



CLIMATE DETECTIVES 2020 – 2021

LES V ZMENE

Ochrancovia Zeme, "Erdschuetzlinge"
Gymnázium Waidhofen an der Thaya



RESEARCH QUESTION

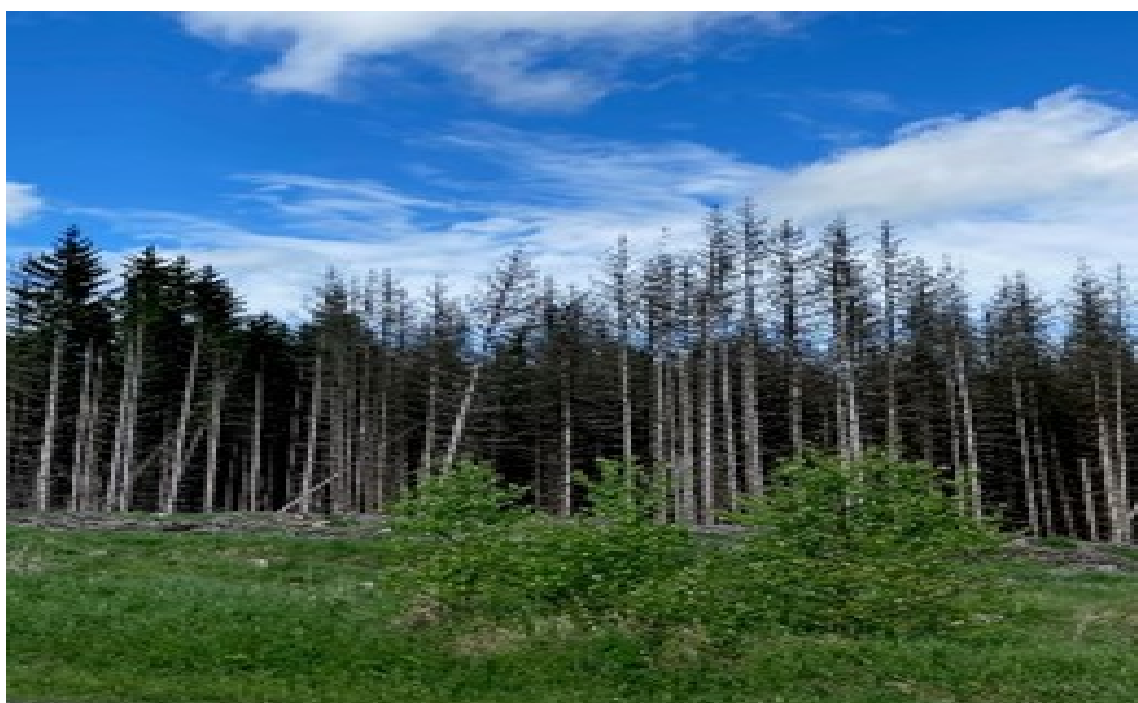
Aké veľké je priestorové rozloženie poškodenia lesných porastov smreka a borovice kôrovcom v regióne Waldviertel (okres Waidhofen an der Thaya a Zwettl, Dolné Rakúsko) v období rokov 2017 až

SUMMARY OF PROJECT

Klimatické zmeny majú veľký vplyv aj na kôrovcov v regióne Waldviertel (severozápadná časť Dolného Rakúska). Teplo a sucho sú optimálne pre expanziu kôrovcov. Po druhé sa v tejto oblasti nachádzajú smrekové monokultúry, ktoré nie sú v súlade s lokalitou, kde sa kôrovec môže rýchlo rozmáhať.

V prípadových študijných oblastiach (Buendlberg, vojenský výcvikový priestor pri Alltensteigu a les SV od Waidhofenu an der Thaya) možno šírenie kôrovca v čase a priestore skúmať pomocou infračervených satelitných snímok ESA-Sentinel 2. Napadnuté testovacie oblasti vykazujú červenohnedé anomálie.

Rakúska federálna agentúra pre lesy vyvíja vhodnú metódu diaľkového prieskumu na kvantifikáciu postihnutých oblastí pomocou prekrývania ortofotomáp a snímok ESA-Sentinel 2. Vďaka novým metódam diaľkového prieskumu je možné vyčíslieť škody a vlastníci lesov získajú finančnú pomoc, napr. aj na rozvoj lesných monokultúr na prírode blízke trvalo udržateľné lesy, ktoré dokážu prežiť v podmienkach klimatických zmien.



Obrázok 1: Suché stromy napadnuté chrobákom v regióne Waldviertel (Dolné Rakúsko), Foto: Loidolt S., Pausweg

MAIN RESULTS

Od roku 2015 sa fenomén kôrovca rýchlo množí. Ďalším dôvodom je napríklad to, že smreký sú vysadené na veľkých plochách a kôrovec má tak veľkú útočnú plochu. Najmä oblasť Waldviertel a Muehlviertel (Rakúsko) sú silne postihnuté kôrovcovou nákazou.

Archeológia ponúka chronické vyšetrenia. V ranom stredoveku sa v oblasti Waldviertel (Dolné Rakúsko) nachádzali najmä zmiešané prirodzené lesy s prevahou buka a jedle.

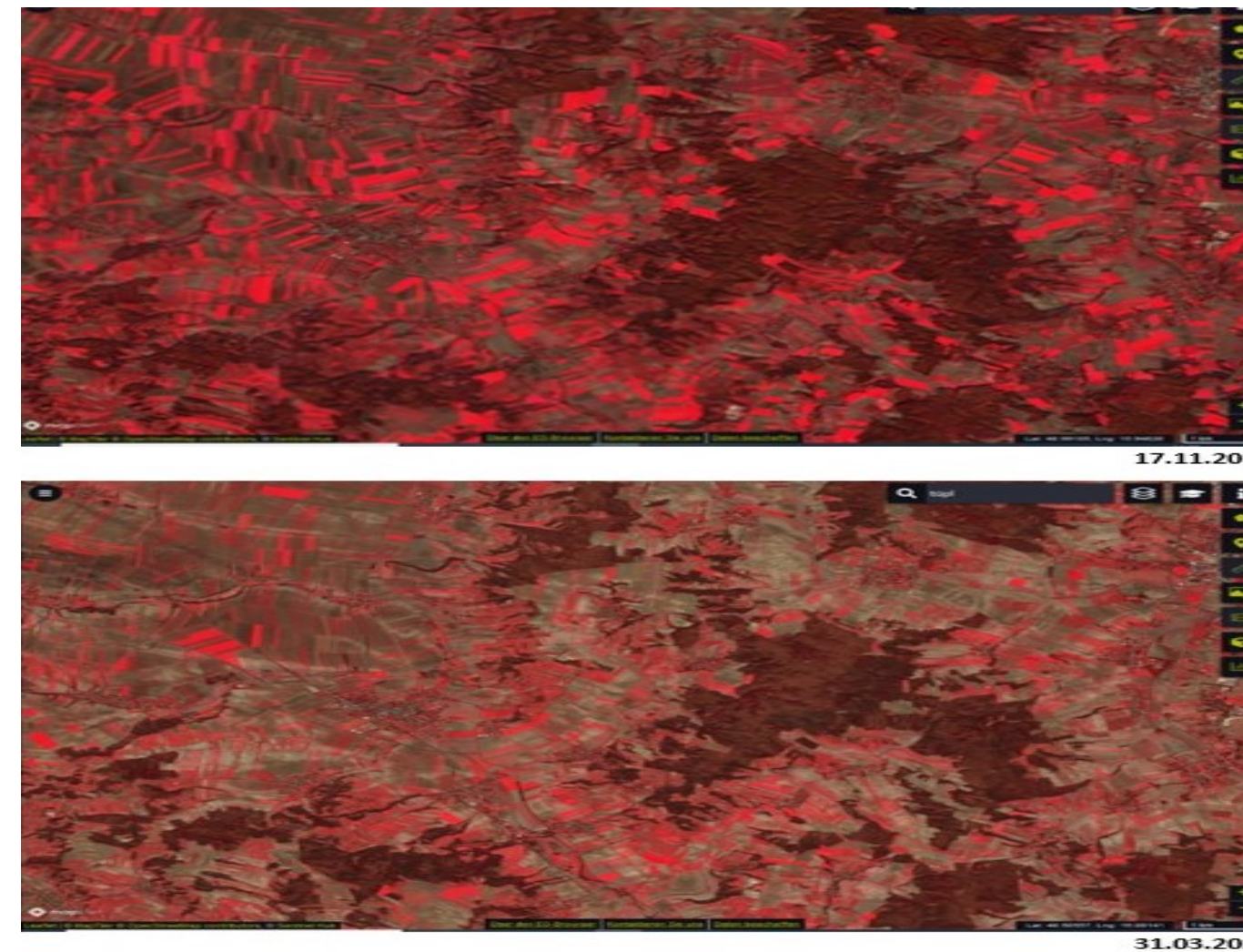
V posledných rokoch boli lesy v regióne Waldviertel (Rakúsko) silne napadnuté kôrovcom. Osobitnými "kôrovčovými rokmi" boli roky 2018 a 2019, trochu oslabené boli v roku 2020. Najviac napadnutou drevinou je smrek. Často sú napadnuté aj borovice. Smreký sa v regióne Waldviertel v budúcnosti už nebudú vysádzať. Namiesto nich sa bude používať smrekovec, jarabina, dub, buk lesný a mnohé ďalšie druhy, pretože listnaté stromy nie sú napadnuté. Je to nastavené na zmiešané lesy. Škody spôsobené hmyzom sa odvtedy znížili, ale stále sú nadpriemerné.

Monitorovanie kôrovca v Rakúsku začali v roku 2005 štátne lesné úrady a lesnícka rada Poľnohospodárskej komory. Cieľom tejto služby je informovať poľnohospodárov a lesníkov, ktorých trápi kôrovcová epidémia, o aktuálnej situácii v súvislosti s letom najodolnejších druhov kôrovcov. Tí potom môžu nastaviť lapače kôrovcov, aby zabránili čo najväčším škodám.

V okrese Waidhofen an der Thaya an Zwettl (severozápadne od Dolného Rakúska) bol les už z väčšej časti zničený. Pôsobivým príkladom je oblasť Raabs an der Thaya. Les je zničený aj vo vojenskom výcvikovom priestore pri Allentsteigu. Smreký a borovice, ktoré ešte zostali, sú veľmi ohrozené.

BRUENDLBERG:

V roku 2018 sa v okrese Waidhofen an der Thaya nachádzalo približne 50 000 pevných kubických metrov



Obrázok 2: Prípadová štúdia Bruendlberg: Les napadnutý kôrovcom, východne od Waidhofenu an der Thaya (Rakúsko), snímky ESA-Sentinel 2, časozberná infračervená animácia: 17.11.2018 až 31.03.2021

ACTIONS TO HELP LESSEN TO THE PROBLEM



Legend:



Obrázok 3: Les s poškodením kôrovcom NE Waidhofen an der Thaya (Dolné Rakúsko), satelitná snímka ESA-Sentinel 2 s ortofotografickou vrstvou, leto

Rakúska spolková agentúra pre lesné hospodárstvo vyvíja špeciálnu metódu diaľkového prieskumu kombináciou satelitných snímok ESA-Sentinel 2 a ortofotosnímok na kvantifikáciu poškodenia lesov spôsobeného lykožrútom. Od roku 2021 sa budú vyplácať finančné dotácie vlastníkom lesov na prestavbu lesa na prírode blízky trvalo udržateľný les, ktorý dokáže prežiť v podmienkach klimatických zmien. Je tu prehľad všetkých opatrení, ktoré tím "ochrancov Zeme" prijal alebo plánuje prijať na pomoc pri riešení klimatického problému, ktorý skúmal:

- šetriť vodou
- pred nákupom si urobte nákupný zoznam, neplytvajte potravinami
- kúpiť ekologické výrobky
- kúpiť regionálne produkty
- vegetariánska strava a žiadne priemyselné spracovanie
- nakupovať výrobky Fair Trade
- vysadiť vlastnú zeleninovú záhradu
- kvitnúce lúky v záhrade namiesto trávniku
- neskoršie kosenie kvitnúcich lúk v záhrade
- viac chodiť pešo
- viac cyklistiky
- používať verejnú dopravu namiesto jazdy autom.
- nejazdíte s autom po zbytočných trasách.
- používať opakovane použiteľné nákupné tašky