaj in poskusi različne sorte lokalnega sadja.

**Herausforderung:** Lerne verschiedene Sorten heimischer Früchte kennen und probiere sie aus.



**Ideja:** 3D sadje lahko uporabiš kot lonček za pisala.

**Idee:** Das 3D-Obst kannst du auch als Schreibstiftständer verwenden.





# ČRVIČEK V SADJU EIN WURM IN DER FRUCHT

Iz kartona izreži velik sadež, lahko jabolko, in ga pobarvaj. V sadje naredi zarezo in v zarezo vstavi merilni trak. Tudi merilni trak, ki ti predstavlja črvička, izdelaj iz papirja. Razdeli ga na enake enote. Na prostore med črtami zapiši abecedo. Merilni trak uporabi za spoznavanje dolžine in spoznavanje črk.

Schneide aus Pappe eine große Frucht aus, es kann auch ein Apfel sein, und bemale sie. Schneide in die Frucht eine Kerbe und lege in diese ein Maßband ein. Das Maßband, das nun einen Wurm darstellt, sollte auch aus Papier sein. Teile es in gleiche Einheiten. Schreibe das Alphabet in die Zwischenräume zwischen den Zeilen. Das Maßband kannst du zum Lernen von Maßeinheiten und zum Kennenlernen von Buchstaben benutzen.



### Pripomočki/Hilfsmittel:

- barvice/Buntstifte,
- karton/Pappe,
- škarje/Schere.



**Namig:** Na merilni trak „črvička“ nariši izdelke, ki jih lahko pridobimo iz jabolka.

**Unser Tipp:** Auf das Maßband „des Wurmes“ zeichne Produkte, die wir aus Äpfeln erhalten können.



**Ideja:** Na merilni trak „črvička“ zapiši poštevanko. Za vsako številko izdelaj svoj sadež.

**Idee:** Schreibe das Einmaleins auf das Maßband „des Wurmes“ auf. Für jede Zahl stelle eine eigene Frucht her.



**Izziv:** Izdelaj črvička in nanj nariši ali napiši ukrepe, ki so ugodni za travnišča, nato izdelaj črvička in nanj nariši ali napiši ukrepe, ki travnišča uničujejo in ogrožajo.

**Herausforderung:** Mache einen Wurm und zeichne oder schreibe Maßnahmen, die für das Grünland günstig sind, dann mache einen Wurm und zeichne oder schreibe darauf Eingriffe, die Grasländer zerstören oder gefährden.



# TRAVNIŠKI BINGO WIESEN BINGO

Sprehodi se po travniku in poišči dvanajst različnih rastlin, koščkov kamnin, vejic ... Izdelaj različne igralne podloge „travniškega binga“, tako da na vsako igralno podlogo narišeš šest različnih stvari. Polja naj bodo zadosti velika, da boš lahko nanj položil nabrani material. Na travniku nato naberi stvari, ki jih imaš narisane na igralni podlogi. Prijatelj naj iz vrečke žreba predmete, zmaga tisti, ki prvi zapolni vseh šest polj.

Mache einen Spaziergang in der Wiese und sammle zwölf verschiedene Wiesenpflanzen, Gesteinsstücke, Äste ... Bastle unterschiedliche Spielunterlagen für „das Wiesenbingo“, in dem du auf jede Spielunterlage sechs verschiedene Naturmaterialien zeichnest. Die Spielfelder sollten groß genug sein, um das gesammelte Material hinlegen zu können. Nun finde auf der Wiese jene Dinge, die auf der Spielunterlage gezeichnet sind. Dein Freund soll die Gegenstände aus dem Sack ziehen. Es gewinnt derjenige, der zuerst alle sechs Spielfelder ausgefüllt hat.



### Pripomočki/Hilfsmittel:

- trši papir za podlago/Stärkeres Papier als Unterlage,
- barvice/Farbstifte,
- vreča za žrebanje/Sack für die Auslosung,
- dvanajst različnih naravnih materialov iz travnika/12 verschiedene auf der Wiese gesammelte Naturmaterialien.



**Namig:** Izdelaj si herbarij travniških rastlin in jih uporabi za igranje „herbarijskega binga“. Pazi, da ne boš trgjal zavarovanih vrst!

**Unser Tipp:** Stelle ein Herbarium aus Wiesenpflanzen her und verwende sie für das „Herbarium-Bingo“ Spiel. Pass auf, das Pflücken von geschützten Arten ist nicht erlaubt!



**Ideja:** Travniški bingo si lahko narišeš sam – razmisli katere živali in rastline živijo na travniku in izdelaj igralne podloge in sličice za žrebanje, za prekrivanje polj pa motive nariši na prodnike.

**Idee:** Du kannst auch selbst ein Wiesenbingo zeichnen. Denke nach, welche Tiere und Pflanzen auf der Wiese leben und stelle die Spielunterlage sowie die Bildkarten (für die Auslosung) her. Um die Spielfelder zu verdecken, zeichne verschiedene Motive auf die Kieselsteine.



**Izziv:** Na prodnike nariši motive iz travnika in si izdelaj „kamnito“ sestavljanke, z njo lahko igraš tudi spomin.

**Herausforderung:** Male Wiesenmotive auf Kieselsteine und bastle ein Stein-Puzzle oder Memory-Spiel.





# OPRAŠEVALCI BESTÄUBER

Pripravi igralno ploščo „TRAVIŠČE“ – karton dimenzije 50 cm x 50 cm. Nanj nariši in pobarvaj pet modrih cvetlic v obliki zoisove zvončice, deset rumenih cvetlic v obliki lepega jegliča in deset roza cvetlic v obliki kamniške murke. Dvajset prodnikov enake barve predstavlja tvoje igralce „OPRAŠEVALCE“. Vsak igralec naj si prodnike pobarva v svojo barvo.

Travišče je že v polnem razcvetu in ob zori bodo opraševalci začeli z neutrudljivim delom opraševanja. Zmaga igralec, ki ima prvi na travišču vse svoje opraševalce.

Bereite das Spielbrett „GRÜNLAND“ aus Karton mit den Maßen 50 cm x 50 cm vor. Zeichne und bemale fünf blaue Blüten in Form einer Zois-Glockenblume, zehn gelbe Blüten in Form einer Schlüsselblume und zehn rosa Blüten in Form eines Steinerlpen-Kohlröschen auf. Zwanzig Kieselsteine repräsentieren deine Spieler „BESTÄUBER“. Jeder Spieler sollte die Kieselsteine in seiner eigenen Farbe bemalen.

Das Grünland ist bereits in voller Sommerblüte und beim Morgengrauen beginnen die Bestäuber mit der unermüdlichen Bestäubung. Der Gewinner ist jener Spieler, der zuerst alle seine Bestäuber auf dem Spielbrett hat.



## Pripomočki/Hilfsmittel:

- barvice/Buntstifte,
- karton/Pappe,
- prodniki/Kieselsteine,
- 2 igralni kocki različnih barv/  
2 x Spielwürfel in verschiedener  
Farbe.



## Navodilo:

- IGRALNA KOCKA 1: 1 – čmrlj (GENERALIST), 2, 3, 4, 5 – čebele (GLAVNE OPRAŠEVALKE), 6 – metulj (SPECIALIST)
- IGRALNA KOCKA 2: 1 – roza barva, 2 – rumena barva, 3 – modra barva, 4 – oblika lepega jegliča, 5 – oblika kamniške murke, 6 – oblika zoisove zvončice
- hkrati vrži obe kocki;
- na prvi igralni kocki vržeš število 1 (čmrlj – GENERALIST): postavi 1 prodnik na travišče, ne glede na število, ki si ga vrgel na drugi igralni kocki;
- na prvi in drugi igralni kocki vržeš 2, 3, 4 ali 5 (čebele – GLAVNE OPRAŠEVALKE): na travišče postavi 2 prodnika;
- na prvi in drugi igralni kocki vržeš 1 ali 6 (metulj – SPECIALIST): na travišče postavi 4 prodnike.

Preštej, kateri cvetovi imajo po končani igri največ opraševalcev. Igro ponovi vsaj 3-krat in primerjaj rezultate. Razmisli, kako bi lahko vplival na rezultate (metulj pridobi bolj generalne lastnosti – na igralnih kockah zavzame več polj, zmanjšamo število barvnih cvetov ...).

## Spielanleitung:

- SPIELWÜRFEL 1: 1 – Hummel (GENERALIST), 2, 3, 4, 5, – Bienen (HAUPTBESTÄUBER), 6 – Schmetterling (SPEZIALIST)
- SPIELWÜRFEL 2: 1 – rosa Farbe, 2 – gelbe Farbe, 3 – blaue Farbe, 4 – Form einer Zois-Glockenblume, 5 – Form einer Schlüsselblume, 6 – Form eines Steinerlpen-Kohlröschen
- Beide Würfel werden gleichzeitig geworfen;
- Wird auf einem der Würfel die 1 geworfen – Hummel (GENERALIST), so wird 1 Kieselstein auf das Grünland gestellt, ungeachtet der Zahl am zweiten Würfel;
- Werden auf den Würfeln die 2, 3, 4 oder 5 geworfen – Bienen (HAUPTBESTÄUBER), so werden 2 Kieselsteine auf das Grünland gestellt;
- Wird auf dem ersten und auf dem zweiten Würfel entweder die 1 oder die 6 (Schmetterling – SPEZIALIST) geworfen, so werden 4 Kieselsteine auf das Grünland gestellt.

Zähle, welche Blumen nach dem Spiel die meisten Bestäuber haben. Wiederhole das Spiel mindestens dreimal und vergleiche die Ergebnisse. Überlege, wie du die Ergebnisse aktiv beeinflussen könntest (der Schmetterling erhält allgemeinere Eigenschaften – er belegt mehr Felder auf den Spielwürfeln, wir reduzieren die Anzahl der Blütenfarben ...).

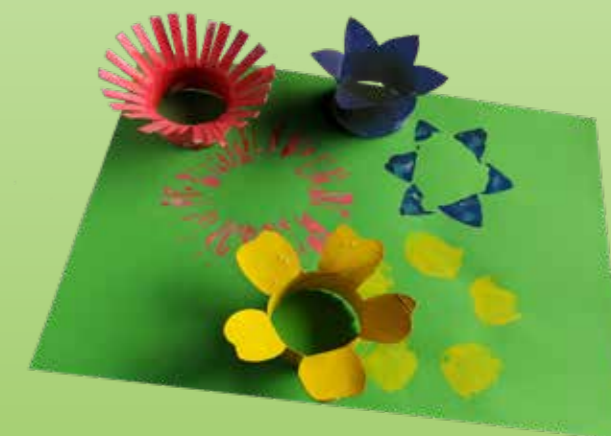


**Ideja:** Na travniku opazuj žuželke! Katere opaziš? Ali katere cvetove žuželke še posebej oblegajo? Ali jih katera barva bolj privlači?

**Idee:** Beobachte die Insekten auf der Wiese! Welche Insekten entdeckst du? Werden manche Blüten besonders oft von Insekten besucht? Bevorzugen sie dabei bestimmte Blütenfarben?

**Izziv:** Iz rolic toaletnega papirja izdelaj cvetove in ustvari 3D igralno ploščo „TRAVIŠČE“. Na igralno ploščo lahko narediš tudi barvne odtise cvetov.

**Herausforderung:** Bastle Blüten aus Toilettenpapierrollen und ein 3D-GRÜNLAND-Spielbrett aus verschiedenen Materialien. Die Blüten kannst du auch auf dem Spielbrett als Farbdruck aufdrucken.





## OD CVETA DO CVETA ... VON BLÜTE ZU BLÜTE ...

Po travniku razporedi barvne papirje in približno pet minut opazuj, koliko in katere žuželke jih obiskujejo. Ali določene žuželke obiskujejo določeno barvo? Ali je kateri od papirjev bolj oblegan kot ostali? Nato na papirje namaži malo medu in opazuj, ali so sedaj bolj obiskani, ali so prišle še kakšne nove žuželke, ki jih prej ni bilo?

Lege gelbes, rotes, weißes, violett und blaues Tonpapier auf der Wiese aus und beobachte für fünf Minuten, von welchen und wie vielen Insekten es besucht wird. Besuchen bestimmte Insekten nur bestimmte Farben? Oder wird eine Papierfarbe öfter besucht als die anderen? Kommen mehr oder auch andere Insekten zu Besuch, wenn die Papiere zusätzlich mit Honig bestrichen werden?



### Pripomočki/Hilfsmittel:

- ročna lupa/Lupe,
- rumen, rdeč, bel, vijoličen in moder kolaž papir/gelbes, rotes, weißes, violett und blaues Tonpapier,
- čopič/Pinsel,
- med/Honig.



**Izziv:** Na travniku z zastavicami označi čim več rastlin: barve zastavic označujejo pomen rastlin (zavarovane, redke/značilne, neželene).

**Herausforderung:** Auf der Wiese markiere möglichst viele Pflanzen mit verschiedenfarbigen Markierstäbchen. Die Farben der Fahnen auf den Markierstäbchen kennzeichnen die Bedeutung der Pflanzen (geschützte Arten, seltene Arten/Kennarten, unerwünschte Arten).



**Ideja:** Naberij vijoličen, moder, zelen, rumen in rdeč cvet ter jih prilepi na papir šeleshamer, tako da ustvariš mavrico. Mavrico lahko tudi narišeš, če cvetove pomečkaš med prsti in z njimi rišeš po papirju.

**Idee:** Samle Blüten in violetter, blauer, grüner, gelber und roter Farbe ein und klebe sie auf den Karton um einen schönen Regenbogen zu gestalten. Den Regenbogen kannst du auch mit den Fingern malen, indem du die Blüten zwischen den Fingern zerdrückst und mit ihnen auf das Papier malst.



**Namig:** Travišče opazuj čim bolj mirno in tiho, da ne splašiš živali! Ne nabiraj zavarovanih rastlin, ostalih pa naberij le toliko, kolikor je potrebno za nalogo.

**Unser Tipp:** Beobachte möglichst ruhig und leise, um die Tiere nicht zu verschrecken. Sammle keine geschützten Pflanzen, sondern nur so viele andere, wie für die Aufgabe erforderlich.





# TRAVNIŠKA POJEDINA WIESENFESTESSEN

**S** prijatelji se odpravi na travniški piknik. Naberi cvetove in popke regrata, detelje, vijolic, marjetic, mrtve koprive, travniške penuše ... in jih razporedi po kruhu z maslom. Lahko pa nabrane cvetove, popke in liste marjetic zmešaš z mlečnim namazom ter dodaš malo limoninega soka in sol. Namažeš na kruh in dober tek!

**Mit** deinen Freunden könntest du ein Wiesenpicknick machen. Sammelt frische Blüten und Blütenknospen von Löwenzahn, Klee, Veilchen, Gänseblümchen, Taubnessel, Wiesenschaukraut... und verteilt sie auf Broten mit Butter. Ihr könnt auch die gesammelten Blüten und Blütenknospen mit Frischkäse verrühren und mit etwas Salz und Limonensaft abschmecken. So bekommt ihr einen leckeren Brotaufstrich. Mahlzeit!



## Pripomočki/Hilfsmittel:

- cvetovi in popki rastlin/  
Blüten und Blütenknospen  
von Esspflanzen,
- kruh/Brot,
- maslo/Butter,
- voda/Wasser,
- mlečni namaz/Frischkäse,
- limona/Zitrone,
- sol/Salz.



**Namig:** Regrat je rastlina, ki se pojavlja na prekomerno gnojnih traviščih in zato spada med t. i. negativne značilnice. Zato ga brez slabe vesti nabiraj in uživaj v zdravi solati s krompirjem ali pa z mamo pripravita odlični sirup iz regratovih cvetov.

**Unser Tipp:** Löwenzahn ist eine Pflanze, die vor allem auf überdüngten Wiesen reichlich vorkommt, und deswegen zu den sogenannten negativen Merkmalpflanzen zählt. Du kannst Löwenzahn ohne schlechtes Gewissen sammeln und als köstlichen Salat mit Kartoffeln essen. Gemeinsam mit deinen Eltern kannst du auch Sirup aus Löwenzahnblüten ansetzen.



**Izziv:** Razišči iz katerih rastlin lahko pridobiš naravna barvila.

**Herausforderung:** Erforsche, aus welchen Pflanzen du Naturfarben gewinnen kannst.



**Ideja:** Zelišča, kot so materina dušica, dobra misel, plahtica, trpotec, rman ... so pokazatelji primernega načina upravljanja s travišči. Pri tem naberi le toliko zelišč, kot jih potrebuješ. Prav tako okusen in zdrav čaj pa lahko pripraviš tudi iz rastlin, ki se na travniku pojavijo ob neprimernem upravljanju, kot sta regrat in šipek. Teh lahko nabereš nekoliko več.

**Idee:** Kräuter wie Echter Dost, Thymian, Frauenmantel, Spitzwegerich, Schafgarbe... sind Indikatoren für eine gute Bewirtschaftung der Grasländer. Sammle und trockne sie, daraus kannst du eine Teemischung vorbereiten. Aber sammle nur sovielen du brauchst. Eine genau so köstliche und gesunde Teemischung kannst du aus Pflanzen, die als Zeiger einer schlechten Bewirtschaftung vorkommen, machen. Z.B. aus Löwenzahn und Hagebutte. Von denen kannst du ruhig mehr sammeln.



# TRAVNIK POD LUPO DIE WIESE UNTER DER LUPE



**Ideja:** Iz volne v učilnici/igralnici spletite ogromno pajkovo mrežo. Uporabite stole, mize in stojala. Mreža naj prekriva celotno učilnico/igralnico. Nato se premikaj po prostoru, ne da se pri tem dotakneš mreže.

**Idee:** In der Klasse bastelt bzw. flechtet ihr ein riesengroßes Spinnennetz aus Wolle. Verwendet Stühle, Tische, Gestelle und andere Gegenstände. Das Spinnennetz soll das gesamte Klassen-/Spielzimmer abdecken. Bewegt euch durch das Klassenzimmer, ohne das Netz zu berühren.



**Poišči** miren kotiček na travniku in se uleži na trebuh. Pozorno opazuj najnižje rastline in drobne živali pri tleh, pri tem obračaj liste in opazuj iz vseh strani. Uporabi ogledalce, da pogledaš, kdo živi na spodnji strani cvetov in listov, ter kako rastline izgledajo iz perspektive mravljice ali hrošča. Poišči tudi sledove premikanja, prehranjevanja ali iztrebkov, bivalne prostore ter poskusi ugotoviti kateri živali pripadajo.

**Suche** nach einer ruhigen Ecke auf der Wiese und leg dich auf den Bauch. Beobachte aufmerksam kleinere Pflanzen und Tiere auf dem Boden. Hierbei dreh die Pflanzenblätter um und beobachte sie von allen Seiten. Verwende kleinere Spiegel um herauszufinden, welches Tier an der Unterseite des Blattes lebt und wie die Pflanzen aus der Perspektive der Ameise bzw. des Käfers aussehen. Suche auch nach Spuren von Bewegung, Fraßspuren oder Ausscheidung (Kot) der Tiere und versuche festzustellen, welchem Tier sie gehören.



## Pripomočki/Hilfsmittel:

- ročna lupa/Handlupe,
- mamino ogledalce za ličenje ali zobozdravniško ogledalce (pri naslednjem zobozdravstvenem pregledu zobozdravnika prositi, če ti odstopi kakšno odsluženo ogledalce)/einen kleinen Spiegel oder den vom Zahnarzt (bei nächster zahnärztlichen Untersuchung bitte den Zahnarzt um einen ausgedienten Mundspiegel),
- beležka/Notizblock,
- svinčnik/Bleistift.



**Namig:** Zgodaj zjutraj opazuj rosne pajkove mreže in ugotovi ali vsak pajek izdelava enako, ali pa so oblike mrež različne.

**Unser Tipp:** Beobachte am frühen Morgen die Spinnennetze, welche voll von Tau sind und stelle fest, ob Spinnen gleiche oder unterschiedliche Netze formen.



**Izziv:** Iz narave se lahko veliko naučimo, številni strokovnjaki so v njej našli ideje za nove izume: mačje oči so bile navdih za kresničko, zapenjanje čevljev na ježka izhaja iz „ježkov rastlin“, ki se prilepijo na dlako živali ... Poišči še nekaj primerov „izumov“, ki so idejo posnemali iz narave.

**Herausforderung:** Aus der Natur kann man viel lernen.- Zahlreiche Fachexperten fanden Ideen für neue Erfindungen in der Natur. Katzenaugen waren die Inspiration für Rückstrahler, Klettverschlüsse wurden von der Klette, die sich auf das Tierfell klebt, inspiriert... Finde noch weitere Erfindungen, die Inspiration aus der Natur schöpften.





# KAKO SE PREMKAJO WIE BEWEGEN SIE SICH

Fotografiraj izbrane rastline ter poišči njihova semena in plodove. Razmisli, katere od teh semen in plodov raznašajo živali, veter ali voda. Seme ali plod prenesi k fotografiji te rastline na pravilen način:

- brez uporabe rok prenesi plod, ki ga živali prenašajo na svojih kožuhih;
- le s premikanjem navzgor in navzdol prenesi plod, ki se prenaša z vetrom;
- z dvema vejicama prenesi plod, ki ga živali raznašajo, tako da ga pojedjo in potem v obliki iztrebka odložijo;
- z branjem po tleh prenesi plod, ki ga živali raznašajo pri ustvarjanju svojih zimskih zalog.

Fotografiraj die ausgesuchten Pflanzen und suche nach ihren Samen oder Früchten. Denke nach, welche dieser Samen/Früchte durch Tiere verbreitet werden, welche durch Wind und welche durch Wasser. Trage die Pflanzensamen/Früchte auf die richtige Weise zum zugehörigen Bild:

- trage ohne Einsatz deiner Hände jene Früchte, die auf Pelzen von Tieren verbreitet werden;
- nur mit vertikalen Bewegungen nach oben oder unten transportiere die Früchte, die durch Wind ausgebreitet werden;
- mit zwei kleinen Zweigen trage jene Früchte, die von den Tieren verspeist und durch Ausscheiden verbreitet werden;
- nur mit Fußritten bewege jene Früchte, die von den Tieren beim Sammeln ihrer Wintervorräte verbreitet werden.



## Pripomočki/Hilfsmittel:

- fotoaparāt/Kamera,
- plodovi in semena rastlin, ki si jih fotografiral/ Früchte und Samen von Pflanzen, die du fotografiert hast,
- dve vejici/zwei Zweige.



**Namig:** Na odejo nariši tarčo, obesi jo na grmovje in z „ježki“ navadnega repinca zadeni njeno sredino.

**Unser Tipp:** Male auf eine Wolldecke Zielscheiben auf und hänge sie zwischen zwei Äste im Gebüsch. Mit der Frucht der Butzenklette ziele auf die Zielscheibe.



**Izziv:** Fotografirane rastline poišči v določevalni knjigi in fotografijo opremi s herbarijsko etiketo, ki vsebuje: ZNANSTVENO IME, SLOVENSKO IME, LOKACIJO, RASTIŠČE, DATUM in IME DOLOČEVALCA. Fotografije nalepi v zvezek ali album.

**Herausforderung:** Suche die fotografierten Pflanzen in Bestimmungsbüchern und statt jedes Foto mit einem Etikett aus. Das Etikett soll den WISSENSCHAFTLICHEN NAMEN, den ÖSTERREICHISCHEN NAMEN, den FUNDORT, den STANDORT bzw. das HABITAT, das DATUM und den NAMEN DES BESTIMMERS enthalten. Klebe die Fotos in ein Notizbuch oder Album.



**Ideja:** Naštejte lastnosti rastline (barva, vonj, oblika ...) in si na podlagi le teh izmisli njeno ime.

**Idee:** Liste die Eigenschaften der Pflanze auf (Farbe, Geruch, Form, Anordnung der Blätter usw.) und erfinde darauf basierend einen eigenen Namen.





# NABIRANJE SADJA OBST ERNTEN

Na tla prilepi debel lepilni trak v obliki debla in vej drevesa. Na veje nato postavi sadje. Stopaj po deblu in vejah ter poskusi pobrati sadeže, ne da bi stopil ali padel z veje drevesa. S tem krepiš motoriko in koordinacijo gibanja.

Klebe mit Klebeband die Form eines Stammes und Äste eines Baumes auf dem Boden auf und lege Früchte auf die geformten Zweige. Gehe nun über den Stamm bzw. die Äste auf und ab und versuche die Früchte zu pflücken, ohne vom Ast zu „fallen“. Hiermit stärkst du sowohl die motorischen Fähigkeiten als auch deine Bewegungskoordination.



**Izziv:** Med hojo po črtah – vejah v rokah nosi posodo s sadjem. S prijatelji tekmuje, kdo bo obral več sadja, brez da bi „padel z drevesa“.

**Herausforderung:** Während des Gangs entlang der geformten Äste trage eine Obstschale zum Pflücken der Früchte. Spiele mit deinen Freunden, wer mehr Obst pflückt, ohne vom Baum zu „fallen“.



**Ideja:** Nabrano sadje pojej ali iz njega skuhaj kompot ali speči zavitek. Poišči tradicionalni recept, ki vključuje sadje, in ga preizkusi!

**Idee:** Iss das geerntete Obst, koche ein Kompott oder backe einen Apfelstrudel. Suche ein traditionelles Rezept mit Obst und bereite es auch selbst zu!



**Namig:** Posadi visokodebelno sadno drevo stare sorte.  
**Unser Tipp:** Pflanze eine hochstämmige Obstbaumsorte.



## RAZISKUJMO SVET TRAVIŠČ DIE WIESENWELT ERFORSCHEN

Učni pripomoček za izvajanje izobraževalnih aktivnosti o biotski pestrosti  
Lehrbuch zur Umsetzung von Bildungsaktivitäten zum Thema Biodiversität

**Založil in izdal/Verlag und Herausgabe:** Zavod Republike Slovenije za varstvo narave,  
projekt BANAP/Institut der Republik Slowenien für Naturschutz, Projekt BANAP

**Besedilo (v imenu Marice in Franza)/Text (im Namen von Marica und Franz):**  
Martin Vernik, Aljoša Šafran, Jurij Tamše, mag. Mojca Bedjanič, Lenka Stermecki, Danijela Modrej,  
Antonia Weissenbacher, Andreja Senegačnik

**Ilustracije/Illustrationen:** Samo Jenčič

**Fotografije/Fotografien:** Samo Jenčič (8, 9, 13, 15, 19, 20, 22, 23, 24, 29, 30),  
Martin Vernik (5, 6, 8, 11, 12, 14, 27), Lenka Stermecki (28),  
Matjaž Bedjanič (12, 13, 20, 21, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33), Monika Podgorelec (8, 25, 33),  
Aljoša Šafran (14), Tomo Jeseničnik – Arhiv RRA Koroška (3, 4, 13, 15),  
ProBAKSTER – Arhiv RRA Koroška (10)

**Pregled/Überblick:** Mateja Kocjan, Milan Piko

**Prevod/Übersetzung:** Lenka Stermecki, Aljoša Šafran, Jurij Tamše, Rok Čuš, Milan Piko

**Lektoriranje/Korrekturlesen:** Lenka Stermecki, Milan Piko

**Oblikovanje/Gestaltung:** Sandra Zvonar

**Produkcija/Produktion:** Birografika BORI, d. o. o.

**Naklada/Auflage:** 300 izvodov/Kopien

Ljubljana, april/April 2021

BANAP je projekt čezmejnega sodelovanja, ki se izvaja v okviru Programa sodelovanja Interreg V-A Slovenija – Avstrija v programskem obdobju 2014–2020 in je sofinanciran s sredstvi Evropske unije iz Evropskega sklada za regionalni razvoj.

Das BANAP Projekt ist ein grenzüberschreitendes Projekt, umgesetzt im Kooperationsprogramm Interreg V-A Slowenien – Österreich im Programmzeitraum 2014–2020 und ist kofinanziert aus Mitteln der Europäischen Union, dem Europäischen Fonds für regionale Entwicklung.

V priročniku uporabljeni izrazi, ki se nanašajo na osebe in so zapisani v moški slovnični obliki, so uporabljeni kot nevtralni za ženski in moški spol.

Im Handbuch verwendeten Begriffe, die sich auf Personen beziehen und in männlicher grammatikalischer Form geschrieben sind, werden als neutral für weibliches sowie männliches Geschlecht verwendet.

CIP - Kataložni zapis o publikaciji  
Univerzitetna knjižnica Maribor

581.52:582.54(234.323.61)(075)

RAZISKUJMO svet travišč : učni pripomoček za izvajanje izobraževalnih aktivnosti o biotski pestrosti = Die Wiesenwelt erforschen : Lehrbuch zur Umsetzung von Bildungsaktivitäten zum Thema Biodiversität / [besedilo Martin Vernik ... [et al.] ; ilustracije Samo Jenčič ; fotografije Samo Jenčič ... [et al.] ; prevod Lenka Stermecki ...et al.]. - Ljubljana : Zavod Republike Slovenije za varstvo narave = Institut der Republik Slowenien für Naturschutz, 2021

ISBN 978-961-6885-19-5  
COBISS.SI-ID 57636867





ZABAVNO, POUČNO, NIČ MUČNO -  
GEPARK KARAVANKE

SPASS UND LERNEN OHNE MÜHE -  
GEPARK KARAWANKEN

