



Leseprobe aus Herrmann, Lernlabor Schule,  
ISBN 978-3-407-63252-4 © 2022 Beltz Verlag, Weinheim Basel  
[http://www.beltz.de/de/nc/verlagsgruppe-beltz/  
gesamtprogramm.html?isbn=978-3-407-63252-4](http://www.beltz.de/de/nc/verlagsgruppe-beltz/gesamtprogramm.html?isbn=978-3-407-63252-4)

# Inhaltsverzeichnis

<b>Vorwort</b> .....	9
----------------------	---

## Einführungen

Ulrich Herrmann	
<b>Lernen und Lernforschung – von Lernhandlungen her gesehen</b> .....	16
Ulrich Herrmann	
<b>Die Vielfalt schulisch organisierten Lernens</b> .....	57

## Natürliches Lernen im Vorschulalter

Salman Ansari	
<b>Vorschulpädagogen irren: Kinder lernen anders</b> .....	82
Frauke Hildebrandt/Ramiro Glauer	
<b>»Ich denke, dass es so ist – und was meinst du?«</b>	
Nachdenkgespräche mit Kindern führen .....	91

## Arbeitsunterricht mit System

Martin Herold	
<b>Lernen als Selbstorganisation – der Paradigmenwechsel</b>	
<b>vom fremd- zum selbstorganisierten Lernen</b> .....	99
Heinz Klippert	
<b>Arbeitsunterricht mit System: die Lernspirale</b>	
Anregungen zur Tiefenstruktur des Lernens .....	126

6 Inhaltsverzeichnis

## Projektmethode

Ulrich Herrmann

**Die Projektmethode – der reformpädagogische und kompetenzorientierte Methodenklassiker**

137

Laura Raabe

**»Wenn man tot ist, ist man dann ein Stern?«**

Thema »Leben und Tod«: eine Projektinitiative in der Primarstufe

der Laborschule Bielefeld

146

Ulrich Bosse

**Gemeinsam individuell lernen: fächerübergreifend, projektorientiert, jahrgangsgemischt, in längeren Epochen an der Laborschule Bielefeld**

154

Sabine Geist

**Lernen in Projekten mit Portfolio an der Laborschule Bielefeld**

166

Moritz Gritschneider

**Lernen im Theaterprojekt an einer Waldorfschule**

179

## Lernen in spezifischen Lehr-Lern-Arrangements

Anette Dragan

**Arbeiten und Lernen mit Montessori-Pädagogik**

**in der Montessori Gemeinschaftsschule Saar**

188

Matthias Riemer

**Arbeiten und Lernen mit der Freinet-Pädagogik**

199

Cornelia Frank

**Lernen in den Lerngemeinschaften der Jenaplan-Pädagogik**

213

Volker Frielingsdorf

**Jahresarbeiten in den Freien Waldorfschulen**

223

Rita Stebler/Kurt Reusser/Christine Pauli <b>Auf eigenen Wegen selbstgesteuert Lernen</b> Einblicke in die Lernkultur des Personalisierten Lernens in einer jahrgangs- und leistungsdurchmischten Sekundarklasse einer perLen-Schule .....	231
--	-----

## Lernen durch Instruktion

Michael Felten <b>Auch Lehren ermöglicht Lernen</b> .....	259
--	-----

Malte Fehling/Daniel Schumacher <b>Lernen durch Lehren: Schüler produzieren Erklärvideos</b> »Pädagogischer Mehrwert« für Schüler und Lehrpersonen? .....	270
---	-----

## Feedback und Förderung

Petra Hoppe <b>Die Lern- und Feedbackkultur der Integrierten Gesamtschule List in Hannover</b> .....	284
---	-----

Jens Unterberg <b>Die Förder- und Feedbackkultur in einem Gymnasium ohne Aufnahme- und Versetzungsbedingungen</b> Das integrierte Lehr-Lern-System für die Hauptschul-, Realschul- und Gymnasialabschlüsse des Julius-Lohmann-Gymnasiums im Landheim Ammersee .....	305
---	-----

Anette Dragan <b>Schultagebücher als Mittel zur Begleitung und Reflexion von Lernprozessen</b> .....	325
---	-----

Kurt Reusser <b>Lernen konstruktiv unterstützen und begleiten</b> Zur fachpädagogischen Rolle von Lehrpersonen .....	331
--	-----

8 Inhaltsverzeichnis

Torsten Nicolaisen

**Lerncoaching: Lernende in ihrer Selbstwirksamkeit  
unterstützen** ..... 351

## **Lernen mit digitalen Endgeräten**

Patricia Arnold/Lars Kilian/Anne Thilloesen/Gerhard Zimmer†

**Lehren und Lernen mit digitalen Medien – neue Anforderungen  
an Lehrende und Lernende** ..... 371

Martina Bischofberger

**Lernen mit digitalen Geräten:  
Grenzerfahrungen, Herausforderungen und  
neue Horizonte für Lehrer, Schüler und Eltern** ..... 381

## **Autorinnen und Autoren**

405

*Ulrich Herrmann*

# **Lernen und Lernforschung – von Lernhandlungen her gesehen**

Eine Einführung in die Thematik dieses Buches

»Mehr lernen, weniger ›durchnehmen‹.«

Martin Wagenschein 1952/1970

»Der Erwerb intelligenten Wissens kann nicht durch passives, mechanisches und unselbstständiges Lernen erfolgen, sondern erfordert eine aktive, konstruktive und zunehmend selbstverantwortliche Haltung der Lernenden.«

Franz E. Weinert 1996

Vortrag in der Bayerischen Akademie der Wissenschaften

»Wenn man die Brille der Lehrperson so ändern kann,  
dass sie das Lernen mit den Augen der Lernenden sieht,  
wäre dies schon einmal ein exzellenter Anfang.«

John Hattie 2013

## **Lernlabor Schule – der Perspektivwechsel von Unterrichten zu Lernen**

Jede Schule, jede Schulklasse, jede Arbeitsgruppe, jede einzelne Unterrichtsstunde ist ein Lern-Laboratorium, d.h. eine Versuchsanordnung, um – neben anderen – ein wesentliches Ziel zu erreichen: dass die Schüler/innen *lernen*. Ob und wie das gelingt, lässt sich nie sicher vorhersagen. Deshalb müssen die Lehrpersonen weder verzweifeln noch die Flinte ins Korn werfen: bei der weit überwiegenden Zahl der Schüler/innen und Absolvent/innen hat »es« funktioniert, mehr oder weniger gut; keiner weiß genau wie, wenn sie »es« nicht selber erzählen. Zusätzlich gibt es Erfahrungen, wie man Lernen ermöglichen, begleiten und fördern, wirksam unterstützen oder auch behindern oder gar verhindern kann, d.h.: in diesem Lernlabor fängt niemand am Nullpunkt an, die Betreiber haben Berufswissen und -erfahrung, die Schüler/innen haben von Kindesbeinen immer schon gelernt und wissen meist, wie das geht (durch Probieren).

Das Lernlabor Schule ist der institutionalisierte Versuch, Lernen durch Unterricht zu organisieren und erfolgreich zu machen. Der Einsicht, dass das immer wieder neu mit immer wieder neuen Schüler/innen und wechselnden Lehrpersonen versucht werden muss, folgte John Dewey mit der Bezeichnung seiner *Laboratory School*, die er 1896 an der Universität von Chicago eröffnete. »Lernlabor Schule« verweist darauf, auch auf die Laborschule, die Hartmut von Hentig 1974 an der Universität Bielefeld eröffnete (und mit Deweys Pädagogik vertraut war). Zuvor, 1965, hatte Friedrich Edding (später am MPI für Bildungsforschung in Berlin) die Odenwaldschule (unter Leitung von Walter Schäfer und Wolfgang Edelstein, auch er später am MPIB in Berlin) als Laborschule bezeichnet: »Wir können auch nicht genau wissen, auf welche Weise und mit welchen Mitteln das Lernen und Lehren in der fernen Zukunft vor sich gehen wird. Wir können das alles nur als Prozess planen [...] – das ist die Aufgabe, die vor uns liegt« (zit. Schäfer u. a. 1971, S. 20f.). Die Aufgabe besteht 50 Jahre später unverändert. Wenn also mit »Lernlabor Schule« eine »Laborschule« assoziiert wird, ist das durchaus willkommen.

Sachgerechtes Arbeiten in einem Labor meint nicht einfach Versuch und Irrtum, sondern methodisch nachprüfbar erfolgreiche Problemlösungen herauszufinden. Der Anspruch ist also hoch, von der Sache her, wenn auch viele Lehrpersonen und Schüler/innen das manchmal nicht so auf dem Schirm haben. Auch wenn also der Unterrichts- und Lernalltag häufig auch in »Versuch und Irrtum« seinen Weg bahnen muss, gibt es bewährte Erfahrungen (*evidence = Beweis*) – sie mögen nun »wissenschaftlich« unterfüttert sein oder nicht –, von denen die wichtigsten in diesem Band in Erinnerung gerufen werden, um Hilfestellungen zu geben bei der Aufforderung an die Lehrenden, sich im Hinblick auf »Lernen vom Lernen her gesehen« eine andere Brille aufzusetzen. Willkommen im Lernlabor Schule *heute*.

## Rückblende I

Christian Gotthilf Salzmann (1744–1811), evangelischer Pfarrer, Sozialkritiker (»Carl von Carlsberg oder Über das menschliche Elend« 1784–1788), Verfasser zahlreicher klassischer pädagogischer und bis heute immer wieder aufgelegter Schriften (»Noch etwas über die Erziehung« 1784, »Krebsbüchlein oder Anweisung zu einer unvernünftigen Erziehung der Kinder« 1792, »Conrad Kiefer oder Anweisung zu einer vernünftigen Erziehung der Kinder« 1796, »Ameisenbüchlein, oder Anweisung zu einer vernünftigen Erziehung der Erzieher« 1806; alle Texte in Salzmann 1886), Gründer des Landerziehungsheims Schnepfental südlich von Gotha (heute Salzmannschule Schnepfental, Spezialgymnasium für Sprachen des Landes Thüringen), einer der führenden Reformpädagogen des ausgehenden 18. Jahrhunderts, schrieb in seiner Schrift von 1784:

18 Lernen und Lernforschung – von Lernhandlungen her gesehen

»Einen Hauptmangel [...] des Lernens und der Schule] glaube ich darin bemerkt zu haben, dass die Kinder bei dem Lernen mehr fremde, als ihre eignen Kräfte gebrauchen. Es ist noch sehr wenige Anleitung zum eignen Beobachten, eigner Erforschung, eigner Erwerbung der Kenntnisse, sondern der Lehrer arbeitet den Kindern vor, unterrichtet sie von dem, was er durch seine mühsamen Arbeiten herausgebracht hat, und das Kind verhält sich dabei mehrenteils ganz leidend [passiv]. [...] (S. 158)  
Bei dem ewigen Unterrichte leidet der Lehrer und der Schüler. Der Lehrer, weil er immer selbst arbeiten muss, da, wo er nur Aufseher und Ratgeber sein sollte! Er ist (man verzeihe mir dieses Gleichnis, ich kann nicht umhin, es zu brauchen, weil es sehr schicklich ist, meine Gedanken zu erläutern) gleichsam Gängelmagd, die vom Morgen bis zum Abend gebückt umher gehen, und das Kind führen, oder vielmehr durch seine Launen sich führen lassen muss, da er doch, wenn ihm erlaubt wäre, die Winke der Natur zu befolgen, nur aufmerksamer Zuschauer von den Bestrebungen der Kinder sein [müsste, ...] wenn sie fallen wollten, beispringen, und, wenn sie wirklich fallen, ihnen aufhelfen... Daher kommt es vorzüglich, dass die [Lehrer ...] mehrenteils sehr missvergnügt leben. [...]

Es ist nur zu bedauern, dass die Kinder dabei selbst zu viel verlieren. Denn ein Kind, das an dem Laufzaume gegängelt wird, lernt nie so früh und so gut laufen, als ein anderes, das bald angeleitet wird, seine eignen Kräfte zu brauchen. (S. 159)

Und was von der Gehekraft gilt, gilt gewiss von allen andern Kräften, sie erschlaffen und werden verschoben, wenn man sie stets gängelt. Der Beobachtungstrieb, die von Gott uns alle eingepflanzte Wissbegierde erstirbt, wenn andere stets für uns beobachten und unsere Wissbegierde sättigen, ehe sie gehungert hat. (S. 160)

Die Kirsche, die das Kind selbst bricht, schmeckt ihm süßer als eine andere, die man ihm in den Mund steckte, und die Beobachtung, die es selbst gemacht, die Wahrheiten, die es selbst herausgebracht, die Kenntnisse, die es selbst erworben hat, machen ihm weit mehr Freude, als diejenigen, die ihm eingeflößt werden. Man frage doch hierüber sein eignes Gefühl! Wie schwer hält es, unsere Aufmerksamkeit eine Stunde lang auf den Vortrag eines andern zu richten... und wie leicht ist es uns, halbe Tage selbst zu arbeiten! Kinder haben das nämliche Gefühl. Sie sitzen schlafrig in der Lehrstunde, und sind munter und tätig, sobald man sie dahin gebracht hat, ihre eignen Kräfte anzuwenden.« (S. 160 f.)

Salzmann verlangt, dass die Kinder und Schüler zu ihrer Motivation einen unmittelbaren Nutzen von dem haben müssen, was sie lernen sollen; er nennt dies »Belohnungen«, in der richtigen psychologischen Einsicht, dass die von den Lernenden selbst erzeugte und erlebte Bestätigung und Bekräftigung durch Erfolg, d. h. die emotional positiv besetzte Erfolgserwartung, der beste Motor fürs Lernen ist:

»Wenn ein Kind seinen Lehrer fragte, was hilft mir denn das Schreiben? Warum soll ich denn lateinisch lernen? Wozu nützt mir denn das Französische? Die Geografie, die Geschichte? Die Mathematik? so würde der verständigste Lehrer nichts als die-

ses antworten können: [...] du wirst, wenn du vierundzwanzig Jahr alt bist, den Nutzen von deinem Fleiße gar wohl einsehen, du wirst geschickt sein, deinen Unterhalt zu erwerben [...] – wie wenig Erwachsene würden sich durch solche Versprechungen, deren Erfüllung ihnen noch so ungewiß ist, zur Arbeit bringen lassen! Und doch verlangt man es von Kindern.« (S. 162)

Das Thema »selber etwas machen« vertiefte Salzmann in seinem »Ameisenbüchlein oder Anweisung zu einer vernünftigen Erziehung der Erzieher« (1806), einem der ersten Texte zur Ausbildung von Lehrern und Erziehern auf psychologischer Grundlage.

»Höret nur auf ihre [der Kinder und Schüler] Wünsche, so werden sie euch schon selbst dazu [gemeint ist: zur selbständigen Freiarbeit neben den Lehrstunden] Anleitung geben. Einmal wollen sie ein Schiffchen haben [...], ein andermal Knallbüchsen, Handspritzen, Bogen und Pfeile u. dgl. Von solchen Kindereien suchen nun überweise Erzieher sie abzubringen und verleiden so ihnen und sich selbst das Leben; der wahre Erzieher freut sich aber allemal, so oft er solch einen Wunsch bei seinen Kindern bemerkt, und ist bereit, ihnen Rat und Anweisung zu geben, wie sie sich die gewünschten Sachen *selbst verfertigen* können. *Selbst verfertigen*, sage ich.

Das *Selbstverfertigen* [...] ist ein so nützliches und angenehmes Geschäft, dass ich es zu einer *unerlässlichen* Forderung an alle Anstalten, wo die Kinder zweckmäßig erzogen werden sollen, mache, daß ihnen Anleitung und Gelegenheit zum Selbstverfertigen gegeben wurde. [...] Der Gewinn, der für die Kinder daraus entspringt, ist unbeschreiblich groß. Erstlich wird der Tätigkeitstrieb befriedigt [...] Zehn Kinder an der Werkstatt sind leichter zu lenken, als drei, die nicht wissen, was sie tun sollen. Zweitens befinden sich die Kinder dabei so wohl; wann ist denn das nicht das reinste innigste Vergnügen, wenn man gewissen vorgesetzten Zwecken sich immer mehr nähern kann und sie endlich ganz erreicht? Jetzt ist das Schiff fertig, an dem die Kleinen seit einiger Zeit arbeiten – jetzt wird es vom Stapel gelassen – wird auf den Bach gebracht, auf dem es nun segeln soll. Mit welchem Frohlocken geschieht es! [...] Drittens werden dabei so viele Kräfte geübt. Der Geist, der bei der sonst üblichen Lehrart immer dressiert wird, nach fremden Vorschriften zu handeln, [...] lebt dabei auf, fasst eigene Ideen, und erfindet Mittel, sie auszuführen. Das Auge übt sich, die Größen zu messen [...]; und die Muskeln der Hände werden auf so mannigfaltige Weise geübt.« (S. 558 f.)

Dieser Text von Salzmann steht exemplarisch für die pädagogisch-psychologische Entdeckung im ausgehenden 18. Jahrhundert: Der heranwachsende junge Mensch, der alles, was er werden will und können soll, *muss lernen* – Last und Chance zugleich: *er muss es, aber er kann es auch* –, was ihm besonders dann gut gelingt, wenn dieses Lernen selbstaktiv sowie erfahrungs- und anwendungsbasiert geschieht, wenn Neugier und Interesse als Motor des Lernens durch Belohnungen

## 20 Lernen und Lernforschung – von Lernhandlungen her gesehen

unterstützt werden, sodass die erworbene Zuversicht in das eigene Können die wichtigste Voraussetzung für die Bewältigung von künftigen Herausforderung im späteren Leben wird.

Die wichtigsten damaligen, bis heute gültigen Einsichten in erfolgreiches Lehren und Lernen lauten seither:

- Kinder, Jugendliche und Schüler/innen müssen ihrer *Neugier*, ihren *Interessen* nachgehen können, weil sie dann aus eigenem Antrieb entdecken und erkunden und auf diese Weise – lernen!
- Bei ihrer *explorierenden Lernarbeit* muss es weitgehend ihnen überlassen bleiben, was sie sich aneignen wollen; denn nur dasjenige, was sie interessiert, fesselt sie (auch über Fehler und Misserfolge hinweg), und nur dasjenige, was für sie Bedeutung hat, behalten sie auch.
- Nachhaltiges Lernen beruht auf *Selbsttätigkeit*. Gelernt wird, was getan wird, am besten mit hoher *Selbstständigkeit und Selbstverantwortlichkeit*.
- Es muss als *Lernarbeitsanreiz* eine Interesse weckende Herausforderung bestehen, die *bewältigbar* ist und subjektiv individuell *Sinn* macht.
- Es dürfen *keine Entmutigungen* eintreten bei einem (auch misslingenden) Versuch, etwas zu bewältigen bzw. ein Problem zu lösen; jeder Versuch sollte von positiven Gefühlen der *Erfolgzuversicht* begleitet sein.
- Es muss viel *wiederholt* und *geübt* werden für *Sicherheit und Erfolgsgewissheit*: »Übung macht den Meister«, nicht (nur) Intelligenz.
- Lernarbeit bedarf – wie jede andere Arbeit auch – eines *Wechsels von Anspannung und Entspannung*.
- *Anforderungen müssen individuell zugemessen werden*: Unterforderung bewirkt Lernverdruss durch Langeweile, Überforderung mindert Lernfähigkeit durch Stress oder bewirkt durch fortgesetzte Misserfolge Lernunwilligkeit.

Die internationale Reformpädagogik an der Wende vom 19. zum 20. Jahrhundert stellt in mancher Hinsicht eine Wiederentdeckung dieser Leitsätze für Lernen dar, man denke vor allem an Maria Montessori. Dies führte zu einem neuen Verständnis von Lehren und Lernen, wie sich an einem prominenten Beispiel in Rückblende II zeigen lässt (vgl. auch das Dokument aus der Zeitschrift »Progressive Education« auf Seite 15).

## Rückblende II

Der große Kulturphilosoph Johann Gottfried Herder (1744–1803) war als Generalsuperintendent in Weimar für das dortige Schulwesen verantwortlich und beschäftigte sich in den alljährlichen »Schulreden« – sie waren allenthalben üblich zu besonderen Anlässen der Schulen, besonders zu den Halbjahresfesten der Schulen

zu Georgi im Frühjahr und zu Martini im Herbst – mit grundsätzlichen und aktuellen Problemen der Schule, des Unterrichts, des Lehrens und Lernens. Hier ein Auszug aus einer Schulrede des Jahres 1800. Herder formulierte den Spruch *non scholae, sed vitae discimus* um: Es werde eben doch meist nur für die Schule gelernt und nicht fürs Leben, für das aber zu lernen sei! Herder schreibt:

»Was heißt lernen? Man hat davon falsche Begriffe, wenn man glaubt, es heiße: fremde Worte sich einprägen. Worte sind Schälle; [...] ohne Gedanken aber hat man sie nur als Papagei gelernt: denn bekanntermaßen lernt auch der Rabe, der Papagei Wortschälle und sagt sie zu rechter oder zu unrechter Zeit wieder. [...] Was tun wir, wenn wir gehen, sprechen, zeichnen, tanzen lernen? Nicht wahr? wir üben und vollführen ein *Werk*; wir machens nach, bis wirs können, bis es gelingt, mit *unsfern* Kräften, mit *unsfern* Gliedern. So bei sichtbar in die Augen fallenden Künsten; bei unsichtbaren und bei der unsichtbarsten von allen, dem Denken findet das Lernen auf keine andre Weise statt. *Seine* Gedanken kann *mir* der Lehrer nicht eingeben, einrichtern; *meine* Gedanken kann, will und muss er durch Worte wecken; also dass sie *meine*, nicht *seine* Gedanken sind. [...] Der beste Prüfstein also, ob jemand etwas gefasst hat, ist, dass er es nachahmen, dass er es *selbst* vortragen kann, nach *seiner eignen* Art, mit *seinen eignen* Worten. [...] In *eigenen* Worten muss man Katechisieren; *eigne* Worte muss man dem Katechisierten herauslocken, seine *eigensten* Worte, diese, *diese allein* bezeichnen *seine eignen* Gedanken. *Ihnen* muss man folgen, an sie seine *eigenen* Gedanken knüpfen; *so lernt man lehrend, so lehrt man lernend.*«

Quelle: Wilhelm Flitner (Hrsg.): *Die Erziehung. Pädagogen und Philosophen über die Erziehung und ihre Probleme*. 6. Aufl. Bremen 1970, S. 223 f.

## Rückblende III

Paul Geheeb (1870–1961), 1906 Mitbegründer (mit Gustav Wyneken und anderen) der Freien Schulgemeinde Wickersdorf (bei Saalfeld im Thüringer Wald), gründete 1909 sein eigenes Landerziehungsheim in Oberhambach bei Heppenheim an der Bergstraße: die Odenwaldschule. (Sie nahm 2015 ein unrühmliches Ende infolge des Umgangs mit der Aufdeckung früherer sexualisierter Gewalt.) Im Schweizerischen Exil gründete er die École d'Humanité in Goldern. Die Odenwaldschule galt in der Weimarer Zeit als herausragende Reformschule (die sie nach 1945 in anderem Sinne durch die Verbindung von akademischem und beruflichem Lernen wurde), und in den 1960er Jahren war sie (mit Walter Schäfer als Schulleiter und Wolfgang Edelstein als Didaktischem Leiter) die eingangs (S. 17) erwähnte »Laborschule« (vor allem auch für die Reform der Gymnasialen Oberstufe).

## 22 Lernen und Lernforschung – von Lernhandlungen her gesehen

Hier interessiert ihre neue Lehr-Lern-Organisation mit ihrer Fokussierung auf Lernen, deren herkömmliche (und bis heute an öffentlichen Schulen vorherrschende) Struktur der »Belehrungsschule« von einem Wickersdorfer Oberstufenschüler (Mario Jona) und einem Darmstädter Reformlehrer (Otto Erdmann) in eine Organisation von Kursen und Projektlernen umgewandelt wurde (Herrmann 2010, dort alle weiteren Nachweise und Erläuterungen).

### **Mario Jona: Aus der Entstehungszeit der Kursorganisation (1930)**

Wenn ich berichten soll, wodurch meine Arbeit mit dem Wesen der Odenwaldschule verbunden ist, so kann ich nicht von meiner Berufssarbeit als technischer Physiker sprechen, denn zwischen ihr und der Odenwaldschule bestehen keine unmittelbaren Verbindungen. Wohl aber muss ich auf meine ganze Entwicklung zurück schauen von dem Zeitpunkt an, da ich unter den Einfluss von Paul Geheeb kam. Und das war als 14-jähriger Bub. Meine ganze Schulzeit und darüber hinaus meine Studienzeit waren erfüllt von pädagogischen Interessen, geweckt und gehegt von Paul Geheeb. Seine duldsame, gütige Art, die jeden gesunden Keim im jungen Menschen sich entfalten lässt, hat es mir ermöglicht, bereits als Unterprima entscheidend an der Gestaltung der Arbeitsweise und des Unterrichts mitzuarbeiten.

Damals entwarf ich, von der Erfahrung ausgehend, dass der übliche Stundenplan zu keiner stetigen Eigenarbeit kommen lässt, für Unter- und Oberprima in Wickersdorf einen Arbeitsplan, der einen dreiwöchentlichen Zyklus umfasste. Eine Woche war der Sprache vorbehalten; dem deutschen Aufsatz zwei bis drei aufeinander folgende Tage, die für die Lektüre, Vorbereitung und Niederschrift dienten; dann ebenso zusammenhängende Zeiten für die fremden Sprachen. Die zweite Woche war historischen Arbeiten im weitesten Sinne bestimmt, und die dritte den mathematisch-naturwissenschaftlichen Fächern. Dann begann der Zyklus von neuem. Die Unterrichtsstunden waren vormittags und nachmittags derart in die Zeit, die für Unterricht und Hausarbeit bestimmt war, eingefügt, wie es die Arbeit erforderte. Als ich diesen Plan in aller Stille ausgearbeitet, meine Klassenkameraden dafür gewonnen und mich schließlich der Zustimmung Paul Geheeb's vergewissert hatte, trug ich ihn Gustav Wyneken und den andern Lehrern vor, und er wurde angenommen.  
[...]

Die konsequente Entwicklung des Gedankens der neuen Arbeitsorganisation musste schließlich zum endgültigen Bruch mit dem verzettelten Lehrplan und zur Ordnung des gesamten Stoffs in Fächer führen, die mit besonderen Bibliotheken und ihren eigenen Lehrmitteln ausgerüstet werden mussten.

Wie glücklich war ich, als ich im Sommer 1909 meine Reise nach Paris, wo ich meine Studien begonnen hatte, in Darmstadt unterbrechend, mit Paul Geheeb nach Unterhambach wanderte, und in langen Gesprächen mit ihm er zu der Überzeugung kam, dass er in der Odenwaldschule den versuchsweise begonnenen Weg entschlossen weiter zu gehen gewillt war: keine Klassenzimmer mehr einrichten wollte, sondern nur Fachzimmer, Seminare.

Neben meinem Studium, das ich nach dem Wunsch orientierte, später an dieser Entwicklung der Pädagogik und des Unterrichts praktisch mitzuarbeiten, beschäftigte ich mich in Gedanken und praktisch in den Universitätsferien am Ausbau der wachsenden Schule. Wieder war es Paul Geheebs vertrauende Art, die mir den Mut gab, für neue Versuche entschieden einzutreten, mit ihm und Edith Geheeb das Beigefügte weiter auszubauen und die Einrichtung der neuen Schulhäuser, dem Hergebrachten widersprechend, diesen Plänen ganz anzupassen.

Im Sommer 1912 arbeitete ich einen ausführlichen Plan für die Unterrichtsorganisation aus, der Otto Erdmann die Anregung zur Aufstellung seiner Grundzüge für die Arbeitsorganisation der Odenwaldschule gab. In gemeinsamer Arbeit entwickelten wir im Herbst des Jahres alle Einzelheiten der neuen Arbeitsorganisation, die die angemessene Form für die Arbeitsschule werden sollte und die folgerichtige Fortsetzung des durch Einführung der »Fachzimmer« eingeschlagenen Weges war. Lehrerkollegium und Schülerschaft wurden in die Gedanken eingeführt, die Fächer mit den Fachlehrern in die in sich abgeschlossenen Fachgebiete, in die »Kurse« eingeteilt. Weihnachten 1912 war Otto Erdmann bei mir in meiner Studentenwohnung in Paris. Fieberhaft haben wir nach den vorliegenden Berichten der Lehrer über den Wissens- und Interessensstand der Schüler die erste Kurseinteilung vorgenommen und den Arbeitsplan festgelegt. Januar 1913, nach den Ferien, begann die Arbeit nach der Kursorganisation. [...]

### **Otto Erdmann: Die Kursorganisation der Odenwaldschule als Modell der künftigen Gestaltung des öffentlichen Schulwesens (1930)**

Im Jahre 1913 entstand in der Odenwaldschule als Verwirklichung eines von Paul Geheeb schon lange geschauten Leitbildes eine bis dahin noch nirgends erprobte Organisation des Unterrichts. In vielen Konferenzen, Schulgemeinden, Einzelberatungen vorbereitet, wurde sie schließlich durch Schulgemeindebeschluss zunächst probeweise eingeführt und besteht nun 17 Jahre lang in mehr oder minder veränderter Gestalt. Die ersten Monate waren für Lehrende und Lernende eine schöne Zeit des Forschens nach neuen Wegen in einem neu erschlossenen Land.

Aktivität, eigene Initiative des Schülers, das war der Leitgedanke. Darum individuelle Differenzierung des Studienganges, darum die Möglichkeit der Kurswahl, Be seitigung der Mosaikgestalt des üblichen Stundenplans, der zehn und mehr Fächer in löffelweisen Gaben von je 40 Minuten bunt und willkürlich miteinander wechseln lässt. Konzentration der Arbeitskraft auf nur zwei Hauptgegenstände während einer vierwöchigen Periode – das war der Weg, den wir wählten.

Schöne Aufgaben stellte die neue Form dem Lehrer. Er hatte sein ganzes Unterrichtsgebiet in sachlich abgeschlossene Teilaufgaben zu zerlegen, für jeden solchen »Kurs« eine klare Inhaltsaufgabe aufzustellen. Dem Schüler musste ja im voraus gesagt werden, was er in dem einzelnen Kurs zu erwarten hatte. Ungemein belebt wurde das Schulbild durch den monatlichen Abschluss aller gleichzeitigen Kurse in

einer Schulgemeinde, die jedem Lehrer und Schüler einen Querschnitt durch die ganze Arbeit, Ausblick auf das Kommende, Rückblick auf das Gewonnene bot. Besondere Möglichkeiten taten sich auf. Es konnten Lehrer monateweise ausscheiden, um den Zusammenhang mit Wissenschaft und Leben zu pflegen. Andere konnten gastweise für einzelne Kurse herangezogen werden. Ein Kurs konnte auch auf Reisen abgehalten werden, z.B. ein Fremdsprachenkurs in England oder Frankreich, ein geologischer auf Wanderung.

Dem einzelnen Schüler war die Gelegenheit gegeben, innerhalb des einheitlichen Schulganzen sich verschiedene Ausbildungswege zu wählen. Der humanistische Typ hatte Platz neben dem realistischen und dem realgymnasialen. Es konnte beliebig Englisch oder Französisch als erste Fremdsprache gewählt werden, und zwar je nach sprachlicher Begabung in einem früheren oder späteren Zeitpunkt. Aber auch ganz abweichende Wege waren denkbar, etwa eine vorwiegend handwerkliche, vorwiegend musikalische oder künstlerische Ausbildung. Auch konnte der in einem Fach weniger Erfolgreiche durch Wiederholung eines Kursus sein Ziel erreichen ohne das pädagogisch und zeitökonomisch gleich verdammenswerte »Sitzbleiben« des gewöhnlichen Klassensystems, durch das der Schüler auch in allen übrigen Fächern nutzlos zurückgehalten und gelangweilt wird.

Auch die öffentlichen höheren Schulen Deutschlands haben sich in den letzten Jahren dem Wunsch nach Differenzierung der Ausbildungswege nicht verschlossen. Man wollte einerseits dem Sextaner nicht schon die Entscheidung über seinen ganzen Bildungsweg vorschreiben und schuf daher die Reformgymnasien und Reformrealgymnasien, in denen die alten Sprachen erst spät beginnen und der Unterbau mit der Realschule übereinstimmt; andererseits ließ man auch die alten Typen bestehen, bei denen der frühe Lateinbeginn pädagogische Vorzüge hat. Man führte in einzelnen Schulen Englisch statt Französisch als erste Fremdsprache ein, man schuf Wahlfächer in der Oberstufe usw. Aber alle diese neuen Typen verwirren auch und rufen Unzulänglichkeiten hervor, besonders in den mittleren und kleineren Orten, die sich nicht alle diese Schultypen nebeneinander halten können. Der so berechtigte Gedanke einer zwar gegliederten, aber doch zusammenhängenden Einheitsschule wurde durch die Entwicklung eher hinausgerückt als gefördert.

In einer solchen Zeit ist es wohl angemessen hervorzuheben, dass die Kursorganisation der Odenwaldschule das Modell geben kann zu einer weit sinnvolleren Gestaltung der Einheitsschule. Denn eine Schule, welche nach dem System der frei wählbaren Kurse aufgebaut ist, vereinigt in sich nicht nur die Ausbildungswege dieser Schultypen, sondern auch unzählige andere. Der eine Zögling kann sich vorwiegend Alten Sprachen, der andere Neuen Sprachen zuwenden. Er kann in ganz verschiedenem Ausmaß mathematische Naturwissenschaften oder Biologie betreiben, künstlerische oder technische Kurse besuchen, ohne dass dadurch die Geschlossenheit der ganzen Schule notleidet. [...] In einer derartigen Einheitsschule ist die Entscheidung für diesen oder jenen Bildungsweg nicht an bestimmte Termine und eng begrenzte Möglichkeiten gebunden; es ist in ihr nie zu früh und nie zu spät für eine dem wahren Bedürfnis des Lernenden angepasste Wahl. Der

Maßstab, nach welchem die eine oder die andere Ausbildungsart gewählt wird, ist weder der Ehrgeiz oder Geldbeutel der Eltern, noch die subjektive Ansicht einzelner Lehrer, noch eine Intelligenzprüfung, sondern das lebendige, vom Erfolg berichtigte und vom sachlichen Rat geleitete Bedürfnis des Lernenden selbst, da dieses ja die Kurswahl bestimmt.

Voraussetzung für ein solches Schulsystem ist freilich eine durchgreifende Reform des Prüfungs- und Berechtigungswesens. Die beste Reform wäre die schlichte Abschaffung der Berechtigungen. Der Glaube an ihre Notwendigkeit ist ein Gespensterglaube. Immer müsste die wirkliche Tauglichkeit, niemals der zurückgelegte Bildungsweg Maßstab der Auslese sein. Wenn schon Prüfungen nötig sind, so seien es Aufnahmeprüfungen an der neuen Stätte, nicht Abgangsprüfungen an der alten, die mit Privileg ausgestattet sind.

Die Arbeitsorganisation der Odenwaldschule könnte als Modell dienen für die Gestaltung jener einen Schule, die wir ersehen, einer wahren Volksschule und Einheitsschule, einer vielgestaltigen Jugendakademie, die nicht nur dem ganzen Volk geöffnet ist, sondern auch vom ganzen Volk als gemeinsame, ja als die höchste gemeinsame Angelegenheit empfunden und getragen wird.

Hatte die Pädagogikreform des 18. Jahrhunderts auf die psychologische Seite des Lernens abgehoben – Neugier, Interesse, Selbsttätigkeit, Motivation –, so stand für die Reformpädagogik des 20. Jahrhunderts vor allem auch die Organisation des schulischen Lernens im Vordergrund (s. u. zur Montessori-, Freinet- und Jenaplan-Pädagogik; Skiera 2010, Hellmich/Teigeler 2007; Ullrich/Idel 2017). Hier wurden kreative Balancierungen von Instruktion und Selbsttätigkeit erprobt, mit unterschiedlichen Akzentuierungen der Vorgaben und Freiräume. Eine bemerkenswerte Ausnahme bildet dabei das Werk von Martin Wagenschein.

## Rückblende IV

Martin Wagenschein (1896-1988) war Mathematiker und Physiker, Lehrer an der Odenwaldschule von 1923 bis 1932, danach Gymnasiallehrer, 1956 bis 1978 Honorarprofessor an der Universität Tübingen, Lehrbeauftragter an der TH Darmstadt (1951-1986), dort Ehrendoktor. Im Antrag der Ehrenpromotion der Fachbereiche Mathematik und Mechanik der TH Darmstadt vom 20.6.1977 heißt es (UA Darmstadt H 55 A Nr. 540/1, S. 2f.):

Wagenscheins Grundfrage ist »immer wieder, warum der Mathematikunterricht in der Schule gerade das verfehlt, was den spezifischen Wert der Mathematik ausmacht: die Faszination ihrer geistigen Sonderstellung, ihre absolute Sachlichkeit,

## 26 Lernen und Lernforschung – von Lernhandlungen her gesehen

der innere Zwang ihrer Gedankengänge. Er sieht den Ursprung dieser Mißstände in der starren, stofflichen Systematik der Kurse in der Schule und bemüht sich, dagegen Spontaneität, selbständige Bemühung und insbesondere einen natürlichen Zugang zu den Problemstellungen zu setzen. [...] Es ist die Gegenposition zu einer von gesetzten Axiomen ausgehenden, deduktiv darlegenden Unterrichtsweise [...] Seinen Vorschlägen wird oft entgegengehalten, dass sein Unterricht zu viel Zeit brauche und daß man nicht genügend ›Stoff bewältigen‹ können, daß zudem der von ihm als richtig erkannten Epochenunterricht ebensowenig realisierbar sei wie der Unterricht in kleinen Gruppen ohne ständigen Leistungzwang. Er betont dagegen, daß gerade das exemplarische Prinzip hier eine Hilfe ist. Statt ›Mut zur Lücke‹ sagt er lieber ›Mut zur Gründlichkeit, Mut zum Ursprünglichen‹. Bei der gründlichen Behandlung eines tragfähigen Beispiels scheint der allgemeine Sachverhalt durch. [...] Ein Gutachter wird zitiert, er freue sich,] ›daß offenbar gerade von den Mathematikern die Initiative stammt, Wagenschein den Grad des Dr. h.c. zu verleihen. Wir Mathematiker haben Wagenschein und seine Philosophie vielleicht noch mehr nötig als die Naturwissenschaftler.«

Wagenschein galt seinen Zeitgenossen als »genialer Didaktiker«, und Otto Friedrich Bollnow, mit Wagenschein aus gemeinsamer Zeit an der Odenwaldschule befreundet, wollte ihn auf eine Pädagogik-Professur in Tübingen gewinnen. Seine Methodik, Verstehen durch Fragen und Gespräche anzubahnen und zu ermöglichen, verfährt exemplarisch, genetisch und sokratisch (die beste Zusammenstellung: Geiss 2017, S. 27 ff.; ein Beispiel Geiß 2014):

**Exemplarisch:** Die Themen/Lernaufgaben müssen durch Grunderfahrungen Grundfragen eines Sachgebiets erschließen; »Mut zur Lücke«, weil *Mut zur Gründlichkeit*; die Grunderfahrungen müssen *Interesse und Freude am Forschen* wecken; die methodische Erarbeitung von Einsichten muss übertragbar sein; im Entdeckenden Lernen sind *Fragen wichtiger als Antworten*, vor allem müssen Antworten vermieden werden auf Fragen, die gar nicht gestellt wurden.

**Genetisch:** »Die Lehrperson versteht ihr Fach rückwärts. Die Geschichte hilft ihr, es vorwärts zu verstehen« (ebd. S. 28); die Darbietung eines erkläruungsbedürftigen Sachverhalts soll so geschehen, dass der Wunsch nach Verstehen und Erklären geweckt wird, d.h. *die Sache selbst* muss einen Sog erzeugen, nicht irgendwelche methodischen Kniffs: »Die Sache und die Lernenden bestimmen die Themen.« (S. 30)

**Sokratisch:** Das sokratische Gespräch lenkt die Lernenden auf deren Weg des Beobachtens, Beschreibens, Fragens mit *ihren Worten*; »Was die Lehrperson wann sagen wird, kann sie vorher nicht wissen, denn Kinder denken überraschend« (ebd.); typische Äußerungen der Lehrpersonen sind: »Wer hat verstanden, was

eben gesagt worden ist? Von welcher Frage sprechen wir eigentlich? Wie weit sind wir?« (S. 29)

Die Lernenden sind die maßgeblichen Akteure beim Entdeckenden Lernen und im Sokratischen Dialog. Die davon ausgehenden Wirkungen lassen sich so zusammenfassen (Gäss 2017, S. 30):

### **Wirkungen von Martin Wagenscheins genetischer Methode auf Lernende**

#### *Emotion und Motivation*

- Emotion und Motivation sind untrennbar verbunden. Das Erforschen eines Phänomens löst Emotionen und Motivation aus.
- Anfangs ergibt sich sachliche Emotion durch die Konfrontation mit einem rätselhaften Phänomen, das nach Erklärung verlangt.
- Nach der Klärung motiviert die Auseinandersetzung mit den Erkenntnissen.
- Motivierte Lernende treiben den Lernprozess voran – die Lehrperson sorgt dafür, dass der thematische Rahmen eingehalten wird.

#### *Verwurzelung*

- Durch das genetische Verfahren bleiben Jugendliche in ihrer Umwelt verwurzelt.
- Konfrontiert man sie nicht mit Phänomenen und lässt sie gelehrig nachplappern, werden sie aus der Gesamtheit ihrer Umwelterfahrungen herausgerissen.

#### *Produktive Verwirrung*

- Verwirrungen sind erwünscht und werden begünstigt.
- Falls Lernende glauben, bereits zu wissen, so ist Scheinwissen mit entlarvenden Fragen aufzudecken.
- Lehrperson und Lernende gestehen sich gegenseitig das Recht auf Verwirrung zu.
- Aus den Verwirrungen entsteht eine produktive Spannung und infolge der Überwindung von Verwirrungen eine große Sicherheit.

#### *Kritisches Vermögen*

- Das präsentierte Phänomen verlangt nach Einordnung – dieses Verlangen produziert Ideen.
- Die Ideen werden im sokratischen Gespräch auf ihre logische Folgerichtigkeit geprüft.
- Reflexiver Blick – Metakognition: Lernende lernen, sich selbst zu beobachten, denn sie kontrollieren, ob ihr Verständnisprozess ohne Brüche stattfindet.

#### *Produktives Denken*

- Die Gesellschaft braucht Menschen, die neue Aufgaben entdecken und denen dazu etwas Klärendes einfällt.
- Kinder, deren natürliches Lernbedürfnis nicht nachteilig beeinflusst wurde, sind besonders zu produktivem Denken in der Lage.
- Die genetische Methode lehrt und fördert produktives Denken.
- Produktives Denken ist eng mit adaptiver Kompetenz verwandt.

Es ist leider nicht gelungen, für dieses Buch einen eigenen Beitrag zur Praxis der Wagenschein-Pädagogik und -Methodik zu bekommen. Zum einen verließen Anfragen im Sand, weil der Blick »lernseits« auf Wagenschein offenbar nicht ver-

## 28 Lernen und Lernforschung – von Lernhandlungen her gesehen

mittelbar war; zum andern scheiterte die Ausarbeitung schlicht an beruflichen Belastungen. Mit dieser »Rückblende IV« sollte Sorge getragen werden, dass »Wagenschein« nicht in Vergessenheit gerät; denn dies muss derzeit leider vom üblichen Unterrichtsbetrieb beklagt werden: die Vorgaben der sogenannten Bildungspläne und die Zeitbudgets der »Fächer« sehen keine Freiräume für Fragen und Suchen, Selbst- und Mitdenken vor. Und die extrem hohen Abbrecher- und Fachwechsler-Quoten in den MINT-Fächern im Übergang von den Schulen in die Hochschulen und Universitäten werden einfach hingenommen...

## Hintergründe: Reformpädagogik und Neuropsychologie/-biologie

Zur reformpädagogischen Alltagserfahrung, sozusagen zum Vordergrund, gibt es einen neurowissenschaftlichen Hintergrund. Lernen aus der Sicht der jüngsten Neuropsychologie und -biologie des Lernens (Grzesik 2002) lässt die wichtigsten, heute gültigen Einsichten in erfolgreiches Lehren und Lernen, die soeben in Erinnerung gerufen wurden (S. 20), mit Ergänzungen folgendermaßen formulieren (Herrmann 2020, S. 15f.):

- »Das Gehirn ist kein *Datenspeicher*, sondern ein *Datengenerator* durch die autonome Organisation der Speicherung und Verknüpfung von Informationen und deren Bedeutungen. Wissen kann nicht *übermittelt* werden, sondern wird aktiv im Gehirn *erzeugt*. Wissensbestände und ihre Bedeutung haben immer eine individuelle Färbung und Wertigkeit.
- Am besten gelernt wird unter leichter Anspannung, leichtem Stress, und das Arbeitsergebnis muss etwas *besser sein als erwartet*. Diese Erwartung setzt Dopamin frei, es bewirkt die Motivation, an der gestellten Aufgabe motiviert zu arbeiten. Unerwartete Schwierigkeiten führen zu hohem Stress bzw. Versagensangst und blockieren oder mindern die erwünschten Gehirnleistungen.
- *Neugier* wird geweckt z.B. durch den Faktor überraschende Neuigkeit, erkläруngsbedürftiger Sachverhalt, unerwartetes Ereignis, damit *Aufmerksamkeit* sich fokussieren kann und *Konzentration* möglich wird.
- Durch *Entmutigung* entsteht entweder Motivationsverlust oder gar Vermeidungsverhalten, in krassen Fällen als psychische Verletzung auch Leistungsverweigerung.
- Das Gehirn ist ein soziales Organ und sucht beständig nach Kooperationen: *föderliche Beziehungen und freundliche Atmosphäre*; soziale Resonanz (Beachtung, Zuwendung, Anerkennung) ist ein notwendiges Überlebensmittel für Menschen durch das dabei entstehende Zusammenspiel von motivationswirksamen Neuromodulatoren (Dopamin, endogene Opioide, Oxytozin) im körpereigenen Belohnungssystems.

- Neuronale Netze müssen durch häufigen Gebrauch (Üben, Wiederholen) stabilisiert werden, so entsteht Gedächtnis. *Lernen ist ein sehr langsamer und sehr fehleranfälliger Prozess* (s. u.), wie jeder weiß, der es auf einem Gebiet zu einer gewissen Expertise oder gar Meisterschaft gebracht hat.
- Gedächtnis als *verfügbares Vorwissen* ist die beste Voraussetzung für das Lernen des Neuen. Sicherer abrufbares Vorwissen ist die wohl wichtigste Voraussetzung z. B. für Problemlösungen unter Stressbedingungen (Tests).
- Nachhaltige Informationsspeicherung ist auf Überprüfungs- und Sicherungszeiten angewiesen, d. h. auf einen zeitlichen Wechsel von Informationsaufnahme (Anspannung) und Informationssicherung (Entspannung, Konsolidierung) im Kontext bisheriger Informationsbestände.
- Jedes Gehirn hat als Organ seine *individuelle erfahrungsgeschichtliche Prägung*. Jedes Gehirn schreibt daher neuen Informationen (Erfahrungen) zunächst einmal seine lebensgeschichtlich individuellen Bedeutungen zu.«

Hieraus wird unmittelbar ersichtlich, was für erfolgreiches Lernen zu ermöglichen, zu begleiten und zu fördern ist: vor allem der Aspekt der *Ermöglichung* von Lernen! Daher wird ohne motivationale Faktoren – »die Motiviertheit und Glaubhaftigkeit des Lehrenden, die individuellen kognitiven und emotionalen Lernvoraussetzungen der Schüler, die allgemeine Motiviertheit und Lernbereitschaft der Schüler, die spezielle Motiviertheit der Schüler für einen bestimmten Stoff, Vorwissen und der aktuelle emotionale Zustand« (Roth 2009, S. 62) – erfolgreiches Lernen nicht in Gang kommen können, eine Einsicht, die nicht eben neu ist, aber wenig beachtet wird.

Die Neurobiologie und -psychologie weist auf einen nicht minder wichtigen Umstand hin: dass Lernen ein langsamer und fehleranfälliger intraneuronaler Prozess ist, auf den wir in vieler Hinsicht keinen willkürlichen Einfluss haben.

- Neue Informationen müssen eine *Prüfinstanz* durchlaufen, das *Limbische System* (Herrmann 2020, S. 65), in dem sie daraufhin geprüft werden, ob sie neu und interessant, verständlich oder unverständlich und angenehm/unangenehm sind, *Anknüpfungspunkte* in vorhandenen *neuronalen Netzen* finden oder nicht, sodass eine Weiterleitung erfolgt oder auch nicht.
- Welche Bedeutung verleihende Anknüpfung im *Vorwissen* dann stattfindet, ist ungewiss und muss bewusst gemacht werden und kann zu Fehlinformationen oder -schlüssen führen. Der Grund dafür ist, dass jedes Gehirn in seiner *Selbstorganisation und Lerngeschichte das Ergebnis seines individuellen Gebrauchs* und seiner individuellen Optimierung ist (Hüther 2020, Braun/Scheich 2020), sodass ohne Feedback, wie schon Herder wusste (s. S. 20f.), der Lehr-Lern-Vorgang im Nebel bleibt.
- Ob das Gehirn daher durch Lehre vermittelte Informationsimpulse nach der Intention des Lehrenden adäquat aufnimmt, bleibt zunächst einmal ungewiss

### 30 Lernen und Lernforschung – von Lernhandlungen her gesehen

und klärungsbedürftig. *Ohne diese ad hoc-Klärung bleibt Lehre eine Reise ins Ungewisse.*

- Nicht alles im unendlichen Zustrom von Informationen darf aus dem Arbeitsspeicher (Hippocampus) ins Langzeitgedächtnis (präfrontaler Cortex) übertragen und dort fixiert werden, sondern nur solche, die für einen dauerhaften Gebrauch wichtig sind, was das Gehirn dadurch »lernt«, dass diese Information immer wieder aufgerufen wird oder weil sie sich z.B. als bedeutsames »Einmal-Ereignis« intensiv »eingeprägt« hat.
- Ohne möglichst häufiges *Feedback*, ohne ständige übende Vertiefung, ohne häufige *Wiederholung* des Gelernten und seine *Übertragung in neue Aufgaben*, wo es als Vorwissen aktiviert wird, sind nachhaltige Lernerfolge nicht zu erwarten.
- Zugespitzt darf man formulieren, dass Lehren und Lernen unter den Bedingungen des Schulalltags tunlichst als »experimentell« mit offenem Ausgang zu betrachten sind. Wenn Lernen nicht als *Weiterlernen*, sondern als ständiges *Erlernen des Neuen* organisiert und abgeprüft wird, »lernt« das Gehirn, so formulierte es Manfred Spitzer drastisch, dass das Gelernte am Ende einer »Unterrichtseinheit« nach dem Test vergessen werden kann und tatsächlich vergessen wird, weil es erfahrungsgemäß nicht mehr aufgerufen und gebraucht wird.

Der herkömmliche Schulunterricht ist daher, so Spitzer, eine ziemlich perfekte Organisation des Vergessenmachens, weshalb Gerhard Roth konstatierte, die Nachhaltigkeit des meisten im Gymnasium Gelernten tendiere nach kurzer Zeit gegen Null.

Reformpädagogisch inspirierte Lehr-Lern-Organisationen zeichnen sich heute zumeist auf der Ebene der Methodik dar. Das ist sowohl berechtigt als auch unvermeidlich, wenn sinnenfällig und lernbar werden soll, wie Lernhandlungen organisiert und angeleitet werden können. Es sollte aber erstens nicht vergessen werden, dass sie ursprünglich immer eingebettet waren in eine umfassendere Pädagogik im Sinne eines Menschenbildes und von Bildungszielen. Deshalb haben renommierte Schulpädagogen, jeder auf seine Weise, auf das Problem des sachlichen Unterbietens von Lernen und Verstehen hingewiesen.

**Hartmut von Hentig** hat angesichts des »allmählichen Verschwindens der Wirklichkeit« (1985) immer wieder auf den Verlust der Widerständigkeit von konkreter Erfahrung des praktischen Tuns beim Lösen von Aufgaben hingewiesen, deren Bewältigung (Arbeit) zu erprobtem Können führen soll, und damit einhergehend eine »Flucht aus dem Denken ins Wissen« (1993, S. 40 ff.). Da wird nämlich die eine Form des Lernens – »sich neuen Erfahrungen stellen und sie mit Hilfe der alten verarbeiten« (Hentig 1971, S. 122) – ersetzt durch eine andere Form des Lernens: »das Übergehen aus einem Zustand mit »weniger Wissen« in einen Zustand mit »mehr Wissen« (ebd.).

**Kommentar:** Letzteres ist für sich genommen ja nicht zu beanstanden; denn ohne mehr Wissen werden komplexere Probleme schwerlich durchschaubar werden, aber auch der Weg zu mehr Wissen muss gebahnt und organisiert werden. Aber wie? Und unter welchen konkreten Organisations- und Realisierungsbedingungen der öffentlichen Regelschulen? Wenn Lehrpersonen das Regelwerk der Verordnungen (Bildungspläne, Notengebung, Versetzungsordnung usw.) weder ignorieren noch unterlaufen können – welche Möglichkeiten haben sie dann, nachhaltiges Lernen zu ermöglichen, wenn nicht durch die Nutzung ihrer Freiheiten im System, die so gering auch wieder nicht sind – wenn man sie denn kennt und zu nutzen gewillt ist. Dazu dienen die vielfältigen Beispiele und Anregungen dieses Bandes.

**Zitierte Schriften:** Das allmähliche Verschwinden der Wirklichkeit. Ein Pädagoge ermutigt zum Nachdenken über die neuen Medien. München/Wien 1985. – Cuernavaca oder: Alternativen zur Schule? Stuttgart/München 1971. – Die Schule neu denken. München/Wien 1993.

**Andreas Gruschka** hat für einen maßgeblichen Missstand des Lernens in der Schule heute eine griffige Formulierung: »Es geht also anscheinend vor allem um die Organisation der Lernarbeit, nicht aber um die Lösung der Probleme, die bei der Begegnung mit einer sachlichen Aufgabe entstehen. Didaktik löst sich auf diese Weise zunehmend in Lernselbstmanagement auf. [...] es erfolgt auch eine Umerziehung der Schüler. Sie werden darauf gedrillt, anstelle von Sach- nun Methodenkompetenz zu entwickeln, mit der sie auch jenseits fachlicher Einsichten Aufgaben der Informationsverarbeitung und Kommunikation erledigen können. Ihnen wird ein verantwortliches Verhältnis und eine neugierige Haltung zu den Inhalten des Lernens konsequent abgewöhnt« (2011, S. 25f.). Fazit: »Das überschießende Interesse und damit [das] als Störung des Unterrichts schnell verdächtigte Bildungsinteresse ist nicht erst aus idealistischer Sicht tatsächlich das Salz in der Suppe. Ohne die Bildungsbewegung der Schüler kommt es im Unterricht schlicht zu nichts mehr als mehr oder weniger verzweifelter Abrichtung auf gefordertes Lernverhalten« (S. 27; dazu dann in Kap. III der »Neuansatz: Wie ›Verstehen lehren‹ erlaubt, die pädagogische Verantwortung und Aufgaben wiederzugewinnen« [S. 135 ff.] durch »Erziehung durch Methoden anstelle von Methodentraining« [S. 172 ff.]).

**Kommentar:** Bei Gruschkas Position ist dreierlei zu beachten:

1. Es gibt zu lösende Probleme nicht als solche, zwar in Lehrplänen, aber diese beziehen sich ja nicht auf Fragen, die die Schüler stellen, wenn sie mit erklärbungsbedürftigen Sachverhalten konfrontiert werden; wobei die Konfrontation eine Reaktion, nämlich Fragen auslösen muss (vgl. oben den Hinweis von Gäss auf Wagenschein S. 27); Unterricht als Suche nach Antworten auf Fragen, die keiner gestellt hat, ist Krampf.

32 Lernen und Lernforschung – von Lernhandlungen her gesehen

2. Ziel von Unterricht soll die Erweckung einer Selbstbildungsbewegung der Schüler/innen sein anstelle des Kompetenzerwerbs. In der Einleitung zu seiner »Didaktik« (2002) hat Gruschka dies deutlichst formuliert: es geht gegen die »Tendenzen der Entsorgung der didaktischen Probleme durch die Liquidierung des Problems der Vermittlung von Bildungsinhalten.« (S. 11)
3. Lernen aufgrund von Neugier und Interesse kann und soll sich nicht in Methodentraining erschöpfen, sondern als »erziehender Unterricht« (Herbart) dem Ziel der Mündigkeit dienen: durch methodische Kontrolle des Verstehens und der Urteilsfähigkeit.

Aber auch hier gilt: Die anregend und herausfordernd gewollte Konfrontation kann gelingen oder verpuffen; die Begegnung kann stimulierend, aber auch wirkungslos sein; eine Selbstbildungsbewegung kann sich auch unmerklich hinter dem Rücken des Lernenden vollziehen, bis ein ihm spürbarer Funke zündet – oder all dies auch nicht. Kurzum: Die richtigen und wichtigen Ziele sagen selber noch nichts über ihre Erreichbarkeit, auch in einem schlichten handwerklichen Sinne, wie er hier an Beispielen erläutert wird, sozusagen unterhalb der Gruschkaschen Monita und Erinnerungen, aber nicht im Widerspruch zu ihnen. Und vermutlich ist es ja so, dass es ohne die basalen Anregungen, Anleitungen, Befähigungen, ohne die Pflege von Kräften und Begabungen so leicht keinen Fortschritt in Richtung Eigeninteresse und Selbstbildungsbewegung geben kann.

**Zitierte Schriften:** Didaktik. Das Kreuz mit der Vermittlung. Elf Einsprüche gegen den didaktischen Betrieb. Wetzlar 2002. – Verstehen unterrichten. Ein Plädoyer für guten Unterricht. Stuttgart 2011.

**Horst Rumpf**, jener dem Schuldienst entronnener, an Wagenschein und Aebli geschulter Beobachter einer »Belehrungswut« (Rumpf 2004), die ihm zutiefst suspekt war: »Belehrungswut ist [...] indiskret und schamlos – sie verschlingt jedes Objekt. Sie wahrt keine Distanz, kennt kein Schweigen, verachtet Umwege und Ansplie- lungen. Der Belehrungswütige ist unfähig, in wenigen anspruchsvollen Inhalten auszuhalten, sich von ihnen fordern zu lassen, sich ihrem Gültigkeitskern auszusetzen. Stattdessen hastet er im Gestus rascher Erledigung von Stoff zu Stoff. Und hält die angedrehte Lebendigkeit auch noch für fortschrittlich. [...] Belehrungswut könnte den Wind des Ungewissen, des Vieldeutigen, des Abgründigen, des Verrückten aus den Dingen und Gedanken vertreiben und Bildungseinrichtungen vollends zu Erledigungsmaschinerien werden lassen. Lernschnellwege habe nicht nur ohne Grund Konjunktur – von der Grundschule bis zur Universität« (S. 11 f.). – Es ist unmöglich, Rumpfs unzählige subtilen »pädagogischen Aufmerksamkeiten« (so der Untertitel von 2004) hier zur Geltung zu bringen, deren Ziel es ist, die Augen dafür zu öffnen, dass in pädagogisch-didaktischen Arrangements das

zunächst Hintergründige, Unerklärliche, Unverständliche nicht durch Didaktisierung als Trivialisierung zugunsten intellektuellen Tiefflugs entsorgt werden dürfe.

**Kommentar:** *Die Belehrungswut geißelt einen Missstand des Belehrungsauftrags: den »Stoff« »durchzunehmen«, ohne danach zu fragen, ob und warum und wie er Anlass des Lernens sein könne; und wenn ja: welchen Gewinn der Lernende davon habe; oder: wo er denn geblieben ist, nachdem er »durchgenommen« wurde. »Belehrungswut« ist der von amtlichen Stoffverteilungsplänen (die weder Lehr- noch Bildungspläne sind) unterstellte normale Betriebsmodus einer Lehrperson, die demzufolge in eine ebenso unvermeidliche wie aussichtslose Situation der Überforderungen und des Scheiterns gepresst wird: nicht aus Gründen subjektiven Ungenügens, sondern aufgrund des systemischen Ignorierens der Eigenstruktur und des Eigensinns des Lernens.*

**Zitierte Schrift:** Diesseits der Belehrungswut. Pädagogische Aufmerksamkeiten. Weinheim/München 2004.

## Zwischenbilanz: Zum Stand der Diskussion

Für die Beantwortung der Frage nach dem Stand der Diskussion ist der erste Gewährsmann für eine Zwischenbilanz immer noch Franz E. Weinert (1930–2001), zumal er selber einige Male Bilanz gezogen hat: Welchen Ertrag für die Schul- und Unterrichtspraxis hat die psychologische Lernforschung bisher erbracht? (Der zweite Gewährsmann ist Michael Schratz, s. u. S. 39f.)

Weinert hat an der Pädagogischen Hochschule Bamberg für das Lehramt an Grund- und Hauptschulen studiert, parallel dazu Psychologie an der Universität Erlangen (Promotion 1958), Habilitation an der Universität Bonn, Professor in Würzburg und von 1968 bis 1982 an der Universität Heidelberg für Entwicklungspsychologie und Pädagogische Psychologie. 1981 Gründungsdirektor des Max-Planck-Instituts für Psychologie in München, Präsident der Deutschen Gesellschaft für Psychologie, Vizepräsident der Deutschen Forschungsgemeinschaft und der Max-Planck-Gesellschaft, Mitglied der Bayerischen Akademie der Wissenschaften. Nachhaltige Wirkung hatten seine »Münchner Hauptschulstudie« und der Sammelband »Leistungsmessungen in Schulen« (2001). Weinert verstand sich immer als Lehrer von Lehrern, in gleicher Nähe zur Forschung wie zur Schulpraxis und deren Vermittlung, diese aber von den Fragen der Schulpraxis an die Forschung und nicht auf dem Holzweg der Übertragung der »Grundlagen«-Forschung auf die Praxis.

Weinert hat zu dieser Thematik und seiner eigenen Positionierung in seinem Enzyklopädie-Artikel »Lerntheorien und Instruktionsmodelle« (1996) ernüch-