

# Zeit und Lernen

## Erfahrungen mit Epochenunterricht – Eine Recherche<sup>1</sup>

*Johannes Grebe-Ellis*

„Wirksamer Unterricht verlangt“, – so Wagenschein 1968 in „Verstehen lehren“ – „dass man bei der Sache bleibe. Unsere hartnäckig tradierte Unterrichtsorganisation – als wirre Folge beziehungsloser Kurzstunden kaum Organisation zu nennen – bedeutet eine planmäßige Planlosigkeit, eine Zersplitterung von ungeahnter Unwirtschaftlichkeit. Diesem Verwaltungsschema und nicht der Lernpsychologie ist notgedrungen unsere Unterrichtsmethode angepasst“ (Wagenschein, 1991). Die Klage über das „45-Minuten-Hackwerk“ des herkömmlichen „Fetzenstundenplans“ (Petersen) durchzieht das ganze 20. Jahrhundert. Sie wird überall dort laut, wo im Unterrichtsgeschehen mehr als nur oberflächliche Stoffvermittlung und als Ziel von Lernen nicht nur „Stoffbeherrschung“, sondern die Bildung des *ganzen* Menschen, „Identitätsstiftung“ und „Weltaufmerksamkeit“ (Rumpf) gesehen werden. „Prisoners of time“ fasst die National Education Commission on Time and Learning die Ergebnisse ihrer Studie über die Wirksamkeit herkömmlicher Organisationsformen von Unterricht in den US-amerikanischen Highschools zusammen (NECTL, 1994). „Dabei“ – fährt Wagenschein fort – „gibt es den Ausweg des *Epochenunterrichts*. Einige Wochen lang bleibt die Gruppe möglichst täglich mindestens zwei Stunden lang bei demselben Fach und demselben Themenkreis. Erst dadurch wird die mächtige Hilfe der ‚unterbewussten Arbeit‘ mobil gemacht. Dann wechselt man die Fächer. Epochenunterricht ist hinreichend erprobt, nicht nur in der Odenwaldschule, sondern auch in den Waldorfschulen und staatlichen Versuchsschulen, und bewirkt eine Potenzierung des nachhaltigen Erfolges.“

Eine Durchsicht von Praxisberichten<sup>2</sup> aus den letzten zwei Jahrzehnten scheint Wagenschein zu bestätigen: Dort, wo Epochenunterricht bzw. vergleichbare Formen von block-scheduling nicht nur als zeitliche, sondern auch als inhaltliche Gliederung von Lehr- und Lernprozessen praktiziert werden, kommen die Auswirkungen in vielfältigen Veränderungen und nachhaltigen Verbesserungen zum Tragen. Besonders hervorgehoben wird die Beruhigung und inhaltliche sowie soziale Intensivierung des Schulalltags, die sich aus der Entzerrung der Epochenfächer in mehrfacher Hinsicht ergeben: weniger Fächer pro Woche, effektiver Gewinn an Unterrichtszeit durch weniger „Umrüstzeiten“ und Wiederholungen, intensivere Auseinandersetzung mit den Epochenfächern, zahlenmäßig weniger und dafür verbindlichere Sozialkontakte mit der Möglichkeit zu individuellerer Betreuung der Lernenden, mehr Möglichkeiten zu methodischer Vielfalt der Lehr- und Lernformen, besseres Schulklima. Neben solchen Auswir-

---

<sup>1</sup> Durchgeführt im Rahmen des Projekts *Phänomenologie und Humandidaktik*. Veröffentlicht in D. Höttecke (Hrsg.) (2009): *Chemie- und Physikdidaktik für die Lehrerbildung*. Gesellschaft für Didaktik der Chemie und Physik. Jahrestagung in Schwäbisch Gmünd 2008. Münster: LIT-Verlag, S. 232 - 234

<sup>2</sup> Die im Rahmen meiner Recherche zum Thema entstandene Bibliographie kann hier aus Platzgründen nicht vollständig wiedergegeben werden. An Interessenten verschicke ich sie gerne: grebe-ellis@uni-wuppertal.de

kungen der Rahmenbedingungen von epochalisiertem Unterricht interessiert vor allem die Entwicklung von Leistung, Interesse und Motivation der Lernenden. Aus der Sicht Kamms (2000), der nach Bentzien (1960) und Mändl (1963) die bisher umfassendste Darstellung über Grundlagen, Modelle und Praxisberichte zu Epochenunterricht vorgelegt hat, lautet die Antwort: „Der Epochenunterricht führt zu besseren Lernergebnissen. Durch die Konzentration auf eine Sache, die intensive, in die Tiefe gehende Auseinandersetzung damit, gelangen Schüler zu strukturellen Einsichten. Sie gewinnen dadurch nicht nur Verständnis für Sach- und Problemzusammenhänge, sondern dieses sinnerschließende Lernen führt (das belegen im Übrigen auch Ergebnisse der lernpsychologischen Forschung) auch zu günstigeren Behaltenseffekten. Es kommt zu weniger Ausfällen bei Klassenarbeiten, die Qualität der Arbeitsprodukte und die Zensuren verbessern sich. [...] Der positive Einfluss auf die Lernleistungen ist mitbedingt durch [...] ein größeres Lerninteresse der Schüler. [...] Epochenunterricht kann eine Grundvoraussetzung jeglichen effektiven Lernens stärken: die Lernmotivation.“

Probleme mit Epochenunterricht sind in den meisten Fällen darauf zurückzuführen, dass den damit einhergehenden tiefgreifenden Veränderungen des traditionellen Unterrichtsgefüges durch entsprechende Rahmenbedingungen nicht in ausreichendem Maße Rechnung getragen wird (Ennenbach, 1980). Dies betrifft insbesondere spezifische Anforderungen an die pädagogische, fachmethodische und soziale Kompetenz der Lehrenden. Fünf Doppelstunden in der Woche zum gleichen Fachgebiet werden für Schüler zur Qual, wenn sie im lehrerzentrierten Modus der 45-Minuten-Stunde abgehalten werden, wenn sich Epochenunterricht also in einer rein organisatorischen Maßnahme erschöpft. Ansätze zur Beschreibung der Anforderungen, die Epochenunterricht bzw. block-scheduling an Lehrende stellen, sind vorhanden (Canady & Rettig, 1995). Um daraus Konsequenzen für entsprechende Änderungen in der Lehrerausbildung zu ziehen, reichen sie aber nicht aus. Die Gesichtspunkte hinsichtlich der Frage nach der Eignung eines Faches zur Epochalisierbarkeit sind vielfältig (Kamm, 2000). Hier soll lediglich darauf hingewiesen werden, dass die auch heutzutage noch verschiedentlich geltend gemachte Einschränkung bezüglich der so genannten „Übfächer“ durch eine Reihe von Pilotprojekten, die in den 90er Jahren an deutschen Waldorfschulen zur Realisierbarkeit von Fach- und Fremdsprachenepochen durchgeführt wurden, widerlegt ist (Harslem, 1994; Kamm, 2000). Der von Kritikern epochalisierten Unterrichts mit am häufigsten vorgebrachten Einwand: während der Epochenpause werde alles vergessen, ist nicht nur ebenfalls durch die Praxis widerlegt; zum einen ist aus der Lernpsychologie bekannt, dass in Lernpausen der „Verarbeitungsprozess“ nicht zum Stillstand kommt, sondern dass das Gelernte in dieser Phase umgestaltet und verdichtet wird (Heller & Nickel, 1978; Semb et al. 1993). Zum anderen werden gerade diskontinuierlich strukturierte bzw. „atmende“ Unterrichtsformen von neueren neurobiologischen Erkenntnissen über die Bedeutung von Rhythmus, Vergessen und Schlaf für Lernprozesse gestützt (Born, 2004). Darauf komme ich weiter unten zurück.

Angesichts dieser Praxisbefunde zum Epochenunterricht überrascht zweierlei: Zum einen stellt sich die Frage, weshalb er in Deutschland über den Kontext von Waldorfschule, O-

denwaldschule und Jenaplanschule hinausgehend eine so verhältnismäßig geringe Verbreitung gefunden hat. Im Vergleich dazu erlebt block-scheduling in den USA einen regelrechten Boom; in North Carolina stieg die Anzahl der Schulen, an denen block-scheduling praktiziert wird, zwischen 1992 und 1997 von 2% auf 65%. Entsprechend umfangreicher und vielfältiger ist auch die diesbezügliche amerikanische Literatur.<sup>2</sup> Zum anderen erstaunt die Tatsache, dass es in Deutschland zum Epochenunterricht bisher kaum wissenschaftlich fundierte Darstellungen gibt (Kamm, 2000). Insbesondere aus dem Kontext der Waldorfpädagogik könnte man neben den zahlreichen vorliegenden Praxisberichten eine wissenschaftliche Studie erwarten, stellt doch die waldorfpädagogische Epochenkonzeption das bei weitem ausgereifteste, vielfach weiter entwickelte und am längsten praxiserprobte Epochenkonzept dar. Die bisher einzige, bezüglich der Wirksamkeit von Epochenunterricht allerdings wenig aussagekräftige empirische Untersuchung im deutschen Sprachraum ist die Studie von Ennenbach (1980; Kamm, 2000). Der Grund für dieses Forschungsdefizit mag z.T. darin liegen, dass es für eine vergleichende Untersuchung von Epochenunterricht schwierig ist, eine Äquivalenz zwischen Untersuchungs- und Kontrollgruppe herzustellen. Dieser Punkt wird jedenfalls von Kamm neben verschiedenen forschungsmethodischen Schwächen nicht nur gegenüber Ennenbach, sondern insbesondere gegenüber einer Reihe amerikanischer Untersuchungen<sup>2</sup> verschiedener Modelle von block-scheduling geltend gemacht. Eine Erklärung für den unbefriedigenden Stand der Forschung zu Epochenunterricht ist damit indessen nicht gegeben.

### **„Sleep inspires insight“ – Zur Bedeutung von Schlaf für das Lernen**

Die Bedeutung der „unterbewussten Arbeit“ (Wagenschein) während Lernpausen für Lernprozesse ist hinlänglich bekannt (s.o.). Einen Schritt weiter geht die waldorfpädagogische Epochenkonzeption. Aus der zentralen Rolle, die hier dem rhythmischen Wechsel zwischen Erarbeitungs- und Vergessensphasen bzw. zwischen *Wachen* und *Schlafen* für die Unterstützung von Lernprozessen und Gedächtnisbildung eingeräumt werden, ergeben sich Konsequenzen für die lernpsychologische Verknüpfung des Epochenunterrichts *an aufeinanderfolgenden Tagen* (Harslem, 1994; Kamm, 2000). Man könnte von einer regelrechten „Technik des Überschlafens von Gelerntem“ sprechen. Bestätigt wird diese Konzeption nicht nur von der Praxis (Harslem, 1994), sondern auch von der Schlafforschung. Welche Bedeutung verschiedenen Schlafphasen nicht nur für die Konsolidierung des deklarativen und prozeduralen Gedächtnisses, sondern insbesondere für die Fähigkeit des Problemlösens zukommt, ist in den letzten 10 Jahren in einer Reihe aufsehenerregender Studien untersucht worden (Born, 2004; Wagner et al., 2004). „Für die schulische Leistung“, folgert Born, „wäre es günstig, wenn man am späten Nachmittag oder Abend das vormittags Erlernte wiederholt, weil damit garantiert wird, dass es verstärkt in den Schlafprozess mit eingeht“ (Born, 2004). In der mit „Sleep inspires insight“ überschriebenen Studie ging es Born und seinen Kollegen „darum zu zeigen, dass Schlaf nicht nur das deklarative und prozedurale Gedächtnis verstärkt, sondern die frisch ins Gedächtnis aufgenommenen Inhalte auch „verarbeitet“ und umgestaltet, wobei dieser Ver-

arbeitsprozess dann zu kreativeren Lösungen von Problemen führen kann, mit denen man sich vor dem Schlaf intensiv beschäftigt hat“ (ebd.). Es sollte demnach eine Rolle spielen, ob man die lernpsychologisch aufeinander aufbauenden Phasen eines Lernvorgangs wie üblich möglichst *zusammenhängend* unterrichtet, oder vereinfacht gesagt *nach* der Problematisierung und *vor* dem Erklärungsteil eine *Unterbrechung* einschaltet, die einen Nachtschlaf enthält. In den Kontext von z.B. Physikunterricht übersetzt hieße das, die lernpsychologische Komposition der Phasen *Beobachtung im Experiment* (1), *Erinnerung und ordnende Beschreibung* (2) und *zu Erkenntnis verdichtetes Verstehen* (3) nicht wie üblich mit dem Organisationsschema „Schulstunde“ zusammen fallen zu lassen, sondern an die Eigengesetzlichkeit von Lernprozessen anzupassen. Aus der Sicht von Schlafforschern sollte zwischen (2) und (3) eine Nacht liegen:

*traditionell:* ... (123) Nacht (123) Nacht (123) ...

*alternativ:* ... 3) (12 Nacht 3) (12 Nacht 3) (12 ...

Die einzelne Doppelstunde bildet auf diese Weise nur noch organisatorisch eine Einheit. Lernpsychologisch ist sie mit der Doppelstunde vom Vortag und derjenigen vom Folgetag verknüpft. – Für die Durchführung einer Vergleichsstudie „Epochenunterricht mit und ohne Einschaltung der Nacht“ werden derzeit die Bedingungen geprüft.

## Literatur

- Bentzien, K. (1960). Der Epochenunterricht auf der Oberstufe der Volksschule. Stuttgart: Ernst Klett Verlag
- Born, J. (2004). Warum wir im Schlaf unsere Probleme lösen. Interview in: [www.schlafkampagne.de/schlaf-magazin/schlaf-probleme-loesen-jan-born.php](http://www.schlafkampagne.de/schlaf-magazin/schlaf-probleme-loesen-jan-born.php) (23.9.2008, 9:20 Uhr)
- Canady, R. & Rettig, M. D. (1995). Block scheduling. A Catalyst for Change in High Schools. Princeton, NJ
- Ennenbach, W. (1980). Schulreform und Reformbarrieren. München, Wien: Oldenbourg
- Harslem, M. (1994). Schule im Wandel - Fachepochen in der Diskussion. *Erziehungskunst* 58(6), 537-550
- Heller, K., Nickel, H. (Hg.) (1978). Psychologie in der Erziehungswissenschaft. Bd. 1. Stuttgart: Klett-Cotta
- Kamm, H. (2000). Epochenunterricht. Bad Heilbrunn: Klinkhardt
- Mändl, M. (1963). Erziehung durch Unterricht: Periodenunterricht und exemplarisches Lehren in sinngemäßer Anwendung. Bad Heilbrunn: Klinkhardt
- National Education Commission on Time and Learning (1994). Prisoners of time. Report. Washington, DC
- Semb, G. B. et al. (1993). Long-term memory for knowledge learned in School. *Journal of Educational Psychology*, 85, 305-316
- Wagenschein, M. (1991). Verstehen lehren. 9. Aufl., Weinheim: Beltz
- Wagner, U., Gais, S., Haider, H., Verleger, R. & Born, J. (2004). Sleep inspires insight. *Nature*, 427, 352-354