

Das Didaktische Konzept für das NEAnderLab

In den naturwissenschaftlich-technischen Unterrichtsfächern gewinnen außerschulische Lernorte in Kombination mit schulinternem Unterricht in zunehmendem Maße an Bedeutung. Der Aufbau von lokalen Schülerlaboren trägt vor allem der Anforderung nach neuen Erfahrungsräumen für den naturwissenschaftlich-technischen Unterricht und der praktischen Erfahrbarkeit entsprechender Vorgehensweisen Rechnung.

Als Antwort auf die beobachtbaren Defizite bei der Belegung der naturwissenschaftlich-technischen Leistungskurse und einem generell zu großen Desinteresse an den Naturwissenschaften wurden von erkrath initial e.V. vor Jahren die „Naturwissenschaftlichen Wochen“ ins Leben gerufen, die dazu geführt haben, dass in den beteiligten Schulen die Zahl der Teilnehmer an naturwissenschaftlichen Leistungskursen konstant gestiegen sind bzw. Leistungskurse nicht mehr ausfallen. Dies ist auch das Ergebnis der Kooperation der beteiligten Schulen sowie der Unterstützung bei der Durchführung von Kursen durch Mitgliedsunternehmen von erkrath initial e.V.

Ziel des nun geplanten NEAnderLab ist es, in den Schülerinnen und Schülern durch Experimentierfreude die Begeisterung für Naturwissenschaften und Technik zu wecken. Hierbei ist eine enge **Verknüpfung der Wissensbildung mit der alltäglichen Berufs- und Erfahrungswelt** beabsichtigt. Das Schülerlabor soll deshalb mit einer auf die Region bezogenen Identität des Kreises Mettmann ausgestattet werden. Sowohl im Kreis befindliche Unternehmen als auch Geschichtliches aus der Region (z.B. durch die Kooperation mit dem Neanderthal Museum) sollen mittelfristig zur Themenfindung der Kurse beitragen. Damit erfolgt auch eine gezielte Berufsorientierung der Schüler sowohl im Hinblick auf Naturwissenschaften und Technik als auch im Hinblick auf die Berufswelt in der Region.

Das geplante NEAnderLab soll den Schülerinnen und Schülern der teilnehmenden Schulen im Kreis Mettmann durch forschendes und entdeckendes Lernen die Möglichkeit zu einem aktiven Wissenserwerb in den MINT-Fächern (Mathematik, Informatik, Naturwissenschaft und Technik) ergänzend zum normalen Schulunterricht geben. Hierfür ist die Vernetzung mit schon bestehenden Kompetenzen in den Schulen und mit Ereignissen wie beispielsweise den „Naturwissenschaftlichen Wochen“ geplant.

Angestrebt wird eine möglichst umfassende Durchdringung eines naturwissenschaftlichen Phänomens oder einer Fragestellung. Diese soll vor allem auf der Vernetzung der einzelnen MINT-Fächer basieren. Die Bearbeitung von Fragestellungen sollte deshalb möglichst fachübergreifend erfolgen, z.B. durch die Untersuchung eines Phänomens mit chemischen, biologischen oder physikalischen Methoden. Ansätze aus Mathematik und Informatik können hier zur Modellbildung beitragen. Technik ermöglicht Analysen und Lösungsansätze. Ein vernetztes Begreifen der Zusammenhänge führt zu einem ganzheitlichen naturwissenschaftlich-technischen Verständnis.

In der ersten Aufbauphase des NEAnderLab wird vor allem den Schülerinnen und Schülern der **Sek. I** die Möglichkeit zum Experimentieren gegeben werden. In diesen Jahrgangsstufen erfolgt die **Weichenstellung für die Wahl der Leistungskurse** in der Oberstufe und damit auch Richtungsweisung für die spätere Berufs- oder Studienwahl.

Für die Gestaltung der praktischen Labor-Arbeit in den MINT-Fächern ist eine enge **Zusammenarbeit zwischen dem künftigen Laborpersonal des NEAnderLab und den Fachlehrern der teilnehmenden Schulen** bzw. einem aus diesem Kreis zu bildenden **pädagogischen Beirat** von maßgeblicher Bedeutung.

Die künftig durchzuführenden Experimente wurden von einer aus 12 Lehrerinnen und Lehrern aus 6 Gymnasien und einer Gesamtschule bestehenden „Support-Gruppe“ in Zusammenarbeit mit den Vertretern von erkrath initial e.V. und dem Schulleiter des Berufskollegs Hilden in mehreren Sitzungs- und Abstimmrunden für die Sek. I erarbeitet.

In einer zweiten Phase werden dann unterrichtsbegleitende Kurse für die Schüler der **Sek. II** sowie die Möglichkeit zu speziellen Projektarbeiten eingerichtet.

In einer dritten Phase des NEAnderLab sollen übergreifende Aktivitäten wie beispielsweise Lehrerfortbildungen durchgeführt werden. Vor allem gilt es in diesem Abschnitt speziell interessierte und besonders begabte Jugendliche zu fördern, beispielsweise durch Teilnahme an Wettbewerben wie „Jugend forscht“ und „Schüler experimentieren“.

In den Phasen zwei und drei ist eine eng mit dem Berufskolleg Hilden abgestimmte Nutzung des BTA-Labors mit seiner speziellen Geräte-Infrastruktur vereinbart.

(Das so beschriebene didaktische Konzept wurde im Kern in einem Gespräch mit dem zuständigen Dezernenten der **Bezirksregierung** vorgestellt und sehr positiv beurteilt.)

Das bisherige engagierte Mitwirken der 12 Fachlehrerinnen und Fachlehrer in mehreren moderierten Zusammenkünften mit nachfolgender eigenständiger Gruppenarbeit bis hin zu Besuchen ähnlicher Schülerlabore zwecks Erfahrungssammlung für das NEAnderLab hat dazu geführt und wird dazu beitragen, dass das didaktische Konzept praxisorientiert ist und getragen wird von denjenigen, die für den Erfolg bei der Umsetzung maßgeblichen Anteil haben werden.