

Naturwissenschaftliches Arbeiten

Unterrichten im Fächerverbund „Naturwissenschaftliches Arbeiten“
an der Otto-Rommel-Realschule Holzgerlingen

Der Fächerverbund „Naturwissenschaftliches Arbeiten“ (NWA) vereint die Module Biologie, Chemie und Physik. Während in den Klassen 5 bis 7 themenorientiert unterrichtet wird, kann in den Jahrgangsstufen 8 und 9 sowohl in Themeneinheiten als auch systematisch unterrichtet werden. In Klasse 10 stehen Projekte im Vordergrund.

Weitere Informationen unter:
www.ors-holzgerlingen.de

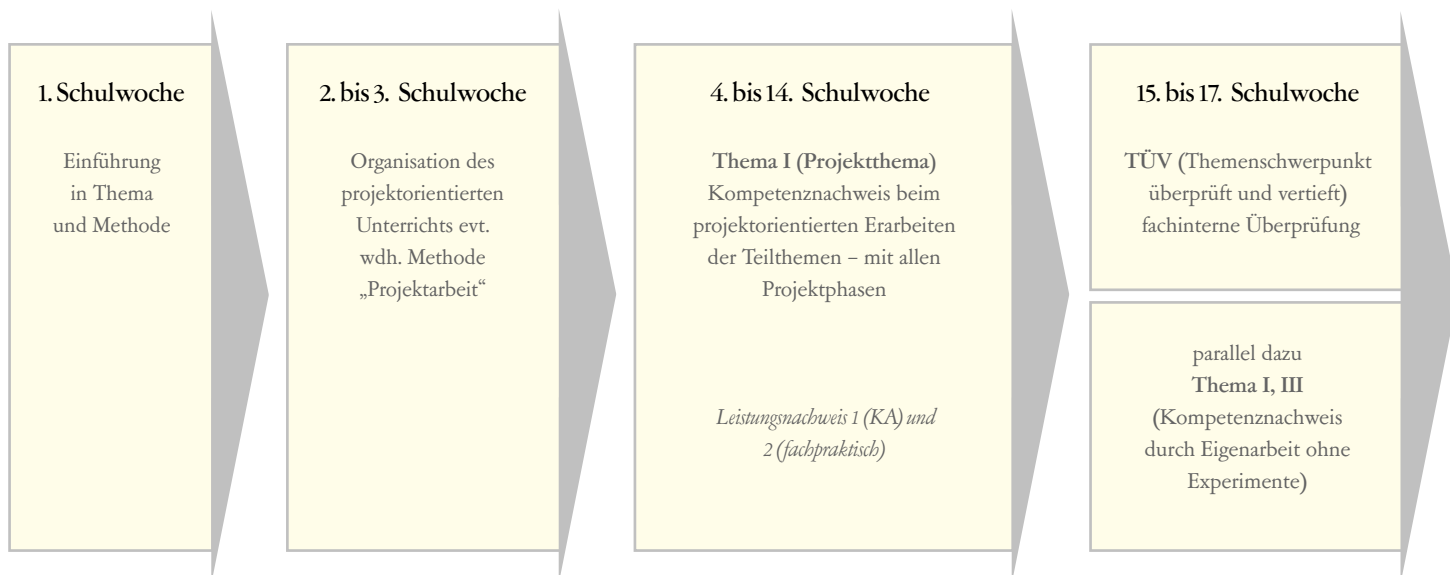
Selbstständige Erschließung

Laura, Nathalie und Manuel werden in den ersten Wochen der Klasse 5 von ihrer Lehrerin in die naturwissenschaftlichen Arbeitsweisen eingeführt. Sie lernen die Geräte im Fachraum kennen, messen Temperaturen, beobachten, sammeln und bestimmen Pflanzen und mikroskopieren. Außerdem erfahren sie, wie ein Versuchsprotokoll aufgebaut ist, führen selbstständig Experimente durch, protokollieren diese und werten sie anschließend aus. Die Praxis und die Eigenständigkeit haben dabei einen hohen Stellenwert. Um hierfür ausreichend Raum zu bieten, wird in den Klassen 5 und 6 teilweise nur mit der halben Klasse gearbeitet. Im Klassenverband erfolgt dann die theoretische Vertiefung. Sowohl die Doppel- als auch die Einzelstunden liegen in der Hand derselben Lehrkraft. In Klasse 7 umfasst der NWA-Unterricht drei Schulstunden, erfolgt jedoch durchgängig in Gruppen.

Anknüpfungspunkte finden

Die Klassen 8 und 9 werden an der Otto-Rommel-Realschule jeweils zweistündig von unterschiedlichen Lehrkräften, die sich in der Regel eng abstimmen, parallel in den Modulen Biologie, Chemie und Physik unterrichtet. Die Fachschaft NWA einigte sich auf einen Minimalkonsens bezüglich der zu erfüllenden Inhalte, um ein einheitliches Vorgehen innerhalb der Module zu gewährleisten und Brücken zu Themeneinheiten zu schlagen. Absprachen innerhalb des Kollegiums sowie Teamarbeit sind seit Einführung des NWA-Unterrichts wichtiger denn je. Dies zeigt auch das folgende Beispiel: Zu Beginn des Schuljahres beschäftigten sich die Klassen 9 im Modul Biologie mit dem Thema „Stoffkreisläufe im Ökosystem“. Die Schülerinnen und Schüler stellten unter anderem eine Folie aus Kartoffelstärke her und verglichen wichtige Eigenschaften wie Tragfähigkeit oder Kompostierbarkeit mit einer herkömmlichen

Mögliche Zeitleiste für den NWA-Unterricht in Klasse 10



Folie. Parallel dazu sortierten die Schülerinnen und Schüler im Modul Physik Kunststoffe entsprechend deren Dichte. Im Modul Chemie behandelten sie das Thema „Recycling“. Sie gewannen Metalle aus ihren Oxiden und beschäftigten sich in diesem Zusammenhang auch mit Redox-Reaktionen. Den Jugendlichen wurde somit das Recycling in der Natur und der Industriegesellschaft verdeutlicht.

Organisation Klasse 10

Als Vorbereitung auf den projektorientierten Unterricht wird in kleinen Projekten gearbeitet. So können wichtige und hilfreiche Erfahrungen gesammelt werden. Wie die Organisation ab dem kommenden Schuljahr aussehen wird, entscheidet die Fachschaft NWA. Denkbar ist eine Organisation gemäß dem abgebildeten Modell.

Tanja Steigert und Krimhild Thoma,
Otto-Rommel-Realschule Holzgerlingen

Bilder unten:

Im Fächerverbund „Naturwissenschaftliches Arbeiten“ steht der Praxisbezug im Vordergrund.

18. bis 21. Schulwoche

Thema II
evtl. Lehrertausch
(Kompetenznachweis
beim Arbeiten
mit Lernstationen,
Themenkisten, ...)

Leistungsnachweis 3
(KA oder fachpraktisch)

22. bis 25. Schulwoche

Präsentationen

Leistungsnachweis 4

26. bis 27. Schulwoche

Reflexion