

Titel des Projekts**Pip, das Proton****Teilnehmer des Projekts:**

Sofia Helena Faltenbacher

Loreta Vrapı

Tine Heni

Kurzbeschreibung

In dem Projekt wird ein illustriertes Kinderbuch zu einem naturwissenschaftlichen Thema (Pip, das Proton) erstellt. Hier werden naturwissenschaftliche Grundlagen für Kinder im Vorschulalter im Storytellingformat präsentiert.

Kommunikation

Art der Kommunikation/ Präsentationsform (folgt)

Wo und wie wird das Projekt ausgestellt?

Anpassung an die Zuhörerschaft

Zielgruppen an wen ist euer Projekt gerichtet?

Kinder im Vorschulalter

Wieso ist es an diese Zielgruppe gerichtet?

Studien haben gezeigt, dass Kinder im Vorschulalter physikalische Phänomene verstehen können, wenn sie personifiziert werden.

Kommunikationsziel/Kernaussagen

Welches Ziel verfolgt ihr mit dem Projekt?

Wir präsentieren naturwissenschaftliche Grundlagen anhand von Geschichten mit Illustrationen und einfachen Erklärungen. Dadurch wollen wir den Zugang in der späteren Bildungsbiographie erleichtern.

Theorie**1- Aufbau Atom**

Wasserstoffatom: Ein einfach positiv geladener Atomkern mit einem Proton und null bis zwei Neutronen und einem negativ geladenen Elektron. Elektron und Atomkern sind aufgrund entgegengesetzter elektrischer Ladung aneinander gebunden. Kommt normalerweise nur als zweiatomiges Wasserstoffgas (H₂) vor.

Nolting, Wolfgang. Grundkurs Theoretische Physik 7. Springer Verlag Berlin, 2009.

2- Didaktik: Personifiziertes Storytelling als Wissensvermittlung zeigte schon im Vorschulalter Erfolge. In dieser Interventionsstudie wurde 24 Kindern (4-5 Jahre) ein wissenschaftliches Programm mit umfangreichen astronomischen Konzepten vorgestellt, das auf personifiziertem Geschichtenerzählen basiert.

In der Erzählung werden den kosmischen Körpern persönliche Eigenschaften zugeschrieben und die wissenschaftlichen Konzepte mit Metaphern aus dem Leben der Kinder erklärt, z. B. wird die Sternexplosion als „ein großes Erbrechen“ dargestellt. Auf der Grundlage solcher Erzählungen, kombiniert mit anschließenden praktischen Aktivitäten und freiem Zeichnen, zeigten die Kinder eine deutliche Verbesserung ihres Verständnisses der astronomischen Konzepte. Das Verständnis der Kinder wurde mit Hilfe von Triangulationen bewertet, einschließlich der Analyse von Interviews vor und nach der Intervention, Dokumentationen der Erzieher und Arbeitsproben der Kinder. Die Analyse

basierte auf Vygotskys soziokulturellem Konzept der Entwicklung des Verständnisses von Kindern von Alltagskonzepten zu wissenschaftlichen Konzepten. Diese Studie zeigt das Potenzial von Vorschulkindern, abstrakte astronomische Konzepte zu verstehen, die für sie als ungeeignet angesehen wurden. Praxis oder Politik: Die pädagogische Funktion des Geschichtenerzählens im naturwissenschaftlichen Unterricht ist weithin anerkannt, ihre Anwendung wird jedoch durch die Tatsache beeinträchtigt, dass das Schreiben von Geschichten schwierig ist. Das personalisierte Geschichtenerzählen würde das Schreiben von Geschichten mit ähnlichen Strategien zur Förderung der wissenschaftlichen Bildung anregen. Diese Studie bestätigt die Behauptung, dass Vorschulkinder in der Lage sind, ein konzeptionelles Verständnis der „echten Astronomie“ zu entwickeln.

Hu, Gordon, et al. “‘Once Upon A Star’: A science education program based on personification storytelling in promoting preschool children’s understanding of astronomy concepts.”, *Early Education and Development* 32.1 (2021): 7-25.

3- Entwicklungspsychologie: Lernen als kritischer Mechanismus geistiger Entwicklung: Kognitionspsychologische und neurowissenschaftliche Grundlagen frühkindlicher Bildung. Unterricht entspricht einem komplexen Zusammenspiel zwischen dem Angebot der Lehrpersonen und dessen „Lernnutzung“ durch die Kinder. Dabei haben sowohl die Qualität des unterrichtlichen Angebots, die in enger Beziehung zu den professionellen Kompetenzen der Lehrperson steht, als auch die psychischen, physischen und soziodemographischen Eingangsvoraussetzungen der Kinder einen großen Einfluss auf die Effektivität der Angebotsnutzung. Das gilt in besonderer Weise für den Unterricht von jungen Kindern, die massiven Veränderungen etwa im kognitiven, sozialen und emotionalen Bereich unterliegen.

Reyes-Santander et al. sagte:

Kinder können Konzepten eine intuitive Bedeutung geben und auf Erfahrungen zurückgreifen, um sich an sie zu erinnern.

Henrik Saalbach and Roland H. Grabner and Elsbeth Stern, Lernen als kritischer Mechanismus geistiger Entwicklung: Kognitionspsychologische und neurowissenschaftliche Grundlagen frühkindlicher Bildung, 2003.

Vom Hirnbild zum guten Unterricht.

Psychische Störungen im Kindes- und Jugendalter, vor allem Störungen der Aufmerksamkeit, Leserechtschreibstörungen (LRS) und Rechenstörungen, betreffen in ihrem Auftreten und ihren Auswirkungen ganz besonders die Schule und das schulische Lernen. In jungster Zeit entfachten neurowissenschaftliche Befunde sowohl in der Öffentlichkeit als auch in der Lehr- und Lernforschung eine rege Diskussion, ob und inwieweit neue Erkenntnisse zur Funktionsweise des Gehirns auch relevant für das Lernen und Lehren in der Schule sein können. Der vorliegende Übersichtsartikel fasst neurowissenschaftliche Befunde zur regelhaften kindlichen Entwicklung von Aufmerksamkeits-, Arbeitsgedächtnis- und Exekutivfunktionen zusammen und diskutiert kritisch deren Relevanz für schulisches Lernen. Des Weiteren werden Bildgebungsbefunde zu spezifischen Teilleistungsstörungen wie LRS und Dyskalkulie dargestellt und mögliche praktische Implikationen für Unterrichtspraxis, Lehrerbildung, Frühdiagnostik und Prävention.

C. Stubenrauch, Helga Krinzing, K. Konrad, *Zeitschrift Für Kinder-und Jugendpsychiatrie Und Psychotherapie*, 8 July 2014.

Bauanleitung (folgt)

Materialliste

Zusammenbau

Wie wurde das Projekt zusammengebaut?

Aufbauanleitung

wie baut man das Projekt auf Veranstaltungen auf?

Probleme, Tipps & Verbesserungsvorschläge.

Was muss beachtet werden, wenn man das Projekt weitermachen will?

nützliche Tipps zur Wartung des Projekts

Fazit

Erkenntnisse & Ausblick: (folgt)

Quellen:

1- C. Stubenrauch, Helga Krinzinger, K. Konrad: Zeitschrift Fur Kinder-und Jugendpsychiatrie Und Psychotherapie, 8 July 2014.

2- Henrik Saalbach and Roland H. Grabner and Elsbeth Stern: Lernen als kritischer Mechanismus geistiger Entwicklung: Kognitionspsychologische und neurowissenschaftliche Grundlagen frühkindlicher Bildung, 2003.

3- Hu, Gordon, et al. "Once Upon A Star': A science education program based on personification storytelling in promoting preschool children's understanding of astronomy concepts." Early Education and Development 32.1 (2021): 7-25.

4- Nolting, Wolfgang. Grundkurs Theoretische Physik 7. Springer Verlag Berlin, 2009.

From:

<http://www.labprepare.tu-berlin.de/wiki/> - **Project Sci.Com Wiki**

Permanent link:

http://www.labprepare.tu-berlin.de/wiki/doku.php?id=pixie_buecher&rev=1682419278

Last update: **2023/04/25 12:41**

