

Anstiften zum Forschen

- zur Entwicklung der MINIPHÄNOMENTA

Kinder mögen Naturwissenschaft - und sind bei geeigneten Rahmenbedingungen in der Lage, miteinander im freien Experimentieren weitreichende Erkenntnisse zu gewinnen. Neu ist eine solche These nicht, sie entspricht alter pädagogischer Weisheit. Erstaunlich ist eher, dass die den Kindern innewohnenden Kräfte, die sich aus der Neugierde und dem Staunen speisen, nicht viel umfangreicher genutzt werden. Ist es die Angst der Lehrer vor der physikalischen Frage oder das Unwohlsein gegenüber den „harten“ Naturwissenschaften, dass solche Inhalte im Schulalltag nicht die Rolle spielen, die ihnen für die Entwicklung eines tragfähigen Fundaments an Erfahrungen zukommen müsste?

An der Universität Flensburg haben wir mit der MINIPHÄNOMENTA einen Weg aufgezeigt, der durch die Einbeziehung von Eltern freies Experimentieren ohne weitere Belastung der Kolleginnen und Kollegen möglich macht.

In den Fluren einer Schule stehen frei zugänglich etwa fünfzig Experimentierstationen, die unmittelbar zu Handlungen anregen. Es sind allerdings keinerlei erklärende Texte vorhanden, die das „Forschungsergebnis“ vorweg nehmen könnten: alle Phänomene klären die Kinder in einem außerordentlich kommunikativen Prozess, der über mehrere Tage verläuft. Ohne dass nennenswert Lehrer gefragt würden erschließen sich die Schülerinnen und Schüler die Zusammenhänge, diskutieren Erklärungen und schaffen Verbindungen zu anderen Phänomenen. Es kommt (relativ unabhängig vom Alter) zu fruchtbarem Lernen und einem tragfähigen Erfahrungsschatz.

Wir konnten nachweisen, dass Eltern gern bereit sind, für die Schulen solche Experimentierstationen zu bauen. Bei entsprechender Organisation bereitet ihnen der Bau viel Freude und sie haben dadurch in einer neuartigen Weise Zugang zu der Schule ihrer Kinder. Das Engagement der eigenen Eltern beeinflusst wiederum das Verhalten der Kinder, sie empfinden Stolz, die Lücke zwischen dem Elternhaus und der Welt der Schule schließt sich. Und Lehrer erleben, dass Eltern Schulatmosphäre positiv verändern können und wollen.

Um so weit zu kommen mussten allerdings erst geeignete Experimentierstationen entwickelt und in Schulen erprobt werden. Nach einem umfangreichen Evaluationsprozess, bei dem mehrere tausend Zugangsweisen beobachtet und klassifiziert worden sind, bei dem die Erkenntnisfähigkeit und Lerntiefe der Kinder untersucht und Daten über die zeitliche Dauer des Erkenntnisgewinns erhoben wurden, verfügen wir heute über detaillierte Bauanleitungen, nach denen auch ungeübte Menschen lernwirksame Experimentierstationen herstellen können. Ein komplettes Feld von 52 Stationen nennen wir MINIPHÄNOMENTA – und konnten erleben, dass sich dieser Begriff sofort als Projektname durchsetzte.

Zu diesem Zweck werden interessierte Kolleginnen und Kollegen aus den Schulen zu einer Lehrerfortbildung eingeladen, bei der zunächst selbst einmal eine Experimentierstation gebaut und auf ihre pädagogische Anwendbarkeit hin überprüft wird. Weitere Inhalte der Fortbildung sind Fragen der Elternarbeit, der Einbeziehung von Experimenten in den Unterricht, Freihandexperimente und die Organisation einer MINIPHÄNOMENTA an der eigenen Schule.

Es hat sich gezeigt, dass Eltern am besten durch das eigene Erleben einer MINIPHÄNOMENTA zum Bau motiviert werden können. Aus diesem Grund (und um den anderen Mitgliedern des Kollegiums die Wirksamkeit dieses pädagogischen Ansatzes vor Augen zu führen) werden die Experimentierstationen für 2 Wochen an Schulen ausgeliehen. In dieser Zeitspanne erleben alle Beteiligten, wie intensiv die Auseinandersetzung mit den Phänomenen verläuft, wie sich die Selbstbildungskräfte der Lernende entfalten und es zu elementarem Forschen kommt.

Um den individuellen Entwicklungsprozess nachhaltig zu gestalten, braucht es dann aber dauerhafte Experimentierstationen, die an den Grundschulen in aller Regel von den Eltern, an den weiterführenden Schulen aber auch von den Schülerinnen und Schülern gebaut werden.

Die Organisatoren bieten dafür neben den in eine Anleitungsbuch zusammengefassten Bauanleitungen Hilfe in Form von Nachbautagen an. Im Rahmen dieser Tage, die von Schulen gebucht werden können, kommen Mitarbeiter der MINIPHÄNOMENTA mit einer kompletten Werkstattausrüstung und allen benötigten Materialien an eine Schule. In etwa 5 – 6 Stunden entstehen dann durch die Hände der Eltern, Schüler (und gegebenenfalls der Lehrer) etwa 10 Experimentierstationen, die an der Schule verbleiben und so immer wieder Anlass zu neuen Forschungsfragen bieten.

Der unverhofft gute Erfolg des Projekts hat dazu geführt, dass die MINIPHÄNOMENTA in den meisten Bundesländern durchgeführt wird. Darüber hinaus läuft das Projekt auch in Lettland, Polen, Thailand und der Schweiz. Seit November 2019 gibt es die MINIPHÄNOMENTA nun auch in der Ukraine.

Detailliertere Informationen entnehmen Sie bitte dem Internet: www.miniphaenomena.de



Prof. Dr. Lutz Fiesser, Direktor a.D. des Instituts für Physik und Chemie und ihre Didaktik, Universität Flensburg, Email fiesser@uni-flensburg.de