



Der Fachbereich Physik im Schuljahr 2016/17:

Herr Hauptmann, Herr Heinzler, Herr Holländer, Herr Müller, Herr Meinköhn

Herr Zahneißer, Herr Rutz-Lewandowski, Frau Hammann, Herr Rupp, Herr Roth, Herr Völker

fehlend: Herr Demendi, Herr Heil

Ein deutsches Schulbuch in China – entstanden am Europa-Gymnasium

Eine kurze Geschichte des Karlsruher Physikkurses

Entstanden ist der KPK in etwa 20-jähriger Entwicklungsarbeit in einer Kooperation zwischen dem Europa-Gymnasium Wörth und der Universität Karlsruhe (heute Karlsruher Institut für Technologie). Es begann etwa 1980, also zu einer Zeit, als die heutigen Schülerinnen und Schüler noch nicht auf der Welt waren.

Wozu ein neuer Physik-Unterricht? Ist nicht die Physik das Modernste, was es überhaupt an Wissenschaft gibt? Kann man denn noch etwas modernisieren oder reformieren? Allerdings kann man das. Viele Physiker und Physikerinnen arbeiten zwar an der vordersten Front: In der Nanophysik, die uns irgendwann demnächst den Quantenrechner bescheren soll, in der Teilchenphysik, wo es um Higgs-Teilchen, dunkle Materie und Stringtheorie geht, in der Kosmologie, wo das große Rätsel der dunklen Energie noch nicht gelöst ist.

Dabei kann man sich die Arbeit der Forscherinnen und Forscher so vorstellen: Es entsteht etwas Neues, das Neue wird zum Alten hinzugepackt, und man sucht weiteres Neues. Warum auch nicht? Das Problem dabei: Es kümmert sich kaum jemand darum, das angesammelte Wissen in Ordnung zu halten, zu strukturieren; Altes, was man längst nicht mehr braucht, rauszuwerfen. Das ist aber unerlässlich, um aus dem physikalischen Wissen sinnvolle und verstehbare Unterrichtsinhalte zu machen.

So wird die Mechanik noch heute so gelehrt, wie zu der Zeit als sie entstanden ist, d. h. im Spätbarock – so, als hätte es die Einführung des Feldbegriffs um die

Mitte des 19. Jahrhunderts oder die Relativitätstheorie zu Beginn des 20. Jahrhunderts nie gegeben. Dabei könnte man viele der alten Erkenntnisse, zusammen mit den neuen, unter gemeinsamen Gesichtspunkten behandeln. Dadurch würde Zeit gespart und nicht nur das Neue würde leichter verständlich, sondern auch das Alte.

Das war also die Motivation der KPK-Entwickler. Wer waren diese „Entwickler“? Es waren Mitarbeiter des Instituts für Didaktik der Physik an der Uni Karlsruhe. Sie waren gleichzeitig tätig als Lehrer oder Lehrerin am Europa-Gymnasium und als Doktorand oder Doktorandin an der Uni Karlsruhe. Nebenbei: Sie waren alle in ihrem späteren Leben erfolgreich und sind heute in leitenden Positionen an der Schule, in der Schulverwaltung oder in der Lehrerbildung.

Warum wurde die Entwicklung gerade in Wörth gemacht? Es sollte in der Nähe von Karlsruhe sein, aber die Vorteile der Pfalz haben: Kein Zentralabitur und eine Schulleitung und Schulaufsicht, die auch Raum lässt für kreative Experimente.

So entstand dank des ständigen Feedbacks durch die Schülerinnen und Schüler ein innovativer, von alten Zöpfen befreiter, moderner Physikunterricht. Dabei klappte die Zusammenarbeit der Kollegen und Kolleginnen von der Universität mit denen vor Ort hervorragend.

Der Kurs nahm Gestalt an, bekam einen Namen. Da er mit etlichen alten Gewohnheiten bricht, schien er zunächst nichts zu sein für Leute, die sich nur schwer vom Gewohnten und angeblich Bewährten trennen.

Manche mögen nichts Neues. Eine ernsthafte Konkurrenz für die Mainstream-Bücher war der KPK daher nicht. Allerdings flossen viele KPK-Ideen und -Methoden auch in diese Bücher ein, und auch Lehrpläne wurden entsprechend modernisiert.

Der KPK wurde auch in mehrere Fremdsprachen übersetzt, z.B. in Slowenisch, Chinesisch und zwischendrin auch in Englisch und Italienisch.

Besonders viel Spaß hat es uns gemacht, den Kurs in China einzuführen. Außer einer originalgetreuen Übersetzung ins Chinesische wurde von chinesischen Kollegen eine KPK-Version geschrieben, die besser zum dortigen Schulsystem passt und die in der Provinz Shanghai bereits als Schulbuch zugelassen ist.

Eine Delegation chinesischer Kollegen hatte auch das Europa-Gymnasium besucht.



Schließlich noch eine merkwürdige Episode aus der Geschichte des Kurses: Die Deutsche Physikalische Gesellschaft (DPG), das ist der Berufsverband der Physiker und Physikerinnen in Deutschland, die sich im Allgemeinen eher wenig um den Physikunterricht

kümmert, war auf den Kurs aufmerksam geworden, nachdem er schon über 20 Jahre lang besonders in Baden-Württemberg und Rheinland-Pfalz erfolgreich eingesetzt worden war. Man stellte fest, dass hier die Physik nicht nach der alten Tradition unterrichtet wird (es würde zu weit führen, hier zu erläutern, was für Zöpfe in den traditionellen Physikbüchern geflochten und gepflegt werden). Die DPG unternahm nun alles, was sich im Mittelalter und auch noch später bewährt hatte, um abweichende Meinungen zu unterdrücken, etwa ein Vorstoß bei allen deutschen Kultusministerien, bei den ausländischen Physikverbänden und sogar bei der chinesischen Physikalischen Gesellschaft. Der Schuss ging allerdings nach hinten los. Zunächst setzte eine Diskussion innerhalb der Physik-Community ein, wie es sie in der ganzen Geschichte der Physik in Deutschland noch nicht gegeben hatte. Glücklicherweise sprang uns eine Gruppe hochangesehener theoretischer Physiker der verschiedensten Universitäten bei, und verteidigte unser Konzept vor der mächtigen DPG. So passierte etwas ganz Unerwartetes: Der Kurs wurde mit einem Schlag berühmt.

Unserem chinesischen Projekt geht es auch immer besser: Mit einem zweiten Verlag entsteht gerade jetzt eine neue Übersetzung der Oberstufenbände, die als zweisprachige Ausgabe erscheinen wird.

Obwohl die Entwicklung des Kurses in Wörth im Wesentlichen abgeschlossen ist, sind die schon etwas in die Jahre gekommenen Entwickler dem Gymnasium noch heute treu verbunden.

Friedrich Herrmann