

Zur Entwicklung der MINIPHÄNOMENTA

von Lutz Fiesser, Sönke Holst, Friedhelm Sauer

Kinder mögen Naturwissenschaft - und sind bei geeigneten Rahmenbedingungen in der Lage, miteinander im freien Experimentieren weit reichende 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 Lehrerin vor der physikalischen Frage, 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 (ASIP-Projekt) einen Weg aufgezeigt, der durch die Einbeziehung von Eltern freies Experimentieren ohne weitere Belastung der Kolleginnen und Kollegen möglich macht: ASIP = Advancing Science Through Informed Parents.

In den Fluren einer Grundschule 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 bereit sind, für die Grundschulen 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 Schulklima 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 Grundschulen zu einer Lehrerfortbildung eingeladen, bei dem 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 Erleben einer MINIPHÄNOMENTA zum Bau motiviert werden können.

Der unerhofft gute Erfolg des Projekts konnte auf mehreren überregionalen Tagungen auch Arbeitgeberverbänden in anderen Bundesländern vorgestellt werden. Als Konsequenz wird das Projekt mittlerweile in vielen Bundesländern, unter anderem auch in Bayern umgesetzt.

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

Dr. Friedhelm Sauer ist Konrektor am Schulzentrum in Garding und abgeordnet an die Uni Flensburg

Dr. Sönke Holst ist Realschullehrer an der DGS Todenbüttel