



SELBSTVERANTWORTLICHES LERNEN

Schule:..... **Freie Waldorfschule in Neuwied**

Schulstufe:..... **Oberstufe**

Klassenstufe: **10 + 11**

Fach:..... **Mathematik**

Thema:..... **Initiative Weckender Unterricht**

Projektbetreuer: **D. Kasper**

Datum:..... **2017**

Inhaltsverzeichnis

Initiative Weckender Unterricht	1
Erweiterung:	3
Hilfsmittel:	3
Vorgehensweise:	3

Der besseren Lesbarkeit halber wird das generische Feminin oder Maskulin verwendet. Es sind jedoch immer beide Geschlechter gleichermaßen gemeint.

Initiative Weckender Unterricht

Die heutige Entwicklungssituation der Oberstufenschüler erfordert einen neuen Griff auf die Motivation und das Engagement der Schüler und der Lehrer. Liest man die einschlägige Literatur und die Hinweise dazu, so findet man Aussagen wie, weg vom Zentralunterricht, weg vom rein autoritär geführten Unterricht, hin zur Eigenaktivität der Schüler.

Seit einigen Jahren ging ich mit diesen Fragen der Erneuerung um und fand zunächst nicht den Zugang zu diesen Forderungen, die mir aber irgendwie berechtigt erschienen.

Erst als die Schüler auf mich zukamen und von sich aus mir die Frage stellten, ob ich denn nicht einmal einen Unterricht über Anthroposophie geben könnte fand ich eine, mir bis dahin nicht bekannte Haltung der Schüler in der folgenden Wahlpflichtoberstufen-AG über Elemente der Anthroposophie in der Waldorfpädagogik, vor. (s. Erziehungskunst 03/2006)

Hier zeigten die Schüler, von sich aus ein großes Engagement, sowohl in der Unterrichtshaltung, es waren keine disziplinarischen Nötigungen erforderlich, als auch in der initiativen Tätigkeit, sie wurden von sich aus aktiv, es brauchte immer nur wenig Anstoß und sie entwickelten selbstgeführte, eigenverantwortete Wege die angesprochenen Ideen in die Tat zu umzusetzen.

In dieser AG bekam ich durchgängig das Gefühl, ja so kann es werden, da ist ein innerer Zug in den Schülern, der aufgegriffen und weitergeführt werden will. So sann ich auf Fortsetzung des erlebten, konnte aber, da die AG auslief und keine Weiterführung in Sicht war, in meinem `Standardunterricht` diesen neuen Griff nicht umsetzen oder musste schmerzlich erleben, dass meine allgemeine Unterrichtsfähigkeit nicht



ausreichte, den in der AG vorhandenen Silberstreifen am Horizont auch in meine anderen Fächer zu übertragen.

Da ergab sich, dass eine Zusammenkunft der regionalen Waldorfschulen Rheinland Pfalz-Saarland-Luxemburg in Frankenthal mit dem Thema Portfolioarbeit an der Waldorfschule stattfand. Nun zunächst schien mir das wieder so eine Tagung zu sein, die man halt so macht und wo man natürlich nette Kollegen und auch neue Ideen trifft. Gehört, getan, auf dieser Fortbildung mit Rüdiger Iwan wurde mir jedoch klar, dass hier ein Weg der Einführung, der in der AG erlebten Haltung der Schüler in den täglichen Unterricht ermöglicht wird. Die Portfolioarbeit beinhaltet ja den eigenaktiven Schüler, der aus Begeisterung die Unterrichtsinhalte, mit eigener Anstrengung und ohne dass der Lehrer alles an der Tafel vorbringt, selbsttätig im Team erarbeitet. Hier klingt die in der Anthroposophie AG erlebte Zukunftshaltung der Schüler an und lässt sich weiterentwickeln.

In Gesprächen am Rande der Fortbildung erfuhr ich dann noch, dass es aber doch recht schwer sei bei den heutigen Erfordernissen an der Waldorfschule, wir haben ja auch eine staatliche Abschlusskultur (Hauptschul- Realschulabschluss und Abitur) einzuhalten, diese Art des Unterrichtens, besonders im Fach Mathematik, anzuwenden.

So ging ich, einerseits neu motiviert andererseits mit leichten Zweifeln, ans Werk und begann vorsichtig in einer 10. Klassepoche über die Höheren Rechenarten und in dem Fachunterricht der 11. Klasse der Analysis mit dieser Initiativarbeitsform. Die Ergebnisse waren überraschend und seltsam. In der 10. Klassepoche engagierten sich die Schüler/innen enorm. Sie bildeten drei Gruppen und erarbeiteten sich die Logarithmen, das Radizieren und das Potenzieren in eigenständiger, fröhlicher Unterrichtsstimmung. Es kamen öfter Schüler auf mich zu, die bestimmte Besonderheiten gefunden hatten, die auch ich nicht kannte, so dass ich ebenfalls einen Lernerfolg verzeichnen konnte. Die dreiwöchige Epoche war von den Biographien der Mathematiker, von ausführlichem Rechenregelwerk der Rechenarten der einzelnen Gruppen und von schönen Vorträgen jedes Schülers vor der Klasse gekennzeichnet. Am Ende kam sogar eine Schülerin auf mich zu und sagte, dass sie nur dann das Abitur machen wolle, wenn ich sie bis in die 13. Klasse führe, weil mein Unterricht so anders sei als der sonstige.

Der abschließende schriftliche Test war dann auch für mich mit einem überraschenden Ergebnis behaftet. Die Punktwertung, die in der Klasse mit den Schülern ausgeführt wurde, ergab ein seltsames Bild. Die in dem Fach Mathematik schwächeren Schüler hatten sich gesteigert, viel verstanden und eine für ihre Verhältnisse hohe Punktezahl erreicht. Es war niemand dabei der nach unten ausgebrochen war (Note 5 oder schlechter), wie mir das sonst immer in dieser Epoche, es war dies das 5-te mal dass ich sie erteilt hatte, widerfahren war.

Die sonst an der Spitze stehenden Schüler, die Mathematikkönnner, waren allesamt etwas abgefallen, nicht dass sie schlecht waren, aber sie hatten sonst doch meist die volle Punktezahl oder nahezu die volle erreicht. Diesmal war kein Schüler dabei, der im Bereich einer Note 1 ankam.

Da sucht man natürlich sogleich nach einer möglichen Erklärung, die auch gefunden wurde. Die in Mathematik starken Schüler hatten den Schwachen in ihrer Gruppe zu einem deutlichen Verständnis der zu vermittelnden Inhalte verholfen, konnten dabei anscheinend ihre eigene Perfektion nicht erreichen oder gaben sich mit weniger zufrieden. Eine soziale Tat oder ist das eine Beobachtung, die natürlich dazu führen würde, dass man den Portfoliounterricht in den Abschlussklassen nicht durchführen kann, weil die guten Schüler etwas nachlassen? Hier kommt wieder die Frage nach dem Sinn der Benotung für die Abschlüsse auf.

Weitere Erklärungen und Erfahrungen in diesem Zusammenhang müssen noch gemacht werden. (Vielleicht hat ja jemand anderes eigene Beobachtungen mitzuteilen, für die ich sehr dankbar wäre.)



Im Mathematikfachunterricht der 11. Klasse gab es bisher sehr erfreuliche Erfahrungen, etwa in der Art dass die Schüler durch eine eigene, problemorientierte Aufgabenstellung zu intensiver Eigenarbeit im Team und zu fürsorglichem Miteinander, man gibt dem anderen auch das, was man selbst hat, oder bringt es ihm bei, erzogen werden. Interessant dabei war, wie gut die Schüler im Klassenverband sich und ihr Lernverhalten kennen und wie sie dadurch dem Einzelnen auf seine Art des Verstehens den Stoff beibringen. Hier konnte ich immer wieder nur staunen und lernen, was es heißt, individuell auf das Lernverhalten der einzelnen, besonders der schwachen Schüler einzugehen.

Natürlich ist das Geschilderte nur eine Momentaufnahme und sollte nicht auf die Allgemeinheit ausgedehnt werden, aber die Erfahrungen sind doch von positiver, zukunftsweisender Natur. Das Erlebnis, dass die Eigenaktivität der Schüler angeregt wird und diese auch im Rahmen des vorgegebenen Themas zu konkreten, erfreulichen Ergebnissen führt, zeigt das Potential, das in dem Weg des Initiativunterrichtes liegt. Die Besonderheit des sich selbst in die Handnehmens der Schüler und das Auffinden der eigenen Arbeitsmotive, gerade im Mathematikunterricht, lassen hoffen, dass in dieser Richtung weitere Schritte zur Erziehung zur Freiheit getan werden können.

Erweiterung:

Aufbauend auf das vorige Kapitel soll im Folgenden der nähere Aufbau der Epoche `Höhere Rechenarten` in der 10. Klasse dargestellt werden.

Initiative weckender Unterricht im Fach Mathematik

Zunächst habe ich, wie bereits geschildert, in die Epoche mit einem Überblick über die bisher erlernten Rechenarten und mit der Hinführung zu den Höheren Rechenarten begonnen.

Anschließend bildeten wir 3 Gruppen, eine zum Potenzieren, eine zum Radizieren und eine zum Logarithmieren. Jede Gruppe bestand aus etwa 10 Schülern. Der Arbeitsauftrag für jede Gruppe war folgendermaßen gegliedert:

- a) Was ist _____ (Bedeutung des Themas der Gruppe)?
- b) Allgemeine Darstellung und Einführung des Themas, mit der Entwicklungsgeschichte innerhalb der Mathematik, mit Biografien von den Gründern und Entwicklern des Themas.
- c) Aufstellen der Rechenregeln in allgemeiner Form und mit Beispielen.
- d) Übungsaufgaben innerhalb der Gruppe und Übungen für die Schüler der anderen Gruppen erarbeiten.
- e) Sammeln der Arbeitsblätter in einer Mappe und /oder führen des Epochenheftes mit der Vorgabe, dass das Heft oder die Mappe am Ende der Epoche abgegeben und beurteilt wird.

Hilfsmittel:

Erlaubt waren grundsätzlich alle Unterlagen wie Bücher, Arbeitsvorlagen und auch alle Fachseiten des Internets. Einige Mathematikbücher hatte ich aus der Lehrerbibliothek ausgesucht und mitgebracht. (L. Locher, E. Bindel, gymnasiale Mathematikbücher etc.)

Vorgehensweise:

Jede Gruppe sucht, sammelt und stellt möglichst umfassende Informationen über das Thema nach obiger Vorgabe zusammen.



Jede Gruppe sorgt dafür, dass alle Gruppenmitglieder die Inhalte des eigenen Themas verstanden haben.

Jede Gruppe stellt ihr Thema an der Tafel vor (Präsentation), nach obigem Ablauf, so dass die anderen Gruppen ihr Epochenheft/ Mappe führen können und die Inhalte zunächst verstehen und anschließend selbständig an verschiedenen Aufgabenstellungen anwenden können.

Das Epochenheft / Mappe umfasst alle 3 Themen und besteht nicht aus Kopien, sondern ist handschriftlich verfasst.

Damit sind die Schüler in die Arbeit geschickt worden.

Ähnliches habe ich mehrmals in der 11. Klassepoche der Projektiven Geometrie mit großem Erfolg durchgeführt.