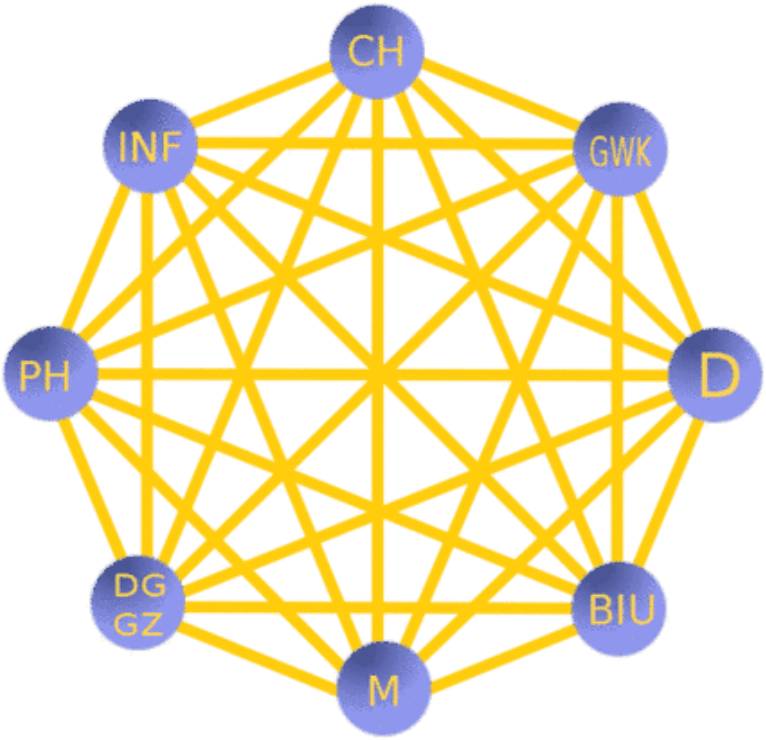
IMST3 Regionales Netzwerk Niederösterreich, Bildungsdirektion NÖ, PH NÖ, KPHVIE und IMST



Endbericht über den Zeitraum September 2020 bis Juli 2021

des Regionalen Netzwerks NIEDERÖSTERREICH

Doris Miestinger, PH Niederösterreich, 30.07.2021

Inhaltsverzeichnis

INHALTSVERZEICHNIS 2

EINLEITUNG 3

ORGANISATION 3

AKTIVITÄTEN DES REGIONALEN NETZWERK NIEDERÖSTERREICH 4

WORKSHOPS UND SEMINARE – ÜBERSICHT 4

PROJEKT „BEGABTE FÖRDERN BEGABTE – MATHEMATIK“ 7

PROJEKT „PEER TUTORING“ 8

UNTERRICHTSPROJEKTE 8

GENDERMAßNAHMEN 8

UMSETZUNG DER ZIELE, RESÜMEE 9

VORSCHAU AUF DAS SCHULJAHR 2021/22 11

Einleitung

Das IMST Regionale Netzwerk Niederösterreich wurde vor vierzehn Jahren initiiert und hat mittlerweile einen festen Platz im niederösterreichischen Fortbildungsbereich gefunden. Es ist für viele Lehrerinnen und Lehrer zu einem festen Begriff geworden. Bedingt durch die COVID 19-Situation und die für Pädagogischen Hochschulen verordneten Maßnahmen mussten im Berichtszeitraum viele geplante Veranstaltungen abgesagt und es konnte nur ein sehr begrenztes Angebot umgesetzt werden.

Organisation

Die Steuergruppe für diesen Berichtszeitraum setzte sich folgendermaßen zusammen:

Martin Gruber, Leiter der AG Informatik, BG Krems, Rechte Kremszeile

Erika Frühwald, Mathematik, Physik, GZ, NMS St. Pölten, Vertreterin aller Pflichtschulen

Ronald Binder, Mathematik/Physik, BG/BRG Gmünd, KPH Wien/Krems

Hartwig Hitz, Leiter der AG Geographie und Wirtschaftskunde, BG/BRG Maria Enzersdorf

Doris Miestinger, Koordinatorin, Mathematik, DG, Leiterin der AG DG, BRG Wiener Neustadt, 2700, Gröhrmühlgasse

Elisabeth Nowak, Biologie, BG/BRG Gmünd, KPH Wien/Krems

Alfred Nussbaumer, FI, Bildungsdirektion für Niederösterreich

Hermine Rögner, SQM, Bildungsdirektion für Niederösterreich

Christine Schörg, Leiterin Department 3 an der Pädagogischen Hochschule des Bundes in Niederösterreich

Gerhard Wailzer, Leiter der AG Chemie, BORG Krems

Andreas Weissenbäck, Rektor KPH Wien/Krems

Dr. Manfred Wimmer, Leiter der AG Biologie und Umweltkunde, BG/BRG Waidhofen/ Thaya

FI Mag. Alfred Nussbaumer ist mit 1. März 2021 in den Ruhestand getreten.

Aktivitäten des Regionalen Netzwerk Niederösterreich

Workshops und Seminare – Übersicht

BIOLOGIE und UMWELTKUNDE

7340.000009 **Treffpunkt Biologie: Umweltmedizin | Online**

Termin: Montag, 22.02.2021, 17:30-19:00 Uhr
Ort: Online-LV
Vortragende*r: Franz Dorn
Inhalt: Umweltmedizin: aktuelle Forschungen, Klimawandel und seine Auswirkungen auf die Gesundheit
Zielgruppe: Alle Schularten

7340.000007 **Treffpunkt Biologie: Trau dich! / Spielen, Sezieren, Austauschen**

Termin: Montag, 26.04.2021, 16:00-17:30 Uhr
Ort: Online-LV
Vortragende*r: Franz Dorn
Inhalt: Spiele für den Unterricht, Sezieren, Best-Practice-Beispiele der Teilnehmer*innen
Zielgruppe: Alle Schularten

GEOGRAFIE UND WIRTSCHAFTSKUNDE

331F0WMD13 **Unternehmerführerschein Modul UP – Teil 1 | Online-LV**

Termin: Montag, 23.11.2020, 09:30 –16:30 Uhr
Dienstag, 24.11.2020, 09:30 –16:30 Uhr
Ort: Online-LV
Vortragende*r: Leopold Schatz
Inhalt: - Modul UP
- Umsetzung im Unterricht
Zielgruppe: AHS, BHS

331F0WMD14 **Unternehmerführerschein Modul UP – Teil 2 | Online-LV**

Termin: Mittwoch, 10.02.2021, 09:30 –16:30 Uhr
Donnerstag, 11.02.2021, 09:30 –16:30 Uhr
Ort: Online-LV
Vortragende*r: Leopold Schatz
Inhalt: - Modul UP
- Umsetzung im Unterricht
Zielgruppe: AHS, BHS

PHYSIK

7340.000004 **Physik mal anders und die Sandbox / Anregende Beispiele zum forschenden Lernen**

Termin: Freitag, 13.11.2020, 09:00 –16:00 Uhr

Ort: Online-LV

Vortragende*r: Erich Reichel

Inhalt: Forschendes Lernen ermöglicht die Öffnung des Unterrichts und vermittelt neben Sachinhalten auch, wie Erkenntnisgewinn in den Naturwissenschaften erreicht wird. Zwei unterschiedliche Zugänge zum forschenden Lernen werden vorgestellt. Zum einem „Physik mal anders“ - Videos, die über reine Erklärvideos hinaus gehen und einen Kompetenzerwerb bei den Lernenden anregen. Zum anderen: Experimente mit Sand, die einen vordergründig widersprüchlichen Zugang zu physikalischen Inhalten, wie z.B. Dichte, anbieten. Im Rahmen von entsprechenden Forschungssequenzen können die Paradoxa durch die Lernenden gelöst werden.

Zielgruppe: alle Schularten

7340.000006 **Erneuerbare Energie im Physikunterricht / Photovoltaik und Brennstoffzelle**

Termin: Donnerstag, 19.11.2020, 149:00 –18:00 Uhr

Ort: Online-LV

Vortragende*r: Iva Hattinger, Herwig Zeiler-Müllner

Inhalt:
- Einsatz der EVN-Experimentiersets „Photovoltaik“ und „Brennstoffzelle“ im Unterricht – Vorstellung der Experimente
- Fakten zum Ausbau der erneuerbaren Energie in Österreich vor dem Hintergrund der Energiestrategie 2030, die 100 % Strom aus erneuerbaren Energiequellen vorsieht
- Forschungsstand und realer Einsatz von Photovoltaik-Anlagen und Brennstoffzellen
- Besichtigung der großflächigen Photovoltaikanlage im AKW Zwentendorf

Zielgruppe: alle Schularten

7340.000104 **Von der Astronomie zur Kosmologie / Eine Reise von der Vergangenheit in die Zukunft**

Termin: Dienstag, 04.05.2021, 14:00 –17:30 Uhr

Ort: Online-LV

Vortragende*r: Werner Gruber, Ronald Binder

Inhalt: Die Hälfte der Zeit herrscht die dunkle Nacht über der Erde. Nur ein paar kleine Pünktchen erhellen den Himmel. Wie bewegen sich die Sterne, woran erkennt man Planeten und vor allem wo muss man nach diesen Kugeln suchen? Sterne besitzen unterschiedliche Farben – warum und was ist dann ein schwarzes Loch? Was kann man mit welchem Teleskop erkennen und warum sind Gravitationswellen für die Astronomie so toll? Kurzum: Wir beschäftigen uns mit dem aktuellen Sternenhimmel.
Spannend ist aber auch die Frage, wie denn alles so entstanden ist. Was war vor dem Urknall, was ist das Uratom und wie endet alles?

Zielgruppe: alle Schularten

FÄCHERÜBERGREIFEND

7340.000007 **Klima und Klimaschutz / Ein brennendes Thema für den naturwissenschaftlichen Unterricht / ONLINE-FORMAT**

Termin: Donnerstag, 19.11.2020, 09:00 –16:00 Uhr

Ort: Online-LV

Vortragende*r: Patricia Buchtela-Boskovsky

Inhalt: Physikalische Grundlagen, chemische Ursachen, biologische und soziale Auswirkungen. Von Experimenten bis zu Gruppenspielen wird umfangreiches Handwerkszeug für zwei Unterrichtsstunden aus Chemie/Biologie/Physik oder ein fächerübergreifendes Projekt zur Verfügung gestellt.

Zielgruppe: Alle Schularten

7340.000002 **Umwelt.Wissen.Tagung 2020**

Termin: Mittwoch, 21.10.2020, 13:00 –18:00 Uhr

Ort: Online-LV

Vortragende*r: Margit Meister

Inhalt: Themenspezifische Ausstellung mit renommierten Umweltbildungs-organisationen, Infoblock zu aktuellen Angeboten von Umwelt.Wissen NÖ und den Kooperationspartnern

Zielgruppe: Alle Schularten

Projekt „Begabte fördern Begabte – Mathematik“

Im Schuljahr 2018/19 wurde ein Peer-Mentoring-Projekt zur Förderung begabter Volkschüler*innen in Mathematik für zwei Volksschulen in Wiener Neustadt initiiert. Das Projektteam der Pädagogischen Hochschule Niederösterreich setzt sich zusammen aus dem Leiter Mag. Gerald Stachl, und Mag. Doris Miestinger, IMST-Netzwerk Niederösterreich.

Als Vorbilder für diese Initiative dienten das „Forder-Förder-Projekt“ und das Projekt „Mathe für kleine Asse“ an der Universität Münster.

Im Schuljahr 2019/20 wurde das Projekt fortgesetzt. Zu den beiden bereits involvierten Primarschulen ist die Volksschule Bad Fischau-Brunn hinzugekommen. Die Schüler*innen dieser Schule wurden ebenfalls von Schüler*innen des BRG Wiener Neustadt betreut.

In Mödling ist das BG/BRG Keimgasse gemeinsam mit der Karl-Stingl Volksschule eingestiegen und im zweiten Semester des Schuljahres 2019/20 wurde auch in Vorarlberg (Dornbirn) diese Form der Begabungsförderung durchgeführt.

Bedingt durch den Lockdown im März musste auch die Durchführung des Projekts gestoppt werden. Im Mai konnten mit einigen Volksschüler*innen aus Wiener Neustadt und Bad Fischau zwei Online-Workshops über Zoom durchgeführt werden. Die Schüler*innen bearbeiteten in Kleingruppen (max. 5 Schüler*innen) – betreut von Mentor*innen– Logik- und Känguruaufgaben.

Die Planung für das Schuljahr 2020/21 war abgeschlossen – leider musste das Projekt erneut nach nur einem Workshop abgebrochen werden.

Für das Schuljahr 2021/21 ist eine Fortsetzung vorgesehen. Am BRG Wiener Neustadt haben viele Schüler*innen der künftigen 5. Klassen Interesse gezeigt als Mentor*innen am Projekt mitzuarbeiten.

Projekt „Peer Tutoring“

Auf Grund des Erfolgs des Projekts „Begabte fördern Begabte“ war für das Schuljahr 2020/21 eine neue Schwerpunktsetzung für Kleinprojekte geplant.

Im Zentrum von zwei Auftaktveranstaltungen sollte die Unterrichtsmethode Cross-Age Peer Tutoring (CAPT) und deren Einsatz im naturwissenschaftlichen Unterricht stehen.

Unter Peer Tutoring wird in der Literatur eine Unterrichtsmethode verstanden, bei der Schüler*innen aus ähnlichen sozialen Gruppen (Peers) einander beim Lernen helfen. Die Zusammenarbeit kann auch über die Altersstufen oder Schulstufen hinweg stattfinden, was als cross-age bezeichnet wird. Somit können Oberstufenschüler*innen in der Unterstufe oder Mittelschule unterrichten oder Schüler*innen der Sekundarstufe I den Volkschüler*innen ihr Wissen weitergeben.

Verschiedene Studien zeigen, dass CAPT positive Effekte auf alle Beteiligten hat und vor allem Schüler*innen in der aktiven Rolle profitieren. Ist es den Schüler*innen möglich die Rollen zu tauschen und abwechselnd als Tutoren und als Tutees zu arbeiten, erzielt die Methode noch bessere Ergebnisse bezüglich des Lernfortschritts.

In den geplanten Lehrveranstaltungen sollten die Teilnehmer*innen auf den Einsatz der Methode in ihrem eigenen Unterricht vorbereitet werden und dazu angehalten werden, entsprechende – vom Regionalen Netzwerk geförderte Projekte durchzuführen. Im Rahmen des zweiten Teils der Fortbildungsveranstaltungen sollten die Projekte gegenseitig vorgestellt und diskutiert werden. Als Vortragende waren Dr. Marianne Korner und Dr. Thomas Plotz vorgesehen.

Leider mussten die Fortbildungsveranstaltungen auf Grund der COVID-19- Maßnahmen für Schulen und Pädagogische Hochschulen abgesagt werden.

Im nächsten Schuljahr soll die Planung dieses Projekts neu gestartet werden. Dabei sollen zwei Bildungsregionen ausgewählt werden, in denen dann im Schuljahr 2022/23 verstärkt Cross-Age Peer Tutoring-Projekte durchgeführt werden. Zwei Auftaktveranstaltungen dazu an der Kirchlichen Pädagogischen Hochschule Wien/Krems und an der der Pädagogischen Hochschule Niederösterreich sind in Planung.

Unterrichtsprojekte

Die Förderung von Unterrichtsprojekten ist weiterhin ein Ziel des Netzwerks. Im Schuljahr 2020/21 zeigt nur ein Kollege Interesse ein Projekt einzureichen. Bedingt durch die COVID-Maßnahmen konnte dieses Projekt leider nicht durchgeführt werden.
Im nächsten Schuljahr sollen die bei den Vernetzungstreffen der Netzwerkkoordinator*innen entwickelten Pläne zur Bewerbung von Kleinprojekten umgesetzt werden und diese wieder verstärkt gefördert werden.

Gendermaßnahmen

Mag. Doris Miestinger hat die Funktion der Genderbeauftragten. Das regionale Netzwerk Niederösterreich versucht durch Beachtung der nachfolgend angeführten Punkte das Thema Gender bei all seinen Veranstaltungen und Aktivitäten zu berücksichtigen:

- Jede Veranstaltung regionalen Netzwerks Niederösterreich wird auf eine stimmige Ausgewogenheit der Zielgruppenkategorie Frauen/Männer überprüft und dementsprechend organisiert.
- Die Inhalte von Veranstaltungen werden bestmöglich hinsichtlich Genderfragen bereits im Vorfeld reflektiert. Je nach Referentin oder Referent wird auf geschlechtsspezifische Aspekte hingewiesen und diese erörtert.
- Das regionale Netzwerk Niederösterreich informiert über Genderveranstaltungen und leitet entsprechende Einladungen an die Kolleginnen und Kollegen weiter.
- Bei sämtlichen Texten (Plakate, Einladungen, Berichte, Website,…) des regionalen Netzwerk Niederösterreich wird auf stimmige Genderformulierung geachtet.

Umsetzung der Ziele, Resümee

Das regionale Netzwerk Niederösterreich hat im Rahmen der neuen Kooperationsvereinbarung folgende Ziele gesetzt:

- Förderung von Unterrichtsprojekten zur Weiterentwicklung eines innovativen kompetenzorientierten Unterrichts in den MINDT-Fächern
- Förderung von schulartenüber-greifenden Unterrichtsprojekten an den Nahtstellen VS-Sek1 bzw. Sek1-Sek2 zur Interessenweckung bzw. -förderung im MINDT-Bereich und zur Begabtenförderung
- Weiterentwicklung der Kommunikationsstrukturen des Netzwerks (Gestaltung und Versand des Newsletters, Betreuung der Website des Netzwerks) in Niederösterreich in allen Schulbereichen mit der Bildungsdirektion, den Arbeitsgemeinschaften, den pädagogischen Hochschulen dem RFDZ „Mathematik und Informatik“ in Niederösterreich und den AECCs.
- Gestaltung eines innovativen Fortbildungsangebots für alle IMST-Fächer sowie für alle beteiligten Schularten

Das Projekt „Begabte fördern Begabte“ ein schulartenübergreifendes Projekt zur Begabungsförderung wurde schon im vorigen Teil und in den vorangegangen Netzwerkberichten vorgestellt. Auf Grund der positiven Erfahrungen bei diesem Projekt, war geplant speziell Unterrichtsprojekte aus dem Bereich „Peer-Tutoring“ zu fördern. Auftaktveranstaltungen an der PH NÖ bzw. KPH Wien /Krems waren für Oktober 2020 geplant, wurden allerdings auf Grund der aktuellen COVID19-Situation abgesagt, da neue schulübergreifende Projekte momentan nicht durchführbar erscheinen.

An der PH NÖ wurde im Studienjahr 2019/20 – organisiert und koordiniert von Dr. Brigitte Koliander - die IMST-Pilotierung „InquirySteps – Begleitung von Gruppenarbeiten beim Forschendem Lernen“ durchgeführt. Im heurigen Studienjahr wurde auf Grund der Erkenntnisse der Pilotierung von ihr das Curriculum für den Hochschullehrgang „Forschendes Lernen im naturwissenschaftlichen Sachunterricht“ entwickelt. Das regionale Netzwerk (Mag. Doris Miestinger) unterstützte diese Entwicklung. Der zweisemestrige Hochschullehrgang wird an der PH NÖ im Studienjahr 2021/22 angeboten.

Es wurde wieder ein Fortbildungsprogramm in Kooperation mit den Pädagogischen Hochschulen in Niederösterreich entwickelt. Leider mussten auf Grund der COVID-Maßnahmen zahlreiche Lehrveranstaltungen abgesagt werden. Das Ziel des Netzwerks alle Schularten einzubinden, ist in diesem Kooperationszeitraum leider nur bedingt gelungen. Die meisten Teilnehmer*innen und Teilnehmer kommen aus dem Bereich der Allgemeinbildenden höheren Schulen.

Die Steuergruppenmitglieder Elisabeth Nowak und Ronald Binder sorgten wieder dafür, dass für die Konzeption der Lehrveranstaltungen auch die Expertise der AECCs genutzt werden konnte. Elisabeth Nowak ist am AECC Biologie tätig und Ronald Binder arbeitet eng mit dem AECC Physik zusammen. Sie bringen ihre Erfahrungen auch in die Gestaltung der Veranstaltungen des Netzwerks ein.

Zusammenfassend blickt das regionale Netzwerk Niederösterreich auf ein herausforderndes Jahr zurück, das stark von den Auswirkungen der Pandemie geprägt war.

Wir danken IMST herzlich für die Unterstützung und die gute Zusammenarbeit und hoffen auf weitere interessante und produktive Aktivitäten und Aktionen in den folgenden Jahren.

Vorschau auf das Schuljahr 2021/22

In Anbetracht der ungewissen Situation bezüglich der Pandamie bedingten Maßnahmen im nächsten Schuljahr hat sich die Steuergruppe entschlossen, vor allem die Ziele der letzten Jahre weiterzuverfolgen.

Es wurde wieder ein Fortbildungsangebot in Kooperation mit den Pädagogischen Hochschulen in Niederösterreich erstellt. Im August 2021 wird der NAWI-Sommer mit dem Schwerpunkt „Klima“ in Gmünd stattfinden. Im Vorjahr wurde die Veranstaltung online durchgeführt. Heuer sind parallel Workshops in Präsenz sowie auch online geplant. Die Teilnehmerzahlen für die einzelnen Workshops sind in der Übersicht aufgeführt.

Das Projekt „Begabte fördern Begabte“ soll – sofern es die COVID-19- Situation zulässt, wieder aufgenommen und fortgesetzt werden.

Die Kleinprojektförderung soll mit Hilfe der entwickelten Werbemaßnahmen forciert werden und gleichzeitig soll das Konzept des „Peer Tutoring“ wiederaufgenommen und Auftaktveranstaltungen für das Schuljahr 2022/23 geplant werden.

Auf Grund technischer Umstellung ist eine Neugestaltung der Homepage des Netzwerks erforderlich. Dabei soll gleichzeitig Struktur und Inhalt überarbeitet und aktualisiert werden.