

Rhythmisierung und offene Ganztagschule

Hausarbeit im Rahmen des Moduls 05-BWI-07:
„Schule als Lern- und Lebensraum“
Seminar: „Die Ganztagschule als lernende Institution“

1 Einleitung

1.1 Hinführung

Rhythmisierung, was heißt das eigentlich? Genau das fragten wir uns auch. Zunächst ist es wohl ein Wort, das man recht schwer buchstabieren oder aber auch aussprechen kann. Doch dass dahinter ein Potenzial steckt, Schule interessanter, kognitiv aktivierender, strukturierter oder vielleicht auch kurz besser zu gestalten, war uns recht schnell klar. Auch das Thema Ganztagschule eröffnet eine Thematik, die man nicht auf den ersten Blick erfassen kann. Doch diese beiden abstrakten oder vielleicht auch sehr praktischen Begriffe gilt es in dieser Hausarbeit zusammenzuführen.

Während unseres Schulbesuches im Leibniz Gymnasium der Stadt Leipzig wurde uns von Frau Reichert, der dortigen Verantwortlichen für den Bereich der Ganztagschule, eine Liste ausgeteilt, die alle Wünsche und Ideen für ein Ganztagsangebot zusammentrug. Gesucht wurde ein Konzept zu „Rhythmisierung und offenes Ganztagsangebot – Konzepte zur Quadratur des Kreises“. Ziemlich schnell kamen wir im ersten Blockseminar dazu ins Gespräch und es entwickelte sich eine

Diskussion darüber, wie man das Dilemma lösen könnte, welches uns am Leibniz Gymnasium geschildert wurde. So sei es dort nicht unüblich, dass im Anschluss an den normalen Unterricht, der am Vormittag im Blockunterricht stattfindet, Ganztagsangebote angeboten werden. Es würde also weiterhin Halbtagschule gemacht und additiv an den Vormittagsunterricht finden Nachmittag Ganztagsangebote statt. Jedoch hat die Schule mit sinkenden Teilnehmerzahlen zu kämpfen. Die Gründe dafür werden in späteren Kapiteln ausführlich erläutert. Ausgehend davon ein Konzept entwickeln zu wollen, das offene Ganztagschule und gute Rhythmisierung zusammenführt, entschieden wir uns für diesen Punkt der Liste des Leibniz Gymnasiums. Unser erstes Anliegen war es dabei Konzepte zu finden, die die Ganztagsangebote besser in den Tagesablauf an der Schule integrieren würden. Für uns war jedoch unantastbar wirklich Schule verändern zu wollen. Im Verlauf unserer Recherchen stellten wir aber fest, dass im Rahmen einer geschlossenen Ganztagschule Rhythmisierung besonders gut funktionieren könnte. Anhand von vielen Studien und best practice Erfahrungen wurde uns aufgezeigt, dass Rhythmisierung auch andere Facetten besitzen kann. So entschieden wir uns, dass es sinnvoller wäre den Schwerpunkt der vorliegenden Arbeit zu verändern. Unser Ziel soll es sein, ein Baukastenprinzip zu entwickeln, das nach und nach ein- und umgesetzt werden kann. So kann es möglich sein, Schule zu verändern, ohne dabei von jetzt auf gleich sich komplett umzuorientieren.

1 Einleitung

5

Unser Projektteam hat sich ziemlich schnell schon während der ersten Seminarsitzung zusammengefunden. Leider wurden wir im Verlauf des Semesters kurz vor dem Präsentieren der Ergebnisse von einem Gruppenmitglied verlassen, sodass wir spontan auf diesen Ausfall reagieren mussten. Trotzdem ermöglichte uns unser recht bunt gemischter Fächermix (Mathematik/Englisch, Sport/Chemie und Chemie/Deutsch) auch immer wieder neue Ansätze zu finden und einen Sachverhalt aus verschiedenen Blickwinkeln zu betrachten. Ein großes Plus stellte Ivan dar, der durch seine Erfahrungen mit bestimmten Aspekten von Rhythmisierung in den USA, uns erste Ideen geben konnte, die auch dazu beitrugen, dass wir unsere erste Idee verworfen haben und einen für uns besseren Weg gewählt haben.

1.2 Rhythmisierung

Im Rahmen einer Projektarbeit, die sich die Thematik Rhythmisierung als Schwerpunkt gewählt hat, ist es notwendig den Begriff einzugrenzen oder möglicherweise zu definieren. In einer Studie der Technischen Universität und der Johannes-Gutenberg Universität Mainz wird in einem einführenden Fazit folgende Zusammenfassung des Begriffs gegeben: „In der deutschen Diskussion um die Ganztagschule fokussiert der Begriff "Rhythmisierung" zum einen die traditionell reformpädagogische Kritik an einer Schule, die sich statt am Kind und am Leben am systematisierten Lehrgang und dem Angebot formeller Bildung orientiert. Zum anderen wird mit ihm ein pädagogisch-inhaltlich und didaktisch zunächst unterbestimmtes Gegenmodell – Schule habe sich mit ihren Angeboten den Kindern und dem Leben anzupassen – verbunden.“ (Kolbe et al. 2006, S. 10) Es fallen Begriffe wie Reformpädagogik, formelle Bildung, Wirklichkeitsbezug und vor allem Kritik. Im Mittelpunkt steht also ein Begriff, der Veränderungen bewirken soll oder kann oder einfach bewirkt, die von außen wieder bewertet werden. Scheinbar typisch für den Begriff Rhythmisierung ist, dass sie eine Möglichkeit bietet etwas

anders zu gestalten. Wichtig ist dabei zu beachten, dass mittels Rhythmisierung der Unterrichtstag der SchülerInnen aber auch der LehrerInnen anders strukturiert werden muss. Das bietet die Möglichkeit Unterrichtsphasen losgelöst vom 45 Minuten-Takt zu gestalten, Freizeit, Bewegung und Unterricht variabler miteinander zu kombinieren und kann so auch den Übergang von der Halbtagschule über die offene Ganztagschule bis hin zur geschlossenen Ganztagschule bereiten. Beim Planen von gut rhythmisierter Schule müssen folgende Gegenstände Beachtung finden:

1. Die Lebenszeit der Kinder oder besser der SchülerInnen muss gleichzeitig als Lernzeit angesehen werden. Daraus folgt im weiteren, dass die Möglichkeit zum gemeinsamen Lernen besteht. Andererseits muss es Möglichkeiten der Entspannung und Freizeit geben. Auch das Verkaufsargument, dass die Ganztagschule berufstätigen Eltern die

1 Einleitung

6

Möglichkeit bietet, ihre Kinder von 8 bis 17 Uhr gut betreut zu wissen, muss hierbei beachtet werden.

2. Die Schule mit ihrem individuellen eigenen pädagogischen Konzept bestimmt das Ausmaß der Strukturierung bzw. Rhythmisierung. Das bedeutet, dass an ihrem Raum, an ihr derzeitiges Personal, an ihre pädagogischen Vorstellungen gebunden ist und diese mithilfe von Rhythmisierung fortbestehen sollen. Gleichfalls soll die Rhythmisierung eine Option bieten Schule positiv zu gestalten.

Zusammengefasst soll Rhythmisierung also neue Wege ermöglichen, den Tagesablauf für SchülerInnen und LehrerInnen anders zu strukturieren. Als „Gegenmodell“ zur Halbtagschule bietet sie an, dass Pädagogik, Didaktik und formale Bildung Raum und Zeit für alle schafft. Statt von Rhythmisierung zu sprechen bietet es sich an von einer „Zeitstrukturierung des Ganztags zu sprechen.“ (Coelen und Otto 2008, S. 551) Das ermöglicht eine bessere Verbindung von Schule und Lebenswelt, weil sich am natürlichen Rhythmus des Kindes orientiert wird und der Schulalltag dementsprechend gestaltet wird. (Coelen und Otto 2008, S. 551) Das meint aber nicht nur, dass die zeitlichen Strukturen aufgeweicht werden zu Gunsten von längeren Unterrichtsphasen und längeren Pausen, sondern dass „immer die didaktische Entscheidung für bestimmte Formen des Lernens vorausgeht.“ (Coelen und Otto 2008, S. 551) Will man anders rhythmisieren folgen daraus auch immer Entscheidungen und Veränderungen bezüglich des Lernens an sich.

2 Zielformulierung des Projekts

Ausgehend vom eben erzeugten Verständnis des Begriffs „Rhythmisierung“ werden wir die verschiedenen Perspektiven des Forschungsstandes aufzeigen, um daraus Schlüsse zu ziehen, wie der Schulalltag am Leibniz Gymnasium anders strukturiert werden könnte. Daran anschließend sollen zwei ausgewählte Schulen, die gelungene Strukturierungsmodelle anwenden, vorgestellt werden, um Vorteile und Nachteile derer Konzepte aufzuzeigen. Schwerpunkte sollen dabei die innere und äußere Rhythmisierung sein.

Die Veränderung eines bestehenden Schulkonzeptes, die beispielsweise mit einer gut durchdachten und an die Gegebenheiten und Bedürfnisse der Schule angepassten Rhythmisierung anfängt, ist ein Prozess, der Zeit, Problemanalyse und Überprüfung beinhaltet. Anhand dieser Kriterien möchten wir Handlungsempfehlungen aufstellen, die vergleichbar mit dem IKEA-Prinzip immer wieder an die aktuellen Bedürfnisse angepasst und verändert werden können. Unser Ziel soll es dabei sein, dem Leibniz Gymnasium in Leipzig aufzuzeigen, dass eine Umstrukturierung möglich ist. Der Weg von der Halbtagsschule zu einer vielleicht auch geschlossenen Ganztagschule ist als Prozess langwierig und bedarf immer wieder der Reflexion. Deshalb möchten wir Möglichkeiten vorschlagen, die zu Veränderungen anregen und von der Vorstellung lösen können, dass offene Ganztagschule bedeutet, dass am Vormittag weiterhin der Unterricht stattfindet und daran anschließend die Kinder in Ganztagsangeboten bespaßt werden müssen.

3 Theoretische Einordnung der Rhythmisierung in den Kontext der erziehungswissenschaftlichen Forschung

g
8

3 Theoretische Einordnung der Rhythmisierung in den Kontext der erziehungswissenschaftlichen Forschung

3.1 Innere Rhythmisierung

Im Folgenden werden die inhaltlichen Schwerpunkte innerer Rhythmisierung genauer erläutert. Dieser thematische Bereich widmet sich der individuellen Leistungsbetrachtung der SchülerInnen. Schwerpunkte stellen zum einen die Veränderungen der kognitiven Entwicklung und zum anderen die Aufmerksamkeit und Leistungsfähigkeit im Bereich der Adoleszenz dar. (Dirkmann 2010, S. 5–8)

3.1.1 Kognitive Entwicklung in der Adoleszenz

Verschiedenste Studien konnten zeigen, dass es zu einer Reorganisation des Gehirns im Jugendalter kommt, welches eine dramatische Umstrukturierung des jugendlichen Gehirns nach sich zieht. In wieweit diese kognitiven Veränderungen Einfluss auf die Lernleistung und gegebenenfalls eine Veränderung des Schulablaufes beziehungsweise des Lehrplanes bedingen könnten, soll im Folgenden untersucht werden.

Nach Blos kann der Begriff der Adoleszenz in fünf Altersstufen unterteilt werden, in die Präadoleszenz (10 bis 12 Jahre), die Frühadoleszenz (13 bis 15 Jahre), die mittlere Adoleszenz (15 bis 17 Jahre), die Spätadoleszenz (18 bis 20 Jahre) und die Postadoleszenz (21-25 Jahre). (Fend 2003, S. 90–93) Im Rahmen dieser Arbeit wird der Bereich der Präadoleszenz bis hin zur Spätadoleszenz betrachtet,

demzufolge die Altersspanne von zehn bis achtzehn Jahre. Des Weiteren sind Begrifflichkeiten wie Pubertät und Jugendalter entsprechend als Synonyme zur Adoleszenz zu verstehen. In der gängigen Literatur wird die Adoleszenz als Lebensspanne der Ausbildung des Selbst, der Identität und der kognitiven Leistungsfähigkeit charakterisiert. Laut der Studien von Kail (1991) zeigten die Untersuchungen eine deutliche Zunahme der Informationsverarbeitungsgeschwindigkeit der Adoleszenten im Vergleich zu jüngeren Probanden. Das „kognitive Prozesse im Jugendalter an Geschwindigkeit, aber auch an Leistungseffizienz zunehmen“ (Uhlhaas und Konrad 2011, S. 47) ist nicht grundsätzlich verwunderlich. Dennoch wurde bis vor weniger Jahren angenommen, dass die Entwicklung des Gehirns sowohl in der pränatalen als auch im Verlauf der ersten fünf Lebensjahre stattfindet und abgeschlossen wird. „Man nahm an, dass das

3 Theoretische Einordnung der Rhythmisierung in den Kontext der erziehungswissenschaftlichen Forschung

g
9

Gehirn wie ein komplett fertig gebautes Haus sei, bei dem nur noch die Möblierung umgestellt wird.“ (Uhlhaas und Konrad 2011, S. 124–125) Um die Veränderungen im Gehirn verstehen zu können, müssen im Vorfeld die Begrifflichkeiten der weißen und grauen Substanz näher erklärt werden. Unter der sogenannten grauen Substanz wird der Anteil des zentralen Nervensystems verstanden, welche vorwiegend aus Nervenzellkörpern besteht und dabei weniger myelinisierte Anteile aufweist, wodurch dieser optisch betrachtet als grau erscheint. Die weiße Substanz hingegen ist vornehmlich aus myelinisierten Axonen und verhältnismäßig wenigen Zellkörpern aufgebaut. Durch die Myelinschicht erscheint diese vorwiegend weiß. Diese Schicht umwickelt die Nervenfasern wie eine Schutzhaut und verstärkt somit die sensiblen Nervenfasern.

Die weiße Substanz verbindet somit durch deren Faserstruktur die verschiedenen Bereiche, in denen graue Substanz auftritt, wie beispielsweise die Großhirnrinde, den cerebralen Cortex und den tieferliegenden zentralen Hirnstamm, wobei diesem selbst die Funktion der Informationsweiterleitung zugeordnet werden kann. Der Anteil an weißer Substanz nimmt dabei vom Kindesalter bis zum Erwachsenenalter linear und kontinuierlich zu.

Mit der grauen Substanz hingegen werden die Bereiche der Intelligenz, der Wahrnehmung, der Handlungskontrolle und aller sämtlichen motorischen Leistungen in Zusammenhang gebracht. Der Cortex, welche auch als Hirnrinde bezeichnet wird, kann in vier räumliche Bereiche unterteilt werden, den Frontal-, den Parietal-, Temporal- und Occipitallappen. (vgl. Thompson 1994, S. 24) Anhand subjektiver Wahrnehmung könnte man annehmen, dass die graue Substanz mit Voranschreiten des Lebensalters kontinuierlich zunimmt, da diese, wie bereits erwähnt, im direkten Zusammenhang zu Intelligenz, motorischer Leistungsfähigkeit und Wahrnehmung steht. Anhand von bildgebenden Untersuchungen konnte jedoch gezeigt werden, dass

die Reifung der grauen Substanz einen non-linearen Charakter aufweist. Das bedeutet im Detail, dass zum einen der Anteil an grauer Substanz im Kindesalter zwar zunimmt, jedoch im Jugendalter eine Abnahme dieser Substanz erkennbar ist und zum anderen die Reifung dieser nicht symmetrisch verläuft. Die Reifung der grauen Substanz läuft räumlich betrachtet von hinten nach vorn ab. Dies hat zur Folge, dass unterschiedliche Bereiche unterschiedliche Reifezustände der grauen Substanz aufzeigen. In dem Bereich der subkortikalen Hirnstrukturen, unter welche der primäre sensomotorische Cortex und das limbische System zählen, kann zuerst das Dichtemaximum von grauer Substanz festgestellt werden. Diese Bereiche werden allgemein durch das Belohnungs- sowie das Emotionssystem charakterisiert. Die Bereiche des präfrontalen Cortex hingegen erreichen erst später das Maximum an Dichte der grauen Substanz. (siehe Abbildung 7 Alters- und geschlechtsspezifische Veränderung der grauen Substanz im Lauf der Adoleszenz (Uhlhaas

3 Theoretische Einordnung der Rhythmisierung in den Kontext der erziehungswissenschaftlichen Forschung

g
10

und Konrad 2011, S. 127)) Besonders dieser Bereich zeichnet sich durch die Funktionen der Handlungssteuerung- und Regulierung sowie der Risikoabschätzung ab.

Zusätzlich sollte die Beeinflussung des Gehirns durch Pubertätshormone benannt werden. Im Zuge der bereits erläuterten Reorganisation des Gehirns kommt es zu einer Sensitivierung dessen für aktivierende Hormoneffekte. Östrogen ist dabei als ein wichtiges Hormon mit aktivierendem Hormoneffekt zu benennen. Untersuchungen konnten aufzeigen, dass Steroidhormone eine Zunahme an grauer Substanz im Bereich des limbischen Systems zur Folge hatten.

Zusammenfassend lässt sich formulieren, dass die subkortikalen Hirnstrukturen zuerst ausreifen, welche mit sensorischen und motorischen Prozessen assoziiert werden, wohingegen Hirnareale welche für höhere kognitive Funktionen verantwortlich sind, erst später ausreifen. Es sollte jedoch unbedingt erwähnt werden, dass Reifeprozesse von sehr kleinen Hirnarealen wie die des Basalganglien, welche direkt mit Inhibitions- und Affektkontrolle assoziiert werden können, durch bildgebenden Verfahrensweise relativ schlecht exakt gemessen werden können. Problematisch ist dabei, dass andere, besser beobachtbare Areale untersucht werden, welche nur im indirekten Zusammenhang mit den eben genannten Verhaltensweisen stehen. (vgl. Uhlhaas und Konrad 2011, S. 125–128)

Dass die eben beschriebenen anatomischen Reorganisationsprozessen zwangsläufig mit bedeutsamen kognitiven und emotionalen Veränderungen verbunden sind, erscheint nicht besonders verwunderlich. Beobachtungen aus Studien zeigen auf, dass die eben benannten Umstrukturierungen sich direkt auf Handlungsmuster der Heranwachsenden auswirken können, da durch ungleichmäßige Reifungsprozesse, die entsprechend ausgereifteren

Areale Jugendliche in verschiedenen Situationen beeinflussen. Beispielsweise könnten emotionale Situationen dann vorwiegend durch das limbische System als durch Systeme des präfrontalen Lappen kontrolliert werden. Wahrscheinlich könnten Entscheidungen dann vermehrt in Hinblick auf die Erfüllung von Belohnung und Emotionen, als durch rationalere Handlungskontrolle getroffen werden. (vgl. Uhlhaas und Konrad 2011, S. 132)

Doch nun stellt sich die Frage inwieweit bildungspolitische und pädagogische Konsequenzen auf Grundlage dieser Erhebungen getroffen werden sollten. Eine Möglichkeit wäre es, die herkömmliche Stundentafel, vorgegeben durch das Kultusministerium, entsprechend der inneren Umstrukturierungen des adoleszenten Gehirns zu rhythmisieren. So wäre es, beispielsweise denkbar durch Verschieben von Fachstunden innerhalb der einzelnen Schuljahre, auf die eben beschriebenen Begebenheiten adäquat zu reagieren und somit die physisch-psychische Entwicklung der SchülerInnen stärker in den Fokus zu stellen. Empfehlenswert erscheint dabei, aufgrund des Pubertätshochpunktes und damit zusätzlich einhergehender hormoneller Umstrukturierungen, eine Veränderung der Stundentafel des

3 Theoretische Einordnung der Rhythmisierung in den Kontext der erziehungswissenschaftlichen Forschung

11

wird deutlich, dass in dieser Stundetafel die Stundenanzahl für die Schulform des Gymnasiums, die Fächer Mathematik und der zweiten Fremdsprache modifiziert und diese Stunden in den Jahrgang der Klasse 9 verschoben wurden sind. Des Weiteren kürzt sich der Erdkundeunterricht in diesem Jahrgang komplett und wird durch das Erfüllen des Kontingents in Klasse 7 verschoben. Wie auch in Abbildung: Stundetafel 2 Gymnasium (siehe Abbildung 9 Stundetafel 2 Gymnasium (Dirkmann 2010)) kürzt sich der Unterricht in den Fächern Mathematik, Englisch und der zweiten Fremdsprache zu Gunsten der Erhöhung der Stundenanzahl der Fächer Kunst, Musik, Religion und Biologie. Ein großer Vorteil liegt darin, dass gerade diese Fächer den LehrerInnen die Gelegenheit bieten, die Lebenssituationen der SchülerInnen direkter in den Unterricht miteinzubeziehen. (vgl. Dirkmann 2010, S. 12)

3 Theoretische Einordnung der Rhythmisierung in den Kontext der erziehungswissenschaftlichen Forschung

achten Schuljahres. Anzumerken ist, dass sich eine derartige Veränderung der Stundetafel jedoch nie nur ausschließlich auf ein Schuljahr bezieht, diese Veränderungen haben auch immer Auswirkungen auf die vorherigen beziehungsweise folgenden Jahrgänge, da das Kontingent an Stunden in der Gesamtheit der Schuljahre trotzdem erfüllt werden muss. Anhand der Abbildung: Stundetafel 1 Gymnasium (siehe Abbildung 8 Stundetafel 1 Gymnasium (Dirkmann 2010)) wird deutlich, dass in dieser Stundetafel die Stundenanzahl für die Schulform des Gymnasiums, die Fächer

Mathematik und der zweiten Fremdsprache modifiziert und diese Stunden in den Jahrgang der Klasse 9 verschoben wurden sind. Des Weiteren kürzt sich der Erdkundeunterricht in diesem Jahrgang komplett und wird durch das Erfüllen des Kontingents in Klasse 7 verschoben. Wie auch in Abbildung: Stundetafel 2 Gymnasium (siehe Abbildung 9 Stundetafel 2 Gymnasium (Dirkmann 2010)) kürzt sich der Unterricht in den Fächern Mathematik, Englisch und der zweiten Fremdsprache zu Gunsten der Erhöhung der Stundenanzahl der Fächer Kunst, Musik, Religion und Biologie. Ein großer Vorteil liegt darin, dass gerade diese Fächer den LehrerInnen die Gelegenheit bieten, die Lebenssituationen der SchülerInnen direkter in den Unterricht miteinzubeziehen. (vgl. Dirkmann 2010, S. 12) Auf Grundlage der derzeitigen Forschung, unter Verwendung bildgebender Gehirnanalysen konnte aufgezeigt werden, dass das adoleszente Gehirn massiver Umstrukturierungsprozessen ausgesetzt ist. Schule als Institution sollte an dieser Stelle auf die physischen und psychischen Veränderungen vorbereitet sein und entsprechende variabel Möglichkeiten anbieten können.

3.1.2 Leistungsfähigkeit und Aufmerksamkeit in der Adoleszenz

Nach Meinung von Zeitforscher Karl-Heinz Geißler sind wir Erwachsenen zu „Hochgeschwindigkeitsmenschen“ mutiert. Angetrieben von dem Druck des Erledigens, Beschaffens, Fertigstellens und so weiter, hetzt der moderne Mensch durch seinen Alltag. Dass sich dieser Lifestyle kaum oder gar nicht an dem persönlichen biologischen Rhythmus des Individuums selbst orientiert, scheint nicht weiterverwunderlich. Krankheitsbedingte Berufsausfälle wie Burn-Out sind weitreichend bekannt. Im Zuge dieses Kapitels soll der Fragestellung nachgegangen werden, inwieweit das herkömmliche Schulsystem diesen ebenfalls bei Kindern vorhandenen Biorhythmus anerkennt und entsprechend berücksichtigt.

Die Erkenntnisse der sogenannten Chronobiologie zeigen auf, dass die Gesamtheit allermenschlichen Körperfunktionen von einem „natürlichen Wechsel von Aktivierung und11

3 Theoretische Einordnung der Rhythmisierung in den Kontext der erziehungswissenschaftlichen Forschung

g
12

Erholung beziehungsweise von Anspannung und Entspannung“ (Bergmann und Fiegenbaum 2009, S. 9) bestimmt werden. Die Chronobiologie im Allgemeinen befasst sich mit den zeitlich-periodischen und zeitlich-rhythmischen Abläufen verschiedenster Körperfunktionen, wie beispielsweise die des Herzschlages oder der Atmung. Innerhalb dieses Tagesrhythmus sind zwei Erkenntnisse von besonders großer Bedeutung, zum einen die des biologischen Tagesrhythmus und zum anderen die des Basis-Ruhe-Aktivität-Rhythmus. (vgl. Bergmann und Fiegenbaum 2009, S. 9)

Wenn auch bis jetzt keine ausreichenden Untersuchungen zur Einflussnahme von biologischen Zeitstrukturen auf die kindliche Entwicklung vorliegen, kann ein nachweisbarer Zusammenhang von Tageszeit und Leistungsfähigkeit der SchülerInnen nicht bestritten werden. Dies bedeutet, dass zweifellos die Leistungsfähigkeit einem biologischen Tagesrhythmus unterliegt. Empirisch wurde diese Behauptung über verschiedenste Leistungstests in Bezug auf den Tagesverlauf untersucht und bildlich in Form der sogenannten physiologischen Leistungskurve (siehe Abbildung 1 physiologische Leistungskurve nach Rothfuchs (Siepmann und Salzberg-Ludwig 2001)) dargestellt. Anhand dieser lässt sich ableiten, dass die Leistungsbereitschaft jedes Menschen einem gewissen Rhythmus unterliegt. Die physiologische Leistungskurve zeigt erkennbare Hoch- und Tiefpunkte der Leistungsfähigkeit jedes Individuums auf. Die Hochpunkte, welche durch besondere Leistungsfähigkeit charakterisiert werden können, werden gefolgt von Phasen des Bedürfnisses nach Ruhe und Erholung. Anhand der Abbildung wird erkennbar, dass die Kinder nach einem breiten Leistungshoch einem beginnenden Leistungsabfall innerhalb der Mittagsstunden von 11 bis 14 Uhr unterliegen, wobei das Minimum der Leistungsfähigkeit und somit auch der Aufmerksamkeit gegen 15 Uhr erreicht wird. Daran anschließend ist eine Zunahme der Leistungsdisposition im Bereich

der abendlichen Stunden erkennbar. In Verknüpfung mit den regulären Schulzeiten fällt auf, dass SchülerInnen demzufolge innerhalb dieser Leistungstiefs unterrichtet werden beziehungsweise erhebliche Aufmerksamkeits- und Leistungserwartungen an diese gestellt werden.

Bei Nichtberücksichtigung dieser biologischen Rhythmen wären mögliche Auswirkungen wie Leistungsabfall, verminderte Aufmerksamkeit und ein erhöhter Energieaufwand der SchülerInnen zur Erreichung der schulischen Ziele denkbar. (vgl. Siepmann und Salzberg-Ludwig 2001, 11f)

3 Theoretische Einordnung der Rhythmisierung in den Kontext der erziehungswissenschaftlichen Forschung

13

Abbildung 1 physiologische Leistungskurve nach Rothfuchs (Siepmann und Salzberg-Ludwig 2001)

Nun stellt sich die Frage, inwieweit Stundentafeln und die Organisation des Schulalltages diese unterschiedlichen Phasen der Leistungsfähigkeit berücksichtigen können beziehungsweise wie durch entsprechende Maßnahmen ein Leistungsabfall der SchülerInnen verhindert werden kann?

Als erste Möglichkeit ist ein späterer Schulbeginn zu benennen, dieser wird ausführlich im Kapitel 3.2.1 diskutiert. Des Weiteren wäre es möglich, durch bedachte Pausenzeiten, dem drastischen Leistungsabfall, im Bereich der Mittagszeit entgegen zu wirken. Wie lang die Pausenzeiten gewählt werden sollten, ergibt sich durch die vorangegangene Phase der Aktivierung. Im Zusammenhang damit ist auf den Basis-Ruhe-Aktivitäts-Zyklus (BRAC) zu verweisen. Dieser Zyklus umfasst beispielsweise nach einer 90 bis 120-minütigen Aktivierungsphase eine Regenerationsphase von 20 bis 30 Minuten. (vgl. Bergmann und Fiegenbaum 2009, S. 9) Diese Vorgabe wird aktuell durch das Leibniz Gymnasium gewährleistet, da ein 90-minütiger Unterrichtsblock von einer 25-minütigen Pause abgelöst wird. Des Weiteren wäre es möglich neben einer größeren Mittagspause, welche eine Zeitspanne von 90 Minuten umfasst, ebenfalls eine von der Schule geleitete Frühstückspause einzuführen. Die zusätzlich verlängerte Frühstückspause könnte die zur Mittagzeit eintretende Tiefphase mit einhergehender Leistungsverminderung zeitlich weiter in den Nachmittag verschieben. Innerhalb der großen Mittagspause wäre eine Teilnahme an schulischen

3 Theoretische Einordnung der Rhythmisierung in den Kontext der erziehungswissenschaftlichen Forschung

14

Projekten oder eine Hausaufgabenhilfe denkbar. Diese Vorstellungen unterliegen jedoch räumlichen und personellen Kapazitäten des Leibniz Gymnasiums.

Weitere schulorganisatorische Veränderungen wie die Einführung von Wochenplanarbeit, Stationsarbeiten oder Arbeit in Projekten wären denkbar. Diese Modelle würden den SchülerInnen die Möglichkeit bieten, schulische Arbeiten in ihrem eigenen Lernrhythmus zu gestalten. Derartige schulinterne Umstrukturierungen lassen sich jedoch nur über kollegiumsinterne Absprachen und einer konzeptionellen Weiterentwicklung der Schule realisieren. (vgl. Bergmann und Fiegenbaum 2009, S. 11) Ein weiterer Punkt, der Beachtung erfahren sollte, stellt die Auseinandersetzung der LehrerInnen gemeinsam mit den SchülerInnen in Bezug auf Bewältigungsmaßnahmen von Stress und Überforderung dar. Es wäre denkbar, innerhalb dieser festen schulischen Zeitstrukturen, mit den Kindern gemeinsam ein Bewusstsein für erlebte Leistungsverminderung, Mindermotivation, Erschöpfungszustände usw. zu erarbeiten.

3.2 Äußere Rhythmisierung

Bevor die Ansätze zur äußeren Rhythmisierung erläutert und diskutiert werden, müssen wir diesen Begriff transparent machen. Äußere Rhythmisierung bedeutet, in Bezug auf schulische Lernprozesse, die Taktung des Tagesablaufs der Schule. (vgl. Dirkmann 2010, S. 4)

3.2.1. Schulbeginn

Den Unterricht später beginnen zu lassen, vor allem in der Pubertät, gilt in der Chronobiologie als einer der Lösungen um den Schlafmangel

in diesem Alter entgegenzuwirken. Wie wir im Kapitel 3.1. gesehen haben, verändert sich der Biorhythmus der Pubertierenden durch die physiologischen Änderungen die im Gehirn stattfinden. Die Betroffenen werden später müde, brauchen mehr Stunden Schlaf als ein Erwachsener und schlafen dafür länger aus. Das Konzept der Schule mit einem frühen Schulbeginn wirkt sich negativ auf die SchülerInnen aus.

Einerseits sieht man Symptome wie die Tendenz zu depressiven Stimmungen, Konzentrationsschwierigkeiten und sogar zur Verschlechterungen der Leistungen der SchülerInnen.

Dazu wurde eine Studie in den USA durchgeführt, bei der der Unterrichtsbeginn von 8:00 auf 8:25 verschoben wurde. Die SchülerInnen waren durchschnittlich 15,6 Jahre alt. Die

3 Theoretische Einordnung der Rhythmisierung in den Kontext der erziehungswissenschaftlichen Forschung

15

signifikanten positiven Ergebnisse haben sich bei der Laune und der Müdigkeit gezeigt. Außerdem konnte man einen reduzierten Koffeingebruch, sowie eine generell längere Schlafdauer feststellen. Weitere Wirkungen einer Studie zeigten, dass SchülerInnen motivierter und zufriedener waren. Die depressiven Tendenzen haben auch deutlich abgenommen durch die Veränderungen. (vgl. Flaschberger et al. 2015, S. 14)

3.2.2. Epochenunterricht

Eine klare und eindeutige Definition von Epochenunterricht existiert nicht, denn der Epochenunterricht kann vielseitig aufbereitet und durchgeführt werden. Jedoch kann man den Begriff Epochenunterricht durch drei Merkmale charakterisieren: Der Begriff bezieht sich auf historische Phänomene, die Epoche gilt als fortlaufender geschichtlicher Abschnitt, der durch einen Anfang und ein Ende definiert wird und es ist ein Zeitraum, der sich durch besondere Merkmale abhebt. (Kamm 2000, S. 47) Somit kann der Epochenunterricht als Intensivierung der Fächer in Einheiten und Themen, die sich von dem anderen Unterricht abhebt, angesehen werden.

Um diesen Begriff, und was sich dahinter tatsächlich verbirgt, besser verstehen zu können, kann man anhand der Praxis gut erklären. Um das Unterrichtskonzept mit der Didaktik und der Pädagogik umsetzen zu können, wird der Blockunterricht als nötige Voraussetzung angesehen, dabei korreliert dieses Konzept nicht mit dem Aufbau des traditionellen Stundenplans. (vgl. Kamm 2000, S. 56)

Bei diesem sogenannten „Block scheduling“ werden zwei Einzelstunden, die meist einzeln zwischen 45 und 60 Minuten andauernd, gebunden. Dadurch entsteht eine zeitliche und inhaltliche Konzentration welche zur Umstrukturierung des Fachunterrichtes

führt. (vgl. Kamm 2000, S. 37) Bei Einzelstunden, die 45 Minuten dauern, hat man durch Hospitationen festgestellt, dass allzu oft Lernprozesse angehalten werden, nicht beendet werden oder ganz abgebrochen werden. (vgl. Kamm 2000, S. 52) Wenn Fächer in 45 Minuten Takt unterrichtet werden, braucht die Lehrkraft einen Teil der Zeit zur Wiederholung des Lernstoffes. Durch eine Untersuchung der Thematik der Blockstunden in den USA konnte man einen durchschnittlichen Zeitgewinn von 13 Minuten pro Block feststellen, da zum einen das Wiederholen prozentual gesehen einen kleineren Teil des Unterrichtes einnimmt. Auch die Zeit im Unterricht, die produktiv genutzt werden kann, ist erheblich gestiegen. (vgl. Kamm 2000, S. 77) Auch Klafki hat sich schon kritisch zu diesem Thema geäußert und meint, dass er aneinandergereihte verschiedene einzelne Fachstunden als unangemessen an betrachtet und

3 Theoretische Einordnung der Rhythmisierung in den Kontext der erziehungswissenschaftlichen Forschung

16

er die Form des Epochalunterrichtes und dem dazugehörigen Blockunterricht als gute Form des Unterrichtes ansieht. (Klafki 1994, S. 153) Die von Klafki kritisierten Einzelfachstunden wirken sich nicht nur negativ auf die SchülerInnen und LehrerInnen aus, sondern beeinflussen das familiäre Leben der SchülerInnen. Diese Aufteilung der Fächer in die einzelnen Stunden spiegelt sich in den Hausaufgaben wider. Bei vielen Fächern werden zwar immer Hausaufgaben aufgegeben, aber durch den verschiedenen Wochenrhythmus der Fächer kommt es manchmal zu einem Hausaufgabenstau. Diese Menge an Aufgaben kann bei LehrerInnen, SchülerInnen und Eltern zu Konflikten führen. Dieses System verleitet die Schüler zum Abschreiben der Hausaufgaben, der fehlerhaften Bearbeitung dieser oder gar das Vergessen der aufgeteilten Übungen. Klafki zweifelt in seinem Buch den Lerneffekt dieser Hausaufgaben an. (vgl. Kamm 2000, S. 85)

Um die Notwendigkeit des Epochenunterrichts besser aufzeigen zu können, sollten die Vor- und Nachteile thematisiert werden, die durch Beobachtungen festgestellt werden konnten. Lernen ist effektiver, wenn Zeit übrigbleibt, um Lernprozesse zu reflektieren, und wenn soziale Interaktionen geplant sind und mit eingebunden werden. Dies kann ein Schultag, der nicht in Blockunterricht getaktet ist, nicht bieten. (vgl. Dirkmann 2010, S. 7–8) Diese Voraussetzungen erfüllt der Epochenunterricht.

Der vorherrschenden Debatte, ob Doppelstunden nicht für den SchülerInnen geeignet sind, da sie sich nicht so lange konzentrieren können, kann man damit entgegenwirken, indem man folgendes betrachtet: Jüngere SchülerInnen bis einschließlich zur sechsten Klasse, können sich durchschnittlich bis zu zehn Minuten lang konzentrieren, wobei ältere sich 20 Minuten konzentrieren können. Dadurch, dass eine einzelne Unterrichtsstunde 45 Minuten lang ist, sieht man, dass der Unterricht in diesem Maße zu lang sei. Demnach

ist eine Rhythmisierung des Unterrichtes in beiden Fällen nötig, indem man methodisch für Phasen der Anspannung und Entspannung sorgt. Durch diese Beobachtung wird das oft verwendete Argument entkräftet. (vgl. Flaschberger et al. 2015, S. 19)

Durch die Reduktion der Fächervielfalt, die an einem Tag durch den Epochenunterricht entsteht, fallen viele der Hausaufgaben weg. Zwar wurde der zeitliche Aufwand der Hausaufgaben nicht geringer, da diese komplexer wurden, jedoch konnte man feststellen, dass es für die SchülerInnen als entlastender wirkt, wenn sie wissen, dass die Vielfalt an Aufgaben abgenommen hat. (vgl. Kamm 2000, S. 86) Epochenunterricht hat im Vergleich zum Fachunterricht den Vorteil, dass es durch die inhaltliche und zeitliche Konzentration beständiger ist. (vgl. Kamm 2000, S. 53) Der Lehrstoff muss durch diese Art von Unterricht in Themen gegliedert und bearbeitet werden und diese komplexen Einheiten müssen methodisch und didaktisch gut vorbereitet werden, anders als bei dem Fachunterricht, bei dem ein solches Themengebiet zerstückelt und über einen größeren Zeitraum unterrichtet und geplant wird.

3 Theoretische Einordnung der Rhythmisierung in den Kontext der erziehungswissenschaftlichen Forschung

17

Durch Nachfragen bei Lehrkräften, die schon länger im Epochenmodus unterrichten, konnte man feststellen, dass diese LehrerInnen diese Art des Unterrichts als Erleichterung wahrnehmen, weil sie ihren Unterricht anders vorbereiten können. (vgl. Kamm 2000, S. 80) Des Weiteren führt der Epochenunterricht dazu, dass effektive Unterrichtszeit gewonnen wird und Lernprozesse nicht vorzeitig abgebrochen werden müssen. Durch den Blockunterricht verringert sich der Raum- und Lehrerwechsel, was Zeit und Stress spart und auch noch dazu führt, dass der Unterricht demnach seltener eingeführt sowie beendet werden muss. (vgl. Kamm 2000, S. 119)

Diese themenkonzentrierten Lerneinheiten, welche umfassend und zusammenhängend sind, sind leichter für die Lehrkraft zu überblicken und ermöglicht ihr, pädagogisch wertvolle Hausaufgaben zu erteilen, die in den Kontext der Stunden passen, die einen tatsächlichen Lerneffekt hervorrufen können.

Diese Reduktion der Anzahl an oberflächlichen Hausaufgaben und die Zunahme von komplexen Aufgabenstellungen führt zu einer Verbesserung des LehrerIn-SchülerIn-Verhältnisses und reduziert somit auch Konflikte. Diesen positiven Trend kann man auch im Elternhaus der SchülerInnen feststellen. (vgl. Kamm 2000, S. 86–87)

Natürlich ist die Beziehung von dem/der LehrerIn zu dem/der SchülerIn wichtig. Durch das längere Unterrichten einer Klasse in einer Woche, reduziert sich die Zahl der SchülerInnen pro Lehrkraft bis zur Hälfte. Die Lehrkraft hat länger Kontakt zu den Lernenden, dadurch herrscht ein intensiverer Kontakt vor, welcher nachweislich zu einem besseren sozialen Klima in den Klassen führt. Die Beziehungen zwischen den Schülern werden demnach verstärkt. (vgl. Kamm 2000, S. 81–82)

Ergebnisse von Untersuchungen haben gezeigt, dass Epochenunterricht zu besseren Lernergebnissen führt. Dies beruht auf der tiefgründigen Auseinandersetzung und intensiven Bearbeitung auf eine spezielle Sache oder Thema. Durch diesen Fokus können

SchülerInnen Konzepte lernen und strukturelle Zusammenhänge verstehen. Dieses Verständnis kann über die Sach- und die Problemebene hinausreichen und zum sinnerschließendem Lernen führen, welche besonders gute Behaltenseffekte aufweisen kann. Die SchülerInnen haben in Drucksituationen während eines Testes oder einer Klassenarbeit weniger „Blackouts“, die Qualität ihrer Arbeit steigt und die SchülerInnen schreiben bessere Noten. (vgl. Kamm 2000, S. 117)

Diese Ergebnisse zeigen die Lerneffekte innerhalb einer Epoche. Von den Gegnern des Blockunterrichtes und des Epochenunterrichtes wird oft in die Diskussion geworfen, dass die langen Pausen der Epochen zu Wissensverlust und dem Vergessen der Lerninhalte kommt. Diesbezüglich wurde in Amerika eine Studie an Collegestudenten zu diesem Thema durchgeführt. StudentInnen wurden über einen kürzeren Zeitraum intensiv unterrichtet und

3 Theoretische Einordnung der Rhythmisierung in den Kontext der erziehungswissenschaftlichen Forschung

18

nach vier beziehungsweise elf Monaten wurde ihr Wissen abgefragt. Es hat sich gezeigt, dass nach vier Monaten durchschnittlich 80% an Wissen aufbewahrt werden konnte und nach elf Monaten 75%. Eine differenzierte Betrachtung der Ergebnisse zeigte aber auch, dass man die Tendenz erkennen konnte, dass reines Faktenwissen schneller in Vergessenheit gerät. Auf der anderen Seite konnten Aufgaben, mit denen sich die StudentInnen im Voraus tiefgründig und problemlösend auseinandergesetzt haben, am besten wieder aufrufen.

Aus den Ergebnissen heraus kann man schlussfolgern, dass Unterricht besonders nachhaltig für SchülerInnen ist, wenn Auseinandersetzungen mit fachspezifischen Problemen und Themen ermöglicht und sich nicht auf reine Faktenvermittlung konzentriert wird und die SchülerInnen auffordert, diese nur auswendig zu lernen. Deswegen wirkt sich der Epochenunterricht besonders positiv auf das Lernen der SchülerInnen aus, da ein wesentliches Merkmal eine tiefgründige thematische Auseinandersetzung mit Themen ist. (vgl. Kamm 2000, S. 126–127) Diese kontinuierliche Arbeit an einem Thema fördert bei SchülerInnen das Konzentrationsvermögen. (vgl. Bentzien 1964, S. 89)

Durch das Vergleichen der Ergebnisse der Forschungsarbeiten mit der Schulpraxis, werden einige Zusammenhänge sichtbar, die folgendes beinhalten: Die Eigeninitiative und -aktivität, sowie Lernmotivation und Kooperation von Schülern steigt durch das Prinzip des Epochenunterrichtes. Die SchülerInnen können sich durch die methodisch vielfältigen Lerneinheiten besser kennen lernen. Außerdem führt auch der intensivere Unterricht zu einer Annäherung von LehrerInnen und SchülerInnen. Da die LehrerInnen ihre Lernenden besser kennen, können sie auch binnendifferenziert Lernangebote anbieten und einzelne SchülerInnen besser individuell beraten und fördern. Dadurch kann man eine Verbesserung des Unterrichtsklimas wahrnehmen. Außerdem führt der

Epochenunterricht zu einer Entspannung des Unterrichtsverlaufs für beide Seiten. Die LehrerInnen können sich auf Themen konzentrieren und diese tiefgründig aufarbeiten, was die Planungsarbeit für die Lehrkraft erleichtert. Innerhalb des Kollegiums kann der Epochenunterricht auch dazu führen, dass die LehrerInnen mehr miteinander kooperieren und sie zu mehr Teamarbeit bringt. (vgl. Kamm 2000, S. 132)

Durch die Gegenüberstellung von Vor- und Nachteilen des Epochenunterrichtes wurde deutlich, dass die Vorteile den Nachteilen überwiegen und einige Nachteile entkräftet wurden. Noch nicht wurde die organisatorische Herausforderung durch die Schulleitung thematisiert. In den folgenden Absätzen werden die verschiedenen Modelle des Epochenunterrichtes vorgestellt, welche alle unterschiedlichen organisatorischen Eingriffe benötigen. Die Modelle werden in drei Gruppen aufgeteilt: die „Single“- Modelle, die kurzphasigen Modelle und die langphasigen Modelle.

3 Theoretische Einordnung der Rhythmisierung in den Kontext der erziehungswissenschaftlichen Forschung

19

Bei dem „Single“-Modell wird davon ausgegangen, dass die Lehrkraft ihre beiden Fächer in einer Klasse unterrichtet. Dieses Modell wird meistens vom Klassenlehrer benutzt. Dabei ist es möglich Entscheidungen über den eigenen Fachunterricht und die Aufteilung über die Woche hinweg zu treffen. Durch die pädagogische Freiheit kann die Lehrkraft entscheiden, angenommen Herr Seidel unterrichtet Mathematik und Deutsch in der Klasse 8, ob er in einer Woche nur Mathe und dafür in der nächsten Woche nur Deutsch unterrichtet. Somit kann Herr Seidel ein ganzes Thema innerhalb einer Woche unterrichten. Er kann aufwendige Projektarbeiten oder andere Methoden verwendet, die sonst im Fachunterricht zu kurz kommen. Da dies alles in Absprache von LehrerInnen und SchülerInnen geschieht, benötigt das „Single“-Modell keine weiteren organisatorischen Eingriffe der Schulleitung. (vgl. Kamm 2000, S. 88)

Bei dem kurzphasigen Modell wird der Epochenunterricht fest in den Stundenplan mit eingebaut, sodass sich die Epochen wochenweise abwechseln. Diese Umsetzung kann man in verschiedenen Möglichkeiten wiederfinden. Für ein Beispiel werden jeweils zwei Fachlehrer mit verschiedenen Epochenfächern benötigt, die zeitgleich in zwei verschiedenen Klassen unterrichten. In dem speziellen Beispiel in der Abbildung 10 (siehe Abbildung 10 Vom traditionellen Stundenplan zum Stundentauschmodell (Kamm 2000, S. 91) unterrichtet eine Lehrkraft Geschichte und die andere Biologie in der Klasse 6a und 7b. Montags würde die Lehrkraft für Biologie in der 6a eine Stunde unterrichten und dann eine in der 7b. Umgekehrt gilt es für die Lehrkraft in Geschichte. Es wurden die Fächer so getauscht, dass in der Woche A die 6a nur Biologie und in der Woche B nur Geschichte hat. Für die Klasse 7b gilt das Gegenteil.

Die SchülerInnen haben somit jede Woche vier Stunden in einem Fach Unterricht. Damit wird eine Epochalisierung der Woche ermöglicht, in

dem die Lehrkraft innerhalb dieses Zeitraumes ein Thema einführen, bearbeiten und abschließen kann.

Eine andere Art das kurzphasige Modell umzusetzen ist, indem zwei Stunden am Tag Epochenunterricht stattfindet. Damit gibt es zehn Stunden in der Woche epochalisierten Unterricht. Dafür werden von den Epochenfächern jeweils Wochenstunden aus dem Stundenplan entnommen, die für die Ermöglichung des Epochenunterrichtes genutzt werden. So entsteht ein Pool aus vielen Fächern, die in den Epochenunterricht einfließen. In unserem speziellen Beispiel, welches in der Abbildung 11 (siehe Abbildung 1 physiologische Leistungskurve nach Rothfuchs (Siepmann und Salzberg-Ludwig 2001)) illustriert wird sind es: Physik, Biologie, Geschichte, Erdkunde, Kunst, Chemie, Deutsch und andere. Jeden dieser Fächer wird eine Woche zugeteilt an dem während des Epochenunterrichtes nur dieses eine Fach unterrichtet wird. Im wöchentlichen Wechsel kommt es zum Ausgleich der Stunden im

3 Theoretische Einordnung der Rhythmisierung in den Kontext der erziehungswissenschaftlichen Forschung

g
20

Stundenplan. Auch hier steht das Auseinandersetzen mit einem Thema während dieser Wochenbezogenen Epochen im Vordergrund. (vgl. Kamm 2000, S. 91–92)

Für die kurzphasigen Modelle benötigt es schon mehr an organisatorischen Eingriffen der Schulleitung. In Absprache kann man für das erste Beispiel bei der Planung des Stundenplanes die Wünsche der LehrerInnen einbeziehen, wenn eigene Absprachen getroffen wurden und Kooperation mit der Schulleitung eingeleitet wurde. Außerdem bieten diese Modelle eine Möglichkeit fächerverbindenden Unterricht einzubinden. Dadurch, dass es gesetzlich geregelt wird, dass SchülerInnen mindestens zwei Wochen im Jahr fächerverbindlichen Unterricht bekommen sollen und dieser Unterricht gefördert wird, zeigt sich die Relevanz des kurzphasigen Modelles aus Sicht der Gesetzesträger. (Comenius-Institut 2004, S. 7)

Anders als im kurzphasigen Modell, wo es sich um das Erschließen eines Themas während der Phasen der Epochen dreht, geht es im langphasigen Modell darum den Lehrplan eines Schuljahres komprimiert in einem Trimester, Semester oder Quartal zu unterrichten. Dabei werden einige Fächer nach ihrer Art gebündelt, sprich zum Beispiel naturwissenschaftliche oder gesellschaftswissenschaftliche Fächer. Die dafür existierende Unterrichtszeit wird bei einer Zusammenbringung zweier Fächer für ein Semester nur für das eine Fach benutzt und für das zweite Semester für das andere Fach.

In der Abbildung 12 (siehe Abbildung 12 Gymnasium Studentafel (Kamm 2000, S. 23)) wurden von Klasse 5 bis einschließlich Klasse 9 Biologie, Physik und Chemie gebündelt und in Trimestern unterrichtet. Andere Fächer wie Musik und Kunst oder Geschichte und Erdkunde wurden in Semestern aufgeteilt. Wie man an diesem Beispiel sehr gut erkennen kann, wird somit die Fächeranzahl innerhalb einer Epoche um ungefähr ein Drittel verringert. Besonders hier konnte man die

positiven Ergebnisse zu den Untersuchungen des Epochenunterrichts feststellen. (vgl. Kamm 2000, S. 93)

Für die langphasigen Modelle muss das pädagogische Konzept der Schule überdacht werden und konsequent durchgezogen werden. Der Aufwand für die Schulleitung dies gründlich zu Planen ist größer als in den anderen vorgestellten Modellen, bis auf das Beispiel mit den zwei festen Epochenstunden am Tag. Bei den Vorteilen wurde die geringere Vorbereitung der Lehrkräfte erwähnt, bei dem Modell, wenn zum Beispiel der Biologielehrende ein Semester intensiv die Klasse 6a unterrichtet und im zweiten die Klasse 6b unterrichtet, kann er einfach seine vorbereiteten Stunden nochmal überarbeiten oder ganz so weiterbenutzen.

4 Realisierung des Projektproblems in der Praxis

Anhand zweier best practice Beispielen werden im folgenden Möglichkeiten aufgezeigt, wie Rhythmisierung an einer Schule umgesetzt werden kann und zu Erfolg führt.

4.1 Max-Brauer-Schule

Warum die Max-Brauer-Schule für uns als best practice dienen soll, fasst die Schuldirektorin Barbara Riekmann wie folgt zusammen: „Das System der Leistungsrückmeldung an der Max-Brauer-Schule ist eng verbunden mit der Zeitstruktur und den Bausteinen des Unterrichts.“ (Riekmann 2012, S. 123) Wie schon in vorherigen Kapiteln erwähnt, liegt der Schwerpunkt einer gelungenen Rhythmisierung und so auch an der Max-Brauer-Schule nicht nur an einer veränderten Zeitstruktur, sondern damit einhergehend wurde auch ein anderes pädagogisches Konzept umgesetzt. Dementsprechend muss in der folgenden Betrachtung der Schule sowohl die gelungene Rhythmisierung als auch die daraus resultierenden didaktischen Entscheidungen Betrachtung finden, die es ermöglicht andere, schulische Wege zu gehen.

Die Max-Brauer-Schule in Hamburg Altona wurde 1979 als integrierte Gesamtschule gegründet. Grundlegende Idee war es eine Schule zu begründen, die als Langform von der Grundschule über die Sekundarstufe I und II bis zum Abitur führt und dabei sämtliche in Deutschland zu erwerbende Schulabschlüsse anbietet und vergibt. Mit Stand 2012 arbeiten 110 LehrerInnen und 4 SozialpädagogInnen in der Schule und es besuchen 1338 SchülerInnen diese, die in ihrer Schülerzusammensetzung auch die Bevölkerungsstruktur widerspiegeln. (Riekmann 2012, S. 115) Gleichzeitig war die Schule 2006 Preisträger des Deutschen Schulpreises, nur ein Jahr nachdem

mit der „Neuen Max-Brauer-Schule“ ein neues Konzept in der Sekundarstufe I eingeführt und erprobt wurde. Dieses Konzept wurde in der Klassenstufe 5 gestartet, umfasst die Sekundarstufe I und verzichtet darauf, die Schulklasse zu homogenisieren, indem „die äußere Leistungsdifferenzierung entfällt und der klassische Fachunterricht zu Gunsten einer Bündelung der Fächer in den drei Säulen *Lernbüro, Projekte und Werkstätten* aufgehoben worden ist.“ (Riekmann 2012, S. 115)

Die Sekundarstufe I ist als vollgebundene Ganztagschule angelegt. Der Unterricht beginnt um 8.05 Uhr und endet um 16.00 Uhr. Dreimal in der Woche beginnt der Unterricht mit einer 45-minütigen Einstiegsphase, in der die SchülerInnen entspannt ankommen können, ihre Tagesplanung aufstellen bzw. beenden können oder auch organisatorische Dinge geklärt werden können. Ein Mittagsband von 75 Minuten erlaubt es den SchülerInnen ein warmes Mittagessen einzunehmen und in offenen Angeboten ihren Interessen nachzugehen, sich zu bewegen oder auch zu entspannen. Freitags dauert der Schultag nur bis zum Mittag und endet

4 Realisierung des Projektproblems in der Praxis

22

in einem Wochenabschluss. Hier haben die SchülerInnen Zeit zur Präsentation des Gelernten und Erarbeiteten, es können Rückmeldungen gegeben werden und die Woche findet einen Abschluss. (vgl. Riekmann 2012, S. 116)

Der eigentliche Unterricht an der Max-Brauer-Schule ist wie oben erwähnt nicht in Fachunterricht in den einzelnen Fächern gegliedert. Stattdessen gibt es Lernbüros, Projektunterricht und Werkstätten. In den Lernbüros gilt der Grundsatz des individualisierten Lernens. Vergleichbar mit dem Erlernen einer Fremdsprache wurde von der Schule ein Konzept entwickelt, das es ermöglicht Basiskompetenzen in den Fächern Deutsch, Mathematik und Englisch zu erwerben. Es sind elf Wochenstunden für die Lernbüros vorgesehen, die in zwei bis drei Stundenblöcken in den Wochenplan eingebaut sind. Die SchülerInnen entscheiden dabei selbst, was sie wann und wie intensiv lernen. Anhand von Kompetenzrastern und zu Beginn eines Halbjahres in einem Lernvertrag festgelegten Ziel erarbeiten sich die SchülerInnen methodische und inhaltliche Grundlagen. Lernstandserhebung werden mittels Test oder Präsentationen getätigt. Der erwähnte Lernvertrag ersetzt das Halbjahreszeugnis bis zur achten Klasse. Lernfortschritte werden durch die SchülerInnen und LehrerInnen in einem Logbuch festgehalten und dokumentiert, sodass Fortschritte und Fehlschläge für SchülerInnen, Eltern und LehrerInnen ersichtlich sind. Es zeigt sich auch hier, dass es darum geht, Verantwortung für das eigene Lernen zu übernehmen und zu zeigen. Gleichzeitig lernen heterogene Schülergruppen nebeneinander.

In Projektunterricht werden die naturwissenschaftlichen und geisteswissenschaftlichen Fächer zusammengefasst. Gleichzeitig bietet dieser eine Plattform für fächerübergreifenden Unterricht, in dem eine Verzahnung der methodischen und inhaltlichen Grundlagen mit den Lernbüros angeboten wird. (Riekmann 2012, S. 119) In zwölf Wochenstunden wird dieser Unterricht „themenorientiert in Epochen durchgeführt.“ (Bondick et al. 2011, S. 181) Für den Projektunterricht sind die Werkstätten sind vergleichbar mit Wahlpflichtfächern, die je

nach Klassenstufe frei zu wählen sind oder mit einer Belegungspflicht versehen sind. Acht bis zehn Wochenstunden werden dafür geplant. Das entspricht bis zu vier meist zweistündigen Werkstätten.

In Abbildung (siehe Abbildung 2 Stundenplan Max-Brauer-Schule (Riekmann 2012, S. 116)) ist ein exemplarischer Stundenplan der Max-Brauer-Schule einzusehen.

4 Realisierung des Projektproblems in der Praxis

23

Abbildung 2 Stundenplan Max-Brauer-Schule (Riekmann 2012, S. 116)

Die Umstrukturierung der Unterrichtszeit gekoppelt an ein ganztägiges Schulangebot ermöglicht es, dass SchülerInnen interessenbezogen und fächerübergreifend lernen. Gleichzeitig ist es an der Max-Brauer-Schule unabdingbar, dass die SchülerInnen ihr Lernen eigenverantwortlich planen und Rückmelden. Das bietet ihnen jedoch die Möglichkeit in ihrem eigenen Lerntempo zu lernen, Verantwortung zu übernehmen und Lösungen zu finden. (vgl. Bondick et al. 2011, S. 182)

4.2 Helene-Lange-Schule

„Das Lernen in der Schule ist kein Selbstzweck. Es soll Kindern und Jugendlichen so wirkungsvoll wie möglich helfen, – sich in der Welt, in der sie leben und leben werden, selbst zu orientieren, Zusammenhänge und Bedeutungen zu verstehen, – durch Übung und Erfahrung, durch Verstehen und Irrtum, durch »Lernarbeit«, die Kenntnisse, Einsichten und Fähigkeiten zu erwerben, die sie benötigen, um selbständig und mündig zu werden, um die nachfolgenden Abschnitte ihrer Ausbildung [...] mit verlässlichen Grundlagen zu beginnen, um

4 Realisierung des Projektproblems in der Praxis

24

Verantwortung zu erkennen und zu übernehmen.“ (Becker 1997, S. 38) Um diesem Selbstzweck entgegenzuwirken, hat die Helene-Lange-Schule in Wiesbaden ein eigenes Konzept entwickelt, dass so viele der eben genannten Ziele wie nur möglich zu erfüllen versucht. Die Helene-Lange-Schule „wurde 1847 als „Höhere Töchterchule“ gegründet, war bis 1986 ein Gymnasium.“ (Becker 1997, S. 20) Im Zuge von Umstrukturierungen wurde die Oberstufe gemeinsam mit den Oberstufen anderer Schule zu einem Oberstufenzentrum zusammengeführt. Im Jahr 1986 beantragte die Schule die Umstellung zu einer integrierten Gesamtschule. Seit 1995 ist sie ebenfalls Versuchsschule des Landes Hessen. Die Klassenstufen 5 bis 10 werden jeweils vierzünftig unterrichtet. Dazu stehen ca. 50 LehrerInnen zur Verfügung. (vgl. Becker 1997, S. 20) Damit entspricht die Schule größtenteils dem Leibniz Gymnasium in Leipzig. 2007 ist die Helene-Lange-Schule mit dem Deutschen Schulpreis ausgezeichnet worden. Die zwei grundlegenden, strukturellen Einheiten der Helene-Lange-Schule sind der Jahresarbeitsplan, der durch die Jahrgangsteams erstellt wird, und der Wochenplan. Die Jahrgangsteams sind einerseits die organisatorische Grundeinheit jedes Jahrgangs. Sie bestehen aus acht bis zehn LehrerInnen und einigen SchülervertreterInnen. Ziel ist es, dass ein Jahrgang nur von eben beschriebenen LehrerInnen unterrichtet wird. Das ermöglicht vor allem den Lehrerteams eine enge Zusammenarbeit, die auch den SchülerInnen vorgelebt werden kann, fächerübergreifender Unterricht, und intensivere soziale Bindungen. Eine Jahrgangseinheit (also ein kompletter Jahrgang, vier Parallelklassen, meist ca. 100 SchülerInnen) hat ihre eigenen vier Klassenräume. Außerdem gehören noch ein Schülertreff, der vielseitig genutzt werden kann, beispielsweise zur inneren Differenzierung, zu Präsentationszwecken oder zu Elterngesprächen, ein Materialraum und ein Teamlehrerzimmer. Ziel ist es, dass diese Jahrgangseinheiten von der Klasse 5 bis zur Klasse 10 bestehen bleiben und nur alle zwei Jahre in andere Räume umziehen. (vgl. Woitalla 2017) Ein exemplarischer Jahresarbeitsplan ist in Abbildung 3 (siehe Abbildung

3 Jahresarbeitsplan Helene-Lange-Schule (Becker 1997, S. 60–61) einzusehen.

4 Realisierung des Projektproblems in der Praxis

25

Abbildung 3 Jahresarbeitsplan Helene-Lange-Schule (Becker 1997, S. 60–61)

Diesem organisatorischen Instrument steht das individualisierende Instrument der Wochenpläne gegenüber. Anders als auch am Leibniz-Gymnasium üblich wird den SchülerInnen jede Woche ein neuer Stundenplan ausgeteilt (bedingt durch den Jahresarbeitsplan). Diese Wochenpläne ermöglichen den SchülerInnen ein Konzept zu benutzen, „das sowohl individualisierendes als auch selbständiges Arbeiten fördert.“ (Becker 1997, S. 49) Im Stundenplan sind drei bis sieben Stunden gekennzeichnet, die er Arbeit an einem Aufgabenpool zur Verfügung stehen, den die SchülerInnen am Ende der Woche mindestens bearbeitet haben müssen. Dabei können und müssen sie selbst entscheiden, welche Aufgaben sie wann, wo, mit welchen Hilfsmitteln und in welchem Tempo sie erledigen. Dass sie dabei Verantwortlichkeiten und Sorgfalt bezüglich ihrer Lernmaterialien, ihres Arbeitsfortschrittes und ihres Lernfortschritts lernen, ist mehr als offensichtlich: Außerdem ermöglicht diese Art des Arbeitens, dass auch einmal offene Fragen zurückgestellt werden müssen, weil die dafür zuständige Lehrkraft vielleicht nicht anwesend ist. (vgl. Becker 1997, S. 54) In einem Vordruck müssen die SchülerInnen ihren Wochenplan eintragen und in regelmäßigen Abständen den Lehrkräften oder Eltern zur Kontrolle vorzeigen. Dieser Vordruck ist in Abbildung 4 (siehe Abbildung 4 Wochenplan Helene-Lange-Schule (Becker 1997, 1997, S. 50)) zu sehen.

4 Realisierung des Projektproblems in der Praxis

26

Abbildung 4 Wochenplan Helene-Lange-Schule (Becker 1997, 1997, S. 50)

Das Konzept der Helene-Lange-Schule eignet sich auch in kleinen Klassenräumen, da den SchülerInnen und LehrerInnen wegen des Jahrgangseinheiten und den dazugehörigen räumlichen Strukturen viel Platz gegeben wird und damit trotzdem Zeit zur Individualisierung möglich ist. Eine gute Koordinierung und die Individualisierung des Lernens greift hier ineinander. (vgl. Kolbe et al. 2006, S. 15) Jedoch sollte beachtet werden, dass eine ausreichende Anzahl an Klassenräume für das Konzept der Helene-Lange-Schule zur Verfügung stehen muss, um es auf andere Schulen zu übertragen. Gleichzeitig ist das Konzept von den Fächerkombinationen der beteiligten Lehrkräfte abhängig. Wenn ein ganzer Jahrgang von nur acht bis zehn Lehrkräften unterrichtet werden soll, müssen alle Fächer der Stundentafel abgedeckt werden, auch wenn es Phasen gibt, in denen nicht der eigentliche Fachlehrer/die eigentliche Fachlehrerin anwesend ist. Das bedeutet einen höheren Planungsaufwand der Schulleitung und junge SchulabsolventInnen, die sich für die gesuchten Fächerkombinationen entscheiden.

5 Detaillierte Darstellung und Legitimation der Projektidee

27

5 Detaillierte Darstellung und Legitimation der Projektidee

5.1 Aktuelle Situation am Leibniz Gymnasium Leipzig

Das Leibniz Gymnasium, am Nordplatz 13, in Leipzig wurde 1907 gegründet. Inspiriert wurde der Namen von Gottfried Wilhelm Leibniz. Das Gymnasium unterrichtet zurzeit 650 Schülern mit 55 Lehrkräften. Dabei erstrecken sich die Unterrichtsräume auf drei Etagen, davon sind fünf Fachräume für Chemie, Physik und Biologie, ein Computerkabinett für Informatik, eins für Kunst und zwei für Musik. Die LehrerInnen haben vier Vorbereitungsräume und ein Lehrerzimmer zur Verfügung. Außerdem verfügt die Schule über eine Mensa, eine Turnhalle und eine Bibliothek. Von der 5. bis einschließlich der 9. Jahrgangsstufe sind die Klassen dreizügig, ab der 10. Jahrgangsstufe, dann vier oder fünfzügig. Für unsere zukünftige Betrachtung, Analyse und Handlungsvorschläge betrachten wir die zehnte Klassenstufe sowie die Oberstufe als vierzügig.

Die technische Ausstattung der Schule, ist nach Fr. Reichert, begrenzt: Es gibt zwei Interaktive Tafeln und Polyluxe in jedem Raum.

Das Leibniz Gymnasium ist seit 2009 eine „offene Ganztagschule“. Der Tagesablauf wird in Blockunterricht unterteilt und beginnt 7.40 Uhr und endet entweder mit dem 3. Block 13.10 Uhr oder dem letzten 15.10 Uhr. Es findet kein rhythmisierter Unterricht statt und die Ganztagsangebote werden nachmittags nach dem Unterricht angeboten. Die Schule bekommt jedes Jahr 25.600€ für Honorar- und Sachkosten, die anfallen. Die Schüler können über Schnupperkurse die verschiedenen Angebote ausprobieren, müssen sich dann aber verbindlich über eine Elternanmeldung für die Angebote einschreiben. Im Schuljahr 2016/2017 haben sich zwei Drittel der Schüler für ein

Ganztagsangebot eingeschrieben, jedoch sind weniger als die Hälfte, ungefähr 200 Schüler, dabeigeblichen. Es liegt eine rückläufige Entwicklung der Anmeldungen und der Ganztagsangeboten vor. Das Ganztagsangebot (GTA) wird größtenteils von den Lehrern angeboten, es gibt fünf externe Anbieter. Fr. Reichert betonte während des Gespräches, dass es besonders schwierig sei, externe Anbieter für ein GTA zu finden.

5.2 Darstellung und Legitimation von Rhythmisierung

Gertrud Oelerich benennt Qualitätsmerkmale von Ganztagschulen (so wie das Leibniz Gymnasium), die es gilt zu erfüllen. Neben solchen Merkmalen wie beispielsweise Anknüpfen an die Lebenswelt der SchülerInnen, der Optimierung von Lernchancen, Raumnutzung, der Elternbeteiligung bzw. -unterstützung und dem Entwickeln eines entsprechenden pädagogischen Konzeptes gehört für sie auch die zeitliche Rhythmisierung von Lehr-Lernprozessen zu Gelingensvoraussetzungen. (vgl. Oelerich 2005, S. 62–64) Dass diese Forderung allerdings nicht so einfach zu erfüllen ist, scheint daran deutlich zu werden, dass „als Leitziele oder Visionen die Verantwortlichen der Steuerungsebene der offenen [Ganztagschule] häufig eine *verstärkte Rhythmisierung der Bereiche am Vor- und Nachmittag* und die *Gestaltung der Schule als Lehr- und Lernhaus*, das mehr bietet als Unterricht, formulieren.“ (Oelerich 2005, S. 26) Diese Verknüpfung funktioniert scheinbar schlecht an offenen Ganztagschulen.

Und dennoch sollte beachtet werden, dass aufgrund von kognitiven Umstrukturierungen des Gehirns gerade in der Pubertät, die vor allem das Belohnungs- und Emotionszentrum betreffen und keinesfalls linear vonstattengehen, es sinnvoll ist anders zu rhythmisieren. Entsprechend den zum Teil auch hormonbedingten Veränderungen der SchülerInnen sollte auch die Schule darauf reagieren. Wenn die Handlungskontrolle der SchülerInnen aufgrund biologischer Veränderungen versagt, kann doch mit äußeren, schulischen und organisatorischen oder aber auch veränderten didaktischen Entscheidungen darauf reagiert werden. Eine Veränderung der Stundentafel wird in Kapitel 3.1.1 diskutiert.

Andererseits ermöglicht ein gut rhythmisierter Tagesablauf in der Schule einen Wechsel von Aktivierung/Anspannung und Erholung/Entspannung. Grundlegend in der Leistungskurve des

Menschen verankert, ist ein Wechsel dieser beiden Parameter unabdingbar. Der derzeitige Stand am Leibniz Gymnasium bietet aber wenige Möglichkeiten, den entstehenden Konsequenzen, die ein „normaler“ Schultag erzeugt, entgegenzuwirken. Das Leistungshoch am Vormittag wird nicht optimal ausgenutzt und den SchülerInnen wird keine Möglichkeit gegeben, ihr Leistungstief um die Mittagszeit (Ironischerweise sind nicht nur die SchülerInnen von diesem Leistungsabfall betroffen, sondern eben auch die LehrerInnen.) abzufangen. „Aus einer mehrdimensionalen Perspektive betrachtet bedeutet dies für die *Unterrichtsebene*, dass das Kernkriterium der Qualität des Unterrichts darin besteht, ob es den Lehrenden gelingt, die Lernwege für möglichst alle Schülerinnen und Schüler möglichst optimal zu gestalten.“ (Oelerich 2005, S. 55) Das gelingt aber nur, wenn auf die SchülerInnen optimal eingegangen wird. Und dieses „optimal auf die SchülerInnen eingehen“ bedeutete, wie oben beschrieben, dass anhand verschiedenster Perspektiven eine Lösung gefunden werden muss. Da das Leibniz Gymnasium mit dem Wunsch an das gesamte Seminar zum Thema „Ganztagschule“

5 Detaillierte Darstellung und Legitimation der Projektidee

29

herangetreten ist, Überlegungen anzustellen, wie an einer offenen Ganztagschule gut rhythmisiert werden kann, besteht scheinbar Interesse daran, Schule zu verändern. Eine Grundvoraussetzung, die zum Gelingen beitragen kann. Uns ist dabei sehr wichtig, dass sich „lernende Kollegien den flexiblen lokalen und situativen Lehr-Lernbeziehungen stellen.“ (Oelerich 2005, S. 55)

Gleichzeitig ändert man alteingesessene Strukturen und Mechanismen kaum in einem Radikalschlag. Die Veränderung des Schulalltags muss nach und nach Geschehen und immer wieder an die aktuellen Bedürfnisse und Begebenheiten angepasst werden, die am Leibniz Gymnasium vorherrschen. Dementsprechend sollen die in Kapitel 6 folgenden Handlungsempfehlungen als Anregung dienen, den Schulalltag immer wieder zu überprüfen und zu evaluieren. Weiterhin soll es mit ihnen aber auch am Leibniz Gymnasium möglich sein, eine veränderte Rhythmisierung einzuführen, die durch Forschung und best practice Schule gestützt ist.

6 Handlungsempfehlungen im Baukastenprinzip
30

6 Handlungsempfehlungen im Baukastenprinzip

6.1 Späterer Schulbeginn

Nach § 19 Unterrichtszeit in der Schulordnung für Gymnasien (Sächsisches Staatsministeriums für Kultus 27.06.2012) muss der Unterricht an sächsischen Schulen zwischen 7.00 bis 9.00 Uhr anfangen. Dementsprechend kann der Unterrichtsbeginn von 7.40 Uhr auf beispielsweise 8.15 Uhr gelegt werden. Somit würden sich die Zeiten der Unterrichtsblöcke um 35 Minuten in den Nachmittag verschieben, sodass der vierte Block 15.45 Uhr enden würde. Die SchülerInnen werden motivierter, sind wacher und sind nicht so stark übermüdet und die Leistung der SchülerInnen fällt nicht so stark ab. Der spätere Schulbeginn bedeutet automatisch längerer Unterricht. Bis auf die Verschiebung der Kernunterrichtszeiten verändert sich nichts.

(Siehe Tabelle 1 Späterer Schulbeginn)

6.2 Jahrgangsbezogene Veränderung der Stundentafeln

Die Veränderungen der Stundentafeln in den Jahrgängen 7./8./9. würde dem Leibnitz-Gymnasium die Möglichkeit bieten flexibel auf kognitive Umstrukturierungsprozesse der Heranwachsenden reagieren zu können. Des Weiteren ist dadurch eine Schwerpunktsetzung innerhalb der einzelnen Jahrgänge sowie der einzelnen Fächer realisierbar. Entsprechend verminderte/erhöhte Fachstunden werden über die vorangegangenen und nachfolgenden Schuljahre ausgeglichen, wodurch die Summe der Fachstunden bis zum angestrebten Abschluss den Vorgaben des Kulturministeriums entspricht. Eine

Möglichkeit stellt die Veränderung der Stundenanzahl in Klassenstufe 8. dar, wobei die Fachstunden für Mathematik, Englisch und die 2. Fremdsprache zugunsten der Fachstunden von Musik, Religion, Kunst, Musik und Biologie verringert werden. Dies bietet zum einen die Möglichkeit, dass Hauptfächer in ihrem Umfang eingekürzt und zum anderen die Fächer wie Musik, Kunst, Ethik, Religion und Biologie den LehrerInnen die Gelegenheit bieten, die Lebenssituationen der SchülerInnen direkter in den Unterricht miteinzubeziehen. Gerade im Prozess der kognitiven Umstrukturierung und Hochpunkt der Pubertät scheint es praktikabel diese Fächer in den Vordergrund zu stellen.

6 Handlungsempfehlungen im Baukastenprinzip

31

Abbildung 5 Stundetafel 2 Gymnasium (Dirkmann 2010)

Anhand der Abbildung (siehe Abbildung 5 Stundetafel 2 Gymnasium (Dirkmann 2010)) wird erkennbar, dass sich die Fachstunden lediglich innerhalb der einzelnen Schuljahre verschiebt, jedoch die Summe gemäß den Vorgaben des Kultusministeriums eingehalten werden. De facto findet somit keine Verringerung der Stundenzahl, betrachtet auf die gesamte Schullaufbahn statt. Es sollte jedoch erwähnt werden, dass durch die abrupte Verringerung beziehungsweise Erhöhung der Stundenzahl der jeweiligen Fächer, der Übergang von Klasse 8 zu Klasse 9 als negativ empfunden werden könnte.

(Siehe Tabelle 2 Jahrgangsbezogene Veränderung der Stundentafeln)

6.3 Veränderung der räumlichen Strukturen

Auch am Leibniz Gymnasium bestünde die Möglichkeit die Räumlichkeiten neu zu strukturieren. Dabei empfehlen wir die Orientierung am Konzept der Helene-Lange-Schule (siehe Kapitel 4.2). Damit einhergehend sollten Jahrgangsteams eingeführt werden. Da am Leibniz Gymnasium dreizügig unterrichtet wird, empfehlen wir, dass einer Jahrgangseinheit/einem Jahrgangsteam drei Klassenräume, ein Teamlehrerzimmer und ein weiterer Klassenraum zur Verfügung gestellt wird. Dieser letzte Klassenraum soll die Funktion des Materialraums und des Schülertreffs einnehmen. In Abbildung (siehe Abbildung 6 Räumliche Aufteilung der Jahrgangseinheit (Woitalla 2017)) ist der Optimalfall gezeigt für eine vierzügige Jahrgangsstufe.

6 Handlungsempfehlungen im Baukastenprinzip

32

Abbildung 6 Räumliche Aufteilung der Jahrgangseinheit (Woitalla 2017)

Schulintern muss geprüft werden, welche Räumlichkeiten wirklich zur Verfügung stehen, um das Konzept auszuprobieren. Es ist denkbar, dass ein Projektjahrgang geführt wird, der beginnend mit der fünften Klasse an das neue Konzept, dass die räumliche Umstrukturierung mit sich bringt, eingewöhnt wird. Außerdem wäre es möglich, dass auch nur die Sekundarstufe I mit diesem Konzept arbeitet, damit beispielsweise die Fachkabinette in den Naturwissenschaften der Oberstufe zur Verfügung gestellt werden können.

Des Weiteren gilt es zu beachten, dass die Einführung von Jahrgangsteams eine andere Planung des Lehrpersonals bedeutet. Ziel soll es sein, dass ein Jahrgang von so wenigen LehrerInnen wie möglich unterrichtet wird. Außerdem bietet das Konzept die Möglichkeit, den SchülerInnen beizubringen, selbstbestimmt und selbstorganisiert zu lernen. Die Lehrkräfte müssen sich in den Jahrgangseinheiten abstimmen, das entsprechende Material muss zur Verfügung gestellt werden und die SchülerInnen müssen sich daran gewöhnen, dass es andere Hilfkultur geben wird. Andererseits ist es so möglich den SchülerInnen individualisierte Arbeitstempi, Phasen der Anspannung und auch der Bewegung zu bieten (alleine schon deshalb, weil sie aufstehen müssen und in einem anderen Raum die entsprechenden Materialien zu finden oder weil ihnen auch eine andere Lern- bzw. Arbeitsumgebung bereitgestellt wird).

Es wird nötig sein, das Schulgebäude und dessen Räumlichkeiten umzugestalten. Kurzfristig und vielleicht auch kostengünstig könnten dazu die Umzüge der Jahrgänge genutzt werden. Gleichzeitig können sich so die SchülerInnen ihre eigenen Lernbereiche schaffen, was dazu führt, dass das Konzept angenommen wird. Ein Teamlehrerzimmer pro Jahrgangseinheit

bieten aber auch den LehrerInnen die Möglichkeit, ihre Planungen und Unterrichtsvorbereitungen von einem festen Arbeitsplatz vorzubereiten. Das könnte das Vor- und Nachbereiten am häuslichen Schreibtisch verringern. Gleichzeitig muss im Jahrgangsteam Kooperationsbereitschaft und Kommunikation als selbstverständlich gelten.

Um diese Strukturen sinnvoll zu nutzen, sollten Wochenarbeitsstunden (siehe Kapitel 4.2 Helene-Lange-Schule) eingeführt werden oder andere Konzepte der Epochalisierung genutzt werden, die den SchülerInnen „Freiarbeit“ ermöglichen. Freiarbeit meint aber im Rahmen einer gelungenen Rhythmisierung, individualisiertes, selbstbestimmtes und eigenverantwortliches Lernen wirklich zuzulassen. Das pädagogische Konzept der Schule muss ebenfalls angepasst und verändert werden.

(Siehe Tabelle 3 Räumliche Strukturen)

6.4 Epochenunterricht – Wochen- und Jahrespläne

Wie im vorherigen Abschnitt bereits angemerkt, besteht die Möglichkeit, räumliche Veränderung mit der Einführung von Wochen- und Jahrgangsplänen zu kombinieren. Diese ließen jene räumliche Rhythmisierung erst wirklich wirkungsvoll werden. Ein angepasstes pädagogisches Konzept ermöglicht den SchülerInnen auch schon im eigentlichen im Unterricht ihre Lernzeit entsprechend zu gestalten und optimal zu lernen. Um ein gut funktionierendes Konzept, ähnlich denen der Max-Brauer- oder Helene-Lange-Schule, zu etablieren, bedarf es entweder einem Radikalschlag oder eine sanfte Anpassung. Sicherlich ist es möglich im Rahmen von allgemeinen Epochalisierungsmöglichkeiten (siehe dazu Kapitel 6.5 und 6.6) Zeit für „alternative“ oder besser neuere Unterrichtsmethoden zu gewinnen. Dass selbstbestimmte und selbstorganisierte Lernzeit ein Ziel ist, das es anzustreben gilt, kann kaum bestritten werden. Doch anstatt beispielsweise langfristige Projekte vom Unterricht loszulösen,

kann man sie genauso in den Unterricht mittels Wochenplänen integrieren.

Das bedeutet im speziellen. Es muss in den Stundenplan eingegriffen werden. Dies bedarf einer angepassten Planung und Organisation. Es muss den SchülerInnen ein wöchentliches Stundenkontingent zur Verfügung gestellt werden, in dem sie selbstständig ein Kontingent an Aufgaben zu lösen haben. Hier kommt die Lehrkraft ins Spiel, die mittels dieses Konzeptes ihren Unterricht anders gestalten kann und muss. Sie nimmt in diesem Konzept zwar immer noch die Rolle eines Experten ein, muss den SchülerInnen aber nicht ständig zur Verfügung stehen. Eine Stunde, die der Wochenarbeit dient, muss also nicht unbedingt vom jeweiligen Fachlehrer betreut werden, denn „neben einer erhöhten »Frustrationstoleranz« lernen sie [die SchülerInnen] dabei auch einen flexiblen Umgang mit der Gesamtheit ihrer Arbeitsvorhaben.“ (Becker 1997, S. 54) Dass es auch heute noch vielen SchülerInnen genau dieser Kompetenz

mangelt, lasse ich unkommentiert. Dass diese Kompetenz die SchülerInnen nicht nur in der Schule unterstützen wird, ist ebenfalls offensichtlich. Gleichzeitig ist es sinnvoll, nebst der kurzfristigen Wochenarbeit sich schulintern Gedanken über eine Jahresverlaufsplanung zu machen. Welche Klasse, soll wann im Schuljahr sich mit welchen Projekten, Themen, Schwerpunkten auseinandersetzen. Für eine gelingende Epochalisierung ist dies ein essenzieller Bestandteil.

Ob sich das Leibniz Gymnasium eher an den Lernbüros, den Werkstätten und dem Projektunterricht, wie er an der Max-Brauer-Schule geführt wird, orientieren sollte oder ob das Konzept der Helene-Lange-Schule bessere Einstiegsmöglichkeiten bieten, kann ich nicht vollständig beurteilen. Vielleicht ist es jedoch möglich, Teile von beiden Schulen zu übernehmen. Ich denke jedoch, dass es möglich ist, in den normalen Stundenplan mittels Epochalisierung „Freiräume“ für Unterricht zu schaffen, der in einer Art Lernbüro stattfinden kann oder in dem die SchülerInnen nach Interesse wählen können, mit welchem Thema und mit welchem Arbeitsauftrag sie sich beschäftigen können. Ich halte es für besonders wichtig, dass die Wochenpläne mit einem etwas späteren Unterrichtsbeginn (siehe dazu Kapitel 6.1) gekoppelt werden. Eine entsprechende Einstiegsphase wäre aber auch denkbar. (Siehe Tabelle 4 Wochen- und Jahrespläne)

6.5 Epochenunterricht – Kurzphasiges Modell

Wie im Kapitel 3.2.2. gezeigt wurde, ist das kurzphasige Modell das Aufteilen des Lehrplanes in Themen, die innerhalb der Epochen unterrichtet werden. Um einen einfacheren Einstieg zu garantieren, empfehlen wir die Umsetzung des kurzphasigen Modells mit den neuen fünften Klassen oder sechsten Klassen. Zu beachten ist, dass bei dem kurzphasigen Modell zwei Fächer genommen werden, die die gleiche Anzahl an Wochenstunden haben. Dann werden die Stunden der beiden Lehrkräfte für diese Fächer auf den gleichen Zeitblock

gelegt, sodass diese sich im A- und B-Wochenrhythmus abwechseln können. Damit jede Lehrkraft effektiv eingesetzt werden kann, braucht es eine zweite Klasse, bevorzugt des gleichen Jahrganges, die im entgegengesetzten Rhythmus den gleichen Unterricht bekommt. Dies ist in Kooperation der Schulleitung und der Lehrer gut umzusetzen.

Für dieses Modell eignen besonders sich Nebenfächer, die eine oder zwei Stunden pro Woche unterrichtet werden. In der fünften Klasse könnte man Biologie (zwei Wochenstunden) und Geografie (zwei Wochenstunden) verwenden. In der Abbildung 10 (siehe Abbildung 10 Vom traditionellen Stundenplan zum Studentenauschmodell (Kamm 2000, S. 91)) wird der Prozess Anschaulich anhand des Stundenplanes nochmal dargestellt.

6 Handlungsempfehlungen im Baukastenprinzip
35

Für die Lehrkraft bedeutet das kurzphasige Modell, eine intensivere Auseinandersetzung mit ihren SchülerInnen und mit einem Thema in einer Epochenwoche. Dementsprechend plant der Lehrer seine Pflichtstunden für komplexere und tiefgründigere Unterrichtseinheiten. Wenn die zwei Epochen mit der gleichen Klassenstufe gekoppelt werden, dann verringert sich der Vorbereitungsaufwand. Dies war einer der positiven Effekte die in 3.2.2. besprochen worden. (Siehe Tabelle 5 Kurzphasiges Modell)

6.6 Epochenunterricht – Langphasiges Modell

In dem Kapitel 3.2.2. wurde thematisiert, dass das langphasige Modell die Komprimierung des Lehrplanes von Fächern eines Jahres auf einen kürzeren Zeitraum ist. Zusammengefasst ist das langphasige Modell der Epochalisierung dadurch geprägt, dass das Schuljahr in Semester, Trimester oder Quartale geteilt wird. Entscheidend dafür ist die Anzahl der Fächer die miteinander verbunden werden. Bei zwei Fächern sind es Semester, bei drei Trimestern und bei vier Quartale. Bei diesem Modell wird in dem ersten Semester oder Trimester nur das eine Fach unterrichtet. Nach dem Semester oder Trimester wechselt das Fach.

Auch bei diesem Modell bietet es sich an erst mit den jüngeren Klassen einzusteigen, damit einerseits die Lehrkräfte sich Schritt für Schritt an dieses Modell gewöhnen können und die Schüler, die lange auf der Schule sind und sich an den Ablauf gewöhnt, haben sich nicht neu orientieren müssen. Bei diesem Modell muss die Anzahl der Wochenstunden der zusammengefügte Fächer nicht übereinstimmen. Lohnenswert ist trotzdem Naturwissenschaften und Gesellschaftswissenschaften miteinander zu koppeln. Da bis zur neunten Klasse die Jahrgänge am Leibniz Gymnasium dreizügig geführt werden, bietet sich das langphasige Modell mit drei Fächern, welches in Trimester (A, B, C) geteilt wird, an. In der Klassenstufe 6 könnte man Physik (zwei Wochenstunden), Biologie (zwei

Wochenstunden) und Geografie (zwei Wochenstunden) epochalisieren. Dadurch entstehen sechs Stunden Epochenunterricht in der Woche.

Die Lehrkraft für Physik unterrichten beispielsweise im ersten Trimester die 6b, im zweiten rotiert sie zur 6c und dann zur 6a. Die Biologielehrkraft fängt beispielsweise bei der 6a und die Geografielehrkraft bei der 6c an. Die Lehrer rotieren jedes Trimester durch. Hier wird die enorme Arbeitserleichterung sichtbar. Ist einmal ein ganzes Trimester durchgeplant, so kann der Lehrer diesen Plan für die restlichen zwei wiederholen, verbessern und gegebenenfalls an die neue Klasse anpassen, falls dieses notwendig erscheint. Hier wird auch die Reduktion der zu unterrichtenden SchülerInnen sichtbar. Aus 3 verschiedenen Klassen Physik, wird eine Klasse. Weitere positive Effekte wurden in 3.2.2. vertieft diskutiert.

(Siehe Tabelle 6 Langphasiges Modell)

7 Zusammenfassende Betrachtung

Am Anfang stand die Frage im Raum „Wie kann das Projekt offene Ganztagschule am Leibnitz-Gymnasium erfolgreich umgesetzt werden?“. Es brachen Diskussionen über die Einführung und Verlängerung eines Mittagsbandes mit gleichzeitiger Abhaltung der Ganztagsangebote aus und es wurden Möglichkeiten diskutiert, wie man die nicht daran-teilnehmenden SchülerInnen entsprechend eingliedern könnte. Schnell erkannten wir, dass diese Eingliederung mehr einer notwendigen „Unterbringung“ in unseren Augen erschien. Eine zeitliche Umstrukturierung für ein entsprechendes Mittagaband mit integrierten Angeboten entsprach dabei nicht annähernd unseren Vorstellungen, um die derzeitige Problematik am Leibniz Gymnasium zu verändern.

Erste Recherchen unterstützen diesen Zweifel und zeigten auf, dass andere Schwerpunkte gesetzt werden können, welche bessere mit den zu Grunde liegenden Ressourcen realisiert werden können. Wir entwickelten ein Konzept das viele einzelne Handlungsvorschläge parat hält, welche Schritt für Schritt an der Schule unabhängig voneinander eingesetzt und angewendet werden können. Auf Hinweis von Seminarleiter Herrn Bülau realisierten wir diese Handlungsempfehlungen steckbriefartig, sodass diese der Schulleitung, der Lehrerschaft und der Ganztagsangebots-Betreuerin Frau Reichert zur Verfügung stehen. Diese Empfehlungen sind theoretisch auf der Grundlage von Studien zu entwicklungspsychologischen, pädagogischen, kognitiven Veränderungen etc. von uns untersucht und begründet wurden.

Durch unsere Kommilitonen erhielten wir für unsere seminarinterne Präsentation und die Vortragweise ein sehr positives Feedback. Hinweise und offene Fragen konnten wir in Überlegungen unserer Arbeit einbeziehen und entsprechen bearbeiten. Es zeigte sich, dass die StudentInnen selbst sehr offen gegenüber

Studentafelumstrukturierungen eingestellt sind. Jedoch hegten sich Zweifel, inwieweit eine Veränderung der Studentafel aufgrund fachübergreifender Zusammenhänge zu realisieren ist. Durch eine in sich stimmige Umstrukturierung der Studentafel, die Klassen 7.,8. und 9. betreffend, wird versucht fächerübergreifende Zusammenhänge weiterhin umsetzen zu können.

Der studentische Einwand unterstützt weiterhin unsere Annahme, dass Rhythmisierung in Form von Epoachlisierung und Veränderung der Studentafel eben nicht von heute auf morgen realisiert werden kann. Jede Schule muss für sich einen Weg finden, den Schul(all)tag zu rhythmisieren. Je nach Größe der Schule in Bezug auf Räumlichkeiten, Schülerzahl und Lehrpersonal. Nicht an jeder Schule besteht die Möglichkeit zusätzliches pädagogisches Personal einzustellen, die schulischen Räume optimal umzugestalten oder aber auch entgegen der jeweils geltenden, gesetzlichen Regelungen zu handeln. Gerade in Sachsen ist

7 Zusammenfassende Betrachtung

37

der finanzielle Spielraum, der zur Umsetzung von Ganztagsangeboten genutzt werden kann und muss, sehr gering.

Insofern bleibt die Frage offen: Kann das alles an einer nicht „materiell-idealen“ Schule gelingen? Welche entsprechend notwendige Anzahl an Räumlichkeiten, Kapazitäten des Personals etc. vorweisen kann. Aufgrund der uns nicht klaren Situation der momentanen Lehrerbzusammensetzung, Möglichkeiten zur Optimierung des Raumkonzeptes etc. am Leibniz Gymnasium empfehlen wir, die Handlungsvorschläge anhand eines Pilotprojektes mit einer Klasse oder gar Klassenstufe auszutesten und entsprechend zu evaluieren.

8 Literatur

Becker, Gerold (1997): Das andere Lernen. Die Helene-Lange-Schule Wiesbaden; Entwurf und Wirklichkeit. 1. Aufl. Hamburg: Berrgmann + Helbig.

Bentzien, Karlheinz (1964): Der Epochenunterricht auf der Oberstufe der Volksschule. 2. Aufl. Stuttgart: Klett (Veröffentlichungen der Hochschule für Internationale Pädagogische Forschung in Frankfurt a. M).

Bergmann, Hans-Peter; Fiegenbaum, Dirk (2009): Rhythmisierung und Zeitstrukturmodelle im Ganzttag. In: Serviceagentur Ganztägig lernen (Hg.): Der Ganzttag in der Sekundarstufe I. Eine Handreichung für Schulen und weitere Partner im Ganzttag der Sekundarstufe I. Münster: Lechte Medien (5. Jahrgang).

Bondick, Regine; Menzel-Prachner, Christel; Sturzenhecker, Markus (2011): Lernen über Grenzen: Einblicke in die Praxis des fächerübergreifenden Unterrichts in der Sekundarstufe I und II an der Max-Brauer-Schule. In: Michaela Artmann, Petra Herzmann und Kerstin Rabenstein (Hg.): Das Zusammenspiel der Fächer beim Lernen. Fächerübergreifender Unterricht in den Sekundarstufen I und II ; Forschung, Didaktik, Praxis. 1., neue Ausg. Immenhausen bei Kassel: Prolog-Verl. (Reihe: Theorie und Praxis der Schulpädagogik, Bd. 11), S. 181–198.

Coelen, Thomas; Otto, Hans-Uwe (2008): Grundbegriffe Ganztagsbildung. Das Handbuch. 1. Aufl. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften / GWV Fachverlage GmbH Wiesbaden. Online verfügbar unter <http://dx.doi.org/10.1007/978-3-531-91161-8>.

Comenius-Institut (2004): Fachübergreifender und fächerverbindender Unterricht. Dresden (Reform der sächsischen Lehrpläne). Online verfügbar unter http://www.sn.schule.de/~nw/tc/files/bg_lp_fachuebergreifender_und_faecherverbindender_unterricht.pdf, zuletzt geprüft am 01.08.2017.

Dirkmann, Karl-Heinz (2010): Rhythmisierung in GanztagsSchule und Unterricht. Hg. v. Serviceagentur Ganztägig lernen. Bildungswerk der Niersächsischen Wirtsch. Online verfügbar unter http://www.sh.ganztaegig-lernen.de/sites/default/files/Rhythmisch_LernenV3.pdf, zuletzt aktualisiert am 27.07.2017, zuletzt geprüft am 30.07.2017.

Fend, Helmut (2003): Entwicklungspsychologie des Jugendalters. Ein Lehrbuch für pädagogische und psychologische Berufe. 3., durchges. Aufl. Opladen: Leske und Budrich (UTB, 8190).

Flaschberger, Edith; Grandy, Simone; Hofmann, Felix; Lehner, Lisa; Teutsch, Friedrich; Vogl, Susanne; Felder-Puig, Rosemarie (2015): Die zeitliche Gestaltung des Schulalltags. Bestandsaufnahme und Empfehlungen zur Umsetzung in Österreich. Wien: LBIHPR Forschungsbericht. Online verfügbar unter

8 Literatur

39

https://www.bmb.gv.at/schulen/sb/schule_zeitgestaltung.pdf?5te7hx, zuletzt geprüft am 01.08.2017.

Kamm, Helmut (Hg.) (2000): Epochenunterricht. Grundlagen - Modelle - Praxisberichte. 1. Aufl. Bad Heilbrunn/Obb.: Klinkhardt.

Klafki, Wolfgang (1994): Schlüsselprobleme als inhaltlicher Kern internationaler Erziehung. In: Norbert Seibert (Hg.): Bildung und Erziehung an der Schwelle zum dritten Jahrtausend. Multidisziplinäre Aspekte, Analysen, Positionen, Perspektiven. 1. Aufl. München: PimS-Verl., S. 135–161.

Kolbe, Fritz-Ulrich; Rabenstein, Kerstin; Reh, Sabine (2006): Rhythmisierung in der Ganztagschule. Hinweise für die Planung von Fortbildungsmodulen für Moderatoren. Technische Universität Berlin/Johannes-Gutenberg Universität Mainz, Berlin/Mainz, zuletzt geprüft am 05.06.2017.

Oelerich, Gertrud (2005): Bestandsaufnahme und Auswertung der aktuellen Literatur und Forschungslage zu Ganztagschulkonzepten und deren Qualitätsmerkmalen in Deutschland. Unveröffentlichte Expertise für das Verbundprojekt "Lernen für den Ganzttag", Wuppertal/Münster. Online verfügbar unter http://www.ganzttag-blk.de/cms/upload/pdf/blk/Oelerich_Qualittsmerkmale.pdf, zuletzt geprüft am 01.08.2017.

Riekmann, Barbara (2012): Leistungsrückmeldung für die Jahrgänge 5-10 am Beispiel der Max-Brauer-Schule. In: Christian Fischer (Hg.): Diagnose und Förderung statt Notengebung? Problemfelder schulischer Leistungsbeurteilung. Münster: Waxmann (Münstersche Gespräche zur Pädagogik, 28), S. 115–124.

Sächsisches Staatsministeriums für Kultus (27.06.2012): Verordnung des Sächsischen Staatsministeriums für Kultus über allgemeinbildende Gymnasien und die Abiturprüfung im Freistaat Sachsen. SOGYA, vom 01.08.2017. Online verfügbar unter <https://www.revosax.sachsen.de/vorschrift/12517-Schulordnung-Gymnasien-Abiturpruefung>, zuletzt geprüft am 01.08.2017.

Siepmann, Gerda; Salzberg-Ludwig, Karin (2001): Chrono-psycho-biologische Rhythmik im Tagesverlauf behinderter und nichtbehinderter Schülerinnen und Schüler. In: Christiane Hofmann (Hg.): Zeit und Eigenzeit als Dimensionen der Sonderpädagogik. Luzern: Ed. SZH/SPC, S. 10–22. Online verfügbar unter <https://publishup.uni-potsdam.de/frontdoor/index/index/docId/559>, zuletzt geprüft am 30.07.2017.

Thompson, Richard F. (1994): Das Gehirn. Von der Nervenzelle zur Verhaltenssteuerung. 2. Aufl. Heidelberg, Berlin, Oxford: Spektrum, Akad. Verl. (Verständliche Wissenschaft).

Uhlhaas, Peter J.; Konrad, Kerstin (Hg.) (2011): Das adoleszente Gehirn. 1. Aufl. Stuttgart: Kohlhammer.

8 Literatur

40

Woitalla, Eric (2017): Schulhomepage. Helene-Lange-Schule. Helene-Lange-Schule. Wiesbaden. Online verfügbar unter <http://www.helene-lange-schule.de>, zuletzt geprüft am 30.07.2017.