

Abschlussbericht:

Rückblick auf die Projektlaufzeit

Das Projekt und die Umsetzung

Seit 2016 haben wir uns am Canisius-Kolleg intensiv damit auseinandergesetzt, wie wir Schülerinnen und Schüler auf eine von der Digitalisierung geprägte Zukunft vorbereiten können, denn es wurde und wird immer deutlicher, dass es nicht nur darum gehen kann, eine neue Technik zu beherrschen, sondern der digitale Kulturwandel zu gravierenden Veränderungen in der Kommunikation, den sozialen Beziehungen und im Lernen führt.

Als ein vom Jesuitenorden getragenes grundständiges Gymnasium in Berlin ist es unser Anliegen, dass junge Menschen lernen, selbstständig zu denken und kritisch zu reflektieren. Dazu gehört auch, dass die Frage nach Gott und nach Gerechtigkeit stets wachgehalten wird, gerade in einer Stadt wie Berlin, die so eine große Bandbreite an Weltanschauungen hat.

Bei all dem sehen wir den Einzelnen immer als Person, also mit ganz individuellen Eigenschaften, Bedürfnissen und Talenten. Wenn unsere Werte und Ideale auch in Zukunft von Bedeutung bleiben sollen, müssen wir unsere Bildungskonzepte auf die Anforderungen in einer digitalisierten Welt vorbereiten.

Auf der Basis dieser Grundhaltung und unserer Erfahrungen im Unterricht haben wir mit Blick auf den digitalen Kulturwandel folgende Fragestellungen entwickelt:

- Wie können neue Unterrichtsmedien eingesetzt werden, um das Lernen gerade für schwächere Schüler*innen mit weniger Bildungschancen zu erleichtern?
- Wie können Schüler*innen im Umgang mit den neuen Kommunikationsmitteln, mit den Auswirkungen der Digitalisierung sowohl auf den Einzelnen als auf die Gesellschaft präventiv besser geschult werden?

- Wie können wir eine kritische Reflexion des digitalen Wandels fördern, die ermöglicht, junge Menschen nicht nur zu Anwendern auszubilden, sondern zu Gestaltern auf der Basis des christlichen Profils unserer Pädagogik?

Schnell wurde uns deutlich, dass wir nur Schritt für Schritt durch grundlegende und exemplarische Konzepte die Veränderung gestalten können. Unterrichtsideen verbunden mit konkreten Schritten, fertigen Materialien und tiefgehender Reflexion sowie genauen Erläuterungen müssen gemeinsam entwickelt und die Umsetzung vermittelt werden, um Ängsten mit Blick auf die Digitalisierung entgegenzutreten zu können.

Die meisten heute unterrichtenden Lehrkräfte sind digitale Autodidakten, sie fühlen sich gegenüber den in ihren Augen „Digital Natives“, den Schülerinnen und Schülern, unterlegen und sind verunsichert. Auch die Sorge, wie sich die Rolle der Lehrkraft durch die fortschreitende Digitalisierung verändern wird, verunsichert.

Konzepte zu entwickeln, die verdeutlichen, welche Chancen geboten werden können, braucht Zeit und Freiraum, das kann nicht nebenbei geschehen. So sind wir sehr dankbar, dass uns das Bonifatiuswerk vom Sommer 2018 bis zum Sommer 2020 unterstützt hat und wir diesen Freiraum gewinnen konnten. Es konnten Teilprojekte verwirklicht werden, die heute wichtige Bestandteile unseres Curriculums sind. Das ZIP (Zentrum für ignatianische Pädagogik) und die Universität Mainz (Lehrstuhl für Medienpädagogik) unterstützten uns bei der Evaluation der Projekte.

Teilprojekt 1: Fächerübergreifender Unterricht zum Thema „Chancen und Risiken der Künstlichen Intelligenz“

Die Unterrichtsreihe ist für die Jahrgangsstufen 9 oder 10 fächerübergreifend (Biologie, Physik/Informatik, Religion) angelegt und umfasst 15 bis 30 Unterrichtsstunden verteilt in einem Schulhalbjahr. Ein vorbereitender Informatikunterricht ist nicht notwendig.

Ziel ist eine kritische Auseinandersetzung mit dem Begriff Intelligenz, Verständnis einfacher KI-Algorithmen und eine Einführung in neuronale Netze. Die Unterrichtseinheit ist modular aufgebaut und die einzelnen Module sind so konzipiert, dass sie ohne große Einarbeitung der Lehrkräfte in das Themenfeld flexibel eingesetzt werden können. Auf der einen Seite wird der notwendige Einblick in Details, auf der anderen Seite ein Überblick auf das Große und Ganze gewährt, um ein Verständnis zu ermöglichen.

Wünschenswert wäre noch eine stärkere Einbeziehung praktischer Arbeit. Ein Versuch im Bereich Roboterbau scheitert an technischen Problemen bei den Lieferanten der Bausätze, hohem zeitlichen Aufwand und geringen Erfolgen, was für die Schülerinnen und

Schüler frustrierend war. Hier sind wir weiter auf der Suche nach einer passenderen Lösung.

In den naturwissenschaftlichen Fächern werden die Grundlagen für ein tieferes Verständnis von Intelligenz und *Künstlicher Intelligenz* (KI) gelegt. Der Begriff *KI* wird zurzeit im gesellschaftlichen Diskurs nicht nur als ein Teilgebiet der Informatik verhandelt, sondern weist weit über seine ursprüngliche Bedeutung: *KI* versteht sich interdisziplinär. Sie kommt aus der Informatik mit Erkenntnissen aus weiteren Wissenschaften wie der Neurologie, der Psychologie, der Logik und Kommunikationswissenschaften und sie beeinflusst den Menschen in vielfacher Hinsicht, wie zum Beispiel in der Politik und in der Gesellschaft, in ganz Alltäglichem sowie im Wirtschaftsleben und bei der Verschiebung von Demokratie und globaler Macht.

Mit dem Stichwort *KI* wird versucht, bestimmte Potentiale und Grenzen der Informationstechnologie in den Blick zu nehmen und deren Rolle in unserer sich schnell wandelnden Gesellschaft zu definieren. An der *KI* kann das Verhältnis der technischen und sozialen Entwicklung bestimmt werden.

Als Christ kann man Gott in jeder Tätigkeit suchen und finden. Zwangsläufig stellt sich in dieser Unterrichtseinheit die Frage, ob *KI* selbst ein Bewusstsein erlangen kann und welche Verantwortung bei der Entwicklung und dem Einsatz von *KI* entsteht. Da die Beschäftigung mit der *KI* so viele ethische, anthropologische, geo- und nationalpolitische, philosophische und gesellschaftliche Aspekte aufweist, eignet sie sich in einer besonderen Weise dazu, die Frage nach Gott und der Gerechtigkeit wachzuhalten.

Teilprojekte 2 und 3: Persönlichkeitsbildung im Lernprozess mit digitalen Lern- und Lehrprogrammen - Mathematik sowie Latein und Altgriechisch

Ausgangspunkt für das Fach Mathematik ist der Einsatz der interaktiven Lernplattform bettermarks. Wir haben uns vor einigen Jahren entschlossen, bettermarks sowohl z. T. im Unterricht zu nutzen als auch Schülerinnen und Schülern die Möglichkeit zu geben, Hausaufgaben über die Plattform zu erledigen oder auf diese Weise zusätzliche Übungsangebote zu nutzen.

So wollen wir den Schülerinnen und Schülern die Möglichkeit bieten, ihr Lernen individueller zu gestalten. Wenn Aufgaben noch nicht richtig verstanden wurden, gibt es bei bettermarks immer wieder die Möglichkeit, zusätzliche Erklärungen zu erhalten. Sind Aufgaben nicht richtig gelöst, erfahren die Lernenden das sofort und können mithilfe von Zusatzbausteinen aus ihren Fehlern lernen. Die Lehrkräfte wiederum erhalten – anders als im herkömmlichen Mathematikunterricht - einen vollständigen und differenzierten Überblick zu möglichen Lernproblemen und können gezielt unterstützen und fördern.

Im Fach Latein arbeiten wir hauptsächlich mit Navigium, im Laufe des Projektes wurden noch andere Lern-Apps an unsere speziellen Bedürfnisse angepasst.

Trotz der vielen offensichtlichen Vorteile des Einsatzes dieser Lernprogramme wurde aber auch deutlich, dass nicht alle Schülerinnen und Schüler gleichermaßen davon profitierten. Die Möglichkeit der ständigen Kontrolle durch die Lehrkräfte wird als blockierender Druck empfunden, ständig neue und verschiedene Aufgaben ermöglichen kein Abschreiben mehr und kleinste Fehler – z. B. Tippfehler – führen dazu, dass Lösungen als falsch bewertet werden.

Konkurrenzdruck entsteht nicht mehr nur durch Noten, sondern nun auch über die Anzahl der gesammelten „Kronen“ oder ähnlichen Belohnungssystemen der Lernprogramme.

Und hier setzt nun die Entwicklung der Unterrichtseinheiten an, die konkret auf die Arbeit im Unterricht mit bettermarks, Navigium und den verwendeten Lern-Apps zielen, aber auch allgemein wichtige Kompetenzen im Bereich Persönlichkeitsentwicklung bezogen auf digitale Lernmethoden fördern – ein Aspekt, der im Laufe des Projektes durch die pandemiebedingte Notwendigkeit, im Distanz- und Wechselunterricht viel stärker auf solche Unterrichtsmethoden umzusteigen, sehr stark an Bedeutung gewann.

Die Unterrichtseinheiten wurden für die Jahrgangsstufe 5/6 und 9/10 entwickelt. Mithilfe verschiedener Bausteine werden persönliche Vorlieben und Möglichkeiten für das Üben und Lernen ermittelt und reflektiert. Ziel ist dabei, dass die Lernenden ihren individuellen Lernprozess erkennen und reflektieren, um so zu erkennen, wie sie sich selbst zum Lernen motivieren können, wie sie mit Fehlern umgehen können und welche Rolle Kooperation beim Lernen spielen kann. Die Unterrichtseinheiten sind als kurze Blöcke gut in den Unterricht integrierbar.

Unterstützung durch das Bonifatiuswerk

Durch die großzügige Unterstützung des Bonifatiuswerkes konnten wir bereits ab Sommer 2018 wichtige Erfahrungen und Grundlagen erarbeiten, von denen wir selbst nicht gedacht hätten, wie schnell sie für unseren Unterricht von großer Relevanz werden würden. Ohne diesen Vorlauf wäre es sehr schwierig geworden, unter dem großen Druck, der ab Frühjahr 2020 auch in den Schulen entstand, Persönlichkeitsentwicklung und das Wachhalten der Frage nach Gott im Digitalisierungsprozess zu berücksichtigen. Die Erfahrungen, die wir sammeln konnten, machten uns schnell deutlich, dass klare Strukturen unbedingt notwendig sind.

So konnten wir unsere Ansätze mit denen der anderen Schulen in ignatianischer Trägerschaft schon früh durch den Einsatz eines Lernmanagementsystems bündeln. Die grundlegenden Erfahrungen, die wir in den geförderten Teilprojekten gemacht haben, bildeten durch die Aufteilung der Personalstelle auf mehrere Beteiligte aus verschiedenen Fachbereichen eine solide Basis, die gegenseitige Unterstützung ermöglichte.

Es ist unbedingt notwendig, die Kolleginnen und Kollegen mit all ihren Sorgen und Bedenken mitzunehmen und dies ist nur möglich, wenn gemeinsam gearbeitet wird.

Es muss deutlich werden, dass der zunächst notwendige Kraftaufwand nicht nur dazu dient, die Schülerinnen und Schüler auf ein selbstbestimmtes und reflektiertes Leben in einer digitalisierten Welt vorzubereiten, sondern auch für die Lehrkräfte zu einer Bereicherung wird und mithilfe kollaborativer Verfahren langfristig auch zu einer Arbeitserleichterung führt. Durch unsere gemeinsame Erfahrung im Team konnten wir auch in dem durch die Pandemie notwendig gewordenen Einsatz weiterer digitalisierter Unterrichtsmethoden Halt und Orientierung bieten.

Austausch in Form eines Fachtags

Um über unsere Erfahrungen mit einem größeren Kreis in den Austausch zu kommen, war für den 5.6.2020 ein Fachtag am Canisius-Kolleg geplant, zu dem sich viele Interessenten angemeldet hatten, der dann aber pandemiebedingt abgesagt werden musste.

Nach einigen vergeblichen Anläufen, doch noch einen solchen Fachtag in Präsenz durchführen zu können, haben wir uns dann in Zusammenarbeit mit dem Zentrum für ignatianische Pädagogik in Ludwigshafen dazu entschlossen, einen digitalen Fachtag durchzuführen. Den Auftakt bildete am 21.9.2021 ein Vortrag von Prof. Stefan Aufenanger (Universität Mainz) mit dem Titel „HumanismusPlus – Wie können wir den digitalen Kulturwandel in der Schule menschlich gestalten“ und anschließendem Online-Podiumsgespräch über die Herausforderung, Digitalisierung und schulische Praxis zu verbinden.

Dies war eine sehr gute Gelegenheit, die Erkenntnisse aus dem vom Bonifatiuswerk geförderten Projekt darzustellen und zu diskutieren.

In der darauffolgenden Woche hatten die Teilnehmer:innen die Möglichkeit, sich in drei Workshops zur Praxis genauer mit den Entwickler:innen der Unterrichtsreihen zur Künstlichen Intelligenz, dem Einsatz von bettermarks im Mathematikunterricht sowie Navigium und Lern-Apps im Fachunterricht Latein und Altgriechisch auszutauschen.

Berlin, 02.01.2022

Susanne Dinkelborg
Leitung Sek I / Stellvertretende Schulleiterin - Canisius-Kolleg