Schulwald Carolinum

Overview

1. Who initiated the project?
2. What is the main project idea?
3. What happened so far?
4. What is the role of Marteloscopes?
5. What are the next steps and goals?
6. Questions?

1. Who initiated the project?

Stiftung Wälder für Morgen - Forests for Tomorrow

- **2.500 ha in the north-east of Germany** (62% forest, 38% open fields with grassland, farmland, peatlands, lakes and other wetlands)
- First recipient of sites belonging to the National Natural Heritage Germany

- General focus: **Human and Nature**

gemeinnützige Stiftung
Wälder für Morgen

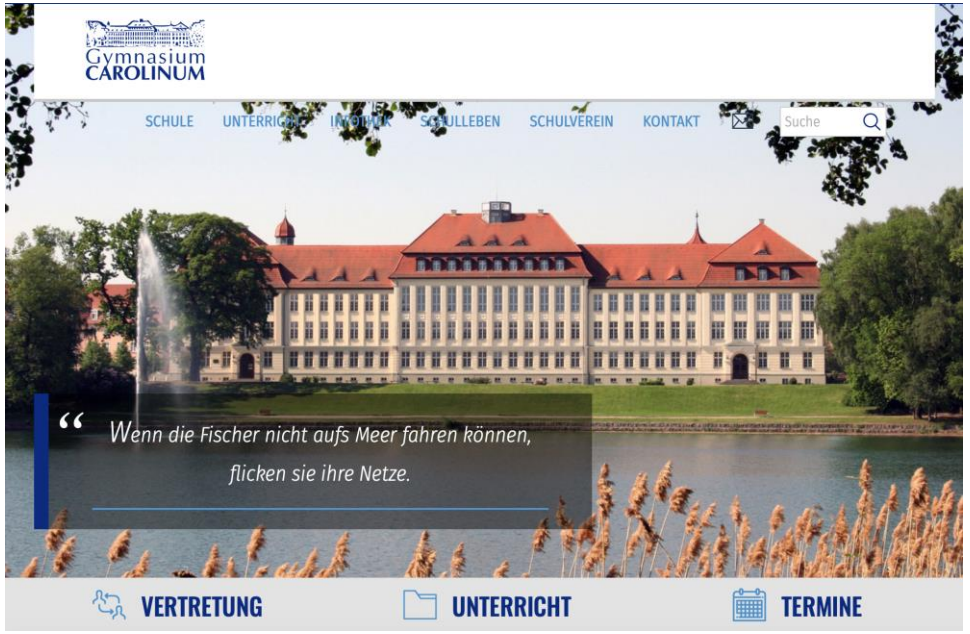
CEO:
Dr. Martin Schmitt-Beaucamp

Project manager
Alexa Beaucamp

Gymnasium Carolinum Neustrelitz

- 1100 students and 90 teachers
- one of the biggest secondary schools in Mecklenburg-Western Pommerania

- **Headmaster: Henry Tesch**



Schulverein Carolinum e.V

International Summerschool

lern land schaft

Erasmus+

MINTec Schule


Schulwald
Schüler:innen
Waldumbau
Zukunft
Messen
Wissenschaft
30 Jahre
Datenbank
Verantwortung
Analysieren
andere Schulen

2. What is the main project idea?

Project idea

The foundation provides about **1000 ha as „school forest“** for the high school

Students take over **stewardship and responsibility** for field‘s sustainable management and development

In the long term, the project can be **intergrated into various school subjects** (biology, chemistry, arts, IT...)

Students can be involved in **research projects** or initiate their **own projects** related to the school forest areas

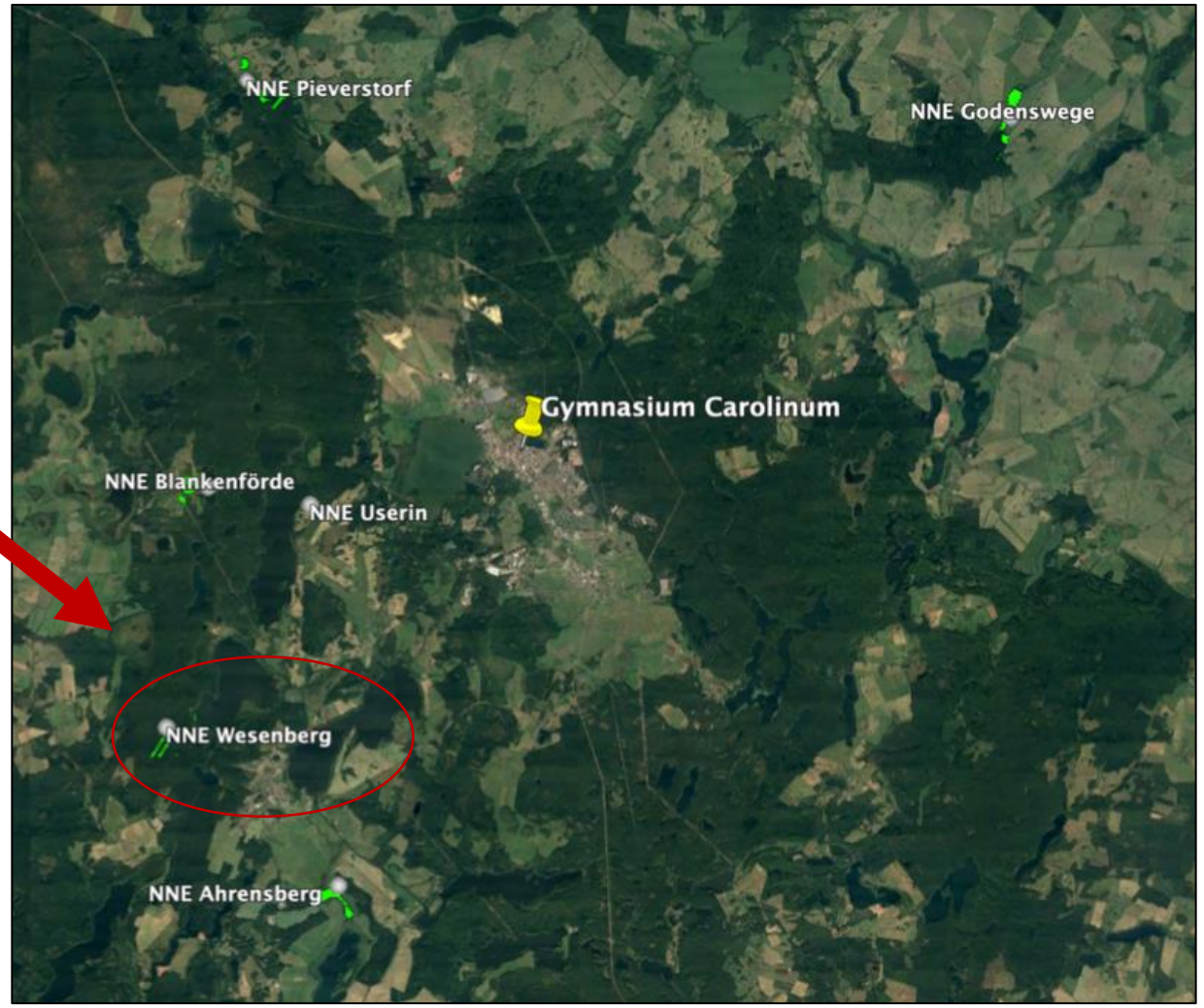
Long term **cooperation** between the foundation and the high school

Feeling of **stewardship,** increasing student‘s **interest** for ecosystems and its diverse functions

Holisitic understanding of the importance of terrestrial ecosystems and their role in times of climate change

First experience with **research**, **practical implementation**, innovative technology and communication


Neustrelitz
Germany
Czech Republic
Austria
Switzerland


NNE Pieverstorf
NNE Godenswege
Gymnasium Carolinum
NNE Blankenförde
NNE Userin
NNE Wesenberg
NNE Ahrensberg

Who are (potential) project partners?

3. What happened so far?

Project “Schulwald Carolinum“

Presentation

- Introduction of the long-term project
- Functions of forests
- Introduction to climate change
- Interconnection between forests and climate change

Interactive workshop

- CO2 sequestration potential of trees
- Climate resilience of mixed forests
- Scientific work in forest sciences: creation of a long-term monitoring area
- Handout + school forest student ID

Excursion

- Collection of measurements (tree height, diameter, etc)
- Assessment of sequestered CO2 by individual trees and forest area
- Interactive quiz

Final workshop

- Presentation of results
- Presentation of individual project ideas
- Next steps of the long-term project
- Feedback

COVID-19 plan B: online interactions and hygiene concept for excursions

Excursion to the school forest

Schulwald ID

Name: Max Mustermann

Class: 9/6

School forest: Wesenberg

Monitoring area WES_001

Project in subject: Biology

Title: „Soil quality in the school forest Wesenberg“

I have responsibility for tree(s): .....

Visits of my tree/the school forest area:

Date	Comments	With ...	Other
30.01.2021	Windthrow, bark beetle calamity	Friend, grandfather	

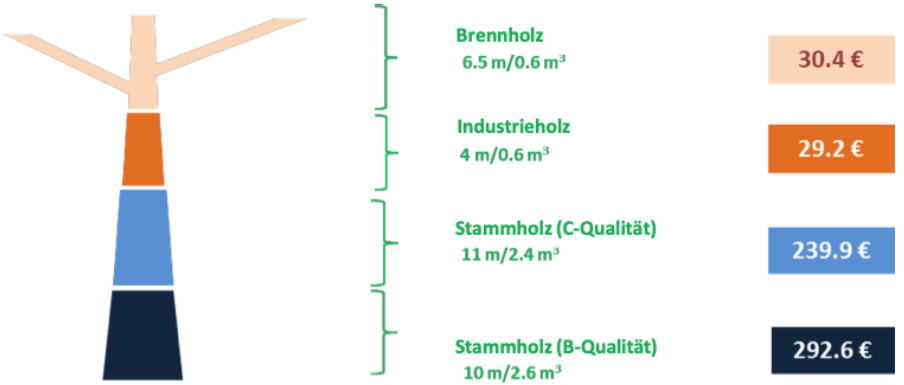
“I definitely want to care for my tree and the rest of the forest. I also like it that we will build fences to protect small seedlings and that we will build boxes for jays. And I definitely want to continue taking part in the project, also once my 9th grade is over. I want to participate also in my 10th grade and until my graduation and even longer if that is possible. I somehow want to stay connected to this project. I have learned so many new things and I hope this is not over, yet!”

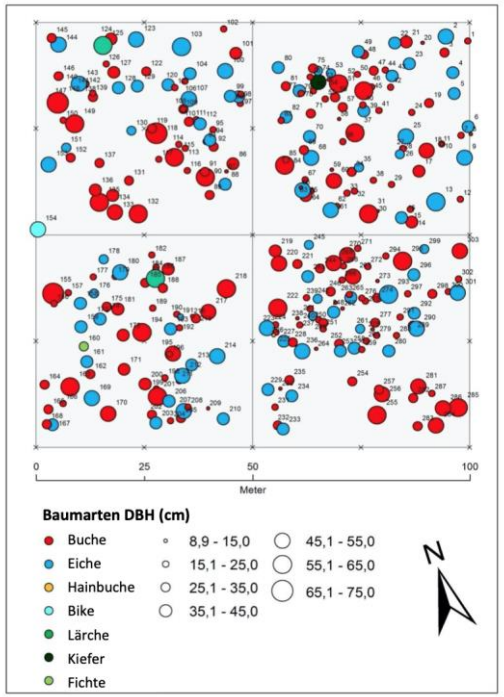
Student from intervention group 3

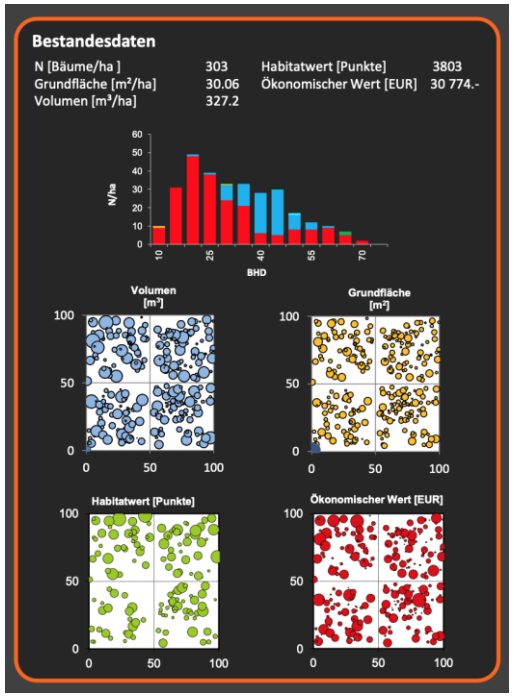
4. What is the role of Marteloscopes?

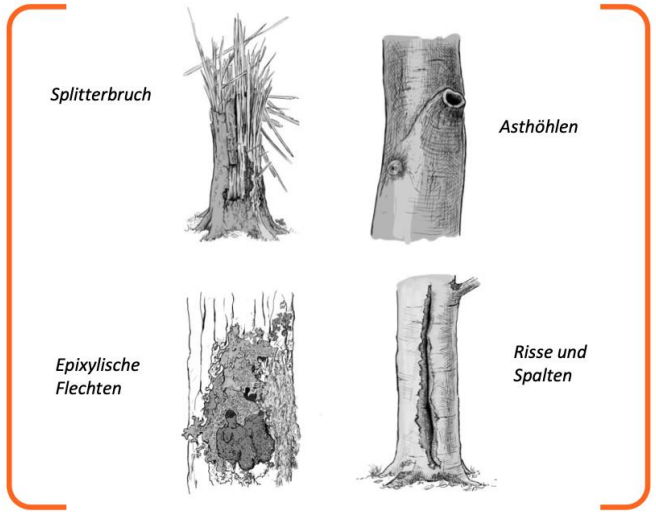
Learning about and using integrative forest management with students

→ creation of several Marteloscopes









EFI (2013)

5. What are the next steps and goals?

Future projects...

... incorporate different types of ecosystems.
... focus on climate change and biodiversity.
... are interdisciplinary; students are encouraged to be creative.
...connect practical implementation with research, education, innovative technology and communication.

Increasing the (climate) resilience of forests with students

→ Transforming pine monocultures into mixed, uneven-aged, climate resilient forests

What will happen in the school forest stand Wesenberg?

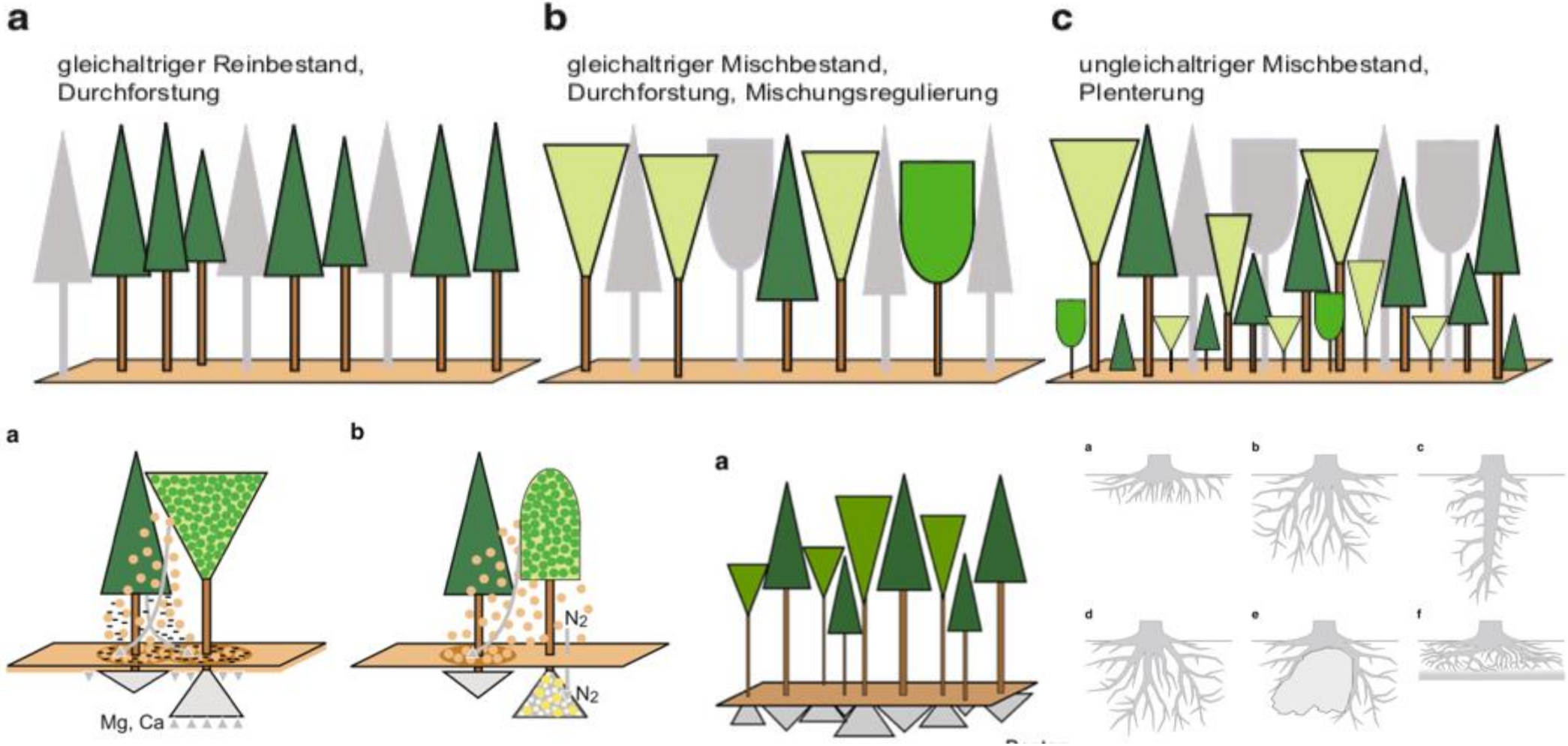


Figure from Pretzsch (2019), pages 79, 180, 227

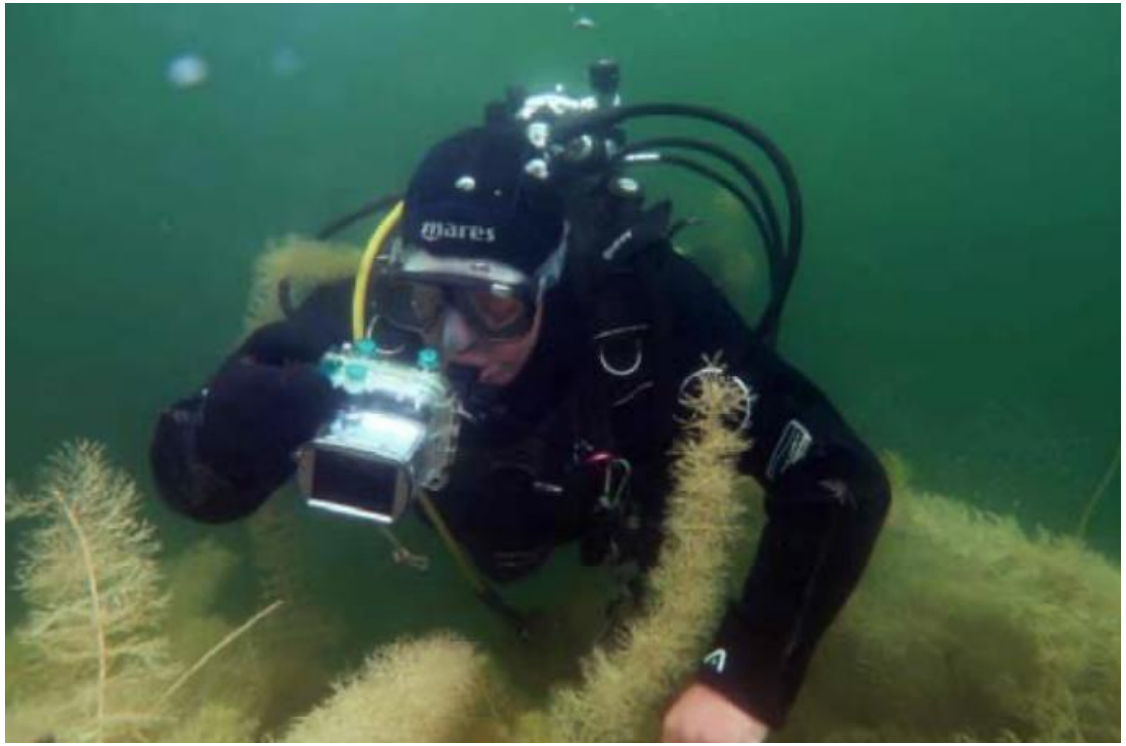
→ „Soil friendly“ removal of trees

→ Fire management in times of climate change

WALDBRAND KLIMA RESILIENZ

Protecting biodiversity with students on flowering fields and permanent grassland

Restoring a lake and diving for nature protection with students

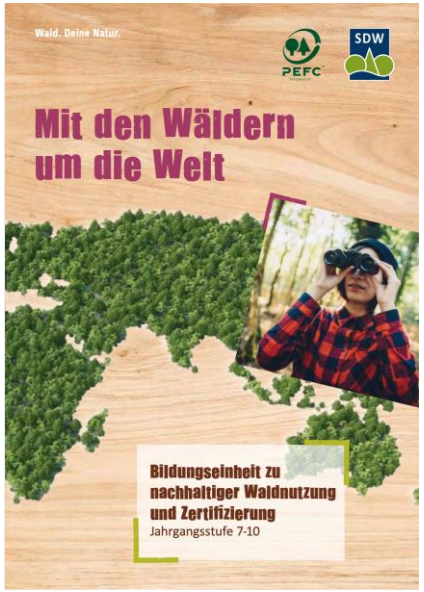


Integrating the project activities and content into student`s curriculum of different subjects


INFO

FOLGENDE FÄCHER UND THEMEN FINDEN IN DER VORLIEGENDEN UNTERRICHTSEINHEIT BERÜCKSICHTIGUNG:

- **Biologie**
  Ökosystem Wald (Tiere, Bäume, stockwerkartiger Aufbau), Fotosynthese, Kohlenstoffkreislauf, Sauerstoffkreislauf, experimentelle Versuche beschreiben und auswerten können
- **Physik**
  Natürlicher und anthropogener Treibhauseffekt
- **Deutsch**
  Steckbriefe verfassen, Pressemitteilung schreiben, Sprache in der Werbung
- **Erdkunde/Geographie**
  Bedeutung von nachhaltigen Landnutzungssystemen am Beispiel nachhaltiger Waldbewirtschaftung kennenlernen, Grundlagenwissen zum Thema Klimawandel, Auswirkungen des Klimawandels auf Menschen weltweit, Ansätze einer nachhaltigen Entwicklung verstehen und Handlungsoptionen für einen verantwortungsvollen Umgang mit Ressourcen kennen (z. B. Ansätze zur Reduzierung des eigenen CO_2-Ausstoßes)
- **Religion/Ethik**
  Gerechtigkeit (Auswirkungen des eigenen Handelns auf andere Menschen am Beispiel Klimawandel)
- **Sozialkunde**
  Visualisieren von Zusammenhängen, Teamfähigkeit üben, politisches und soziales Engagement üben
- **Mathematik**
  Berechnung von Kreisen und Körpern, Rechnen mit Größen und Einheiten
- **Bildende Kunst**
  Gestaltung eines Werbeplakats, Gestaltung eines Kurzfilms/Werbespots

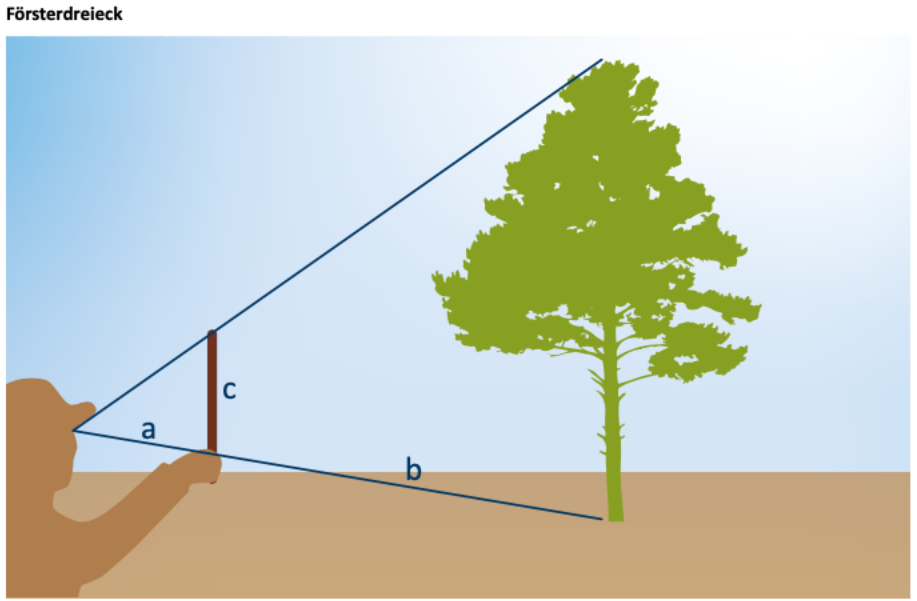


Bayerisches Staatsministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten

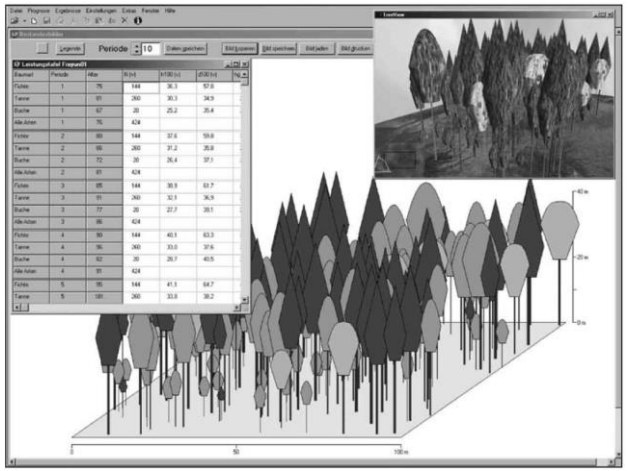
FORSTLICHE P- UND W-SEMINARE

Conducting scientific research projects with students

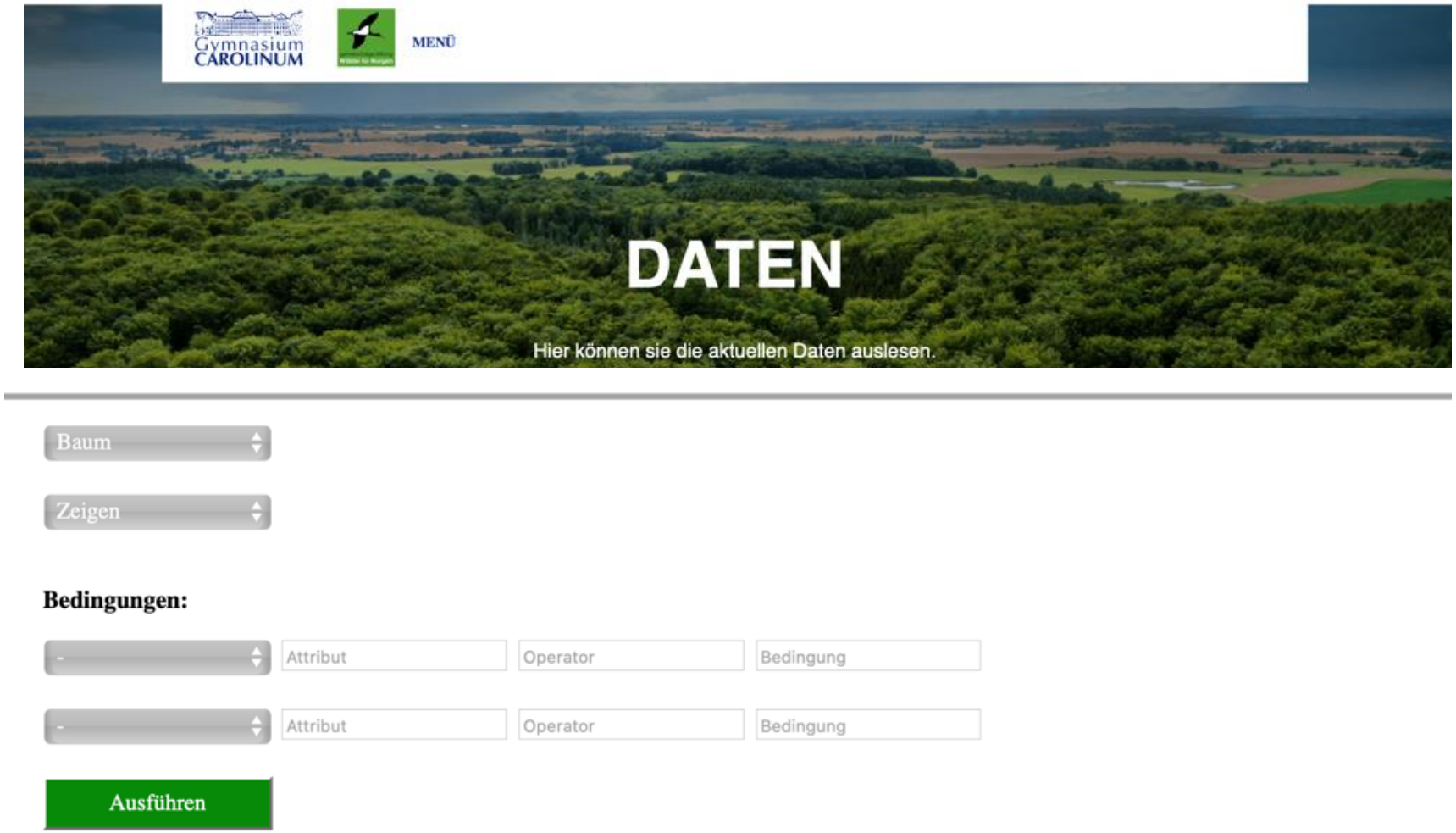
→ Creation of permanent obervation sites and regular data collection



→ Using innovative measurement tools



→ Development of a self programmed data bank



→ Assessment and evaluation of self sampled data

Flurstückskennzeichen	Jahr	Monat	Probekreis	Baum-Nr. auf DBF/PK	Baumartencode	Baumarte
131501020000090001__	21	3	WES_PK001	45	111	GKI
131501020000090001__	21	3	WES_PK001	46	111	GKI
131501020000090001__	21	3	WES_PK001	52	111	GKI
131501020000090001__	21	3	WES_PK001	63	111	GKI

CO2mRÄoBNmWu	EfMD oR	BHD	BHD-Methode	Höhe BHK
0.55177693	0.99584288	37.00000000		23.40000000
0.44708771	0.68993160	30.70000000		26.00000000
0.45234697	0.69483297	30.50000000		26.60000000
0.69115383	1.25155864	38.50000000		29.80000000

Grundfläche Einzelbaum (g)	Formhöhe	VfMBmRÄoBNoWu	VfMBmRÄBNoWu	VfMHmRÄoBNmWu	Darrgewicht Holz mit Wasserentsättigung	Masse C in Baumholz
0.10752101	11.43437613	1.67970092	1.76368596	2.16383108	0.51000000	1.10355385
0.07402299	11.79512035	1.29691509	1.36176085	1.75328512	0.51000000	0.89417541
0.07306166	12.03521439	1.30995866	1.37545660	1.77390970	0.51000000	0.90469395
0.11641564	13.60513440	2.12573096	2.23201751	2.71040719	0.51000000	1.38230767

→ Research in collaboration with universities and research institutes

- Provision of ecosystem services, carbon dynamics
- Climate change adaptation, resistance and resilience of forests
- Comparison of different harvesting, thinning, regeneration methods

- **Effect of project on students, visitors, project partners, etc.**

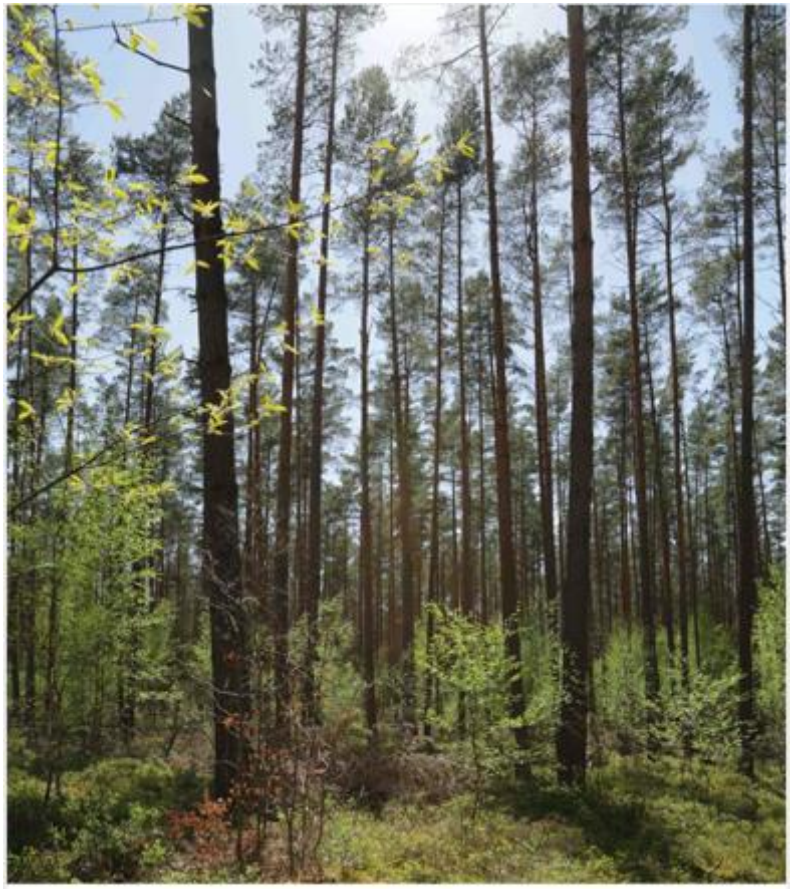
- **Active integration of students in the research projects based on the principle of citizen science**

Supporting public relations and interdisciplinary exchange with students

→ Presentation of projects through digital guides, educational hiking tracks, ...

→ Programming a school forest website

Kalender | Klimawandel | CO^2-Rechner | Biodiversität | Wald Management | Offenland Management | Materialien



Schulwald Carolinum

Das Projekt Schulwald Carolinum

Schüler:innen des Gymnasium Carolinum in Neustrelitz übernehmen Verantwortung für ihren eigenen Schulwald und starten ein einzigartiges, generationenübergreifendes Klimaprojekt. Akteure des Projektes sind Schüler:innen, Lehrer:innen, Eltern, der Schulverein Carolinum e.V., der Landkreis Mecklenburgische Seenplatte, das Land Mecklenburg Vorpommern sowie die gemeinnützige Stiftung Wälder für Morgen.

Worum geht es ?

In einem deutschlandweit einmaligen Ansatz integriert die Naturschutzstiftung Wälder für Morgen die Schüler:innen des Gymnasium Carolinum auf Dauer in die Entwicklung, Betreuung, Pflege und Erforschung ihrer Wald-, Offenland- und Gewässerflächen (insgesamt als „Schulwald Carolinum" bezeichnet). Unter fachlicher Anleitung der Stiftung lernen und erforschen die Schüler:innen gemeinsam mit Lehrer:innen, Eltern und weiteren Projektpartnern „hautnah", wie sie „ihren Schulwald" auf die Folgen des Klimawandels vorbereiten können und wie dieser selbst dazu beitragen kann, den Klimawandel aufzuhalten.
Basierend auf bereits vorhandenen wissenschaftlichen Erkenntnissen und praktischen Erfahrungen setzen sich die Schüler:innen dafür ein, dass auch ihre Enkelkinder noch an allen wichtigen Funktionen ihrer Schulwald-Flächen teilhaben und diese erleben können („Wälder für Morgen"). So engagieren sie sich nicht nur für das Klima, sondern auch für ein nachhaltiges Ressourcen-Management, für den Biotop- und Artenschutz (Biodiversität) und damit für den Erhalt und die Entwicklung funktionsfähiger Ökosysteme in ihrer Heimatregion.


3
GOOD HEALTH AND WELL-BEING


4
QUALITY EDUCATION


12
RESPONSIBLE CONSUMPTION AND PRODUCTION


13
CLIMATE ACTION


15
LIFE ON LAND


17
PARTNERSHIPS FOR THE GOALS


European Commission
EU Biodiversity Strategy for 2030
Bringing nature back into our lives

Thank you!

6. Questions?