



**MOORE ALS
UNTERSCHÄTZTE
KLIMASCHÜTZER**

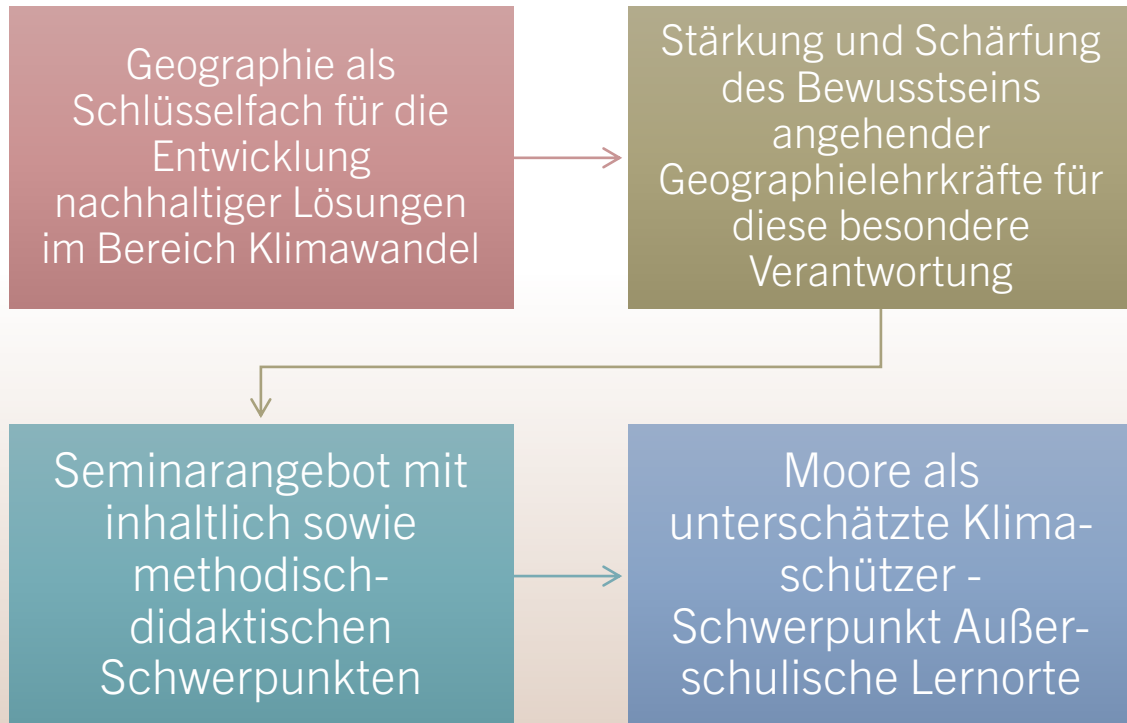
Klimaklasse
München

CDR-Bildungskonferenz

Oktober 2023

Deutsches Museum München

KLIMAKLASSE MÜNCHEN KONZEPT



Klimaklasse München

KLIMAKLASSE MÜNCHEN KONZEPT

Geographiedidaktik der
LMU = Teil der LFE
Physische Geographie
und
Landnutzungssysteme

Ziel der Forschung ist das
vertiefte Verständnis von
Landnutzungsaktivitäten
und deren Einfluss auf
den Klimawandel

Potenzial der verschie-
denen Landnutzungs-
systeme in Bezug auf die
Anpassung auf den
Klimawandel +
Abschwächung der
globalen Erwärmung

Seminarangebot
Moore als unterschätzte
Klimaschützer
Klimawandel in
Deutschland



Klimaklasse München

KLIMAKLASSE MÜNCHEN KONZEPT

Geographiedidaktik der
LMU = Teil der LFE
Physische Geographie
und
Landnutzungssysteme



Ziel der Forschung ist das
vertiefte Verständnis von
Landnutzungsaktivitäten
und deren Einfluss auf
den Klimawandel

Brückenprojekt mit verschiedenen Schulen, zuletzt
Viscardi-Gymnasium in Fürstfeldbruck
Grundschule Grafrath, Grundschule Windach

Potenzial der verschie-
denen Landnutzungs-
systeme in Bezug auf die
Anpassung auf den
Klimawandel +
Abschwächung der
globalen Erwärmung



Seminarangebot
Moore als unterschätzte
Klimaschützer
Klimawandel in
Deutschland



Klimaklasse München

MOORE IM KLIMAWANDEL



ABLAUF

Klimaklasse München

Moore im Klimawandel

Didaktische
Fragestellungen

Ampermoos-Projekt

Moore im Münchener
Umland

Gallery Walk mit
Anregungen

DIDAKTISCHE FRAGESTELLUNGEN



Climate Literacy (Klimagrundbildung)

- Übergeordnetes Ziel schulischer Klimabildung ist die Förderung einer **Climate Literacy (Klimagrundbildung)**, die Schülerinnen und Schüler zu einer erfolgreichen Teilhabe an gesellschaftlichen Prozessen im Zusammenhang mit dem Klimawandel befähigen soll.
- **Climate Literacy** umfasst Kenntnisse und Fähigkeiten zum Klimawandel (Klimakompetenz), um Problemlösungen und Handlungen mit Relevanz für den Klimawandel zu ermöglichen.

DIDAKTISCHE FRAGESTELLUNGEN



Climate Literacy (Klimagrundbildung)

- Ziel ist es auch, Schülerinnen und Schülern den Erwerb von Wissen und Fähigkeiten zu ermöglichen, die sie benötigen, um sich im Kontext des Klimawandels aktiv an der Gestaltung einer nachhaltigen Zukunft zu beteiligen (Chang, 2023)
- Klimabildung = herausforderndes Anliegen, da zum einen komplexe fachliche Zusammenhänge von Bedeutung sind und auf der anderen Seite anspruchsvolle ethische Fragestellungen diskutiert werden müssen (Ohl, 2019)

DIDAKTISCHE FRAGESTELLUNGEN



Didaktische
Fragestellungen

Befähigung von
Lehrkräften zu einem
angemessenen
unterrichtlichen Handeln

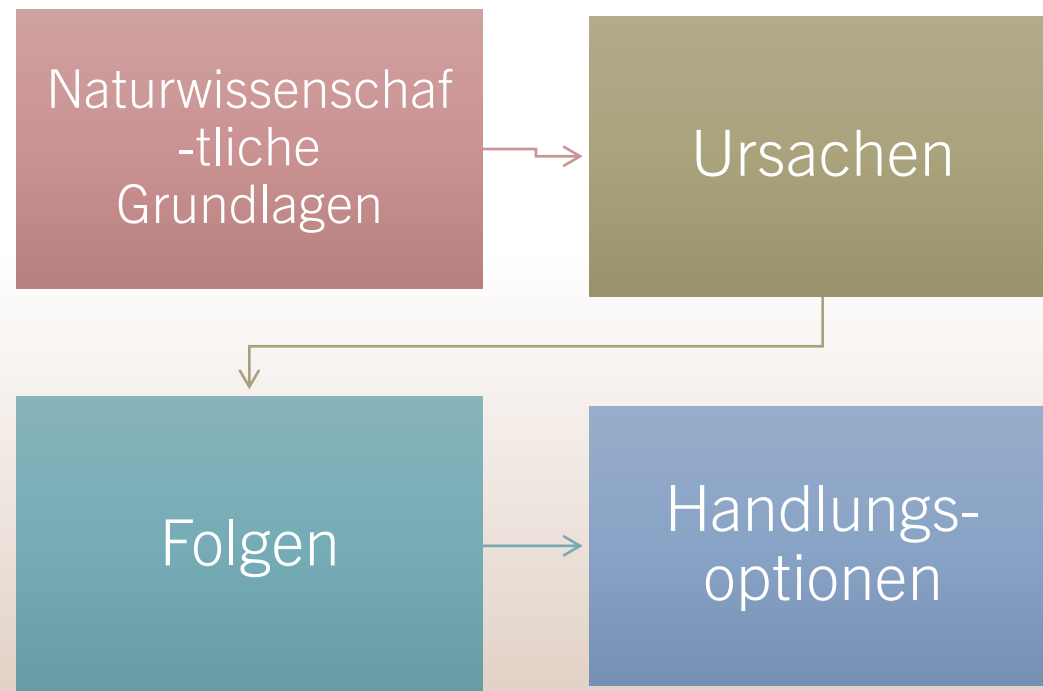
Gut ausgebildete
Lehrkräfte können dazu
beitragen, die
Schülerinnen und Schüler
auf die Erfordernisse der
Zukunft vorzubereiten

DIDAKTISCHE FRAGESTELLUNGEN



Didaktische Fragestellungen

Inhaltliche Dimensionen „Moore im Klimawandel“

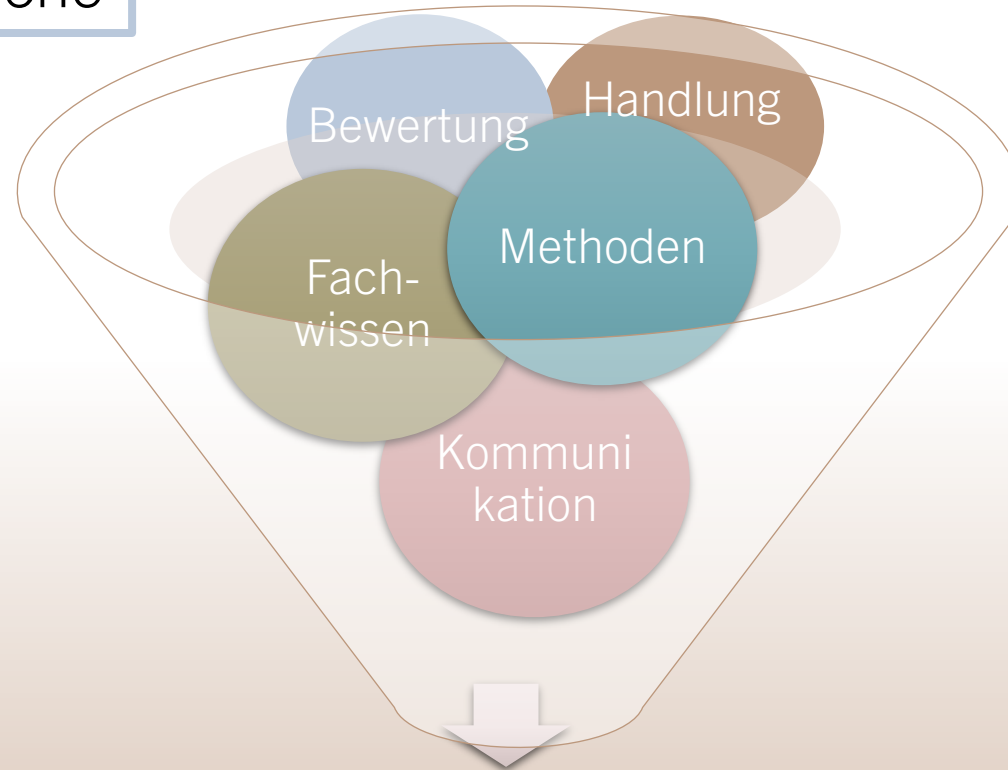


DIDAKTISCHE FRAGESTELLUNGEN



Didaktische Fragestellungen

Kompetenzbereiche



Bedeutung von Mooren

DIDAKTISCHE FRAGESTELLUNGEN



Didaktische Fragestellungen

Methoden

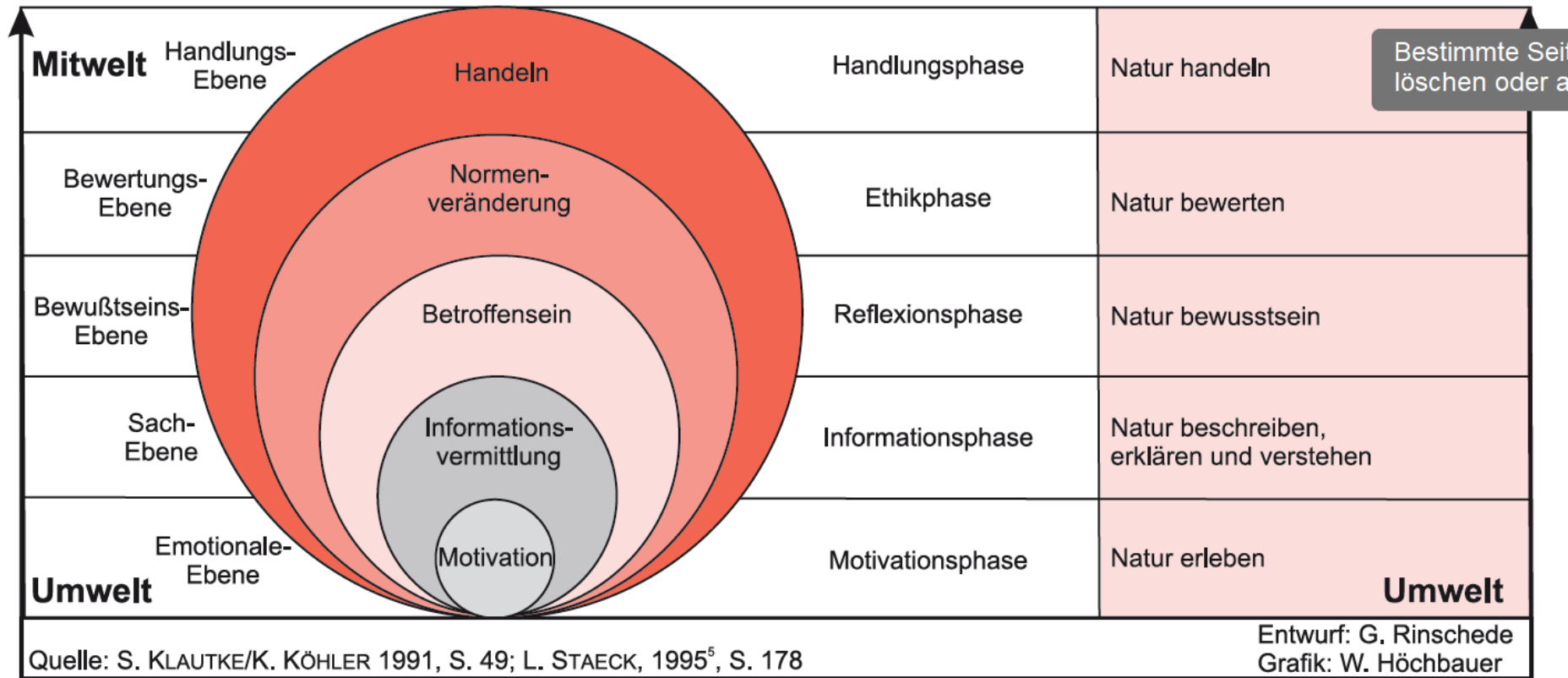


Abb. 6.13: Stufenplan des ganzheitlich-anwendungsbezogenen Konzepts einer zeitgemäßen Umwelterziehung

DIDAKTISCHE FRAGESTELLUNGEN



Didaktische
Fragestellungen

Methoden

„Bei der Realbegegnung gelangen Schülerinnen und Schüler in einen möglichst ursprünglichen, fesselnden, gehaltvollen Kontakt, und zwar so, dass aus einer solchen Begegnung heraus Betroffenheit, Problembewusstsein sowie Frage- und Infragestellung möglich werden. (Rinschede 2022)“

Außerschulische Lernorte sind hierbei von besonderer Bedeutung

MOORE IM KLIMAWANDEL



ABLAUF

Klimaklasse München

Moore im Klimawandel

Didaktische
Fragestellungen

Ampermoos-Projekt

Moore im Münchener
Umland

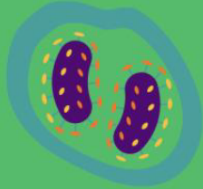
Gallery Walk mit
Anregungen

MOORE

Sauerstoff



Mikroorganismus Mika



Wasserkartenentnehmer*in



Kohlenstoff



Grußbotschaft einer
teilnehmenden Studentin

“Liebe Lehrkräfte,
Liebe Teilnehmende der CDRterra
Konferenz!

Im Rahmen des Projekts unter der Leitung von Frau Alexandra Stumbaum durfte ich mit meinen Kommiliton*innen aktiv Bildung für nachhaltige Entwicklung gestalten. Es war ein spannendes Projekt, dessen Umsetzung uns allen sehr am Herzen lag. Frau Stumbaum war uns eine zuverlässige Unterstützung, die uns viel Raum zur kreativen Entfaltung gab – wie Sie links an den Rollenkarten unserer erfunden Simulation zur Kohlenstoffspeicherung in Mooren vielleicht schon erahnen können. Als Studentin des Zertifikationsprogramms „el mundo“ war es für mich höchst erfrischend an einem Seminar teilnehmen zu dürfen, das die Lehrinhalte des Programms auf innovative Weise in den regulären Studienverlauf integriert. Ich bedanke mich aufrichtig bei Ihnen für Ihr Interesse, für die Gestaltung solcher Projekte und freue mich auf die nächste Begegnung.

Herzliche Grüße,
Eléonore Otto



ABLAUF

Klimaklasse München

Moore im Klimawandel

Didaktische
Fragestellungen

Ampermoos-Projekt

Moore im Münchener
Umland

Gallery Walk mit
Anregungen

AMPERMOOS-PROJEKT



Ampermoos-Projekt

Stationenlernen

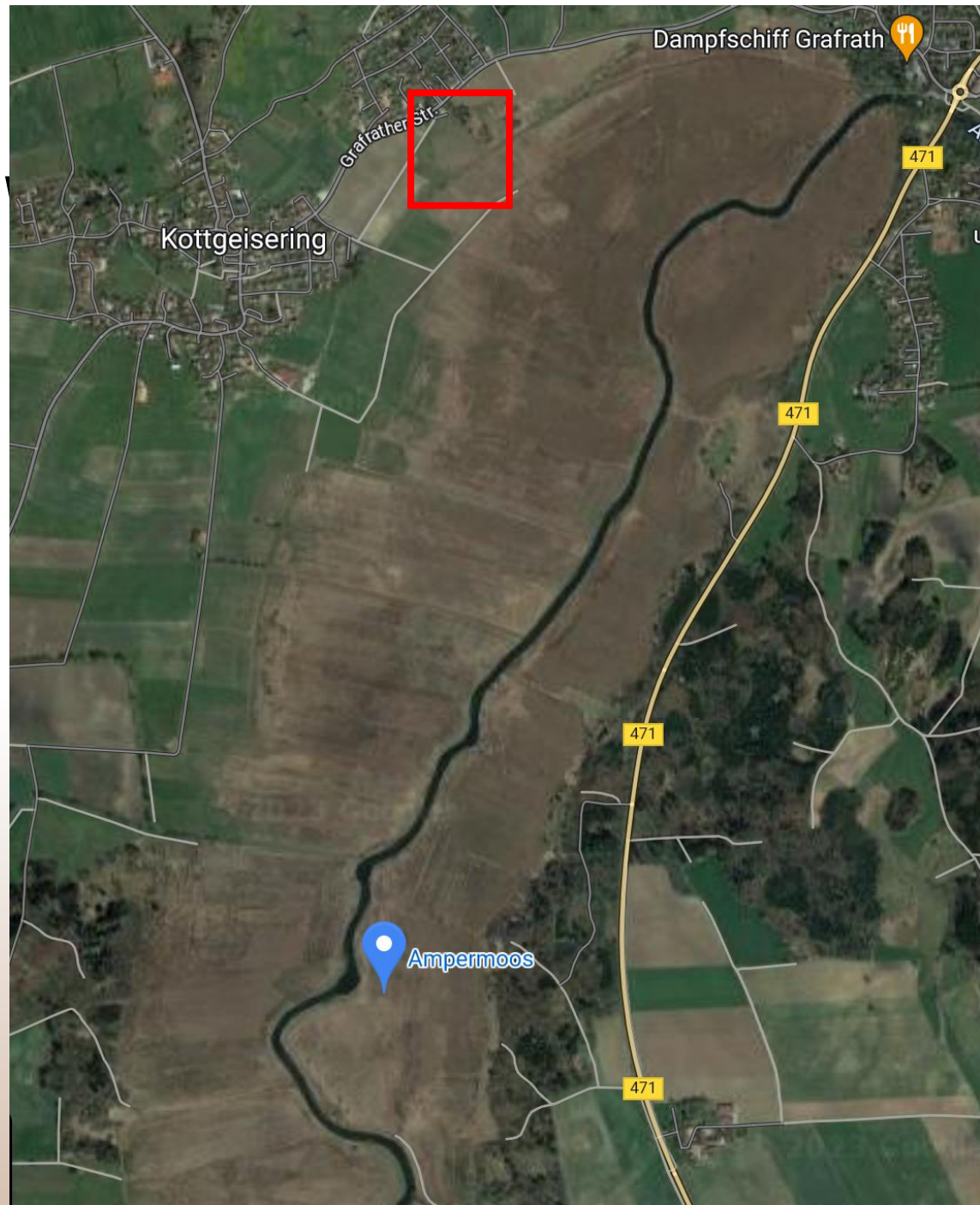
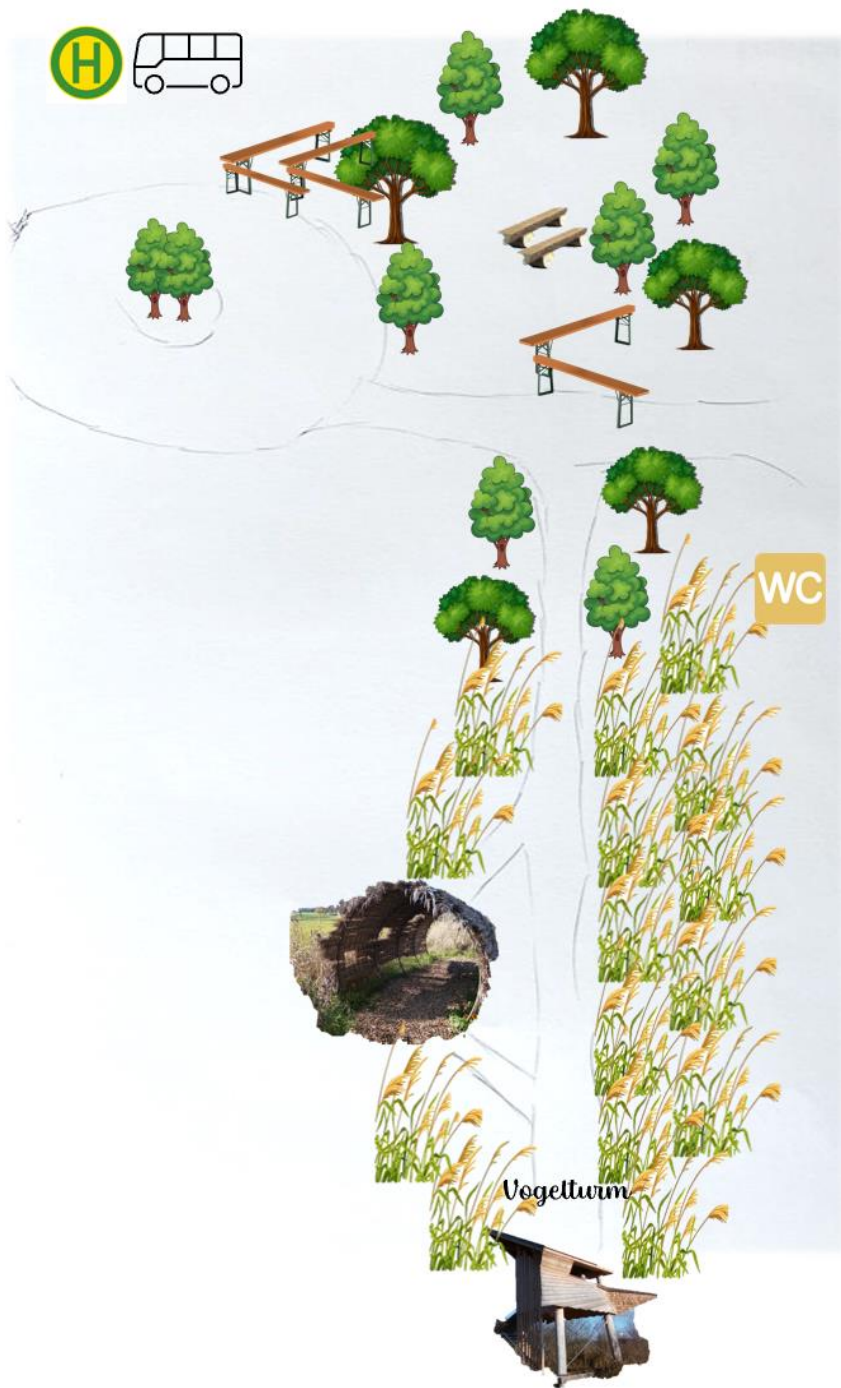
- vielfältiges, aspekt- und abwechslungsreiches Angebot an Lerninhalten
- Individuelles Lerntempo

Spiel

- Förderung des Wahrnehmens, Denkens, Entscheidens und Handelns
- Simulationsspiel



Experiment



- Arbeitsgleiche, anschauliche Erarbeitung mit Selbsttätigkeit




Ampermoos-Projekt



In Google Maps suchen  

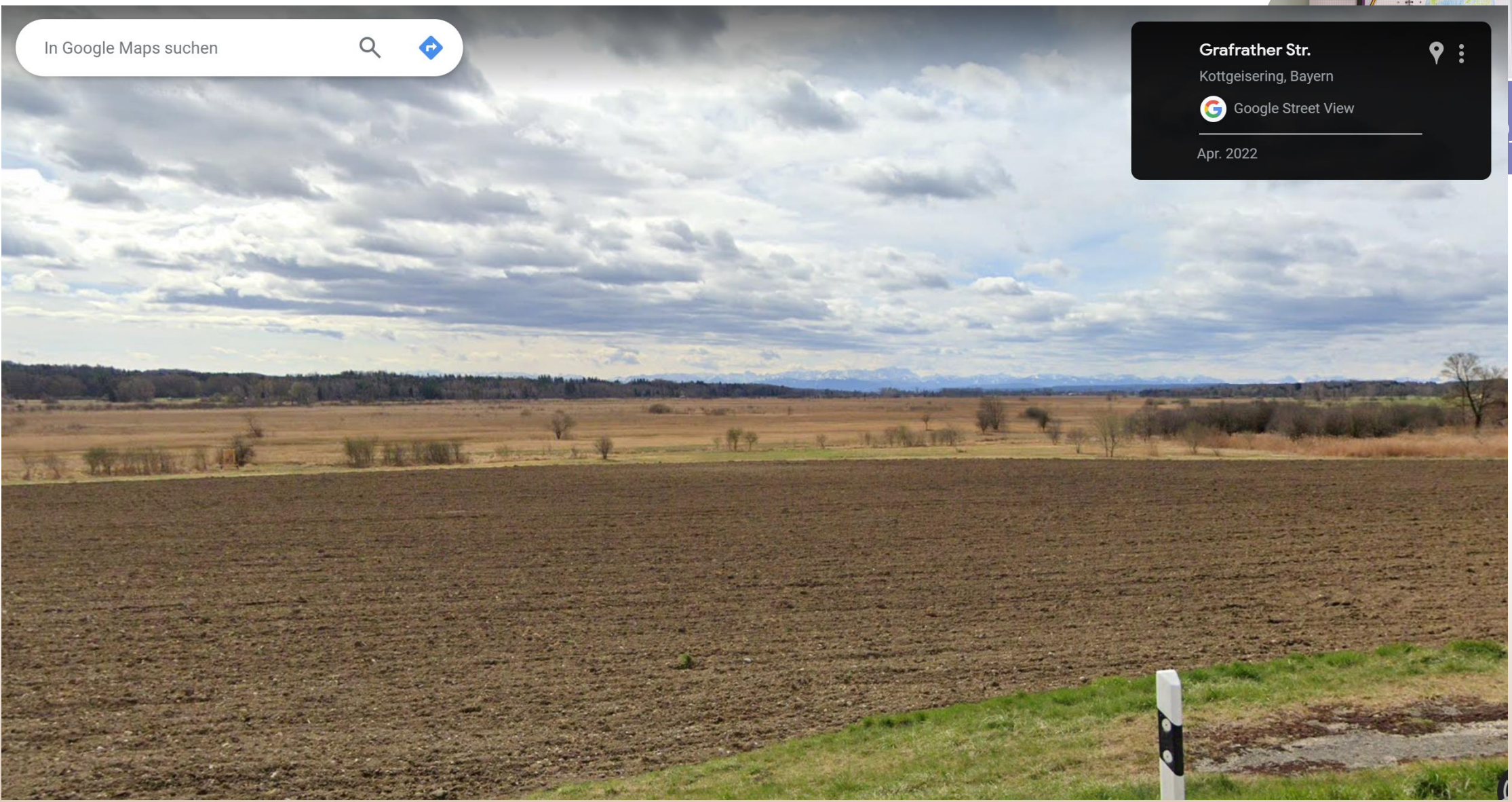
Grafrather Str.  

Kottgeisering, Bayern

 Google Street View

Apr. 2022

jekt



MOORE IM KLIMAWANDEL



Ampermoos-Projekt

Das Ampermoos liegt am Nordrand des Ammersees und wird vom Ausfluss des Ammersees, der Amper, durchströmt. Es ist im „Drei-Ländereck“ der Landkreise Starnberg, Landsberg und Fürstentfeldbruck gelegen.

Das Ampermoos ist eines der größten Durchströmungs-Niedermoore Bayerns.

Auf „Niedermoor“ deutet schon sein Name Amper“moos“ hin, denn im Bairischen steht „Moos“ für ein Niedermoor. (Ein Hochmoor, also ein nährstoff- und mineralarmes Regenwassermoor heißt dagegen „Filz“).

MOORE IM KLIMAWANDEL



Ampermoos-Projekt

Unübersehbar sind im Ampermoos sog. **Moorsackungen** – immer tiefer werdende Senken und Gräben als eine Folge des Abbaus der Moorsubstanz durch sinkenden Grundwasserspiegel.

Damit verschwinden auch daran angepasste Pflanzen- und Tierarten wie Schmetterlinge und Heuschrecken.

Austrocknende Moore setzen zudem große Mengen **klimaschädlicher Treibhausgase** frei.

MOORE IM KLIMAWANDEL



Ampermoos-Projekt

Einbau der Sohlschwelle 2013

Bau einer Sohlschwelle bei Grafrath um Wasserstand um 40 cm (gefordert waren 60 cm, zuvor sogar 100 cm) Damit sollte vor allem bei Niederwasser ein Mindestpegel gehalten werden – bei Hochwasser hingegen wirkt sich der Aufstau ohnedies kaum aus.

MOORE IM KLIMAWANDEL



Ampermoos-Projekt

Erste Erfolge des Staus stellten sich – nach ca. drei Jahren überraschend rasch - ein:

Weite Teile des Moores sind erkennbar feuchter geworden. Das Bett der Amper ist vor allem bei Normal- und Niederwasserstand wieder einigermaßen gefüllt.

- Es dürfte allerdings deutlich länger dauern, bis auch Auswirkungen auf die Pflanzenwelt erkennbar werden.

MOORE IM KLIMAWANDEL



Ampermoos-Projekt

Das Innere des Ampermooses ist durch Wege so gut wie nicht erschlossen.

Einen Blick ins Moos, auf die Endmoränenkette bei Grafrath und, nach Süden zu, bis zur Alpenkette mit Wetterstein und Ammergauer Bergen ermöglicht ein **Naturbeobachtungsturm bei Kottgeisering**.

MOORE IM KLIMAWANDEL

[Videoausschnitt Dokumentarfilm](#)



Ampermoos-Projekt

Moore im Klimawandel



Name:

Klasse:

Kooperationsprojekt des Departments für Geographie der LMU München mit dem Viscardi-Gymnasium Fürstenfeldbruck



Mehr Matsch ins Moor? – Warum eigentlich?

Challenge:

Schreibe uns deine Antwort auf die Frage, indem du uns deine Erkenntnisse in einem Bild, einem Text oder in einer anderen Idee zusammenfasst und kreativ gestaltest.



Die 10 besten Antworten werden hier und auf der Schulhomepage veröffentlicht. Außerdem schicken wir dir natürlich eine spannende Belohnung.

MOORE IM KLIMAWANDEL



ABLAUF

Klimaklasse München

Moore im Klimawandel

Didaktische
Fragestellungen

Ampermoos-Projekt

Moore im Münchener
Umland

Gallery Walk mit
Anregungen

MOORE IM MÜNCHENER UMLAND



Moore im Münchener Umland

- Das moorreichste Gebiet im südlichen Deutschland = das durch eiszeitliche Gletscher geformte Alpenvorland
- Bayern besitzt noch die größte Vielfalt gut erhaltener Moore (auch bedingt durch niederschlagsreiches und relativ kühle Klima im Umfeld der Alpen)

MOORE IM MÜNCHENER UMLAND



Moore im Münchener Umland

- Intakte Moore bspw. im Kemptener Wald

[Moorwelten Allgäu](#)



MOORE IM KLIMAWANDEL



ABLAUF

Klimaklasse München

Moore im Klimawandel

Didaktische
Fragestellungen

Ampermoos-Projekt

Moore im Münchener
Umland

Gallery Walk mit
Anregungen

LITERATUR

- Chang, C. H. (2023). Climate change education: Knowing, doing and being. 2nd Edition Routledge.
- Ohl, Ulrike (2018): Herausforderungen und Wege eines systematischen Umgangs mit komplexen Themen in der schulischen Nachhaltigkeitsbildung. In Thomas Pyhel (Ed.): Zwischen Ohnmacht und Zuversicht? Vom Umgang mit Komplexität in der Nachhaltigkeitskommunikation (pp. 131-146). München: Oekom Verlag.
- Rinschede, Gisbert (2020): Geographiedidaktik. Paderborn: UTB

MOORE IM KLIMAWANDEL



Moore im
Klimawandel