

Titelblatt

„Können Steine wachsen? – den eigenen Fragen auf der Spur“ Selbstständig forschendes Lernen an der Laborschule Dresden

Kerstin Reetz-Schulz, Damaris Linge, Maria Klinger, Franka Sommer

Omse e.V.

Laborschule Dresden

www.laborschule-dresden.de

Tel. 0351 – 417 37 45

Email: laborschule@omse-ev.de

Zusammenfassung

Unsere pädagogischen Grundsätze bauen auf das Schulkonzept des Jenaplans auf und bilden die Basis des Lehrens und Lernens in allen Stufen der Laborschule.

In unserem pädagogischen Alltag ist uns das selbständig forschende Lernen, bei dem sich die Schüler*innen selbst Wissen aneignen und eigene Lösungsstrategien entwickeln, besonders wichtig. Die Grundlage dafür sind ihre eigenen Fragen und Interessen.

Über die Jahre haben wir verschiedene Formate des selbstständig forschenden Lernens entwickelt und erprobt. Im Alltag überprüfen wir sie immer wieder und qualifizieren sie weiter. Wir sind damit selbst Lernende.

„Können Steine wachsen? – den eigenen Fragen auf der Spur“ Selbstständig forschendes Lernen an der Laborschule Dresden

1. Wer ist die Laborschule Dresden?

Wir sind eine noch recht junge Schule - im August 2004 starteten wir mit der Grundschule. Zehn Schüler*innen und zwei Pädagoginnen fingen an, die Geschichte der Laborschule Dresden zu schreiben. Wir sind eine anerkannte Grundschule und ein genehmigtes Gymnasium. Abschlussprüfungen werden durch Schulfremdenprüfungen abgelegt. Wir verstehen uns als Gemeinschaftsschule und sind als Ganztagschule mit einem breit gefächerten Freizeitprogramm und vielen Angeboten zum praktischen Arbeiten organisiert.

2. Unsere Pädagogik

Unser pädagogisches Konzept greift auf die Kerngedanken des Jenaplans zurück: das heißt selbsttätiges Arbeiten, selbstständiges Lernen der Schüler*innen in altersgemischten Gruppen, Pädagog*innen als Lernbegleiter, Schule als Gemeinschaft und Einbeziehung der Eltern sind Schulprogramm. Wir sehen den Jena-Plan jedoch nicht als festes Dogma - eher als ein anregendes, pädagogisches Konzept, das sich im Schulalltag bewähren und entwickeln muss.

Die pädagogischen Grundsätze

- ganzheitliches, forschendes, selbständiges und lebensnahes Lernen statt Stoffvermittlung
- Demokratie statt Hierarchie
- Eigenverantwortung statt Fremdbestimmung

bilden die Basis des Lehrens und Lernens in allen Stufen. Die Herausforderungen für und Anforderungen an die Schüler*innen wachsen von Stufe zu Stufe entsprechend der pädagogischen Grundsätze.

2.1 Die Lernformate

Freie Lernzeit

Die Freie Lernzeit beinhaltet schwerpunktmäßig Arbeitsaufgaben für selbständiges Lernen. In Stufe I ist der Unterricht bis auf die Begabungsfächer als Lernzeit mit fachlichen Einführungsmomenten angelegt. Mit zunehmendem Fachunterricht von Stufe zu Stufe wird der Anteil der Freien Lernzeit kleiner. In der Freien Lernzeit können die Schüler*innen an ihrem Forscherthema arbeiten, Präsentationen vorbereiten, Vokabeln lernen, Aufgaben aus dem Fachunterricht lösen etc. Die Freie Lernzeit ist jahrgangsübergreifend organisiert.

VU (vernetzter Unterricht)

Der VU ermöglicht in der Lerngruppe fachübergreifendes und ganzheitliches Lernen und Arbeiten (über 6 bis 8 Wochen) an einem Vormittag in der Woche für die Stufen II und III. Durch die Vernetzung von Themen wie z.B. Religion, Zeit, Wasser, Energie, Medien... werden Schubladen geöffnet und übergreifende Inhalte von verschiedenen Seiten und Fächern aus betrachtet. Ein VU ist überschrieben mit „Freies Thema“ (vgl. Pkt. 3 „Freies Thema“). Für den VU werden häufig auch Orte außerhalb der Laborschule einbezogen

Wissen

Die naturwissenschaftlichen und gesellschaftswissenschaftlichen Fächer werden ab der Stufe II nach Themenschwerpunkten im Block jahrgangsübergreifend unterrichtet. Die Blöcke bieten den Schüler*innen die Möglichkeit, sich länger mit einem Thema zu beschäftigen.

Projekte und Kurse

Mehrwöchige Projekte in Stufe I und Kurse in Stufe II und III vermitteln außerhalb der klassischen Lerninhalte Kenntnisse und Fähigkeiten. Sie sind einerseits interessenorientiert mit freiwilliger Einwahl und andererseits Wahlpflicht. Sie haben oft einen künstlerisch-gestalterischen oder handwerklichen Charakter und teilweise direkten Bezug zu Natur und Umwelt.

Fachunterricht

In den Fächern Deutsch, Mathe und den Fremdsprachen lernen die Schüler*innen in jahrgangshomogenen Gruppen.

3. Selbstständig forschendes Lernen - vom Freien Thema zum PoGK

Selbstständig forschendes oder projektorientiertes Lernen ermöglicht es den Schüler*innen sich selbst Wissen anzueignen und eigene Lösungsstrategien zu entwickeln. Beim forschenden Lernen sind sie keine passiven Konsumenten von Wissen, sondern aktive Gestalter ihrer individuellen Lernprozesse. Grundlage dafür sind ihre eigenen Fragen und Interessen. Selbstständig forschendes Lernen ermöglicht den Schüler*innen eine grundlegende Erfahrung, nämlich dass eigenes Handeln zu Erfolgen führt. Diese Erfahrung motiviert sie, stärkt ihr Vertrauen in die eigenen Kompetenzen und hilft ihnen, auch schwierige Situationen zu meistern.

UND selbstständig forschendes Lernen heißt „Hinein in die Lebenswelt!“. Forschendes Lernen knüpft an die Lebenswelt der Schüler*innen an – und das macht den „Lernstoff“ spannend und erfahrbar. (www.forschendes-lernen.net / Deutsche Kinder- und Jugendstiftung, 15.04.2017)

Über die Jahre haben wir verschiedene Formate des projektorientierten oder selbstständig forschenden Lernens entwickelt. Wichtig ist uns, dass die Schüler*innen neben den vielen durch den Lehrplan vorgegebenen Themen eigene Inhalte bearbeiten können und dabei Antworten auf selbst formulierte Fragen finden. Es ist kein Geheimnis, dass diese Form des Lernens intensiver und nachhaltiger ist. So formulierte bereits Petersen die Bewältigung authentischer Aufgaben und Probleme durch die selbsttätige Arbeit der Schüler als eines der konstituierenden Elemente seiner Schule (Klein-Landeck, 2009, S. 124).

Unsere Formate des selbstständig forschenden Lernens bauen von Stufe zu Stufe aufeinander auf.

Selbständig forschendes Lernen durch:

- Freies Thema von Stufe I bis Stufe III
- Forscherthema in Stufe II und III
- Laborschularbeit in Stufe IV (Jahrgangsstufe 10)
- Projektorientierter Unterricht in Stufe IV (Jahrgangsstufe 11/12)

3.1 Freies Thema

Die Schüler*innen beginnen ihr selbstständig forschendes Lernen mit der Wahl und der Bearbeitung eines „Freien Themas“. Dabei orientieren sie sich an ihren eigenen Interessen bzw. Fragestellungen, wie z.B. „Können Steine wachsen??“, „Gibt es in Italien Erdbeben?“, „Wo liegt Kanada?“, „Was ist die GSG 9?“...

In Stufe I begleiten die Pädagog*innen die Schüler*innen bei der Themenwahl noch intensiver bzw. geben die älteren Schüler*innen dafür Tipps. Die jüngeren Schüler*innen bekommen auch durch die älteren Schüler*innen bei deren Präsentationen ihres Freien Themas schon Anregungen für ihr eigenes Forschen.

Bearbeiten können die Schüler*innen der Stufe I ihr freies Thema in der Lernzeit. Ab Stufe II steht ihnen dafür der VU „Freies Thema“ zur Verfügung, der über einen festgelegten Zeitraum von 4 bis 6 Wochen läuft. Für das „Freie Thema“ kann sowohl in Einzel-, Partner- oder Gruppenarbeit geforscht werden.

Für die Bearbeitung des „Freien Themas“ ist, entsprechend des Alters der Schüler*innen, die erste Herausforderung, eine Gliederung zu erstellen. In dieser skizzieren sie in Stichpunkten mit Quellenangabe/n ihre Herangehensweise sowie eine Idee für die Visualisierung bzw. Veranschaulichung ihrer Präsentation (z.B. Modell, Ausstellung, Plakat, Tafel, Power Point Präsentation, Film, Hörspiel, Comic, Rollenspiel ...).

Die Pädagog*innen geben bei Bedarf Unterstützung bei der Recherche in der Schulbibliothek, in öffentlichen Bibliotheken oder auf Internetplattformen und stehen für Fragen zur Verfügung. Die Schulbibliothek und das Internet stellen die häufigste Form der Quellen dar. In Stufe III kommen Interviews oder Befragungen als Quellen dazu.

In Stufe I präsentieren die Schüler*innen in einer selbstgewählten Form in Morgenkreisen, in der Lerngruppen-Feierstunde oder bei stufenübergreifenden Präsentationen ihre Erkenntnisse und Ergebnisse bei der Bearbeitung ihres „Freien Themas“.

In den Stufen II und III findet am letzten Tag des „Freien VU“ die Abschlusspräsentation statt. Hierbei bereiten die Lerngruppen entsprechend der entstandenen Produkte eine Ausstellung oder kleine Vorträge vor, die sie den anderen Lerngruppen präsentieren.

Alle Schüler*innen erhalten im Anschluss an den VU ein Zertifikat, in welchem u.a. der Arbeitsprozess, die Sozialkompetenzen und das entstandene Produkt von den Lerngruppenbegleiter*innen eingeschätzt werden. Das Zertifikat wird im Pensenbuch, dem detaillierten Bewertungs- und Rückmeldungsdocument, eingefügt.

3.2 Forscherthema

Nachdem sich die Schüler*innen mit der „wissenschaftlichen“ Bearbeitung eines selbst gewählten Themas vertraut gemacht haben und die damit verbundenen Anforderungen kennen, stellen sie sich ab Stufe II der nächsten Herausforderung – dem Forscherthema. Das „Forscherthema“ ist die Bearbeitung eines freien Themas auf einer höheren Stufe, d.h. das Thema sollte unter der Fragestellung „Was wird dabei neu erforscht?“ komplexer sein.

Im Unterschied zum „Freien Thema“ haben die Schüler*innen für ihr „Forscherthema“ ein Schuljahr Zeit, daran zu arbeiten, wobei sie sich in Stufe II und III pro Schuljahr ein Forscherthema vornehmen. Themen waren bisher z.B. „Was sind Frutarier?“, „Was ist mit Barock gemeint?“, „Wie kam es zur Schlacht von Waterloo?“ ...

Die Anforderungen an die Erstellung einer Gliederung mit Quellenangabe sowie einer Skizzierung der Präsentationsidee stehen gleichermaßen für die Bearbeitung des „Forscherthemas“. Die Schüler*innen können auch dieses in Einzel-, Partner- oder Gruppenarbeit bearbeiten. Ihnen steht ein*e Mentor*in zur Verfügung, der/die regelmäßig mit ihnen den Arbeitsstand reflektiert, wobei ab Stufe III die Betreuung nicht mehr so engmaschig gestaltet ist. Hier stimmen die Schüler*innen einige Wochen vor der Präsentation ihre Gliederung mit den Lerngruppenbeleiter*innen ab und vereinbaren noch 1-2 Konsultationstermine.

Auch das „Forscherthema“ wird am Ende in der Lerngruppe präsentiert und mit einer mündlichen Rückmeldung im Anschluss an die Präsentation durch die Schüler*innen und den/die Lerngruppenbegleiter*in bewertet. Dabei geben sie Rückmeldung zu dem was ihnen besonders gut gefallen hat und zu dem, was aus ihrer Sicht noch besser gemacht werden kann. Die mündlichen Rückmeldungen werden in einem Zertifikat zusammengeführt und dieses wieder im Pensenbuch eingefügt.

3.3 Laborschularbeit

In der Jahrgangsstufe 10 wartet auf die Schüler*innen die nächsthöhere Herausforderung an eine laborschultypische Forschungsaufgabe – sie schreiben ihre Laborschularbeit. Diese komplexe Leistung ist eine Kombination aus fachlich-inhaltlichen, methodisch-strategischen und sozial-kommunikativen Leistungen, die aus **mündlichen, schriftlichen und praktischen Anteilen** besteht. Der zeitliche Rahmen umfasst von der Ideenfindung bis zur Präsentation das erste Schulhalbjahr.

Die Schüler*innen können nun beweisen, dass sie eine frei gewählte Fragestellung selbstständig und eigenverantwortlich bearbeiten, ihre Vorgehensweise dokumentieren und das Ergebnis entsprechend präsentieren können. Das Thema wählen sie aus verschiedenen Bereichen wie Bildung und Soziales, Kunst und Kultur, Wirtschaft, Politik, Technik und Umwelt aus. Forschungsfragen, mit denen sich Schüler*innen beschäftigt haben, waren z.B.: „Die Nato – eine Armee des Frieden?“ oder „Was ist Rettungswiderstand? – Zivilcourage zur Zeit des Nationalsozialismus.“.

Für den entsprechenden Themenbereich suchen sie sich eine*n Fachpädagog*in als Mentor*in, außerschulische Partner*innen sind zusätzlich möglich. Er bzw. sie steht den Schüler*innen beratend und unterstützend zur Seite und bewertet die Laborschularbeit.

Mit der Laborschularbeit wird an die Schüler*innen das erste Mal die Anforderung gestellt, die Bearbeitung ihrer Forschungsfrage auch mit einem praktischen Teil zu untersetzen und in einem schriftlichen Teil (8 bis 10 Seiten ohne Abbildungen und Diagramme) darzulegen. Im praktischen Teil sollen sie ihre theoretischen Ansätze und Ausarbeitungen vertiefen, praktisch erforschen und belegen. Methodisch greifen sie dabei u.a. auf Umfragen/Interviews, statistische Erhebungen, Fotoserien, Internetblogs uvm. zurück.

Auch die Präsentation der Laborschularbeiten ist anspruchsvoller angelegt. Sie erfolgt öffentlich, d.h. Eltern, Schüler*innen und Pädagog*innen werden eingeladen. Zur Präsentation stellen die Schüler*innen ausgewählte Aspekte ihrer Laborschularbeit vor. Der zeitliche Rahmen beträgt 15 bis 20 Minuten. Danach können Fragen aus dem Publikum

gestellt werden. Der/die Mentor*in bereitet die Präsentation gemeinsam mit dem/der Schüler*in vor.

Zukünftig sollen die Laborschularbeiten in Kopie in der Schulbibliothek archiviert werden und somit den nächsten Schüler*innen zur Anregung bzw. Quelle zur Verfügung stehen.

Der/die Mentor*in gibt im Anschluss an die Präsentation eine schriftliche Rückmeldung und bewertet die Laborschularbeit mit einer Note.

In die Gesamtbewertung fließen folgende Bereiche ein:

- Arbeitsprozess (10 Punkte) - Konsultationen, Zielvereinbarung, Umsetzung von Hinweisen, eigenverantwortliches Arbeiten, pünktliche Abgabe, Reflexionen
- Produkt/Laborschularbeit (25 Punkte) - formale Aspekte, praktischer Anteil, Inhalt
- Präsentation (15 Punkte) - Inhalt, Rhetorik, formale Aspekte.

3.4 Projektorientierter Grundkurs (PoGK)

Der „Projektorientierte Grundkurs“ in der Jahrgangsstufe 11/12 bildet den Abschluss des selbständig forschenden Lernens an der Laborschule. Mit dem PoGK verfolgen wir den Anspruch, dass sich die Schüler*innen mit einer konkreten Projektidee, die sie begeistert und herausfordert, befassen. Seine Besonderheit besteht in der Anforderung an die Schüler*innen, mit ihrem **PoGK-Projekt handlungs- und projektorientiert** zu arbeiten und damit einen **Beitrag für die Gemeinschaft** zu leisten. Gemeinschaft bezieht sich hierbei auf die Schulgemeinschaft, die Stadtgemeinschaft oder die Gesellschaft allgemein.

Im ersten Abiturjahrgang befassten sich Schüler*innen z.B. mit Themen wie:

- Gestaltung und Organisation eines „Benefizkonzertes“; die Einnahmen spendete der Schüler für die Arbeit mit Geflüchteten
- „Erste-Hilfe-Kurs“ für Schüler*innen der Stufe II
- „Elektromobilität verbreiten – Tesla Vermietung in Dresden“; Erarbeitung eines Vermarktungskonzeptes und Präsentation des Tesla auf Messen und städtischen Festen
- „Arbeitsraum – Freies Lernen – Laborschule“ ein Architekturprojekt mit der Fragestellung „Wie kann die architektonische Gestaltung der Räume das Lernen an der Laborschule unterstützen?“.

In den ersten Wochen des zweiten Schulhalbjahres des 11. Jahrgangs erhalten die Schüler*innen eine Einführung in die Zielsetzung, den Ablauf des PoGK und schließen ihre PoGK-Vereinbarung ab.

Bevor sie sich nun so richtig an die Bearbeitung ihres PoGK-Projektes machen können, erarbeiten sie sich theoretische Grundlagen zum Projektmanagement, unter anderem durch die Lektüre von „Projektmanagement leicht gemacht“. Zu ihren erworbenen Kenntnissen über Ideenfindung, Konzeption, Teamwork, Zeitmanagement, „Meilensteine“, Finanzierungshilfen usw. legen sie einen Test ab.

Nun geht es los!

Die Schüler*innen führen eine PoGK-Mappe (Portfolio) und dokumentieren ihre Planungs-, Arbeits- und Reflexionsschritte. Diese Mappe ist die Grundlage für die Mentor*innen-Gespräche. Mögliche Inhalte der PoGK-Mappe sind:

- Konzeptplanung mit „Meilensteinen“ (diese ist wichtig, denn ohne vorgelegtes Konzept fängt keiner an!)
- Gesprächsinhalte Mentor*innen-Gespräch, Reflexionen
- Fotos, Videos, Berichte, Pressemitteilungen
- fachliche/ theoretische Ausarbeitungen
- Teilnahmebestätigungen von Seminaren, Diskussionsrunden, ...

Den Schüler*innen stehen wöchentlich 3 UE für die Bearbeitung ihres PoGK-Projektes zur Verfügung, die sie örtlich und zeitlich flexibel je nach Konzeptplanung nutzen. Weiterhin können sie allein oder in einer Gruppe arbeiten und werden durch eine*n Mentor*in kontinuierlich begleitet und unterstützt. Neben der eigentlichen Projektarbeit finden regelmäßige Treffen mit dem/der Mentor*in statt, in denen die Entwicklung, der Fortschritt und mögliche Probleme besprochen und reflektiert werden. Zwischenpräsentationen (mind. zwei pro Halbjahr) in der Lerngruppe oder der Stufe IV dienen der Darstellung von Arbeitsständen, der Reflexion und dem Austausch sowie der gegenseitigen „Befruchtung“.

Am Ende ihres PoGK-Projektes schreiben sie einen 3 bis 4-seitigen Abschlussbericht, indem sie ihre gesamte Projektzeit reflektieren. Dabei heben sie Positives und Erreichtes hervor, gehen auf Probleme und deren Lösung ein, erläutern ihren Kompetenzzuwachs und halten ihre Erkenntnisse für weitere Projektumsetzungen fest.

Zum Abschluss präsentieren sie ihr PoGK-Projekt und ihre damit verbundenen Ergebnisse und Erfahrungen zum Schuljahresende vor einem „gemischten“ Publikum mit mind. 15 Gästen. Sie organisieren diese Präsentation selbstständig und laden dazu ein.

Der/die Mentor*in schreibt ein umfangreiches Zertifikat, in dem folgende Punkte herangezogen werden:

- Prozess / Umsetzung (regelmäßige Mentor*innen-Treffen, gute Vor- und Nachbereitung, Selbstständigkeit, Kreativität, Durchhaltevermögen, Problemlösungsstrategien)
- Zwischenpräsentationen (kreativ, anschaulich, informativ, selbstkritisch)
- PoGK-Mappe (Konzept und Dokumentation)
- Abschlussbericht (umfassend, vollständig, zutreffend, selbstkritisch)
- öffentliche Präsentation / Ergebnis (selbstständig organisiert und aussagekräftig).

Dieses wird ebenfalls im Pensenbuch eingefügt. Für ihren PoGK erhalten die Schüler*innen, wie zur Laborschularbeit, eine Note. Die Note wird auf dem Zeugnis festgehalten.

4. Was wir uns von der Methode erhoffen

Viele Jahre später - es ist die letzte Schulwoche und wir feiern das Sommerfest. Die Freude ist groß, einige Schüler der ersten Abschlussjahre kommen zu Besuch.

Sie werden natürlich gefragt „Wie geht es Euch, was macht Ihr so?“.

Sie haben sich inzwischen in der Welt umgesehen, haben einen Beruf erlernt oder studiert, einige haben bereits eine Familie gegründet und sie kommen gern zurück an IHRE Laborschule.

Sie freuen sich, dass sie auf einige ihrer ehemaligen Lernbegleiter*innen treffen. Sie erinnern sich gern an ihre Schulzeit hier und berichten, dass ihnen selbständig forschendes Lernen und vernetztes Denken in ihren späteren Ausbildungen und Tätigkeiten sehr geholfen haben, Probleme multidimensional zu betrachten und zu bearbeiten.

Unser Wunsch ist Wirklichkeit geworden.

Literaturverzeichnis:

Klein-Landeck, Michael. (2009). Freie Arbeit bei Maria Montessori und Peter Petersen. In Prof. Dr. Harald Ludwig (Hrsg.), München: Westfälische Wilhelms-Universität.

<http://www.forschendes-lernen.net/index.php/gute-gruende.html>, 15.04.2017