

János Lilienthal

Entwicklung von Lernstationen zum Thema „Sinne“

Erprobt an einer 8. Realschulklasse

Examensarbeit

BEI GRIN MACHT SICH IHR WISSEN BEZAHLT



- Wir veröffentlichen Ihre Hausarbeit, Bachelor- und Masterarbeit
- Ihr eigenes eBook und Buch - weltweit in allen wichtigen Shops
- Verdienen Sie an jedem Verkauf

Jetzt bei www.GRIN.com hochladen
und kostenlos publizieren



Bibliografische Information der Deutschen Nationalbibliothek:

Die Deutsche Bibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über <http://dnb.d-nb.de/> abrufbar.

Dieses Werk sowie alle darin enthaltenen einzelnen Beiträge und Abbildungen sind urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung, die nicht ausdrücklich vom Urheberrechtsschutz zugelassen ist, bedarf der vorherigen Zustimmung des Verlanges. Das gilt insbesondere für Vervielfältigungen, Bearbeitungen, Übersetzungen, Mikroverfilmungen, Auswertungen durch Datenbanken und für die Einspeicherung und Verarbeitung in elektronische Systeme. Alle Rechte, auch die des auszugsweisen Nachdrucks, der fotomechanischen Wiedergabe (einschließlich Mikrokopie) sowie der Auswertung durch Datenbanken oder ähnliche Einrichtungen, vorbehalten.

Impressum:

Copyright © 2006 GRIN Verlag
ISBN: 9783638069298

Dieses Buch bei GRIN:

<https://www.grin.com/document/93648>

János Lilienthal

Entwicklung von Lernstationen zum Thema „Sinne“

Erprobt an einer 8. Realschulklasse

GRIN - Your knowledge has value

Der GRIN Verlag publiziert seit 1998 wissenschaftliche Arbeiten von Studenten, Hochschullehrern und anderen Akademikern als eBook und gedrucktes Buch. Die Verlagswebsite www.grin.com ist die ideale Plattform zur Veröffentlichung von Hausarbeiten, Abschlussarbeiten, wissenschaftlichen Aufsätzen, Dissertationen und Fachbüchern.

Besuchen Sie uns im Internet:

<http://www.grin.com/>

<http://www.facebook.com/grincom>

http://www.twitter.com/grin_com

**Schriftliche Prüfungsarbeit im Rahmen der Zweiten Staatsprüfung für
das Lehramt an Grund-, Haupt- und Realschulen**

PVO-Lehr II (2001) § 13 (4)

zum Thema:

**Entwicklung von Lernstationen zum Thema „Sinne“
- erprobt im Biologieunterricht eines 8. Schuljahres**

vorgelegt von:

János Lilienthal

Lehreranwärter

am Studienseminar für Grund-, Haupt- und Realschulen

in Osnabrück

Osnabrück, im Juli 2006

**"Die Aufgabe der Umgebung ist nicht,
das Kind zu formen,
sondern ihm zu erlauben, sich zu offenbaren."**

Maria Montessori

**„Erzähle mir – und ich vergesse
Zeige mir – und ich erinnere
Lass es mich tun – und ich verstehe“**

Konfuzius

INHALTSVERZEICHNIS

1. EINLEITUNG	6
2. LERNEN: NEUE THEORIEN ERFORDERN NEUE METHODEN	8
3. DAS LERNEN AN STATIONEN	9
3.1 BEDEUTUNG DES BEGRIFFS LERNEN AN STATIONEN	9
3.2 URSPRUNG UND ENTWICKLUNG DES LERNENS AN STATIONEN	10
3.3 GRÜNDE FÜR DAS LERNEN AN STATIONEN	11
3.4 ÄÜßERE UND INNERE ORGANISATION DES LERNENS AN STATIONEN	12
3.5 DIE ROLLE DER LEHRKRAFT BEIM LERNEN AN STATIONEN	18
3.6 PROBLEME BEIM LERNEN AN STATIONEN	19
4. KONZEPTION DER UNTERRICHTSEINHEIT „SINNE“	20
4.1 ORGANISATORISCHE VORAUSSETZUNGEN	22
4.2 SITUATION DER LERNGRUPPE	22
4.3 SACHANALYSE	24
4.4 DIDAKTISCHE ANALYSE DER UNTERRICHTSEINHEIT	25
4.5 LERN- UND ERZIEHUNGSZIELE	28
4.6 METHODISCHE ANALYSE DER UNTERRICHTSEINHEIT	29
5. PLANUNG, DURCHFÜHRUNG UND REFLEXION	31
5.1 DER STATIONSBLOCK „SEHEN“	31
5.1.1 DIDAKTISCH-METHODISCHE ÜBERLEGUNGEN	31
5.1.2 DIE KOGNITIVEN LERNZIELE DES STATIONSBLOCKS „SEHEN“	35
5.1.3 DURCHFÜHRUNG UND REFLEXION DER 3. STUNDE	35
5.1.4 DURCHFÜHRUNG UND REFLEXION DER 4. STUNDE	37
5.2 AUSWERTUNG UND REFLEXION	39
5.2.1 DIDAKTISCH-METHODISCHE ÜBERLEGUNGEN	39
5.2.2 DURCHFÜHRUNG UND REFLEXION	40
5.3 DER STATIONSBLOCK „OHR“	42
5.3.1 DIDAKTISCH-METHODISCHE ÜBERLEGUNGEN DER 6. UND 7. STUNDE	42
5.3.2 DIE KOGNITIVEN LERNZIELE DES STATIONSBLOCKS „HÖREN“	43
5.3.3 DURCHFÜHRUNG UND REFLEXION DER 6. UND 7. STUNDE	44

5.4 AUSWERTUNG UND REFLEXION (8. STUNDE)	45
5.5 DER STATIONSBLOCK „GESCHMACK UND GERUCH“	47
5.5.1 DIDAKTISCH-METHODISCHER KOMMENTAR DER 9. UND 10. STUNDE	47
5.5.2 DIE KOGNITIVEN LERNZIELE DES STATIONSBLOCKS „GESCHMACK UND GERUCH“	48
5.5.3 DURCHFÜHRUNG UND REFLEXION DER 12. UND 13. STUNDE	48
6. GESAMTREFLEXION	49
7. LITERATURVERZEICHNIS	56
ANHANG	
STATIONSBLOCK „AUGE“	A3 – A28
SACHANALYSE	A3 – A4
LAUFZETTEL	A5
STATIONEN	A6 – A28
STATIONSBLOCK „OHR“	A29 – A47
SACHANALYSE	A29 – A30
LAUFZETTEL	A31
STATIONEN	A32 – A47
STATIONSBLOCK „GERUCH UND GESCHMACK“	A48 – A63
SACHANALYSE	A48
LAUFZETTEL	A49
STATIONEN	A50 – A63
WEITERE ANLAGEN	
BEISPIELE DER STATIONSKARTEN	A64
PLAKAT SYMBOLERKLÄRUNG	A65
KLASSENARBEIT	A66 – A67
FRAGEBOGEN	A68
IMPRESSIONEN VOM LERNEN AN STATIONEN	A69
INFORMATIONSBLETT ZUM LERNEN AN STATIONEN	A70

1. Einleitung

Bei Gesprächen mit Kolleginnen und Kollegen, wie auch in der öffentlichen Diskussion vernehme ich immer wieder Entsetzen, Verdruss und auch Resignation über die Schülerschaft. Die Kinder haben sich verändert. Das liegt an vielfältigen gesellschaftlichen Veränderungen – wobei der Wandel der Familie als Wichtigstes zu nennen ist - und nicht an den Schülerinnen und Schülern¹ selbst. Auch aktuelle Ereignisse, wie die an der „Rütli-Schule“ in Berlin, haben eine erneute Diskussion über gewalttätige Schüler und den Ruf nach Veränderung entfacht. Ich möchte an dieser Stelle nicht die ganze Diskussion aufgreifen. Die Schüler sind also aus den verschiedensten Gründen² „anders“, doch die gesellschaftlichen Faktoren sind gegeben und die Schule muss mit neuen Lehr- und Lernmethoden der veränderten Schülerschaft entgegenkommen um ihrem Bildungsauftrag nachzukommen. Die Arbeitsweise in der Sekundarstufe I - dabei ist es gleich, um welche Schulform es sich handelt – ist von lehrerzentrierten Unterrichtsmethoden dominiert.³ Als zentrales Unterrichts Anliegen gilt die Vermittlung von Fachwissen. Offene Arbeitsformen, wie Projektarbeit, Wochenplanarbeit, Freiarbeit sowie das Stationenlernen – welche in der Grundschule schon seit Jahrzehnten erfolgreich praktiziert werden – gehen in den weiterführenden Schulen meist verloren. Diese Tendenz ist äußerst bedauerlich, werden doch von der Wirtschaft immer mehr Schlüsselqualifikationen - sog. „Soft Skills“ - wie Eigeninitiative, Teamorientierung, Motivation, Kommunikationsfähigkeit und Selbständigkeit gefordert.⁴ Außerdem fehlen den Kindern aufgrund der demografischen und gesamtgesellschaftlichen Veränderungen gerade soziale Kompetenzen, die gerade in offeneren Unterrichtsformen unterstützt werden.

„Die Bildungsbemühungen des Biologieunterrichts zielen auf die Schüler und gehen von [ihnen] aus.“⁵ Die zu vermittelnden biologischen Kenntnisse sollen für die Entwicklung des Selbst- und Weltverständnisses und für die Lebenswirklichkeit bedeutsam sein.⁶ „In einer Pädagogik, die auf Selbstbestimmung, Mündigkeit und Aufklärung zielt, steht das selbstbestimmte Subjekt im Zentrum der Überlegungen und Konzepte. Aufklärung und Mündigkeit lässt sich nicht lehren [...], wohl aber lassen sich [...] Lernmöglichkeiten organisieren, in denen die Lerner selbstbestimmt Selbstaufklärung betreiben können.“⁷

Nach den niedersächsischen Rahmenrichtlinien ist die Erziehung zu einem verantwortungsbewussten Umgang mit dem eigenen Körper eine wesentliche Aufgabe des Biologieunterrichts. Die Ziele gehen dabei über rein kognitiven Lernziele hinaus. Der Biologieunterricht soll ebenso die Erlebnisfähigkeit der Schüler fördern und so zu einer vielschichtigen Persön-

¹ Im Folgenden verwende ich die Form Schüler gleichermaßen für Mädchen und Jungen.

² Die Gründe ergeben sich aus dem gesellschaftlichen Wandel. „Ein-Elternfamilien“, keine Geschwister, keine Nachbarskinder und viele Faktoren mehr bedingen diese Veränderungen der Schüler.

³ vgl. http://www.sowi-online.de/reader/oekonomie/bda_memo.htm; 17.07.2006, 20:00

⁴ Ein aktueller Bericht vom Juli 2006 über die Wichtigkeit dieser sog. „Soft Skills“ findet sich auch unter: <http://focus.msn.de/jobs/karriere/schlueselqualifikationen>; 18.07.2006, 17:00

⁵ vgl. Gropengießer; Kattmann 1994, 321

⁶ vgl. ebd., 321

⁷ zit. nach Kattmann et. al. 1998, 136

lichkeitsbildung beitragen. Alle diese Ziele fordern einen handlungsorientierten Unterricht, der ein hohes Maß an Schüleraktivität voraussetzt.⁸

Bereits hier wird durch den Bildungsauftrag der Schule die Forderung nach offenen Unterrichtsformen deutlich. Erst wenn die Schüler selbständig lernen, können sie auch Verantwortungsbewusstsein entwickeln.

Die Idee für diese Arbeit entwickelte sich aus Erfahrungen aus dem eigenen Biologieunterricht der achten Schuljahrgänge. Eine Reihe von empirischen Untersuchungen zu Interessen an naturwissenschaftlichen Themen stützen meine Erfahrungen. Es hatte sich nämlich gezeigt, dass das Interesse an der Biologie vom Schulalter abhängig ist. In der achten Klassenstufe zeigen sich so gravierende altersspezifische Veränderungen, dass von einem „Interessenverfall“ gesprochen werden kann. Da dieser Effekt unabhängig vom Lebensalter eintritt, scheint es einen Zusammenhang mit dem Einsetzen des Fachunterrichts zu geben.⁹ Jedoch sind die Inhalte nicht alleine verantwortlich, auch die äußere und innere Form des Unterrichts spielen eine große Rolle, wenn das Lernen erfolgreicher sein soll. Besonders zu erwähnen ist dabei eine positive Lernatmosphäre.¹⁰

Es muss aber doch das Ziel unserer Arbeit als Lehrer sein, bei den Schülern die Neugierde an naturwissenschaftlichen Themen und am Lernen allgemein zu wecken.¹¹ Aus diesem Grund bestand mein Anliegen darin, die Themen schülergerecht und interessengeleitet anzubieten um einen aktivitäts- und erfolgsversprechenden Unterricht zu erhalten. Eine sehr gute Möglichkeit bieten dafür offene Unterrichtsformen, die sowohl die von den Rahmenrichtlinien vorgegebene Wissensvermittlung ermöglichen, als auch den Schülern die Möglichkeit der selbständigen und selbsttätigen Auseinandersetzung mit einem Thema ermöglichen.¹²

Für eine erfolgreiche Umsetzung müssen die Schüler dort abgeholt werden, wo sie stehen.¹³ Aus diesem Grund habe ich mich für das Thema „Sinnesorgane“ entschieden, da Themen mit einem sog. „human touch“ auf das größte Interesse der Schüler stößt.¹⁴

Aus den genannten Gründen beschäftige ich mich im Rahmen dieser Arbeit mit der zentralen Frage, ob es mit Hilfe des Lernens an Stationen möglich ist, die Schüler einer 8. Realschulklasse zu einem selbständigen und insbesondere motivierten Lernen anzuleiten. Zur Beantwortung dieser Frage muss die Methode auf ihre Durchführbarkeit und ihren Erfolg erprobt werden. Hierfür liegt die zentrale Betrachtung auf den sozial-affektiven Lernzielen, doch gehört aufgrund der eingangs angeführten zunehmenden Heterogenität der Schüler, die Förderung der individuellen Lernprozesse ebenso zu einer erfolgreichen Methode im o. g. Sinne.

⁸ vgl. NRRL1992, 10

⁹ vgl. Löwe 1987, 62; Hesse 1984 b

¹⁰ vgl. Bauer 2003, 161

¹¹ vgl. ebd. 157

¹² vgl. ebd., 158

¹³ vgl. ebd., 160

¹⁴ vgl. ebd., 160

Dies erfordert Lernmethoden, die die Individualität der Lernenden berücksichtigen, wie z. B. das Lernen an Stationen.

2. Lernen: Neue Theorien erfordern neue Methoden

Das Lernen an Stationen ist auch eine Folge aus der Lerntheorieentwicklung. Ich möchte aus diesem Grund, bevor ich mich dem Thema Lernen an Stationen widme, einen kurzen Überblick über den Begriff des Lernens geben.

Die meist zitierte Definition stammt von BOWER und HILGARD und beschreibt das Lernen als eine „Veränderung im Verhalten oder im Verhaltenspotential eines Organismus in einer bestimmten Situation, die auf wiederholte Erfahrungen des Organismus in dieser Situation zurückgeht [...]“¹⁵

Die Lernprozesse werden von verschiedenen wissenschaftlichen Disziplinen, wie der Biologie, der Medizin, der Psychologie und natürlich der Pädagogik, erforscht. „Der Versuch, die [gewonnenen] Erkenntnisse über Lernen [...] zu systematisieren, führt zu Lerntheorien“¹⁶, welche seit Beginn des letzten Jahrhunderts einem starken Wandel unterlagen. Mittlerweile lassen sich zahlreiche Theorien unterscheiden, die sich in zwei große Bereiche einteilen lassen.

1.) Die behavioristischen Lerntheorien sehen den Lernenden als passives Wesen, bei dem durch Manipulation der Verhaltenskonsequenzen ein erwünschtes Verhalten verstärkt und ein Unerwünschtes geschwächt wird. Bekanntester Vertreter ist der Russe Iwan P. Pawlow.¹⁷

2.) Die Theorien der kognitiven Organisation, wozu die Gestalttheorie und das Beobachtungslernen gehören, sehen hingegen den Lernenden als „reflexiv-epistemologisches Subjekt“¹⁸. Das heißt, dass Lernen eine Strukturierung durch Vernunft und Einsicht oder als eine aktive Aneignung der Umwelt meint. Wichtig dabei ist die Innensteuerung durch den Lernenden.¹⁹

Den deutlichsten Gegensatz zu dem ersten theoretischen Ansatz bildet der Konstruktivismus, nach dessen Vorstellung das Gehirn nicht bloß von außen Vorgegebenes speichert, sondern sich aktiv seine Welt konstruiert. Diese Theorie wird von neuropsychologischen Forschungen gestützt und führte dazu, dass das Lehren und Lernen völlig neu überdacht werden musste. Eine Folge daraus sind die offenen Unterrichtsmethoden, wie z. B. das Lernen an Stationen.

¹⁵ zit. nach Bower, Hilgard in: Gudjons 2001, 213

¹⁶ zit. nach Skowronek 1991, 183

¹⁷ Pawlow war es mit dem pawlowschen Hund erstmals gelungen Ergebnisse der Lernforschung in objektiver und messbarer Form vorzulegen.

¹⁸ Zit. nach Groeben, Scheele 1977 in: Gudjons 2001, 214

¹⁹ vgl. Gudjons 2001, 114

3. Das Lernen an Stationen

Das folgende Kapitel setzt sich mit dem theoretischen Hintergrund des Lernens an Stationen auseinander um daraufhin im vierten Kapitel die Auswahl der Unterrichtseinheit zu begründen.

3.1 Bedeutung des Begriffs Lernen an Stationen

Das Lernen an Stationen ist eine Form des offenen Unterrichts.²⁰ Synonym werden zahlreiche weitere Begriffe verwendet, von denen nur einige erwähnt werden können. Hierzu zählen Lernzirkel, Lernstraße, Lernmosaik, Unterrichtszirkel und Lernparcours.²¹ Ich habe mich für den Begriff „Lernen an Stationen“ entschieden, da dieser die Methode sehr passend beschreibt und einige der synonym gebrauchten Begriffe zu fehlleitenden Assoziationen führen können. Im Laufe dieses Kapitels komme ich noch einmal auf diesen Punkt zurück. Ursprünglich aus dem Primarbereich stammend, erlangt das Lernen an Stationen wachsende Bedeutung auch im Sekundarbereich.²² Die Grundidee dieser Methode besteht in der Untergliederung eines zu behandelnden Themas in Teilgebiete. Diese stehen dann bei diesem handlungs- und schülerorientiertem Lernen an Stationen, im Gegensatz zum lehrerzentrierten Unterricht, in dem die Inhalte in einem geordneten Nacheinander erarbeitet werden, den Schülern von Beginn an in ihrer Gesamtheit zur Verfügung. Die Lernenden wählen an den verschiedenen Stationen selbstständig und grundsätzlich in beliebiger Reihenfolge die Themengebiete aus, die sie bearbeiten möchten. Auch steht ihnen in der Regel die Wahl der Sozialform frei. Hierauf begründen sich einige unterschiedliche Begriffsverwendungen. So verwendet KRIEGER z. B. den Begriff „Lernzirkel“ für ein Lernen an Stationen bei dem die Reihenfolge vorgeschrieben ist, da die Themen aufeinander aufbauen. Für die andere Variante wird von ihm hingegen der Begriff „Lernmosaik“ gebraucht.²³

Die Stationen müssen dabei didaktisch so aufbereitet sein, dass die Schüler sich individuell entsprechend der unterschiedlichen Lernvoraussetzungen und -erfahrungen, sowie der persönlichen Aneignungs- und Bearbeitungsmethoden mit der Thematik ohne direkte Hilfe des Lehrenden auseinandersetzen können. Bei Stationen, die eine Aufsicht des Lehres erfordern - gefährliche Experimenten beispielsweise - ist es jedoch denkbar eine sog. „Lehrerstation“ einzusetzen.²⁴ Die Ausrichtung des Angebots erfolgt entsprechend nicht am Durchschnittsniveau der Klasse, sondern beachtet die gesamte Leistungsbandbreite. Oberstes Ziel ist das Ermöglichen eines optimalen Lernens für jeden einzelnen Schüler der Lerngruppe.²⁵ Dabei müssen

²⁰ vgl. Bauer 2003, 99

²¹ vgl. Bauer 1997, 57 ff.

²² vgl. Hegele in: Wiechmann 2000, 58

²³ vgl. Krieger 2000, 32

²⁴ vgl. ebd., 40

²⁵ vgl. Bauer 2001, 60

Stationen zu ein und demselben Thema auf unterschiedlichem Schwierigkeitsniveau und unterschiedlichen Interessenschwerpunkten angeboten werden.²⁶

Die Aufteilung der Stationen ist von den jeweiligen örtlichen Gegebenheiten wie vom Thema abhängig. Es ist also genauso möglich alle Stationen im Klassenraum zu verteilen, wie auch „Außenstationen“ einzusetzen. Denkbar wären hierfür beispielsweise der Computerraum oder die Bibliothek.²⁷

3.2 Ursprung und Entwicklung des Lernens an Stationen

Das Lernen an Stationen geht auf zwei Ursprünge zurück. Schon 1920 wurde von Helen Parkhurst der sog. Dalton-Plan – benannt nach dem gleichnamigen Ort in den USA – entwickelt, bei dem unterschiedliche Fachräume mit verschiedenen Materialien bereitgestellt wurden, an denen den Schülern die Möglichkeit der individuellen Arbeit an einer gestellten Aufgabe gegeben wurde.²⁸ Ziel war es den Unterricht in jahrgangsübergreifenden Klassen zu differenzieren. Ähnliche Vorformen finden sich auch bei Freinet, Montessori und Dewey.²⁹

Der zweite Ursprung geht auf das von den Briten Morgan und Adamson für den Sport entwickelte, „circuit training“ zurück. Den Sportlern stehen dabei unterschiedliche Übungsstationen zur Verfügung, an denen sie für eine bestimmte Zeit die angegebene Übung praktizieren. Die Sportler durchlaufen den Zirkel in einer vorgegeben Reihenfolge oder in freier Auswahl. Bis heute ist das Zirkeltraining Bestandteil des Sportunterrichts.³⁰

Aufgegriffen und weiterentwickelt wurde diese Idee 1980 von Arno Piechorowski und besonders von Ute Wallaschek, die den Lernzirkel, zunächst ausschließlich für die Primarstufe, auf unterschiedliche Unterrichtsfächer und –inhalte, sowie fächerübergreifende Angebote übertrugen. Im Gegensatz zum Dalton-Plan beschränkte sich die neue Form jedoch meistens auf nur einen Raum.³¹ Der von mir verwendete Begriff Lernen an Stationen wurde erst 1989 von Gabriele Faust-Siehl in ihrem gleichnamigen Aufsatz in der Zeitschrift „Grundschule“³² geprägt. Durch die „einfachen Strukturen, ihrer vielseitigen Verwendbarkeit und ihrer vermittelnden Position zwischen eher offenem und eher geschlossenem Unterricht“³³ gewinnt diese Lernmethode auch im Sekundarbereich zunehmend an Akzeptanz.³⁴

²⁶ vgl. Hegele in: Wiechmann 2000, 58

²⁷ vgl. Krieger 2000, 40

²⁸ vgl. ebd., 37

²⁹ vgl. Hegele 1997, 7

³⁰ vgl. Bauer 1997, 58

³¹ vgl. Krieger 2000, 37

³² vgl. Grundschule Heft 3/1989, 22-25

³³ zit. nach Hegele 1997, 8

³⁴ vgl. Bauer 1997, 58