



Presseunterlage

zur **Pressekonferenz**
mit

LH-Stv. Mag.^a Christine **Haberlander**

HR Mag. Dr. Alfred **Klampfer**, B.A.
Bildungsdirektor

GLⁱⁿ Mag.^a Heidrun **Strohmeyer**
BMBWF Gruppe IT, Digitalisierung und Medien

DI Dr. Joachim **Haindl-Grutsch**
Geschäftsführer Industriellenvereinigung OÖ.

weitere Teilnehmer:

HS-Prof. Mag. DI Elisabeth **Winklehner**
OSR Prof. Alois **Bachinger**

am **20. März 2019**
10:30 Uhr, Bildungsdirektion OÖ.
Sonnensteinstraße 20, 4040 Linz
gr. Sitzungssaal, Zi.Nr. Eo4

Denken lernen - Probleme lösen **Computational Thinking** **in der Sekundarstufe I**

Rückfragen:

Herwig Kerschbaumer
0664 5266617

„Denken Lernen, Probleme lösen“ - jetzt auch in der Sekundarstufe I

Eine frühe Förderung, bereits im Elementar- und Primarbereich, ermöglicht den Kindern einen entdeckenden, angstfreien und freudvollen Einstieg in die spannende Welt der sogenannten MINT Fächer. Angelehnt an das bereits in der Volksschule erprobte Pilotprojekt des BMBWF DLPL (Denken Lernen Probleme lösen) wird mit dem Schuljahr 2019/20 ein weiterführendes Projekt mit dem Titel „Denken Lernen, Probleme lösen Sek I“ an der Sekundarstufe 1 (NMS und AHS-Unterstufe) umgesetzt. Unter Einsatz des scheckkartengroßen Einplatinencomputers BBC micro:bit soll durch Game Based Learning ein Grundverständnis des Programmierens gefördert werden.

„Kinder sind die wahren Forscher! Sie sind neugierig, hinterfragen offensichtliche Dinge und wollen alles ganz genau wissen. Neugier und die Begeisterungsfähigkeit bestimmen den Alltag der Kinder. Diesen Forschergeist, diese Neugierde wollen wir in der Schule fordern und fördern“, erklärt **Bildungslanderätin Mag.a Christine Haberlander**.

Aufbauend auf das BMBWF-Projekt „Denken lernen - Probleme lösen, Sek 1“ stellen wir ein fächerübergreifendes Konzept vor: „Wir spannen damit einen Bogen von Coding mit Micro:bit über elementare Mechatronik bis - und das wäre der sinnvolle nächste Schritt - zum Zeichnen von 3D-Objekten und deren Produktion mittels 3D-Drucker. Damit wird das aktuelle Projekt in den Schulen sinnvoll weitergeführt“, betont der oberösterreichische **Bildungsdirektor Dr. Alfred Klampfer**.

Ein Lernkontext, wie Pestalozzi es beschreibt, mit „Kopf, Hand und Herz“. Hypothesen bilden, soziales Lernen durch Interaktion mit anderen Kindern,

*Grundverständnis
des
Programmierens
fördern*

*Kinder als
Forscher*

*Lernen mit Kopf,
Hand und Herz*

Entwicklung motorischer Fähigkeiten durch Experimentieren und Ausprobieren etc. erforschen Kinder ganz einfach die Welt der MINT Fächer. Vor allem geht es aber auch darum, die Kinder auf die Welt von morgen vorzubereiten. Hier kommt der Schule eine besondere Bedeutung zu. „Wir brauchen eine Schule, an denen die Begabungen und Neugierde unserer Kinder entdeckt werden und sich entfalten können. Schule 4.0 bedeutet eine Verbindung zu schaffen, zwischen neuen Technologien und Bildungsanforderungen, wo der Mensch mit seinen Kompetenzen in den Mittelpunkt gestellt wird. Genau das schaffen wir mit dem Unterricht im Bereich des micro:bit“, ist **Bildungsdirektor Klampfer** überzeugt.

Das Forschen und Lernen mit der Platine

Der BBC micro:bit ist eine Platine, auf der ein Mikroprozessor und weitere elektronische und mechanische Bauteile angebracht sind. Es handelt sich dabei um einen vollwertigen Computer, der nach erfolgter Programmierung autonom genutzt werden kann. Für diese Programmierung wird nur ein Computer mit Internetzugang benötigt. Zudem steht für Smartphones und Tablets aller mobilen Betriebssysteme jeweils eine Programmier-App zur Verfügung. Ein Programm kann via USB-Kabel oder Bluetooth auf den BBC micro:bit übertragen werden.

Zahlreiche Beispiele zeigen, dass sich die Platinen für den Einsatz in unterschiedlichen Schulfächern eignen: Vom Feuchtigkeitsmessgerät über einen Kompass bis hin zu einem Zufallsgenerator – bei jedem Beispiel werden grundlegende Konzepte der Programmierung vermittelt, die in einen fachlichen Kontext eingebettet sind. Lehrpersonen, die den BBC micro:bit im Unterricht einsetzen wollen, müssen sowohl über grundlegende Programmierkenntnisse verfügen, als auch mit dem jeweiligen Editor vertraut sein. Für das Erstellen der Programme kann die jeweilige Einheit in einen Computerraum verlegt werden, oder mit mobilen Endgeräten in beliebiger Umgebung durchgeführt werden. Der Aufwand für den BBC

*micro:bit
die Platine*

*Beispiele des
Einsatzes der
Platine*

micro:bit ist dabei relativ gering, da im Grunde nur die Stromversorgung über den Batterieblock sichergestellt werden muss.

Größe und Dimension des Projektes

Der BBC micro:bit kann für einen Preis von rund 20 Euro erworben werden. Im Projekt „DLPL Sek I“ des BMBWF erhalten österreichweit 100 Schulen der Sekundarstufe I (Mittelschulen, AHS-Unterstufen) in 20 Clustern zu je fünf Schulen die technische Ausstattung für eine Befassung mit informatischem Denken, Coding und Robotik. Grundlage für dieses Projekt ist das Schulbuch „Computational Thinking mit BBC micro:bit“, das als Open Educational Ressource auf der Projektwebsite (microbit.eeducation.at) kostenlos heruntergeladen werden kann. Als oberösterreichischer Experte und Mastermind des Projektes steht uns OStR. Prof(em). Alois Bachinger, MAS in der Umsetzung zur Verfügung.

***Kosten für die
Ausstattung***

Nachdem in OÖ das Interesse an diesem innovativen Projekt groß war, wollte die Bildungsdirektion statt der 3 im Ausgangsprojekt vorgesehenen Cluster mit etwa 15 Schulen in jeder der 6 neu gebildeten Bildungsregionen einen Cluster bilden, um schneller mit dem Thema in die Breite zu kommen. „Dazu brauchte es aber aufgestockte Ressourcen, welche dankenswerter Weise die IV-OÖ großzügig zur Verfügung stellte. Nach Rücksprache mit dem Bildungsministerium, haben wir versucht, die Dimensionierung entsprechend anzupassen“, betont **Bildungslandesrätin Mag.a Christine Haberlander**.

OÖ steigt groß ein

„Das Projekt umfasst jetzt 42 oö. Schulen der Sekundarstufe 1, was doch eine deutliche Erweiterung darstellt. Unter Einbeziehung der beiden Oberösterreichischen Pädagogischen Hochschulen (HS-Prof. Mag. Dipl.-Ing. Elisabeth Winklehner und OSR Prof. Alois Bachinger mit Team) können auch die entsprechenden Schulungen für die Lehrerinnen und Lehrer der

***42 Schulen in
7 Clustern***

teilnehmenden Schulen bewerkstelligt werden, was ein wesentlicher Baustein zum Gelingen des Projektes darstellt“, so **Bildungsdirektor Dr. Klampfer**, der selbst als ehemaliger Vizerektor an der PPH der Diözese den Stellenwert von qualifizierten PädagogInnen zu würdigen weiß.

Digitale Grundbildung als wichtiger Eckpunkt in der Digitalisierungsstrategie des BMBWF

„Um die Zukunft mitgestalten zu können, müssen die österreichischen Schülerinnen und Schüler über umfassende digitale Kompetenzen verfügen“, betont BMBWF-Gruppenleiterin **Mag.^a Heidrun Strohmeyer**. Und erklärt weiter: „Mit der Einführung des Gegenstands digitale Grundbildung in der Sekundarstufe 1 wird hier ein wichtiger Schritt gesetzt. Die Jugendlichen lernen einerseits kritisch und reflektiert mit Technik umzugehen andererseits erhalten sie einen ersten spielerischen Einblick ins informatische Denken und Programmieren. Das Projekt DLPL leistet hier einen wichtigen Beitrag für die praktische Umsetzung im Unterricht.“

*Digitale
Grundbildung*

Die Industriellenvereinigung Oberösterreich ist wesentlicher Partner

Erhebungen in der Industrie zeigen, dass bereits jetzt acht von zehn Industriebetriebe Probleme haben, qualifiziertes Personal zu finden – vor allem in den Zukunftsbereichen Technik, Produktion sowie Forschung und Entwicklung. Daher gilt es, möglichst viele junge Burschen und Mädchen für diese MINT Fächer zu begeistern. Österreichweit steht mittlerweile jedes zweite IT-Unternehmen vor der Herausforderung, die offenen Stellen mit ausreichend qualifiziertem Fachpersonal zu besetzen. Besonders hoch ist der Fachkräftemangel im Industrieland Oberösterreich, das einen besonders hohen Bedarf an zusätzlichen MINT bzw. IT-Ausbildungsplätzen aufweist. „Diese Lücke gilt es zu schließen“, erklärt **Dr. Joachim Haindl-Grutsch**,

*Bedarf an
qualifiziertem
Personal steigt*

Geschäftsführer der Industriellenvereinigung OÖ (IV OÖ): „Wir müssen die Kinder und Jugendlichen frühzeitig für die Digitalisierung begeistern. Sie sind die Fachkräfte von morgen, die dringend benötigt werden!“

Eines steht jedenfalls fest: Der digitale Wandel findet statt, mit oder ohne uns. Es liegt an uns, an der Wirtschaft und an der Politik, diesen Wandel aktiv und vor allem positiv zu gestalten. „Wir sollten die Chancen nützen“, meint daher **Haindl-Grutsch**, denn in der Industrie sei die Digitalisierung voll im Gange, die Nachfrage nach Absolventen mit MINT-Ausbildungen sei höher denn je. Aus diesem Grund investiert die OÖ. Industrie überdurchschnittlich viele Mittel in diverse Projekte und Initiativen im MINT-Bereich. Eine davon ist die seit Herbst laufende und stark online-basierte Kampagne [Mint-ist-zukunft.at](https://www.mint-ist-zukunft.at).

„Die Zusammenarbeit mit der neuen Bildungsdirektion in Oberösterreich ist hervorragend und von ganz neuer Qualität“, betont der IV OÖ-Geschäftsführer: „Erneut zeigt sich, dass Oberösterreich bei wichtigen Bildungsprojekten ein Vorreiter ist, wie es beispielsweise auch bei ‚Talente OÖ‘ der Fall ist.“ Umso wichtiger war es der IV OÖ, dass nun auch das Projekt [micro:bit](https://www.microbit.at) rasch und vor allem flächendeckend ausgerollt werden kann, weil es eine tolle Möglichkeit ist, Schüler der Sekundarstufe I mit zeitgemäßem Werkzeug für IT und Technik zu interessieren. „Besonderer Dank gilt dabei der Bildungslandesrätin, die sich hierfür besonders stark engagiert“, so **Haindl-Grutsch**, der noch einmal auf die hohe Bedeutung von MINT-Fachkräften für die weitere Entwicklung des Standortes hinweist: „Wie schon unsere Kampagne besagt: MINT ist Zukunft. Für das Industrieland Oberösterreich gilt dies in ganz besonderem Maße!“

***Der Wandel findet
statt***

Anhang mit Clustereinteilung:

Cluster „Südost“

Cluster 1a (Bildungsregion Linz/LinzLand)

1. BRG Fadingerstraße
2. Europaschule Linz
3. NMS 26 (Ferdinand-Hüttner-Schule)
4. NMS14 (Spallerhofschule)

Cluster 2 (Bildungsregion Steyr/Steyr Land, Kirchdorf)

1. BRG Steyr
2. NMS Münichholz
3. NMS Steyr Tabor
4. PNMS St. Anna
5. Sportmittelschule Steyr

Cluster 3 (Bildungsregion Vöcklabruck, Gmunden)

1. BRG Schloss Wagrain Vöcklabruck
2. NMS₂ Schwanenstadt
3. NMS Attnang
4. NMS Timelkam
5. NMS Vöcklabruck
6. Welterbe NMS Bad Goisern
7. TN²MS Stadl Paura

Cluster „Nordwest“

Cluster 1b (Bildungsregion Linz/Linz Land)

1. BG WRG Körnerstraße Linz
2. BRG Linz Hamerling
3. NMS 11 (Diesterwegschule)

4. NMS 27 (Dornach)
5. PNMS Praxismittelschule der PHDL

Cluster 4 (Bildungsregion Innviertel)

1. BG/BRG/BORG Schärding
2. Bilger Breustedt Mittelschule Taufkirchen
3. NMMS St.Martin im Innkreis
4. NMS Andorf
5. NMS Ranshofen
6. NMS Riedau
7. NMS Schärding

Cluster 5 (Bildungsregion Eferding, Grieskirchen, Wels)

1. BG/BRG Schauerstraße Wels
2. NMS 2 Marchtrenk
3. NMS 2 Wels – Pernau
4. NMS 5 Wels – Mozartschule
5. NMS 6 Wels – Vogelweide
6. NMS 8 Wels – Lichtenegg
7. NMS Buchkirchen
8. Priv. NMS der Franziskanerinnen Wels

Cluster 6 (Bildungsregion Mühlviertel u.a.)

1. BG/BRG Rohrbach
2. NMS Aigen Schlägl
3. NMS Hofkirchen
4. NMS Kreuzschwestern Linz
5. NMS St. Martin/Mkr.
6. TNMS Lembach