

ph publico

impulse aus wissenschaft, forschung und pädagogischer praxis

10

innovation

lernräume

netzwerke

diversität

projekte

praxis

schulentwicklung

ph publico 10, Juni 2016

Druck und Erscheinungsort:

Wograndl, Mattersburg

Herausgeber:

E. Weber Verlag GmbH, 7000 Eisenstadt in Verlagsgemeinschaft
mit der Pädagogischen Hochschule Burgenland

ISBN:

978-385253-551-7

Alle Rechte bei den Autorinnen und Autoren.

Für den Inhalt verantwortlich:

Rektorat der PH Burgenland

Englische Abstracts:

Cassandra Baehler
Eva Gröstenberger

Ungarische Abstracts:

Zsófia Babai

Kroatische Abstracts:

Matea Štrbac

Satz und Layout:

Stefan Meller

Redaktion:

Johann Pehofer

Die Textgestaltung erfolgte gendergemäß nach dem § 9 des Frauenförderungsplans des BMBF, BGBl. Nr. 76/2009, Teil II und der Ö-Norm 1080; Abweichungen gibt es nur in jenen Ausnahmefällen, in denen die Intention der einzelnen Autorinnen und Autoren nicht eindeutig erkennbar gewesen wäre.

1. Editorial: Schneller, höher, weiter - zu schnell, zu hoch, zu weit? Johann Pehofer	5
2. Unterrichtsentwicklung als Kernaufgabe der Schulentwicklung Klaus Novak	9
3. Über die Notwendigkeit von Supervision in Schulentwicklungsprozessen Brigitte Leimstättner	19
4. Hirnforschung, Pädagogik, Pädagogenattitüden Agykutató, pedagógia, pedagógusattitűdök Viktoria Farnady-Landerl	27 37
5. Ohne Wissen kein Kompetenzerwerb Reinhard Slanic	45
6. Lesson Study - Unterrichtsentwicklung als gemeinsames Projekt von Studierenden mit Fokus auf die Lernenden Silvia Pichler/Johanna Christa	53
7. Sternbergs triarchisches Modell - angewandt an der „Schimpfrechnung“ Thomas Benesch	63
8. Die Bedeutung des genetischen Prinzips anhand von Fallbeispielen in der Sekundarstufe 1 Thomas Benesch/Magdalena Winkler	67
9. „Erarbeiten wir den Zahlenraum 1000 nun hüpfend“ oder was bedeutet eigentlich aktiv-entdeckendes Lernen im Mathematikunterricht? Eva Burger/Julia Pachinger	73
10. Die Wiederentdeckung des Lesens Edina Hornyak	81
11. „Sachunterricht“ mit „Bewegung und Sport“ ins Gespräch bringen Gundl Rauter/Konrad Kleiner	87
12. Kindheit im Fokus von Kompetenz, Entwicklung und Bildung: Projektstudie PINBEG Konrad Kleiner/Gundl Rauter	101
13. ILB - Individuelle Lernbegleitung im Burgenland als Schulversuch – Teil 1 Sabine Haider	127
14. E-Learning in der Aus- und Fortbildung von PädagogInnen in Österreich Angela Kohl	135
15. Beunruhigung und Trost - Plädoyer für einen kritischen und ganzheitlichen Bildungsbegriff Johann Zeiringer	145
16. Autorinnen und Autoren	157

Editorial: Schneller, höher, weiter¹ - zu schnell, zu hoch, zu weit?



Gerade in einer Zeit stetiger Veränderungen bekommt Bildung eine immer größere Bedeutung. Die hier vorliegende Ausgabe von ph publico 10 zeugt von der damit notwendig verbunden intensiven Auseinandersetzung der Pädagogischen Hochschule Burgenland mit dem Begriff durch Wissenschaft, Forschung und Praxis.



Education is becoming increasingly more important, especially in a time of continuous changes. This present edition of ph publico 10 testifies to the necessary examination of the Teacher Training College in Burgenland with the perception through science, research and practice.



Pontosan az állandó változások korában játszik egyre fontosabb szerepet az oktatás. A ph publico 10-es száma arról tanúskodik, hogy a Burgenlandi Pedagógiai Főiskola intenzíven foglalkozik a tudomány, kutatás és gyakorlat szintjén ezzel a fogalommal.



Naročito u vrijeme konstantnih promjena obrazovanje postaje od sve većeg značaja. Ovdje priloženo izdanje ph publico 10 svjedoči o sučeljavanjem Pedagoške visoke škole Gradišće s tim nužno povezanim novonastalim uvjetima i novim zahtjevima putem znanosti, istraživanja i prakse.

Ein kleines Jubiläum, wie es das Erscheinen der vorliegenden zehnten Ausgabe von ph publico darstellt, ist immer auch Anlass, die Vergangenheit zu reflektieren, sich der Gegenwart zu stellen und über die Zukunft nachzudenken. Einschließlich dieser Ausgabe sind bis jetzt beinahe 120 Artikel erschienen, die neben den anderen vielfältigen Aktivitäten der Pädagogischen Hochschule Burgenland zeigen, dass die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter ihrer wissenschaftlichen und akademischen Verantwortung durch Forschung und Publikation gerecht werden und auch die Anzahl der Gastbeiträge von Autorinnen und Autoren in- und ausländischer Bildungsinstitutionen weist darauf hin, dass ph publico durchaus ein Forum zum gegenwärtigen pädagogischen Diskurs darstellt.

Denn dieser ist, wie alle politischen, religiösen und gesellschaftlichen Umbrüche der Gegenwart, von einer ständigen Neuorientierung betroffen: Die „Ablösung der Disziplinar- durch die Kontrollgesellschaft und der damit einhergehende Druck auf die Angehörigen der Gesellschaft, eine veränderte Selbstwahrnehmung und Welt-sicht auszubilden, impliziert einen massiven Veränderungsdruck für die Schule“.²

Diese Veränderungen haben viele Gründe, wobei zunächst an dieser Stelle insbesondere die informationstechnische Entwicklungen genannt werden sollen: Die Entfaltung des vom kanadischen Medienwissenschaftler Marshall McLuhan entwickelten Begriffes des „Globalen Dorfes“³ (dt. 1995) expandiert immer weiter und stößt in der Realität immer mehr an menschliche Grenzen. Paul Virilo, französischer Architekt und Stadtplaner, zeigte bereits 1997⁴ auf, dass sich die Weitergabe von Informationen in Echtzeit, die bestehende Entfernungen gegen Null schrumpfen lassen, sich auf Wirtschaft, Arbeitswelt und menschliche Beziehungen auswirken: Der rasende Stillstand einer Gesellschaft, die Zeit und Raum hochtechnologisch beherrscht, aber damit an der Auslöschung ihrer selbst arbeitet.⁵

Auch der Soziologe Hartmut Rosa der Universität Jena zeigt in seinen Büchern⁶ die rasante Beschleunigung unseres sozialen Lebens auf, eines Lebens, in dem wir in immer kürzerer Zeit versuchen, immer mehr zu leisten und zu erleben. Dass die dabei geforderte Leistung immer „schneller, höher, weiter“ sein muss, überfordert den Menschen bereits in vielen Bereichen. Das Maß muss hier wieder der Mensch sein – der Superlativ des Sports ist weder auf den

menschlichen Alltag noch auf die Schule übertragbar.

Jedoch nicht nur die enorme Beschleunigung unseres Lebens, sondern auch tiefgreifende Veränderungen und Innovationen bestimmen unser Leben, auf die Antworten gefunden werden müssen. So befasst sich das Europäische Forum Alpbach in diesem Jahr unter dem Titel „Das Neue begreifbar machen“⁷ mit der Notwendigkeit einer Neuen Aufklärung: „Die Denkwerkzeuge der Aufklärung, allen voran die Vernunft, reichen nicht mehr aus, um die Herausforderungen der Gegenwart zu meistern.“⁸ Einer Neuen Aufklärung, über die Konrad Paul Liessmann schreibt: „Die Komplexität der modernen Welt, die Vielzahl und Vielfalt an Angeboten aller Art, der wissenschaftliche Fortschritt, die Herausbildung zahlreicher Expertenkulturen, die Unübersichtlichkeit der Verhältnisse überfordern den Einzelnen, sei es im Privatleben, sei es im beruflichen Alltag. Niemand kann für alle Bereiche, die sein Leben betreffen, gleichermaßen sicheres Wissen erwerben, fundierte Urteile bilden und souveräne Entscheidungen fällen“.⁹

Mit den hier skizzierten Änderungen unserer Erfahrungs- und Wissenswelt sind also insbesondere auch Schule und Lernen als Teil unserer Gesellschaft betroffen: Als Antinomie stehen sich Innovation und das Bewahren notwendiger und bewährter geistiger Werte gegenüber. So kann und will sich die Pädagogische Hochschule Burgenland in ihrer Forschungs- und Entwicklungsarbeit weder neuen Erkenntnissen bezüglich Lehr- und Lernforschung sowie Organisationsentwicklung verschließen, noch an grundsätzlichen philosophischen Grundwahrheiten vorbeigehen. Dies beweisen die Beiträge für diese Ausgabe von *ph publico*, die sich in drei weite Themenbereiche gliedern lassen:

Im Bereich **Schulorganisation und Schulentwicklung** befasst sich Klaus Novak mit der Unterrichtsentwicklung als Kernaufgabe der Schulentwicklung und Brigitte Leimstättner schreibt über die Notwendigkeit von Supervision in Schulentwicklungsprozessen. In Gastbeiträgen kommen Viktoria Farnady-Landerl von der Westungarischen Universität zum Bereich Hirnforschung und Pädagogik, Reinhard Slanic von der FH für militärische Führung zum Kompetenzbegriff und

Silvia Pichler/Johanna Christa von der Pädagogischen Hochschule Vorarlberg zum Thema „Lesson Studies“ zu Wort.

Im zweiten großen Feld, der **Unterrichtsmethodik und -gestaltung** stellt Thomas Benesch Sternbergs triarchisches Modell in der Bedeutung für die Schule dar, gemeinsam mit Magdalena Winkler verfasste er einen Artikel über die Bedeutung des genetischen Prinzips anhand von Fallbeispielen. Eva Burger und Julia Pachinger betrachten das aktiv-entdeckende Lernen im Mathematikunterricht näher und Edina Hornyak macht sich Gedanken über die notwendige Wiederentdeckung des Lesens. Das bewährte Autorenteam Konrad Kleiner von der Universität Wien und Gundl Rauter sind mit zwei Beiträgen vertreten: Einer Zusammenschau der Positionen der didaktischen Konzepte von „Bewegung und Sport“ und „Sachunterricht“ sowie mit einem Beitrag über die von ihnen durchgeführte Projektstudie „PINBEG“ an den Volksschulen des Burgenlandes. Sabine Haider schreibt über ihr Forschungsprojekt der Individuellen Lernbegleitung und Angela Kohl betrachtet den Bereich E-Learning in der Aus- und Fortbildung von PädagogInnen in Österreich aus der Sicht der Virtuellen PH.

Und letztendlich hält Johann Zeiringer aus **philosophisch-pädagogischer Sicht** ein Plädoyer für einen kritischen und ganzheitlichen Bildungsbegriff, der es uns ermöglichen soll, in Zeiten vermehrter gesellschaftlicher Gegensätze und wirtschaftlicher Unsicherheiten ein gelingendes und erfülltes Leben zu führen.

Denn das ist die ureigenste Aufgabe von Pädagogik und Bildung: Es den Menschen zu ermöglichen, ein selbstbestimmtes, gutes Leben zu führen und sich selbst bilden zu können, auch als einzig mögliche Antwort auf die Probleme der Gegenwart:

„Denn die Antwort auf unsere behauptete oder tatsächliche Orientierungslosigkeit ist Bildung – nicht Wissenschaft, nicht Information, nicht die Kommunikationsgesellschaft, nicht moralische Aufrüstung, nicht der Ordnungsstaat.“¹⁰

Deswegen kann der Imperativ der Pädagogik nicht „höher, schneller, weiter“ - lauten, sondern kann nur mit einer „Wendung aufs Subjekt“¹¹, auf

den Menschen selbst, legitimiert werden. Dass ph publico dazu beitragen kann, wäre zu wünschen.

Endnoten:

¹ Motto der Olympischen Spiele. Vgl.: Müller, Nobert: Die olympische Devise „citius, altius, fortius“ und ihr Urheber Henri Didon. URL: <http://www.sport.uni-mainz.de/mueller/Texte/DIDON.pdf>

² Christof, Eveline; Ribolits, Erich(2015): Vorwort. Verein der Freunde der Schulhefte (Hrsg.): Das Ende der Schule, so wie wir sie kennen. Schulheft 160, S. 9

³ McLuhan, Marshall; Powers, Bruce R.; Leonhardt, Claus Peter (dt. 1995): The Global Village. Der Weg der Mediengesellschaft in das 21. Jahrhundert. Junfermann, Paderborn.

⁴ Virilio Paul (1997). Rasender Stillstand. Fischer, Frankfurt/Main.

⁵ http://www.fischerverlage.de/buch/rasender_stillstand/9783596134144

⁶ Vgl. Rosa, Hartmut (2005): Beschleunigung. Die Veränderung der Zeitstrukturen in der Moderne. Suhrkamp, Frankfurt/Main; Rosa, Hartmut (2012): Weltbeziehungen im Zeitalter der Beschleunigung: Umriss einer neuen Gesellschaftskritik. Suhrkamp, Frankfurt/Main

⁷ <http://www.alpbach.org/de/forum/2016/>

⁸ ebenda

⁹ derstandard.at/2000034984382/Reise-ins-Ungewisse-Brauchen-wir-eine-neue-Aufklaerung

¹⁰ Hentig, Hartmut von (1996): Bildung. Ein Essay. München und Wien, Carl Hanser Verlag, S. 11

¹¹ Adorno, Theodor, W. (1971): Erziehung nach Auschwitz. In: Adorno, Theodor. W.: Erziehung zur Mündigkeit, Fischer, Frankfurt/Main, S.89

Unterrichtsentwicklung als Kernaufgabe der Schulentwicklung – Unterstützungsangebot der Pädagogischen Hochschule Burgenland und dessen theoretische Fundierung

Die vorliegende Arbeit stützt sich auf die evidenzbasierten Erkenntnisse, welche der Autor als Leiter des Instituts für Personal- und Schulentwicklung an allgemein bildenden Schulen und als Schulentwicklungsberater im burgenländischen Schulsystem gewinnen konnte. Erfahrungsraum bildeten dabei die zahlreichen Arbeitstreffen für die Konzeption, Entwicklung, Begleitung und Evaluation vielfältiger Innovationsprojekte in unterschiedlichen Settings auf unterschiedlichen Ebenen des burgenländischen Schulsystems (im geringen Ausmaß auch auf Bundesebene) und die Interventionsgruppen der Schulentwicklungsberaterinnen und -berater an der Pädagogischen Hochschule Burgenland. Ziel dieser Arbeit ist es, die Geschichte der Schulentwicklungsberatung im Burgenland durch das Zusammenführen von evidenzbasierten Erfahrungen und wissenschaftlichen Erkenntnissen kritisch zu reflektieren und in weiterer Folge die aus dieser Reflexion gewonnenen Lösungsansätze für die Begleitung von Schulen darzustellen. Dabei wird gegenwärtig auch aus den normativen Vorgaben durch SQA der Focus vermehrt auf die Unterrichtsentwicklung gelegt, wobei implizit auch die Organisationsentwicklung und Personalentwicklung mitgedacht werden. Weiters wird exemplarisch das Konzept der Unterrichtsentwicklungsmodule der Pädagogischen Hochschule Burgenland aufgezeigt, die Schulen und Lehrkräfte bei der Modernisierung des eigenen Unterrichts anleiten und unterstützen sollen.



The present work gives support to the evidence-based findings, which could win the author the position as the head of the institute for personnel and school development for general schools and the advisor for school development in Burgenland's school system. The realm of experience created the numerous meetings for the conception, development, monitoring and evaluation of diverse, innovative projects in different settings at different levels of Burgenland's schools system (and to some extent, the federal level) and the intervision groups of advisors for school development at the Teacher Training College in Burgenland. The aim of this paper is to critically reflect on the history of consultation for school development in Burgenland through the merging of evidence-based experiences and scientific knowledge and to portray the solutions for the monitoring of schools from this reflection. Steps are being placed to increase the focus on the development of teaching, which then also keeps in mind the organizational and personnel development. Furthermore, the concept of the module for the development of teaching at the Teacher Training College in Burgenland is shown, which should guide and support the schools and teachers in the modernization of their own teaching.

Az alábbi tanulmány azokra az evidencián alapuló tapasztalatokra támaszkodik, amelyeket a szerző az Általános Iskolák Iskola- és Személyfejlesztési Intézetének vezetőjeként és iskolafejlesztési tanácsadóként szerzhettek a burgenlandi iskolarendszerben. A tapasztalati területet számos munkatalálkozó képezte a különböző innovációs projektek koncepciója, kidolgozása, kíséréte, és kiértékelése körében a burgenlandi iskolarendszer különböző szintjein (kismértékben állami szinten is) és az iskolafejlesztési szaktanácsadók Burgenlandi Pedagógiai Főiskolán tartott különböző rendezvényein. E munkának az a célja, hogy a burgenlandi iskolafejlesztési tanácsadás történetét az evidencián alapuló tapasztalatok és tudományos felismerések összefűzésével kritikai módon reflektálja és továbbá ebből a reflexióból nyert megoldási próbálkozásokat az iskolák kíséréte számára bemutassa. Ennek során jelenleg az SQA normatív előírásaiból adódóan elsősorban az oktatásfejlesztést helyezzük a középpontba, amelynek részét alkotja a szervezeti és a személyzeti fejlesztés is. Továbbá példákön mutatjuk be a Burgenlandi Pedagógiai Főiskola oktatásfejlesztési moduljainak programját, amely az iskoláknak és a tanároknak ad segítséget saját oktatási tevékenységük modernizálásához. Ezen kívül példaként állítjuk a Burgenlandi Pedagógiai Főiskola oktatásfejlesztési moduljainak programját, amelyek az iskoláknak és tanároknak nyújtanak útmutatást és támogatást saját oktatásuk modernizálásához.



Ovaj rad temelji se na saznanjima, koja je autor stekao kao voditelj Instituta za razvoj škola i osoblja u općim školama te kao savjetnik u razvoju škola u gradišćanskom školskom sustavu. Pritom stečeno iskustvo tako počiva na brojnim radnim susretima na temu kompetencije, razvoja, praćenja i evaluacije raznih inovativnih projekata u različitim okruženjima na različitim razinama gradišćanskog školskog sustava (u manjoj mjeri i na saveznoj razini) i nadzornom odboru savjetnika i savjetnica za razvoj škola Pedagoške visoke škole Gradišće. Cilj ovog rada je kritički promotriti povijest savjetovanja o razvoju škola u Gradišću spajanjem iskustva sa dokazima i znanstvenim spoznajama, a u nastavku prezentirati ta saznanjima dobivena, rješenja za praćenje. Pri tome se, također, iz normativnih standarda putem SQA-a pozornost usredotočuje više na razvoj nastave, što se implicitno odnosi i na organizacijski razvoj i razvoj osoblja. Zatim se na primjeru pokazuje koncept razvoja nastavnih modula Pedagoške visoke škole Gradišće koja bi trebala biti podrška školama i učenicima u modernizaciji vlastite nastave.

1. Schulentwicklung

Die Schule ist neben den bereits herausfordernden Aufgaben parallel ständigen Veränderungsprozessen unterworfen, da sich Systeme kontinuierlich wandeln. Entwicklungsprozesse sind demnach so alt wie Schule selbst. Aber erst in den letzten 50 Jahren wurde dem Bereich der Schulentwicklung als eigenständige Disziplin Beachtung geschenkt (vgl. Koltermann, 2013: 15). Dabei ist die Schulentwicklung in erster Linie als Veränderung und nicht gleichbedeutend als Verbesserung zu sehen, wobei jede beabsichtigte Schulentwicklung die Verbesserung der Qualität von Schule auf allen Ebenen zum Ziel haben muss.

1.1. Teilbereiche der Schulentwicklung

Schirp belegte bereits 1998, dass bildungspolitische Strukturveränderungen vom Gesamtsystem mehr und mehr in die Einzelschule verlagert werden (vgl. Schirp, 1998: 33). Deshalb werden häufig die Bereiche innere und äußere Schulentwicklung unterschieden (vgl. Koltermann, 2013: 21). Auf der Ebene der äußeren Schulentwicklung ist es die Aufgabe der Bildungspolitik, im Bildungssystem zukunftsfähige Weichenstellungen vorzunehmen. Für Österreich können dafür beispielhaft die Einführung der Bildungsstandards, des neuen Schultyps „Neue Mittelschule“, der neuen standardisierten Reifeprüfung oder die „Oberstufe Neu“ im Gymnasium aufgezählt werden.

Im Gegensatz zur äußeren Schulentwicklung ist es im Rahmen der inneren Schulentwicklung die Aufgabe der Schulen, diese veränderten Rahmenbedingungen kreativ und konstruktiv auszugestalten.

Rolff et. al. sehen einen Systemzusammenhang zwischen Organisationsentwicklung, Unterrichtsentwicklung und personaler Entwicklung. Schulentwicklung basiert auf der Vorstellung, dass das System Einzelschule sich immer dann verändert, wenn sich auch etwas in den Subsystemen Organisation, Unterricht bzw. Lehrer/innen ändert. (vgl. Rolff et. al., 1999: 15)

Schulentwicklungsberatung ist neben der bedarfsorientierten, in Schulentwicklungsprozessen

eingebundenen Fort- und Weiterbildung, die zweite große Säule der Pädagogischen Hochschule Burgenland. Dabei kann die Pädagogische Hochschule Burgenland in diesem Bereich auf eine langjährige Praxis mit den damit verbundenen Erfahrungswerten zurückgreifen.

1.2. Kritische Reflexion der Schulentwicklungsberatung an der Pädagogischen Hochschule Burgenland, die sich am Ansatz der Organisationsentwicklung orientierte

In den Anfängen der Schulentwicklungsberatung an der Pädagogischen Hochschule Burgenland bildete vor allem die Theorie der Organisationsentwicklung den Referenzrahmen für die Beratungstätigkeit im burgenländischen Schulsystem. Organisationsentwicklung als ganzheitlicher (...) Prozess der Gestaltung und Veränderung von Organisationseinheiten und Organisationen umfasst alle Maßnahmen der direkten und indirekten zielorientierten Beeinflussung von Strukturen, Prozessen, Personen und Beziehungen, die eine Organisation systematisch plant, realisiert und evaluiert (Becker/Labucay, 2012: 2).

Die Stärke des Organisationsentwicklungsansatzes liegt darin, dass die am Veränderungsprozess mitwirkenden Personen aktiv mitbeteiligt werden. Dadurch werden Umsetzungsschritte eines Veränderungsvorhabens von innen heraus unterstützt. Der Nachteil liegt bei diesem Ansatz darin, dass Entwicklungsprozesse sozial aufwendig sind und bei größeren Vorhaben auch entsprechend langwierig sein können. (vgl. Klinger, 2013: 7)

Unsere Erfahrungen zeigen, dass im Bereich der Schulentwicklung seit den neunziger Jahren professionelle Konzepte im Bereich der Leitbildentwicklung, der strategischen Planungs- und der Schulprogrammarbeit ausgearbeitet wurden. Für die „Unterrichtsentwicklung als schulische Kernaufgabe“ (vgl. Rolff et al., 2011) lässt sich das nicht vergleichbar feststellen (vgl. Priebe, 2013: 7, Arnold, 2013: 149). Hier dominieren vielfach noch Kooperationsappelle statt professioneller Handlungskonzepte. Studien, die Veränderungen unterrichtlichen Handelns von Lehrpersonen durch die Teilnahme an Schulentwicklungsmaßnahmen untersuchen, sind rar, weil diese

methodisch sehr anspruchsvoll sind. Streng genommen setzt dies mehrfache Messungen unterrichtlichen Handelns unter vergleichbaren Kontextbedingungen voraus. Häufig wird hier sogar die Ebene unterrichtspraktischen Handelns auch ausgespart, indem von Veränderungen auf Schüler/innenebene (als z.B. einem höheren Lernzuwachs) auf potenziell stattgefundenen Veränderungen im Unterricht rückgeschlossen wird (vgl. Lipowsky, 2010: 68).

Einen Grund dafür, dass an vielen Schulen noch professionelle Handlungskonzepte für den Unterricht fehlen, sieht der Autor dieses Beitrages darin, dass Schulentwicklungsberatung zu sehr auf die Entwicklung von Visionen und Leibildarbeit setzte. Diese Einschätzung ist durch die wissenschaftliche Literatur zu dieser Thematik begründet. So resümiert Risse „Visionen sind Motoren jeglicher Entwicklung, ohne sie gibt es keine Zukunftsperspektive.“ (Risse, 1998: 182) Schratz fordert dezidiert „Von der Vision zur Aktion.“ (vgl. Schratz, 2000: 11)

Eine gemeinsame Vision ist wichtig für eine lernende Organisation, weil sie die Schwerpunkte für den Innovationsprozess und die Energie für das Lernen liefert. Nach Fullan haben jedoch Visionen Zeit bis später. Eine Vision, die halbherzig vertreten wird oder die von oben verordnet wird, macht blind (vgl. Fullan, 1993: 28).

Visionen kommen später und zwar aus zwei Gründen:

- Visionen müssen auf reflektierter Praxis beruhen. Die Vision ist eher ein Produkt als ein Vorläufer des Handelns.
- Visionen müssen sich aus der dynamischen Interaktion vom Mitgliedern und Führungskräften ergeben. Visionen kommen später, weil der Verschmelzungsprozess von persönlichen und gemeinsamen Visionen Zeit benötigt. (vgl. Fullan, 1993: 30)

Die klassische Organisationsentwicklung, welche sich bei der Leitbild- und Schulprogrammentwicklung als sehr probat herausgestellt hat, erweist sich nunmehr nicht immer als erfolgversprechend, vor allem dann, wenn es um den Transfer von neuen fachdidaktischen Erkenntnissen (z. B. Lerndesign) in den Unterricht geht. Eine kritische Analyse konkreter, als Organisati-

onsentwicklung ausgeschilderter Maßnahmen zeigt nämlich, dass diese häufig nur neu benannte Maßnahmen, aber in der Realität tradierte Verhaltensmuster fortschreiben und daher keinen erfolgreichen Beitrag zu einem erfolgreichen Entwicklungs- bzw. Veränderungsprozess leisten (vgl. Degendorfer/Schubert, 2007: 11).

1.3. Kritische Reflexion der Schulentwicklungsberatung an der Pädagogischen Hochschule Burgenland, die sich am Ansatz des Change-Managements orientierte

Prammer beschreibt den Change-Management Ansatz als einen Prozess, der im Gegensatz zur Organisationsentwicklung nicht aus einem Prozess heraus offen passiert, sondern von außen gemanagt wird. Der Change-Management Ansatz hat eine genaue Vorstellung davon, wie eine Organisation aussehen muss, wenn sie sich in die gewünschte Richtung entwickelt hat. Die treibende Logik ist nicht reflexiv-lernende Anpassung von innen, sondern Erneuerungen von außen. Dabei ist das Ziel, nicht die bestehende Praxis zu optimieren, sondern mit den bislang geltenden Handlungsmustern zu brechen (vgl. Prammer, 2009: 12).

Diese Form der Veränderung nennt Kruse Prozessmusterwechsel, den Übergang von best practice zu next practice (vgl. Kruse, 2008: 21). Eine Innovation, die eine solche Musterunterbrechung erfordert, ist zum Beispiel die Auflösung der Leistungsgruppen in der Neuen Mittelschule und die damit verbundenen Konsequenzen für die Leistungsbeurteilung. Die Stärken des Change-Management Ansatzes liegen in der Radikalität der Veränderungsvorschläge und in der zeitlichen Überschaubarkeit der Entwicklung. Die Probleme werden in erster Linie bei der Umsetzung sichtbar. Oft bleiben die entwickelten Lösungen in der Umsetzung hängen.

Da die Veränderungsziele, welche die zukünftig gewünschten Zustände beschreiben, außerhalb des zu verändernden Systems definiert werden, werden diese Ziele auf Grund der geringen Beteiligung der betroffenen Lehrer/innen im Veränderungsprozess nicht akzeptiert und sind deshalb an der bestehenden Praxis nicht anschlussfähig.

Auch die Bestrebungen des Ministeriums, pädagogische Innovationen in Form von Grundsatzentlassungen (z. B. Grundsatzentlass „Ganzheitlich-kreative Lernkultur in den Schulen“, Grundsatzentlass zum Projektunterricht, Grundsatzentlass zur Begabtenförderung, ...) in den Unterricht zu bringen, greifen zu kurz. Diese Form der zentralen Steuerung des Ministeriums gleicht dem in der Wirtschaft erprobten Change-Management.

Auf Grundlage des Change-Management Ansatzes wurden im Burgenland Lernverbände verbindlich installiert. Die inhaltliche Ausrichtung dieser Lernverbände liegt darin, dass das Konzept des Lerndesigns, welches in den Neuen Mittelschulen bereits umgesetzt wird, auf alle Pflichtschulen erweitert werden soll. Ein Lernverband wird von einer Neuen Mittelschule mit den angrenzenden Volksschulen und der Polytechnischen Schule (wenn vorhanden) gebildet.

Die durchgeführte Evaluation über die Einführung der Lernverbände zeigte, dass nur wenige Lernverbände konkret an der Entwicklung zu den vorgegebenen Themen arbeiteten. Viele Lernverbände sind sowohl bei der Organisation der Arbeitstreffen als auch bei der Transferleistung der neuen modernen pädagogischen Konzepte in ihren Unterricht nicht ausreichend unterstützt worden. Dies, obwohl für jeden Lernverband mindestens zwei Lehrer/innen in einem eigens von der Pädagogischen Hochschule konzipierten Lehrgang für das Konzept des Lerndesigns qualifiziert wurden. Es wurden über SCHULF-Veranstaltungen sehr viele Fachvorträge, zumeist mit externen Referent/innen, organisiert. Da sich jedoch die Lernverbände nicht als lernende Systeme mit der dafür notwendigen Reflexionskompetenz und Diskursfähigkeit verstanden und auch nicht über die notwendigen Werkzeuge für das „Lernen in Netzwerken“ verfügten, fanden die dargebotenen Inhalte nur fallweise eine nachhaltige Implementierung in den Unterricht.

Eine wichtige Erfahrung aus der Evaluation war es auch, dass das Konzept von einer Steuergruppe entworfen wurde und den Lehrerinnen und Lehrern bzw. Schulen quasi übergestülpt wurde (Top-Down-Strategie). Es wurde zwar auf das Bereitstellen der erforderlichen fachlichen Inputs Bedacht genommen, auf die Betonung forschender und reflexiver Aktivitäten, welche sich für den

Transfer in das unterrichtspraktische Handeln als begleitende Maßnahmen bewährt haben (vgl. Lipowsky, 2010: 56), jedoch zu wenig Augenmerk gelegt. Alleine die fachlichen Inputs und Begleitung auf organisatorischer Ebene war für diese Innovation nur bedingt ausreichend.

2. Konsequenzen für das Konzept der Unterrichtsentwicklung

Für die Pädagogische Hochschule Burgenland war es im Studienjahr 2012/13 bei der Konzeptionierung ihres Beratungsangebotes essentiell, die geeigneten Schlüsse aus diesem Prozess (Ausweitung des Lerndesigns), aber auch aus der Geschichte der Organisationsentwicklung zu ziehen, um sowohl die Stärken aber auch die Schwächen beider Ansätze zu berücksichtigen. Unsere Erkenntnisse – die sich auf zahlreiche Bedarfsanalysen stützen – zeigen, dass es im Bereich der Unterrichtsentwicklung neben den Interventionen auf Systemebene auch der Unterstützung auf fachlicher und fachdidaktischer Ebene bedarf. Der Transfer von fachlichen Inputs in die Unterrichtspraxis erweist sich als ein komplexer und anspruchsvoller Prozess, da eine Vielzahl von Merkmalen auf Seiten der lernenden Lehrpersonen und der schulischen Kontextbedingungen auf diesen Prozess einwirken.

Ein probater Weg für die Unterstützung der Lehrkräfte und Schulen im Prozess der Innovation des Unterrichts scheint im Transformations-Management zu liegen, das sowohl die Vorteile der Organisationsentwicklung als auch des Change-Management Ansatzes zu integrieren versucht.

3. Transformations-Management

In den letzten Jahren hat sich das Transformations-Management neben den Ansätzen der Organisationsentwicklung und des Change-Managements als ein dritter Weg der Gestaltung von Veränderungsprozessen entwickelt. Nach dem Transformations-Management hängt der Erfolg von Veränderungen in Organisationen sowohl von der inhaltlichen Qualität einer aus einem Veränderungsprozess gewonnenen Lösung als auch von der Akzeptanz dieser Lösung durch die relevanten Umwelten ab (Prammer, 2009: 27).

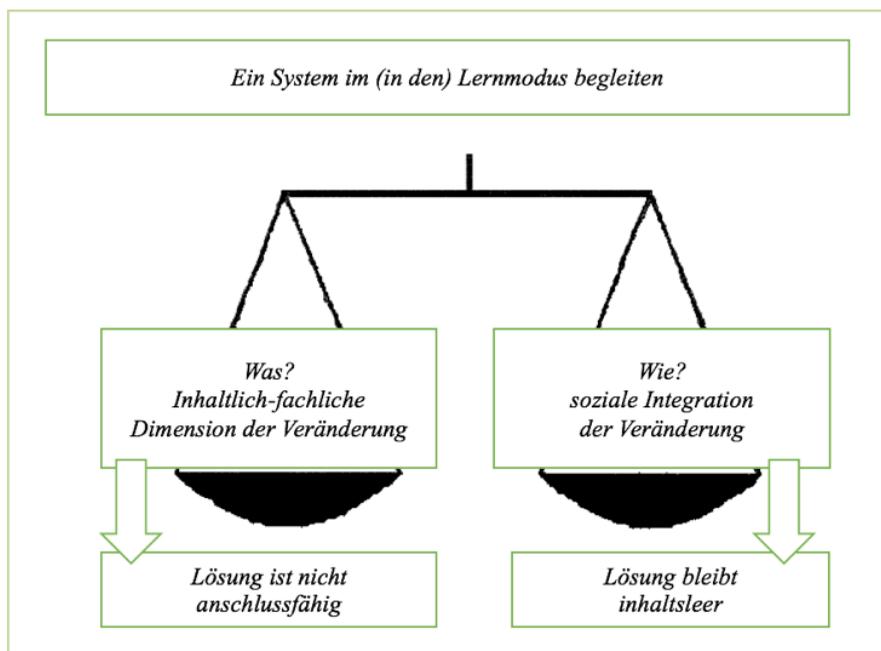


Abb. 1: Die Balance zwischen dem Was und dem Wie einer Innovation (eigene Abbildung)

Abbildung 1 zeigt, dass es eine wesentliche Aufgabe der Berater/innen im Schulentwicklungsprozess ist, auf die Ausgewogenheit zwischen der Qualität und der Akzeptanz eines Vorhabens zu sorgen. Das „Was einer Veränderung“ und das „Wie einer Veränderung“ sollten sich die Waage halten. Wird zu sehr Augenmerk auf das „Was“ gelegt, ist die Lösung nicht an die bestehende Praxis anschlussfähig. Wird jedoch das „Wie“ zu sehr betont, bleibt die Lösung hingegen inhaltsleer.

Das Veränderungskonzept Transformations-Management geht der Frage nach: „Wie kann ein Veränderungsvorhaben so angelegt werden, dass es nicht nur die Option zu einem Musterwechsel eröffnet, sondern auch innerhalb vertretbarer Zeit unmittelbar umsetzbare und im System akzeptierte Lösungen liefert?“

In einem strikt phasengegliederten Prozess wird beim Transformations-Management das Prozessdesign des Veränderungsvorhabens zu einer geplanten Abfolge schließender und öffnender Intervention. Mit schließenden Interventionen bezeichnet Prammer verbindliche Festlegungen, die durch die an einem solchen Prozess Beteiligten nicht mehr verändert werden können. Offe-

ne Interventionen sind nach Prammer Designelemente, in denen die Betroffenen oder deren Repräsentanten auf operativer Ebene Ergebnisse innerhalb der getroffenen Festlegungen produzieren (vgl. Prammer, 2019: 11). Beispiele schließender Formen des Prozessdesigns werden konkret bei dem Konzept der Unterrichtsentwicklungsmodulen der Pädagogischen Hochschule angeführt (Punkt 4.2.2 in dieser Arbeit).

4. Unterrichtsentwicklung

Die Weiterentwicklung von Unterricht ist ein sowohl individueller als auch gemeinsamer Prozess von Lehrern und Lehrerinnen mit dem Ziel, förderliche Bedingungen für das Lernen der Schüler/innen herzustellen. Nachhaltige und ergebnisorientierte Entwicklung von Unterricht schließt an schulstandortspezifische Bedingungen an, ist zielgeleitet und bedarf der professionellen Zusammenarbeit der Lehrer/innen (vgl. Beratungskonzept der Pädagogischen Hochschule Burgenland, 2013).

Helmke definiert Unterrichtsentwicklung über die Kategorien professionelles Wissen und Können der Lehrkräfte. (vgl. Helmke, 2009: 305) Unterrichtsentwicklung zielt demnach auf

- die Veränderung der Lehrmethoden und Lehr-Lernszenarien
- die Effektivierung der Klassenführung
- die Stärkung eigener (didaktischer, fachlicher, diagnostischer) Kompetenzen sowie
- die Optimierung des Lehrmaterials mit dem Ziel, die Wirksamkeit des eigenen Unterrichts zu steigern.

Die Erfahrung zeigt, dass Unterrichtsentwicklung schwierig ist (vgl. Bonsen, 2011: 46). Ein grundlegender Gedanke ist hier, dass Lehrer/innen sich im Unterricht von ihren persönlichen Unterrichtsskripts und Überzeugungen leiten lassen. Diese scripts und beliefs beeinflussen stark, ob unbewusst oder bewusst, die Art der Unterrichtsgestaltung einer Lehrkraft. Unterrichtsentwicklung erfordert in diesem Sinne eine Anpassung der Überzeugungen der Lehrkräfte an neue Rahmenbedingungen, was nur langfristig in kooperativer und forschungsorientierter Auseinandersetzung mit der eigenen Unterrichtspraxis möglich ist (vgl. Bonsen, 2011: 47).

4.1. Umsetzungsstrategien zur Unterrichtsentwicklung an der Pädagogischen Hochschule Burgenland

Die Pädagogische Hochschule Burgenland hat im Studienjahr 2013/14 ein Konzept für die Begleitung von Unterrichtsentwicklungsmaßnahmen ausgearbeitet, welches durch die bereits erwähnten Erfahrungen aus ihrer Tradition heraus und die neueren wissenschaftlichen Erkenntnisse bestimmt wird und welches durch nachfolgende Leitgedanken gekennzeichnet ist.

Die Leitgedanken resultieren aus den neuesten Veröffentlichungen zum Thema Unterrichtsentwicklung (Berkemeyer et al., 2008; Rolff et al., 2011, Müller et al., 2010, Klinger 2013, Koltermann 2013). Im Anschluss an die Leitprinzipien wird exemplarisch das Format der Unterrichtsentwicklungsmodule vorgestellt, welches an der Pädagogischen Hochschule Burgenland als eine mögliche Form der Unterstützung für Schulen zur Thematik Unterrichtsentwicklung angeboten wird.

4.2. Leitprinzipien der Unterstützungsmaßnahmen zur Unterrichtsentwicklung

Folgende Leitprinzipien sind dem Beratungsverständnis der Pädagogischen Hochschule Burgenland im Bereich der Unterrichtsentwicklung zugrunde gelegt. Diese Prinzipien verfolgen primär das Ziel einer nachhaltigen Umsetzung des Gelernten (z.B. neue Inhalte und Unterrichtsformen) in den Unterricht.

4.2.1. Positive Einflussfaktoren auf die Unterrichtsentwicklung

Produktive Unterrichtsentwicklung ist inhaltspezifisch, d.h. es braucht einen fachdidaktischen und/oder pädagogisch-psychologischen Fokus, an dem sie sich orientiert. Dabei geht es vor allem um eine Orientierung an die Tiefenstruktur des Unterrichts, bei dem der Schwerpunkt auf den Prozessen des Lernens der Schüler/innen und ihrer Unterstützung liegt.

Bonsen nennt folgende vier Faktoren, welche das Erlernen einer Unterrichtsinnovation positiv beeinflussen: (vgl. Bonsen, 2011: 48)

- Handlungsbezug (konkrete Probleme vor Ort)
- Situierung (authentische Situationen)
- Kohärenz (Anknüpfen an die eigene Praxis)
- Gemeinsames Lernen mit Kolleginnen und Kollegen

Diese vier Faktoren werden bei jedem Unterstützungsvorhaben berücksichtigt, wobei das kollegiale Lernen ein Lerndesign bedingt, welches dieses auch berücksichtigt, ermöglicht und lanciert.

4.2.2. Schließende Designelemente

Wie schon ausführlich begründet, hat sich die Pädagogische Hochschule bei ihren Konzepten zur Unterrichtsentwicklung dem Transformationsmanagement angelehnt. Dabei sind folgende Designelemente unveränderbar:

1. Anmeldung des Bedarfs

Unterrichtsentwicklung erfordert ein planmäßiges und systematisches Vorgehen, das sich zumindest über ein Schuljahr erstrecken sollte. Für einen effizienten personellen und finanziellen Ressourceneinsatz und die notwendigen Vorarbeiten seitens der Pädagogischen Hochschule ist es Voraussetzung, dass die Schulleitung ihr Entwicklungsvorhaben rechtzeitig an der Pädagogischen Hochschule anmeldet. Die Anmeldung hierfür ist über die Homepage der Pädagogischen Hochschule parallel mit der Anmeldung zu den allgemeinen Fortbildungsveranstaltungen vom 15. April bis 15. Mai für das folgende Schuljahr möglich.

2. Verbindliches Vorbereitungsgespräch zwischen Schulleitung und einer Schulentwicklungsberaterin/einem -berater der Pädagogischen Hochschule Burgenland

Da der Schulleitung in allen Fragen der Unterrichtsentwicklung – wie eigentlich in allen Fragen der inneren Schulentwicklung - eine besondere Bedeutung zugemessen wird, werden in einer Vorbesprechung die Ziele, etwaige Produkte und ein grobes Prozessdesign festgelegt. Wenn Unterrichtsentwicklung gelingen soll, muss diese professionell gesteuert werden. Diese Steuerung muss durch die Schulleitung sichergestellt werden. Unterstützung erhält die Schulleitung dabei von Berater/innen der Pädagogischen Hochschule Burgenland.

3. Einholen des Commitments des Kollegiums

Unterrichtsentwicklung soll nicht nur von einzelnen Lehrer/innen getragen werden, sondern das gesamte Kollegium erfassen. Die Entwicklung von Teamarbeit ist eine wesentliche Voraussetzung für einen gelingenden Unterrichtsprozess. Die damit verbundene Organisationsentwicklung wird durch eine Beraterin/einen Berater der Pädagogischen Hochschule bei Bedarf begleitet.

4. Abschluss eines Kontrakts

Um eine Verbindlichkeit in der Zusammenarbeit der Pädagogischen Hochschule Burgenland mit den Schulen herzustellen, erfolgt die Kooperation auf der Grundlage von Beratungsvereinbarungen. Diese werden von den Schulentwicklungsberater/innen und den Schulen in eigener Verantwortung ausgehandelt (inklusive Start und Ende sowie Intensität und Ergebnis der Beratungszusammenarbeit).

Einzuhalten ist dabei das grobe Prozessdesign, welches durch Präsenztage und dazwischenliegende Arbeitsphasen gekennzeichnet ist. Der Kontrakt beinhaltet auch etwaige Ausstiegsszenarien. Der Kontrakt wird von der Institutsleitung und der Schulleitung schriftlich unterzeichnet.

5. Abschlussbesprechung an Hand von Evaluationsergebnissen

Es ist wichtig, dass neue didaktische Konzepte und Reformen nicht nur einfach erprobt werden, sondern dass auch geprüft wird, ob sie Wirkung auf der Ebene der Schüler/innen erzielen.

Die Formen der Evaluation stehen den Schulen selbstverständlich frei, bewährt haben sich hier die Analyse von standardisierten Testverfahren, wie zum Beispiel die informellen Kompetenzmessungen (IKM) oder das Salzburger Lesescreening. Auch die Befragung der Schüler/innen bzw. deren Eltern sind hier sehr hilfreich. Eine weitere Evaluationsform ist u.a. die Möglichkeit der kollegialen Hospitation.

5. Unterrichtsentwicklungsmodule - ein Format zur Unterrichtsentwicklung

Es handelt sich hierbei um Module, die in einem groben Rahmen - sowohl was die inhaltliche Ausrichtung als auch die Organisation und den Prozess betrifft - bereits ausgearbeitet sind und somit den Schulen als fast fertige Produkte angeboten werden. Es wurde bei deren Konzeption auch auf einen notwendigen Gestaltungsfreiraum Rücksicht genommen, damit die Module flexibel auf die Bedürfnisse der jeweiligen Schule abgestimmt werden können. Das Design der Unterrichtsmodule lässt sich durch diese Aufteilung der Fach- und Prozessberatung auf zwei Personen zumeist nicht einhalten. Im Normalfall (Idealfall) verfügt eine Beraterin/ein Berater über die notwendigen Kompetenzen in der Gestaltung des Lern-, Prozess- und Lösungsdesigns. Die Module sind auf der Homepage der Pädagogischen Hochschule (www.ph-burgenland) im Punkt --> PÄDAGOGINNEN --> BERATUNGSANGEBOT einsehbar.

5.1. Inhaltliche Ausrichtung

Da die Pädagogische Hochschule Burgenland nicht alle fachlichen Inhalte auf Grund fehlender personeller Ressourcen abdecken kann, wurde eine Fokussierung auf nachfolgende Module festgelegt. Für eventuell andere angefragte fachliche Inputs werden externe Fachexpertinnen und -experten als Lehrbeauftragte engagiert.

5.1.1. Unterrichtsentwicklungsmodule für die Volksschule

- Kompetenzorientierter Mathematikunterricht in der Volksschule

- Kompetenzorientierter Deutschunterricht in der Volksschule
- Kompetenzorientierter Leseunterricht in der Volksschule

5.1.2. Unterrichtsentwicklungsmodule für die Volksschule und Sekundarstufe I

- Kooperatives Lernen - Nachhaltige Implementierung von schüler/innenaktivierenden Methoden
- Umgang mit Heterogenität – Differenzierung und Individualisierung
- Qualitätsentwicklung im Unterricht über kollegiales Feedback
- Arbeiten im Team
- Kommunikation Gesprächsführung Teil 1 und Teil 2
- Unterrichtsplanung kompetenzorientiert: „Von der Jahresplanung und Abschnittsplanung zur kompetenzorientierten Unterrichtsplanung“

5.1.3. Unterrichtsentwicklungsmodule für die Sekundarstufe I

- Kompetenzorientiertes Lernen und Lehren - Grundlagenmodul
- Kompetenzorientierte Leistungsfeststellung und Leistungsbeurteilung
- Kompetenzraster als Instrument zur Individualisierung, Kompetenzorientierung und Förderung der Eigenverantwortung.

5.2. Systemische Ausrichtung

Auf Systemebene haben sich die Professionellen Lerngemeinschaften (PLGs) als probate Kooperationsmöglichkeit von Lehrer/innen für die qualitative Verbesserung des Unterrichts erwiesen. Auch Forschungen aus den USA geben gewichtige Hinweise dafür, dass PLGs besonders effektiv für Personalentwicklung der Lehrkräfte und das Lernen der Schüler/innen zugleich sind (vgl. Rolff, 2105: 564). PLGs verbinden wie kein anderer Ansatz Personalentwicklung mit Unterrichtsentwicklung. Studien belegen, dass sich PLGs durch ein erfolgreiches Lernen neuer Unterrichtstechniken und eine Erweiterung des professionellen Wissens sowie durch eine höhere Motivation der

Lehrer/innen, an nachhaltigen und systematischen Veränderungen mitzuwirken, charakterisieren lassen.

Das lerntheoretische Paradigma „Lernen als Verstehen“ gilt selbstverständlich auch für PLGs. Auch bei Lehrer/innen funktionieren Belehrungen nicht besonders gut. Überzeugender sind Ansätze, die sich in der eigenen Praxis bewähren und bestätigen. Dazu bedarf es eigener Erprobungsmöglichkeiten und den anregenden Austausch mit Kolleg/innen. Sich forschend-lernend mit dem eigenen Beruf oder dem eigenen Unterricht selbstgesteuert und im Austausch mit Kolleg/innen auseinanderzusetzen, scheint ein Schlüssel zur Professionalitätsentwicklung zu sein (vgl. Müller, Andreitz u. Mayr, 2010: 177).

Dabei orientieren sich die Schulentwicklungsberater/innen bei der Installierung und Begleitung der PLGs auf folgende vier Lernschritte:

- Erster Lernschritt: In einem ersten Lernschritt geht es um das Nachdenken darüber, wo es unterrichtliche Ansätze und Verfahren gibt, die dazu beitragen können, dass der eigene Unterricht neue Impulse bekommt. Das geschieht miteinander, indem Erfahrungen, eigene Praxisbeispiele und Vorstellungen, wie Unterricht gestaltet werden sollte, ausgetauscht werden.
- Zweiter Lernschritt: In dieser Phase werden gemeinsame Gestaltungskriterien, Unterrichtsmodelle und Standards, die bei der Verbesserung der unterrichtlichen Arbeit zielbestimmend sein können, erarbeitet.
- Dritter Lernschritt: In diesem Abschnitt ist es wichtig, dass die Lehrer/innen die Gestaltungskriterien, Unterrichtsmodelle und Standards im eigenen Unterricht erproben. Lipowsky führt dazu aus, dass Lehrpersonen erst dann ihre Überzeugungen nachhaltig und dauerhaft verändern, wenn sie bemerken, dass ihr unterrichtliches Handeln Wirkungen zeigt und erfolgreich ist (Lipowsky, 2010: 57).
- Vierter Lernschritt: In dieser Phase steht zunächst das bewusste Reflektieren der im dritten Lernschritt gemachten Erfahrungen im Team im Zentrum. Danach werden die aus dem Reflexionsprozess gewonnenen Erkenntnisse in die Optimierung der Lösungsszenarien eingearbeitet.

5.3. Begleitende Personalentwicklungsmaßnahmen an der Pädagogischen Hochschule Burgenland

Ausgangspunkt der Personalentwicklungsmaßnahmen an der Pädagogischen Hochschule Burgenland ist die Fragestellung, welche Kompetenzen die Berater/innen bei den unterschiedlichen Veränderungsvorhaben benötigen. Konkret handelt es sich um die Überlegung, in welchem Ausmaß Berater/innen in einem Veränderungsvorhaben Verantwortung übernehmen. Dabei geht es um folgende Designformen und die damit verbundenen Kompetenzen in Veränderungsprozessen: (vgl. Prammer, 2009: 37)

- Die Steuerung von Reflexions- und Lernprozessen der beteiligten Organisationsmitglieder (durch ein „Lerndesign“).
- Den inhaltlichen Aufbau und den zeitlichen Ablauf des Veränderungsvorhabens (durch ein „Prozessdesign“).
- Den Inhalt und die Form des Ergebnisses (durch ein „Lösungsdesign“).

Wie in Abbildung 2 ersichtlich ist, liegen die Beiträge der Berater/innen im Transformations-Management Ansatz in einer prozesshaften Balance zwischen der Planung und Realisierung von Prozess-, Lern- und Lösungsdesign. Organisationsentwicklungsberater/innen gestalten entsprechend ihrem professionellen Selbstverständnis schwerpunktmäßig Reflexion- und Lernprozesse. Hier liegt die Kompetenz und Verantwortung in der Gestaltung des Lerndesigns. Change-Management-Berater/innen fokussieren in ihren Beiträgen darauf, Lösungsinhalte und –formen zu empfehlen. Die zentrale Kompetenz und Verantwortung liegt im Bereich des Lösungsdesigns (vgl. Prammer, 2009: 38). Im Rahmen der Personalentwicklung an der Pädagogischen Hochschule wurden sehr ausführliche Qualifizierungsmaßnahmen

im Bereich der Unterrichtsentwicklung vorgenommen bzw. wurden Mitarbeiter/innen zu relevanten Ausbildungen an andere Institutionen entsandt, um sicherzustellen, dass alle Module von Berater/innen begleitet werden, die neben den Beratungskompetenzen auch über die im Modul erforderliche notwendige fachliche Expertise verfügen. Eine weitere wichtige Maßnahme, damit auch alle Fachexpertinnen und -experten die notwendigen Beratungskompetenzen besitzen, war die Durchführung von zwei PH-internen Lehrgängen zur Qualifikation für Schulentwicklungsberatung. Da die Begleitung der Arbeitsphasen zwischen den Präsenztagen auch online gestaltet werden kann, hat ein Großteil des Lehrpersonals des Beratungsteams der Pädagogischen Hochschule über die Virtuelle Pädagogische Hochschule eine Ausbildung zur Online Tutorin/zum Online Tutor abgeschlossen.

6. Synopse

Gelingensbedingungen von Unterrichtsentwicklung sind zugleich Bedingungen erfolgreicher Fort- und Weiterbildung von Lehrerinnen und Lehrern. Wie im Artikel aufgezeigt, gelingen Fortbildungen dann, wenn sie unterrichtszentriert angelegt sind, klare Entwicklungsziele bzw. einen klar definierten didaktischen Fokus aufweisen, im Prozess dialogisch erfolgen, aus einer Kombination von Input-, Trainings-, Reflexions- und Feedbackphasen bestehen, zur Kooperation anregen und durch Expert/innen, welche Beratungsleistungen anbieten, begleitet werden.

Die im Konzept der Unterrichtsentwicklung festgelegten Leitprinzipien der Pädagogischen Hochschule für die Unterrichtsentwicklung und die Formate für die einzelnen Unterstützungsmaßnahmen sind daher in einem weiteren Schritt auf

	Lerndesign	Prozessdesign	Lösungsdesign
OE	←	→	
CM		←	→
TM	←	→	

Abb. 2: Kompetenz und Designverantwortung der Beraterinnen und Berater im Vergleich (Prammer, 2009: 38)

alle Fortbildungsmaßnahmen auszuweiten, um den Transfer und die Nachhaltigkeit von pädagogischen, fachlichen und didaktischen Innovationen in die eigene Praxis jeder einzelnen Lehrerin/jedes einzelnen Lehrers zu begünstigen. Von einer erfolgreichen Unterstützungsmaßnahme, welcher professionellen Art auch immer, sollte man erst sprechen, wenn sich diese auch auf der Ebene des Lernens von Schülerinnen und Schülern nachweisen lässt.

Literatur:

Becker, M.; Labucy, I. (2012): Organisationsentwicklung. Konzepte, Methoden und Instrumente für ein modernes Change Management. Stuttgart, Schäffer-Poeschel.

Bonsen, M. (2011): Schulleitung, Schuleffektivität und Unterrichtsentwicklung – Was wissen wir über diesen Zusammenhang (44 -58). In Rolff H.-G.; Rhinow E.; Röhrich T. (Hrsg.) (2011): Unterrichtsentwicklung eine Kernaufgabe der Schule. Köln, Wolters Kluwer GmbH.

Degendorfer, W.; Schubert, K.(2007): Professionelles Management von Veränderungsprozessen durch Organisationsentwicklung. In: Wissen plus 3. Österreichische Zeitschrift für Berufsbildung. 3-6/07. Wien, Manz.

Fullan, M. (1999): Die Schule als lernendes Unternehmen. Stuttgart, Klett-Cotta.

Helmke, A. (2003): Unterrichtsqualität: Erfassen-bewerten-verbessern. Seelze, Klett/Kallmeyer.

Klinger, U. (2013): Kooperative Unterrichtsentwicklung. Seelze, Klett/Kallmeyer.

Koltermann, S. (2013): Innovationskompetenz? Eine qualitative Exploration des Handelns von Lehrkräften in Innovationsprozessen. Saarbrücken, Süddeutscher Verlag für Hochschulschriften.

Kruse, P. (2009): Next practice – Erfolgreiches Management von Instabilität. Offenbach, GABAL.

Lipowsky, F. (2010): Empirische Befunde zur Wirksamkeit von Lehrerfortbildung (51 – 72). In: Müller, F. H.; Eichenberger A.; Lüders, M.; Mayr, J. (Hrsg.) (2010): Lehrerinnen und Lehrer lernen. Konzepte und Befunde zur Lehrerfortbildung. Münster, Waxmann.

Müller, F. H.; Eichenberger A.; Lüders, M.; Mayr, J. (Hrsg.) (2010): Lehrerinnen und Lehrer lernen. Konzepte und Befunde zur Lehrerfortbildung. Münster, Waxmann.

Müller, F. H.; Andreitz I.; Mayr, J. (2010): PFL – Pädagogik und Fachdidaktik für Lehrerinnen und Lehrer. Eine Studie zu Wirkungen forschendes Lernen (177 - 197): In: Müller, F. H.; Eichenberger A.; Lüders, M.; Mayr, J. (Hrsg.) (2010): Lehrerinnen und Lehrer lernen. Konzepte und Befunde zur Lehrerfortbildung. Münster, Waxmann.

Pädagogische Hochschule Burgenland: Beratungsangebot des Instituts für Personal- und Schulentwicklung an allgemein bildenden Schulen. Verfügbar unter: <http://www.ph-burgenland.at/fuer/paedagoginnen/beratungsangebot> {01.04. 2016}

Prammer, K. (2009): TransformationsManagement. Theorie und Werkzeugset für betriebliche Veränderungsprozesse. Heidelberg, Carl-Auer.

Risse, E. (1998): Schulprogramm – worum es in der Praxis geht (151 -168). In: Risse, E. (Hrsg.) (1998). Schulprogramm - Entwicklung und Evaluation. Neuwied, Luchterhand.

Rolff, H.-G. (2015): Professionelle Lerngemeinschaften als Königsweg (564 – 575). In: Rolff, H.-G. (2015): Handbuch Unterrichtsentwicklung. Weinheim und Basel, Beltz Verlag.

Rolff, H.-G.; Buhren, C. G.; Bank-Lindau, D.; Müller, S. (1999): Manual Schulentwicklung. Weinheim und Basel, Beltz Verlag.

Schirp, H. (1998): Das Schulprogramm als Innovationsinstrument von Schulentwicklung (5 – 27). In: Risse, E. (Hrsg.) (1998). Schulprogramm - Entwicklung und Evaluation. Neuwied, Luchterhand.

Schratz, M. (1998): Schulleitung als change agent: Vom Verwalten zum Gestalten von Schule (160 – 189). In: Altrichter, H.; Schley, W.; Schratz M. (Hrsg.) (1998): Handbuch zur Schulentwicklung. Innsbruck;Wien, Studienverlag.

Vom inneren Tragen äußerer Veränderungen – Über die Notwendigkeit von Supervision in Schulentwicklungsprozessen¹

 Das Wirken der Lehrpersonen kann als eigentliche inhaltliche Leistungsebene im Schulsystem gesehen werden.  Lehrer/innen bestimmen an entscheidender Stelle mit, welche Teilhabe den Schüler/innen in der Gesellschaft ermöglicht wird. In diesem Zusammenhang stehen die postulierten Ansprüche oftmals im Widerspruch zu einer etablierten Praxis, was nicht zuletzt auch ein Überdenken des kollektiven Habitus im Feld Schule notwendig macht. Lehrer/innen werfen als Individuen einen durch ihre jeweilige Sozialisation bedingten Blick auf die Schüler/innen, der ihr pädagogisches Handeln oft unbewusst und unabhängig von ihren Fachkompetenzen mitbestimmt und anleitet. Deshalb muss professionelle Reflexion des pädagogischen Handelns ein selbstverständlicher und impliziter Anteil des Lehrberufes sein und darf nicht allein dem individuellen Engagement und dem Zufall, der Freiwilligkeit und Eigenverantwortlichkeit der Lehrer/innen überantwortet werden.



The work of teachers can be seen as content-based performance levels in the school system. Teachers determine the critical point, which will enable students to participate in society. In this context, the postulated claims are often at odds with an established practice, which does not even take into consideration the collective habit in the realm of school. Teachers often unknowingly pass their respective socialization onto their students, which then influences and guides their educational action. Therefore, professional reflection of their educational action must be a self-evident and an implicit part of the teaching profession and must not be solely an individual commitment and takes the chance that the voluntary and self-responsibility of the teachers will be delivered.

 A tanárok tevékenysége az iskolarendszer tulajdonképpeni tartalmi teljesítményszintjét jelenti. A tanárok határozzák meg a döntő helyen, hogy a tanulóknak milyen mértékű részvételt teszünk lehetővé a társadalomban.  Ebben az összefüggésben az előtétlezett igények gyakran ellentmondásban állnak az elfogadott gyakorlattal, amely nem utolsó sorban a kollektív gyakorlat átgondolását is szükségessé teszi az iskolai területen. A tanárok mindenkori szociális helyzetük által meghatározott egyénenként tekintenek a tanulókra, amely pedagógiai tevékenységüket gyakran nem tudatos módon és a szakmai kompetenciáiktól függetlenül is meghatározza és irányítja. Ezért a pedagógiai tevékenység professzionális reflexiója a tanári pálya magától értetődő része kell, hogy legyen és nem szabad azt egyedül a tanárok egyéni elkötelezettségének, és a véletlennek, az önkéntességnek és az egyéni felelősségnek kiszolgáltatni.



Djelovanje učiteljskog osoblja se može promatrati kao stvarno sadržajno područje učinka u školskom sustavu. Učitelji/učiteljice na ključnom mjestu sudjeluju u određivanju u kojoj će se mjeri učenicima/učenicama omogućiti sudjelovanje u društvu. U tom kontekstu postavljene postavke često dolaze u sukobu s utvrđenom praksom koja, na posljetku, potiče na preispitivanje kolektivnog habitusa školskog okruženja. Učitelji/učiteljice kao pojedinci predstavljaju učenicima/učenicama svoja osobna, vlastitom socijalizacijom uvjetovana stajališta, koja često i nesvjesno, bez obzira na njihovu stručnost, uvelike djeluju i određuju njihovu pedagošku ulogu. Stoga, profesionalni odraz pedagoškog djelovanja mora biti jasan i sastavni dio učiteljske profesije te ne smije biti prepušten samo individualnom doprinosu, slučajnosti te dobrovoljnosti i samo-odgovornosti učitelja/učiteljica.

Veränderungen treffen immer auf konkrete Akteurinnen und Akteure mit ihren Biografien, mit einer Geschichte, mit ihren Alltagspraxen, mit Bedürfnissen und Interessen. „Unverzichtbar für ein hinreichendes Verstehen [...] ist der aufmerksame Blick darauf, wie die Akteur/innen praktisch in diesen Prozessen handeln, welchen Sinn sie den Veränderungen geben und welche habituellen Ressourcen sie dafür tatsächlich aktivieren und aktivieren können.“ (Dölling, 2011)

Wie können diese Aussagen von Irene Dölling mit Fragen der Reflexion in Schulentwicklungsprozessen zusammen gebracht werden? Die Initiierung und Begleitung von Veränderung, wie sie mit den Instrumenten, die der Schulentwicklung zur Verfügung stehen, geleistet werden kann, kommt immer wieder an dieselben Grenzen. Erst die Einbindung der praxeologischen Theorien bzw. Konzepte von Pierre Bourdieu in einen Reflexionsprozess pädagogischen Handelns - so die

These bzw. meine Erfahrung - bringt das Tun um den entscheidenden Schritt weiter. Die Zusammenführung von Schulentwicklung und Supervision mit dem bourdieuschen Fokus auf Lehrer/innen und Schulleiter/innen als Akteurinnen und Akteure² garantiert jenes Bewusstsein einer Relationalität, das notwendig ist, um eine professionelle Förderhaltung im pädagogischen Kontext entwickeln und beibehalten zu können.

Ich hatte im Laufe meiner Berufsbiografie in unterschiedlichen Aufgabenfeldern verschiedene Rollen und Funktionen inne und die Gelegenheit, diese in Supervisionsprozessen zu reflektieren. In der Supervision erweiterte ich mein Wahrnehmungsrepertoire und generierte neue Perspektiven. Das machte mich im Handeln sicher, aber oftmals auch unsicher. Immer wieder war ich von den Paradoxien im Schulsystem irritiert und wurde in der Folge neugierig auf theoretische Argumentationen, Begründungen und Konzepte, nicht zuletzt konnte ich meine eigene Positionierung im sozialen Raum und die damit verbundenen Klassifizierungsmuster in diesen Settings reflektieren.

Das Feld Schule und seine Akteurinnen und Akteure

Das Wirken der Pädagog/innen stellt die „eigentliche inhaltliche Leistungsebene“ (Brüsemeister, 2007: 63-95) im Bildungs- und Schulsystems dar, die von keinem anderen Akteur/keiner anderen Akteurin erbracht werden kann. Lehrer/innen sind diejenigen, die maßgeblich für die Qualifizierung und Bildung der nächsten Generationen zu sorgen haben und an entscheidender Stelle mitbestimmen, welche Teilhabe den Schüler/innen an der Gesellschaft ermöglicht wird. Insofern ist es wichtig, Lehrer/innen als Akteure bzw. Akteurinnen zu begreifen und ihr Alltagshandeln, ihre Alltagspraxen und Bewältigungsstrategien mit den praxeologischen Konzepten und Theorien Pierre Bourdieus zu verbinden.

Pierre Bourdieu (1930 – 2002), ein französischer Philosoph, Soziologe und Kulturwissenschaftler, sieht Theorie und Empirie gleichrangig und ordnet beides dem Verstehen unter. Bourdieu kommt mit wenigen Begriffen aus und diese will er als analytische Werkzeuge verstanden wissen.

Seine zentralen Begriffe und Konzepte sind die soziale Praxis, der Habitus, das soziale Feld und der soziale Raum. Die Kapitalien, die einer Akteurin/einem Akteur zur Verfügung stehen, bilden das „Scharnier“ zwischen Feld und Habitus (vgl. Bourdieu 2001 und Barlösius 2006). Das Feldkonzept setzt an den sozialen Strukturen und an den Positionierungen der Akteurinnen und Akteure im sozialen Raum (Gesellschaft) an. Das Konzept des Habitus als System inkorporierter Wahrnehmungs-, Deutungs-, Denk-, Handlungs- und Bewertungsschemata erklärt deren soziale Praxis bzw. den Rahmen, die Möglichkeiten und Grenzen der Praxisformen.

Habituelle Prägungen sind bestimmend dafür, welchen Blick Lehrer/innen auf ihre Schüler/innen werfen – wie sehr die Denk- und Handlungsschemata und die dahinterliegenden Kategorisierungen auf Grund gesellschaftlich und kulturell vorgegebener Dispositionen sie dabei beeinflussen und ihr pädagogisches Handeln oft unbewusst und unabhängig von ihren Fachkompetenzen dadurch mitbestimmt wird. Dieser Umstand allein ist schon Grund genug, warum Lehrpersonen die Möglichkeit haben müssen, kontinuierlich und berufsimplicit den pädagogischen Alltag reflexiv und reflektiert zu betrachten. In diesem Zusammenhang möchte ich das Feld Schule aus folgenden Perspektiven näher betrachten:

1. Schule als Kristallisationsstelle gesellschaftlicher Veränderungen
2. Schule als Sozialisationsraum zur Entfaltung des Menschlichen³
3. Schule als „Produktions- und Reproduktionsstätte gesellschaftlicher Machtverhältnisse“ und damit auch sozialer Ungleichheit

1. Schule ist Kristallisations- und Transformationsstelle gesellschaftlicher Veränderungen

Der Blick aus einer Makroperspektive auf größere gesellschaftliche Dynamiken zeigt systembedingte Spannungsfelder, die auf Lehrer/innen wirken. Das Bildungssystem befindet sich gegenwärtig in einem Übergang zwischen etablierten Auffassungen und einer neuen Auffassung von Schule als Prozess, der sich den Herausforderungen gesellschaftlicher Veränderung anpassen

soll. Das Bildungs- bzw. Schulsystem wird immer mehr und immer stärker von der gesamtgesellschaftlichen Matrix wie Wirtschaft, Technologie, Migration und der Auflösung der traditionellen Familienstrukturen berührt. Das systematische Betreiben von Schulentwicklung an den Schnittstellen eines Wandlungsprozesses institutioneller Kultur rührt in hohem Maße auch an den Grundfesten traditioneller Ordnungsstrukturen.

Gerade in einer Schwellensituation, in der alte Strukturen ersetzt werden sollen, werden die „impliziten Ordnungen“ einer Gesellschaft oder eines Systems ganz besonders offenbar. Es treten Fragen auf wie die folgenden: Wo treffen alte und neue Ordnungen aufeinander und was bedeutet das für die Lehrer/innen und Leiter/innen? Wie bewusst und reflektiert können sie sich auch damit auseinandersetzen?

Aus der Sicht der Lehrer/innen stellt Schulentwicklung zunächst einen Eingriff in ihre alltägliche berufliche Praxis dar. Daraus eröffnet sich eine Reihe von Konfliktfeldern, die von Ansprüchen geprägt sind, welche als gegensätzlich empfunden werden. Deutlich wird dies beispielsweise darin, dass Schulentwicklung von den involvierten Personen ein zusätzliches Maß an persönlichem Engagement erfordert und damit bei vielen – speziell in der Einstiegsphase – den Eindruck erweckt, ihre Freizeit dafür „opfern“ zu müssen.

Gleichzeitig werden die als Unterstützung intendierten Maßnahmen oft als Kontrollsystem wahrgenommen. Schulentwicklungsberater/innen beraten und begleiten einerseits Kollegien und Teams bei ihrer Arbeit, andererseits werden im Zuge dieses Prozesses die daran Beteiligten und ihr pädagogisches Handeln auch evaluiert. Darüber hinaus geraten die im Schulentwicklungsprozess eingebrachten neuen pädagogischen Ansätze häufig in einen eklatanten Widerspruch mit den bisher gängigen Praxen der Lehrtätigkeit. Diese Einflussnahme „von oben“ oder „von außen“ wird nicht selten als Abwertung der eigenen Kompetenzen erlebt.

Sowohl historisch als auch gegenwärtig kommt Lehrerinnen und Lehrern nicht nur die Aufgabe der Inhaltsvermittlung zu, vielmehr waren sie schon immer eine wichtige Stütze gesellschaft-

licher Ordnungssysteme. Wie geht das nun vor sich? Das Akzeptieren der Regeln des Feldes und das Sich-Eingliedern in das Feld sind notwendig, um Lehrerin oder Lehrer zu werden und folgende zentrale Absichten des Staates zu realisieren:

- Sicherung von Hierarchien und sozialen Ordnungen
- Verteilung von Zugangsberechtigungen für unterschiedliche Schulformen
- Allokationsfunktion von Schule durch Selektion

Gegenwärtig wird das, was Lehrern und Lehrerinnen bisher Stabilität und Sicherheit vermittelte, brüchig. Einerseits gelten sie nicht mehr als unhinterfragte Autoritäten in Bildungsangelegenheiten, andererseits werden ihnen über ihre bisherigen Aufgabenbereiche hinausgehende Verantwortlichkeiten übertragen: Die Forderung nach Gestaltung der Schulpartnerschaften, die Öffnung der Schule nach außen, die zunehmende Heterogenität und die soziale und kulturelle Differenz der Schüler/innen im Feld Schule stellen Lehrer/innen vor neue Aufgaben der Positionierung und Kommunikation. Veränderungswünsche beziehungsweise – je nach Blickrichtung – Veränderungsnotwendigkeiten drängen sich dem Schulsystem von innen und außen verstärkt auf. Das Beharrungsvermögen des Schulsystems entwickelt jedoch Mechanismen, notwendige Anpassungen zu verhindern oder auf ein moderates Maß abzuschwächen und „herunter zu kühlen“.

Wie können Lehrpersonen all das, was an sie herangetragen wird, bewältigen? Eine mögliche Antwort auf diese Frage möchte ich mit einem Beispiel aus einer südlichen Region des Burgenlandes geben:

In einem regionalen SE-Prozess – initiiert, beauftragt und durchgeführt von einer Vertreterin der Schulaufsicht – wird seit 2002 versucht, den Veränderungen kontinuierlich mit einem „durchkomponierten“ Schulentwicklungskonzept zu begegnen. Ausgangspunkt der schulischen Qualitätsentwicklung auf Bezirksebene war von Seite der Pflichtschulinspektorin folgende Überlegung:

„Wenn die Schulen das machen sollen und im Aufgabenprofil der Schulaufsicht steht, dass wir

– so wie die Schulen für Schulentwicklungsprozesse an den Schulen – für regionale Entwicklungsprozesse verantwortlich sind, dann sollte ich das nicht nur fast auswendig gelernt haben, sondern sollte ich das auch und vor allem aus einer Vorbildrolle heraus tun.“ (Zitat aus: Schrammel, Leimstättner, Schröder, 2014: 34)

Vor diesem Hintergrund wurden „drei Säulen für Qualitätsentwicklung“ für diesen Schulbezirk im Süden des Burgenlandes definiert:

- verstärkte Zusammenarbeit der Schulaufsicht mit den Schulleitern und Schulleiterinnen der pädagogischen Einheiten
- Akteure und Akteurinnen (Lehrer/innen und Schulleiter/innen von Pflichtschulen) arbeiten im mehreren Teams an einem Bildungskonzept für den Schulbezirk
- fachlich-inhaltliche Themen werden von Gruppen von Experten und Expertinnen bearbeitet

Ziel der Vertreterin der Schulaufsicht war es, Strukturen und Rahmenbedingungen zu schaffen, um auf Bezirksebene kooperativ Schulentwicklung zu betreiben (z.B. in Form von Netzwerken, Schulverbänden, Steuergruppen, Qualitätsforen im Rahmen des Entwicklungsprojekts - „Regionales Bildungsmanagement“). Ein weiterer zentraler Anspruch war die schulartenübergreifende Kooperation von Akteuren und Akteurinnen im Pflichtschulbereich. Die beteiligten Schulleiter/innen und Lehrer/innen wurden zu diesem Prozess im Rahmen einer Studie befragt. Sie brachten zum Ausdruck, dass für sie in diesen Kooperationen Lernprozesse möglich sind, weil diese auf einer gewachsenen, vertrauensvollen und tragfähigen Arbeitsbeziehung basieren – sie konnten sich zu einer „regionalen Verantwortungsgemeinschaft“ entwickeln (Schrammel, Leimstättner, Schröder, 2014: 38).

Nach einer zehnjährigen Implementierung der Kooperation wurde die Verwaltungseinheit erweitert und die Anzahl der beteiligten Schulen hat sich verdreifacht. Die Formate des kooperativen SE-Prozesses aus der vorherigen kleineren Kooperationsgemeinschaft wurden für die nun größere „übersetzt“ und die dazugekommenen Schulen werden systematisch mit der notwendigen dynamischen Geduld miteinbezogen, weil

gelingende kooperative Entwicklungsprozesse aus praxeologischer Perspektive eine reflektierende und analytische Auseinandersetzung mit den je spezifischen strukturellen Bedingungen sowie mit den unterschiedlichen (berufs-)biografischen Dispositionen der am Prozess beteiligten Akteure bzw. Akteurinnen erfordern. Um dies zu gewährleisten werden Einzelne, Teams, Arbeits- bzw. Qualitätsgruppen und Kollegien in Form von fachlichen Inputs, Schulentwicklungsberatung und professioneller Praxisreflexion unterstützt.

Ich komme nun zur nächsten Perspektive. Während bisher die Veränderungsdynamiken im Blick waren, geht es jetzt um einen Anspruch an das Handeln im Feld Schule, der mehr und mehr spürbar wird:

2. Schule soll auch verstärkt als „Sozialisationsraum zur Entfaltung des Menschlichen“ gestaltet werden.

Auf der Homepage des Bundesministeriums für Bildung und Frauen ist in unterschiedlichen Kontexten immer wieder zu lesen⁴: Wir nehmen alle mit. Wir lassen keinen zurück. An so prominenter Stelle gesetzt, ist dies als klarer Handlungsauftrag zu lesen. Wie sieht es aber mit der Entwicklung dieses Auftrages aus?

Ich möchte dies anhand von zwei Beispielen illustrieren. Seit mehr als 30 Jahren ist die „Integration“ von Schüler/innen mit besonderen Bedürfnissen, mit unterschiedlichen kulturellen, sozialen Herkunft und konfessionellen Hintergründen eine besondere Herausforderung für die Schule und ein gutes Beispiel für das Bemühen, selektierende und segregierende Erziehungs-, Bildungs- und Unterrichtssysteme in Frage zu stellen und umzubauen.

Georg Feuser meint dazu, dass die für eine durchgängige oder umfassende Umsetzung von Integration erforderlichen gesellschaftlichen und politischen Analysen und damit verbundenen Fragen bis heute unbeantwortet bleiben: „Das ‚gründliche Denken der Integration‘, [...] stellt ein wesentlich fachintern zu bewältigendes erziehungswissenschaftliches Moment des Prozesses dar, der [...] in seiner gesellschafts- und bildungs-

politischen Umsetzung [...] gründlich gedacht werden muss.“ (Feuser, 2008)

Die Voraussetzung für eine gelingende Integration wäre der Bruch mit dem „Modus der Evidenz“ des Schulsystems als Unterschiede produzierende und reproduzierende Institution. Sie verlange auf Grund der historisch und kulturell inkorporierten Haltung gegenüber dem „Fremden“ eine Veränderung des „kollektiven Habitus“, im Feld Schule durch die Akteure und Akteurinnen und der am Schulsystem Beteiligten (Schulaufsicht, Vertreter/innen der Verwaltung, des BMBF, Unterstützungssysteme). Warum also gelingt Veränderung so schwer?

Die Schwierigkeit, den institutionellen und personellen Habitus zu verändern, kann, Bourdieu folgend, aus zwei sich gegenseitig ergänzenden und verstärkenden Sichtweisen erklärt werden. Einerseits zeichnet sich der Habitus durch eine „außerordentliche Trägheit [aus], die aus der Einschreibung der sozialen Strukturen in die Körper resultiert“. Eine dauerhafte Transformation desselben ist nur durch eine „wahre Arbeit der Gegendressur, die ähnlich dem athletischen Training wiederholte Übungen einschließt“ (Bourdieu, 2001: 220) zu erzielen. Andererseits gibt er den Akteur/innen auch eine „generierende und einigende, konstruierende und einteilende Macht“ (Bourdieu, 2001: 220) und bindet sie an ihren Auftrag, die soziale Ordnung zu sichern.

Das normativ geprägte Paradigma der „Integration“ ist mittlerweile jenem der „Inklusion“ gewichen, der positiv konnotierten Betonung und Bewertung von Differenz, Diversität und Heterogenität. Dem aktuellen Bestreben zur Weiterentwicklung gängiger Konzepte steht die (empirische) Erkenntnis gegenüber, dass solche Neuerungen an der Basis – bei den Lehrern und Lehrerinnen – oft gar nicht oder nur schleppend angenommen werden. Eine Analyse dieser „Trägheitsmomente“ in der Umsetzung aktueller pädagogischer Konzepte muss daher ein besonderes Augenmerk auf die Divergenzen zwischen institutionellen bzw. konzeptionellen Innovationen, deren Implementierungspraktiken und den vorherrschenden kollektiven Habitus sowie auf die habituellen Dispositionen der Akteure und Akteurinnen legen.

Aus meiner Erfahrung kann dies Schulentwicklungsberatung allein nicht leisten. Die Veränderung des kollektiven Habitus in Bezug auf Inklusion bzw. inklusive Pädagogik braucht geeignete Settings, die in Supervisionsprozessen gewährleistet werden können. Das nächste Beispiel verdeutlicht dies.

Ich begleitete eine Schulleiterin über einen längeren Zeitraum beim Schulentwicklungsprozess an ihrer Schule. Nennen wir sie Frau T. Frau T. arbeitet in einer Kleinschule als Lehrerin und Leiterin. Sie selbst sieht die Schule aus der Perspektive ihrer Biografie und Ausbildung als „Sozialisationsraum zur Entfaltung des Menschlichen“. Ihre Geschichte ist zwischen postulierten Ansprüchen und etablierten Strukturen angesiedelt. Sie resignierte angesichts der Unlösbarkeit der Schwierigkeiten, mit denen sie sich konfrontiert sah, zwar nicht, zog jedoch mit Hilfe von Schulentwicklungsberatung und eines intensiven Supervisionsprozesses die Konsequenzen und legte die Schulleitung zurück.

Frau T. war im Dorf, in dem sie lebte und unterrichtete, sehr gut integriert, sie engagierte sich in unterschiedlichen Vereinen. Zu dieser Zeit wurden Asylwerberfamilien im Ort untergebracht, deren Kinder die Volksschule besuchten. Frau T. bemühte sich, sie zu fördern und damit den im Lehrplan für Volksschulen definierten Bildungszielen zu entsprechen. Sie ging auch am Nachmittag in die Schule, um die Kinder in Deutsch zu unterrichten, um ihnen den Anschluss zu erleichtern.

Als immer mehr Kinder aus Asylwerberfamilien in ihre Schule kamen, begannen die ortsansässigen Eltern ihr Vorwürfe zu machen: Sie kümmere sich um die Kinder des Dorfes weniger als um die neu hinzugekommenen „ausländischen“ Kinder. Frau T. suchte Lösungsmöglichkeiten, Gespräche mit Kollegen und Kolleginnen, z.B. redete sie in einer Lehrveranstaltung des Pädagogischen Institutes offen über ihre Schwierigkeiten und nahm sich dort den Raum, um Unterstützung und Verständnis für ihre Situation zu bekommen. Zu Beginn sah sie ihre „Schwierigkeiten“ noch als „pädagogische Probleme“. Sie versuchte, allen Schüler/innen das zu ermöglichen, was sie in ihrer jeweiligen Individualität brauchten: „Lesen, Schreiben und Rechnen, diese Selbstver-

ständigkeit müssen bleiben als Pfeiler, aber die nächste wichtige Aufgabe ist schon zu verhindern, dass Außenseiter entstehen.“ (Leimstättner, 2010: 110) Damit formulierte sie ihr persönliches Ideal, mit dem sie Schritt für Schritt an ihrer Schule scheiterte. Dies ist gegenwärtig im Feld Schule ein Paradoxon, mit dem viele Lehrpersonen konfrontiert sind. Dazu Elisabeth Katschnig-Fasch: „Gerade bei mit hohem Idealismus ausgestatteten Lehrer/innen tritt der Widerspruch zur Realität des neoliberalen Umbaus besonders krass zutage. Sie leiden mit Schülern, die auf der Strecke bleiben, mit und spüren dabei schmerzvoll ihre eigene Ohnmacht. Die Tatsache, dass immer weniger Zeit und Mittel zur Verfügung stehen, wird mit Selbstaussbeutung kompensiert.“ (Katschnig-Fasch, 2003: 130)

Trotz Einsatz und Engagement konnte Frau T. die unterschiedlichen Bedürfnisse ihrer Schüler/innen nicht mehr angemessen abdecken und damit weder ihren eigenen noch den Ansprüchen des Lehrplans oder der Eltern gerecht werden. Sie fühlte sich zunehmend unter Druck und das Gefühl der Unzufriedenheit, der Hilflosigkeit und Ohnmacht machte sich breit.

Sie erzählt: „Und da war ich das erste Mal ausgepowert. Da habe ich nämlich einen Alptraum gehabt, den vergesse ich nicht. Aus allen Körperöffnungen habe ich geblutet. So war der Traum. Aus Ohren, Nase, Mund und allen anderen Öffnungen. Ich bin in einem warmen Blutbad entsetzt aufgewacht.“ (Leimstättner, 2010: 113)

Obwohl sie erkannte, was notwendig wäre, um die Kinder so zu betreuen, wie es dem Auftrag aus dem Lehrplan entspricht, hatte sie letztendlich keinen Einfluss darauf, wie die Integration von Kindern aus Asylwerberfamilien faktisch vollzogen werden kann. Sie fand sich in einer Situation wieder, die dem entspricht, was Bourdieu meint, wenn er von der rechten und der linken Hand des Staates spricht. Frau T. durchlebte die „Widersprüchlichkeiten eines Staates, dessen rechte Hand nicht mehr weiß oder gar noch schlimmer, nicht mehr wissen will, was die linke in Form immer schmerzhafterer double-binds tut.“ (Bourdieu, 1997: 210)

Für den Umgang mit kulturellen Unterschieden sind die meisten Lehrer/innen nicht geschult, schon gar nicht für die Arbeit mit traumatisierten Kindern. Es ist, wie Frau T. argumentiert: Lehrer/

innen haben gelernt, ihren Schüler/innen Schreiben, Lesen und Rechnen und einer homogenen Gruppe von Kindern ganz bestimmte soziale und kulturelle Kompetenzen beizubringen. Sie haben aber nicht gelernt, Kriegserfahrungen zu bearbeiten, weder mit den Kindern selbst, noch mit den Folgen innerhalb der Klasse.

Als Akteurin fühlt Frau T. sich in dieser Spirale aus Entwertung von Arbeit und Engagement ohnmächtig. Es sind der Zynismus gegenüber den Notsituationen der Betroffenen, das Ignorieren der fehlenden Rahmenbedingungen und der fehlenden Ressourcen einerseits und andererseits auch das habituell angeeignete Selbstbild, die dazu führen, dass der Sinn in der beruflichen Biografie bricht: „Die im Habitus angelegten Dispositionen, Erwartungen und Selbstanforderungen stammen noch aus vergangenen Zeiten und sind nicht mehr an die aktuellen gesellschaftlichen Strukturen rückvermittelbar. Das, was den Habitus kennzeichnet, seine Abgestimmtheit ohne ausdrückliche Abstimmung, ist verloren. Gerade weil der Habitus nach Kohärenz strebt, werden die Widersprüche, Missklänge und Disharmonien, die sich im Innersten des Subjekts niederschlagen, als persönliche Tragödien erlebt, und nicht als das, was sie sind, nämlich gesellschaftliche Brüche und Kontradiktionen.“ (Barlötius, 2006: 88) Einzig die zur Verfügungstellung von berufsimpliciten Reflexionsräumen, die es ermöglichen, unterschiedliche Perspektiven zu generieren und einen klaren Blick auf die Grenzen persönlicher Verantwortung und die Wirkung der Strukturen zu werfen, kann hier Handlungsspielräume eröffnen. Nur dies kann der Tatsache, dass

3. Schule als (Re-)Produktionsstätte gesellschaftlicher Herrschafts- und Machtverhältnissen und sozialer Ungleichheit

fungiert, etwas entgegen setzen.

Lehrer/innen und Schulleiter/innen sind als Akteur/innen – Teil des „sozialen Spiels“. Lehrer/innen werden als Schüler/innen, später als Studierende und danach als Berufseinsteiger/innen im Feld Schule sozialisiert.

Das folgende scheinbar unscheinbare Beispiel aus der pädagogischen Praxis allein könnte Anlass für berufsimplicit Supervision sein: Ein Lehrer erzählte mir, dass er seit Jahren beobachte, wie

unterschiedlich seine Kollegen und Kolleginnen mit verschiedenen Kindern umgehen, die an die Tür des Konferenzzimmers klopfen, wenn sie ein Anliegen haben: „Bei Kindern aus den Arbeiterfamilien oder aus einem niedrigeren Sozialmilieu ist im Vergleich zu Kindern aus privilegiierteren Milieus das Verhalten unfreundlich, sie [die Lehrer/innen] sind kurz angebunden, ungeduldig und fühlen sich gestört.“ (Leimstättner, 2010: 41)

Es gäbe hierfür viele Interpretationsmöglichkeiten. Meine ist wie folgt: Eine Art „kulturelles Unbewusstes“ der Schule lässt alltägliche Handlungen als „natürlich“ erscheinen, tatsächlich sind sie in vielen Fällen aber kulturell konstruiert. Menschen fügen sich in ihr gesellschaftliches „Schicksal“, die soziale Ordnung wird bis auf wenige Ausnahmen als gegeben hingenommen und immer wieder reproduziert. (Barlösius, 2006: S. 27)

Bourdieu bezeichnet dieses Phänomen als Doxa: das unmittelbare „Verwachsensein“ mit der natürlich erlebten und als selbstverständlich vorgegebenen Welt der Überlieferung – es wird vieles als gegeben hingenommen, es gibt keinen Grund zu zweifeln, nachzufragen, in Frage zu stellen: „Alles erscheint selbstverständlich gegeben. Die Selbstverständlichkeit der erfahrenen sozialen Praxis wird durch die Evidenz des routinisierten Diskurses über die soziale Welt gleichsam verdoppelt. Die diskursive Verdoppelung der erfahrenen sozialen Praxis begründet und bekräftigt die Einmütigkeit der Doxa, woraus der Anschein der Geschlossenheit der sozialen Welt entsteht.“ (Barlösius, 2006: 28)

Das klingt im ersten Moment sehr determinierend, ist es aber keineswegs. Der Habitus repräsentiert kein festgezurrtes Korsett des Handelns, beherrscht keineswegs bedingungslos das gesamte Tun und Lassen eines einzelnen Akteurs/einer einzelnen Akteurin oder einer Gruppe von Akteuren bzw. Akteurinnen. Vielmehr bildet er ein – mit den Worten Bourdieus – „offenes Dispositionssystem, das ständig mit neuen Erfahrungen konfrontiert und damit unentwegt von ihnen beeinflusst wird“ (Bourdieu, Wacquant, 1996: 167-168), sich neuen Situationen und Lebensumständen in einem bestimmten Rahmen auch anpassen kann. Das ist sozusagen die gute Nachricht. Allerdings braucht es die „Zeit als Einprägekraft“ (Barlösius, 2006: 185), was die

Notwendigkeit von professioneller Reflexion vor dem Hintergrund des systematischen Verstehens mit den Konzepten Bourdieus unterstreicht.

Zusammenfassend kann festgehalten werden, dass eine kontinuierliche und professionelle Reflexion des pädagogischen Handelns ein selbstverständlicher und impliziter Anteil unserer Profession sein muss. Das darf nicht allein dem individuellen Engagement und dem Zufall, der Freiwilligkeit und Eigenverantwortlichkeit des Einzelnen, der Einzelnen überantwortet werden. Und zwar sowohl in der Ausbildung, als auch im laufenden Schulalltag.

Postulierte Ansprüche etablieren sich dann in der Praxis, wenn sie vom Feld Schule, der pädagogischen Einheit und den Lehrpersonen als Akteur/innen selbst getragen werden. Schulentwicklungsberatung und Supervision können eine wichtige Unterstützung und einen notwendigen Beitrag dazu leisten, wenn Lehrer/innen als Akteur/innen und somit als Teil des „sozialen Spiels“ verstanden werden.

Literatur:

Barlösius, Eva: Pierre Bourdieu. Frankfurt/Main. 2006.

Bourdieu, Pierre: Wie die Kultur zum Bauern kommt. Hamburg. 2001.

Bourdieu, Pierre: Das Elend der Welt. Zeugnisse und Diagnosen alltäglichen Leidens an der Gesellschaft. Konstanz. 1997.

Bourdieu, Pierre/Wacquant, Loïc J. D.: Reflexive Anthropologie. Frankfurt am Main. 1996.

Brüsemeister, Thomas: Steuerungsakteure und ihre Handlungslogiken im Mehrebenensystem der Schule. In: Kusau, Jürgen/Brüsemeister, Thomas: Governance, Schule und Politik. Zwischen Antagonismus und Kooperation. Wiesbaden. 2007.

Dölling, Irene: Pierre Bourdieus Praxeologie – Anregungen für eine kritische Gesellschaftsanalyse. Vortrag in der Klasse für Sozial- und Geisteswissenschaften am 10. Februar 2011. Link: <http://leibnizsozietaet.de/wp-content/uploads/2012/11/05-Dölling.pdf> (letzter Zugriff: 15.04.2016)

Feuser, Georg: Von Selektion über Integration zu Inklusion. Vortrag beim Symposium „Die inklusive Schule. Jede(r) ist willkommen!“ der Katholischen Pädagogischen Hochschule, (Eggenberg) in Kooperation mit dem Landesschulrat für Steiermark & der Heilpädagogische Gesellschaft Steiermark (HPG), Graz, 4. und 5. April. 2008.

Katschnig-Fasch, Elisabeth (Hg.): Das ganz alltägliche Elend. Begegnungen im Schatten des Neoliberalismus. Wien. 2003.

Katschnig-Fasch, Elisabeth: In der Spirale der Auflösung – Zur Krise der Schule. In: Dies. (Hg.): Das ganz alltägliche Elend. Begegnungen im Schatten des Neoliberalismus. Wien. 2003.

Kussau, Jürgen/Brüsemeister, Thomas: Governance, Schule und Politik. Zwischen Antagonismus und Kooperation. Wiesbaden. 2007.

Leimstättner, Brigitte: Vom inneren Tragen äußerer Veränderungen. Lehrer/innen und Schulleiter/innen in der Spirale der Schulentwicklung. Unveröffentlichte Dissertation. Karl-Franzens-Universität Graz. 2010.

Leimstättner, Brigitte: Das Feld Schule und seine Akteur/innen. In: Erler, I./Laimbauer, V./Sertl, M. (Hrsg.): Wie Bourdieu in die Schule kommt. Schulheft, Jg. 36, Nr. 142, 2011, S. 78 – 86

Leimstättner, Brigitte: Differenz und Diversität. In: Bundeszentrum für Lernende Schulen – Neue Mittelschule Entwicklungsbegleitung (Hrsg.), Jahresausgabe 2012/2013: Online verfügbar unter: http://www.nms-vertretung.at/pluginfile.php/13090/mod_label/intro/ZLS_Jahrespublikation_5mf_2012_13_WEB.pdf [letzter Zugriff: 13.10.2014]

Papilloud, Christian: Bourdieu lesen. Einführung in eine Soziologie des Unterschieds. Bielefeld. 2003.

RIBOLITS, Erich: Die Antwort auf unsere behauptete oder tatsächliche Orientierungslosigkeit ist Bildung In: Schule zwischen Staat, Profession und Markt. Schulheft 96. 1999. S. 9-25.

Schrammel, Sabrina/Leimstättner, Brigitte/Schröder, Brigitte: Lernherausforderungen von Schulleiter/innen im Kontext kooperativer Schulentwicklung. PHB in Kooperation mit ÖZEPS: nähere Informationen unter: http://www.ph-burgenland.at/fileadmin/user_upload/information-ueber/f-e/forschungsprojekte/abgeschlosseneprojekte/Projektbe-

[richt_Kooperation_PHB_OEZEPS_09_07_2014_Lit.erg..pdf](http://www.ph-burgenland.at/fileadmin/user_upload/information-ueber/f-e/forschungsprojekte/abgeschlosseneprojekte/Projektbericht_Kooperation_PHB_OEZEPS_09_07_2014_Lit.erg..pdf)

Endnoten:

¹ Dieser Text basiert auf den Ergebnissen meiner Dissertation „Vom inneren Tragen äußerer Veränderungen. Lehrer/innen und Schulleiter/innen in der Spirale der Schulentwicklung.“, welche im März 2011 an der Karl-Franzens-Universität approbiert wurde sowie den Ergebnissen aus dem Forschungsprojekt „Lernherausforderungen von Schulleiter/innen im Kontext kooperativer Schulentwicklung.“ (Schrammel, Sabrina/Leimstättner, Brigitte/Schröder, Brigitte: Lernherausforderungen von Schulleiter/innen im Kontext kooperativer Schulentwicklung. PHB in Kooperation mit ÖZEPS: nähere Informationen unter: http://www.ph-burgenland.at/fileadmin/user_upload/information-ueber/f-e/forschungsprojekte/abgeschlosseneprojekte/Projektbericht_Kooperation_PHB_OEZEPS_09_07_2014_Lit.erg..pdf. 2014) und ist die verschriftlichte Form eines Vortrags beim Symposium „Einblick–Durchblick–Ausblick mit Beratung im Kontext von Schule“ – am 27.11.2015 in Klagenfurt.

² Im Bourdieuschen Verständnis sind die Akteur/innen diejenigen, die von der Gesellschaft konstruiert werden und wiederum die Gesellschaft konstruieren. Diese Wechselwirkung ist als zirkuläre Beziehung zu verstehen.

³ Der Begriff wurde aus einem Text von Erich Ribolits übernommen. (Ribolits, 1999: 9-25)

⁴ https://www.bmbf.gv.at/schulen/bw/nms/ek_zwb_02_16253.pdf?4zsea5

Hirnforschung, Pädagogik, Pädagogenattitüden

 Dank der Forschungsergebnisse bezüglich der kleinkindlichen Entwicklung bzw. des Lernens aus Sicht der Hirnentwicklung ist eine weltweite Verbreitung der – neuropädagogischen – Sichtweisen zu beobachten, die eine enge Kooperation zwischen der pädagogischen Praxis, der Neurologie, der Neurobiologie und der kognitiven Psychologie für unumgänglich halten. Was meinen die ungarischen PädagogInnen dazu? Kennen sie die neuesten neurowissenschaftlichen Erkenntnisse? Halten sie diese für ihre pädagogischen Tätigkeiten für relevant und wenden sie sie an? In diesem Beitrag fassen wir den theoretischen Hintergrund und die Resultate einer Forschungsarbeit der Forschungsgruppe „Kleinkindliche Neuropädagogik“ der Pädagogischen Fakultät der westungarischen Universität Elek Benedek zusammen. All das unter besonderer Berücksichtigung der Aspekte der kleinkindlichen Lernprozesse im Zusammenhang mit persönlichen und sozialen Kompetenzen.

 Thanks to the research results regarding the development of infants, more specifically from the perspective of brain development in their learning, a worldwide dissemination of –neuro-pedagogical– views is monitored, in which the close cooperation is kept among the pedagogical practice, neurology, neurobiology and cognitive psychology. What do Hungarian educators think of that? Do they know the latest neuroscientific findings? Do they view these as relevant for their educational activities, and do they apply them? In this paper, we summarize the theoretical background and the results of research work for the study group “Infant Neuro-Pedagogy” from the educational faculty of the Western Hungarian University Elek Benedek. All of this with special reference to aspects of the infants’ learning processes in the context of personal and social skills.

 A kisgyermekkorú fejlődést, illetve tanulást az agy fejlődésének szemszögéből vizsgáló kutatási eredményeknek köszönhetően világszerte megfigyelhető azoknak a - neuropedagógiai - nézeteknek a térnyerése, amelyek a pedagógiai praxis és a neurológia, neurobiológia, kognitív pszichológia szoros együttműködésének elengedhetetlenségét hirdetik. Mit gondolnak minderről a magyar pedagógusok? Ismerik-e, relevánsnak tartják-e, alkalmazzák-e pedagógiai tevékenységeik során a legújabb neuro-tudományos ismereteket, különös tekintettel a kisgyermekkorú tanulási folyamatok személyes- és szociális kompetenciákkal összefüggő aspektusaira. Tanulmányunkban a soproni NYME Benedek Elek Pedagógiai Kara Kisgyermekkorú Neuropedagógiai Kutatócsoportjának a neuropedagógia személyes- és szociális kompetenciákkal összefüggő aspektusait vizsgáló pedagógus-attitűdvizsgálatának elméleti hátteréről és eredményeiről adunk rövid összefoglalást.

 Zahvaljujući rezultatima istraživanja o razvoju, tj. učenju djece rane dobi iz perspektive razvoja mozga, prisutna je svjetska rasprostranjena neuro-pedagoške perspektiva koja neodvojivom smatra odgojno-obrazovnu praksu, neurologiju, neurobiologiju i kognitivnu psihologiju. Što o tome misle mađarski pedagozi/pedagogice? Poznaju li najnovija neuro-znanstvena saznanja? Drže li ta saznanja neophodnima za svoje obrazovne djelatnosti i primjenjuju li ih na njih? U ovom radu se opisuje teorijska pozadina i prikazuju rezultati istraživačke grupe „Neuro-pedagogija djece rane dobi“ Pedagoškog fakulteta na Zapadnougarskom univerzitetu Elek Benedek. Sve to s posebnim osvrtom na aspekte procesa učenja djece rane dobi u kontekstu osobnih i socijalnih vještina.

1. Aktualität der Neurowissenschaften

Der Beginn der Verbreitung der Neurowissenschaften lässt sich mit den 90-er Jahren des 20. Jahrhunderts datieren: auf die Zeit, in der laut Studie von György Ádám die USA das „Jahrzehnt des Gehirns“ (Decade of the Brain) erklärte (Ádám, 2000). Daraufhin wurde auch in Ungarn auf Initiative des Hirnforschers János Szentágothai die „Kommission der Dekade des Gehirns“ gegründet. In Deutschland wurde die „Dekade des menschlichen Gehirns zwischen 2000 und

2010“ deklariert. Diese Initiativen entstanden hauptsächlich aus dem Grund, dass die psychischen Erkrankungen einen immer größeren Teil der Krankenkassenkosten ausmachten. Die zur Verfügung stehenden Finanzquellen waren anfänglich eher bescheiden. Diesen Entwicklungen sollten das 2013 mit 100 Millionen Dollar ins Leben gerufene, innovative neurotechnologische Entwicklungen unterstützende Hirnforschungsprogramm (Brain Research for Advancing - Innovative Neurotechnologies) und das von der Europäischen Union gestartete „Projekt des

menschlichen Gehirns“ (Human Brain Projekt) entgegenwirken. Letzteres kann zwischen 2013 und 2023 mit einer Summe in der Höhe von 1,19 Milliarden Euro haushalten und kooperiert mit 80 Forschungsinstituten.

Das Ziel des Projekts besteht darin, die Eigenschaften der für die Gehirnfunktion verantwortlichen Gene, Moleküle und Zellen bzw. deren Verbindung zu menschlichem Denken und Verhalten aufzudecken und zu verstehen, sowie die Hirnfunktion simulierenden Gehirnmodelle zu entwickeln. In Ungarn wird das „Nationale Hirnforschungsprogramm“ vom ungarischen Staat mit 12 Milliarden Forint unterstützt. Die Resultate der Hirnforschung des vergangenen Jahrzehnts und die auch gegenwärtig laufenden Forschungen finden später auch in der pädagogischen Praxis Anwendung, sei es im Unterricht (Erziehung und Bildung) oder in jedweder Lernphase oder Lernebene (formeller und informeller Unterricht, Sozialisierung, LLL - Lifelong Learning, lebenslanges Lernen, und LWL - Lifewide Learning, Lernen auf allen Lebensgebieten).

2. Hirnforschung und Pädagogik

Als Pädagoginnen und Pädagogen und ErzieherInnen werden wir heutzutage tagtäglich mit neuen Fachausdrücken konfrontiert, wie Soziabilität in der frühen Kindheit, zwischenmenschliche Resonanz, Neuroplastizität, sensible Perioden während der Gehirnentwicklung, die Erinnerung als ein komplexes System von situativen Rekonstruktionsprozessen, die Bedeutung des Testeffekts in den Lernprozessen oder das Gehirn als ein soziales Organ. Unsere wichtigste Aufgabe als PädagogIn oder ErzieherIn ist nicht nur die Förderung der kognitiven Fähigkeiten, sondern vielmehr die Förderung der Persönlichkeitsentwicklung, also die Förderung der kognitiven, sozialen, Selbst- und emotionalen Kompetenzen, wobei wir die eigenen natürlichen biologischen Entwicklungsprozesse des Kindes unterstützen sollten und auf all diese pädagogischen Prozesse aufbauen sollten.

Für ein Kleinkind ist das Lernen das Selbstverständlichste auf der Welt. Obwohl es sich auf den ersten Blick um einen eindeutigen Begriff zu handeln scheint, verstehen verschiedene Wissen-

schaftsbereiche unter „Lernen“ ganz unterschiedliche Prozesse. Während im Sinne traditioneller Pädagogikrichtungen das Lernen Aneignung von Kenntnissen bedeutet, versteht die output-orientierte Pädagogik eher die Entstehung von Kompetenzen. In neurobiologischer Annäherung an das Thema wird jeder Prozess als Lernen betrachtet, bei dem Verbindungen zwischen den Nervenzellen entstehen oder sich verändern (Spitzer, 2014). Vom Aspekt der Gedächtnisforschung (neuropsychologische und experimentelle Psychologie) ist das Lernen ein Prozess im engeren Sinne, der sich auf den Erwerb von Kenntnissen bzw. den Abruf der gespeicherten Informationen konzentriert. Bedeutende Entdeckungen auf diesem Gebiet sind mit den Namen der amerikanischen Forscher Henry Roedinger und Jeffrey Karpicke verbunden. Es handelt sich dabei um den sogenannten Testeffekt sowie Vortesteffekt (hier sei auf den Ungarn Mihály Racsmány verwiesen, der mit Professor Gyula Kovács und dem Doktoranden Attila Kertész als Erster die Nervensystem-Mechanismen im Hintergrund des Testeffekts untersuchte (Racsmány, 2013). Beim Testeffekt besteht das Wesentliche darin, dass wir langfristige und flexibel brauchbare Kenntnisse mithilfe wiederholtem Abruf bekommen können, und wir beim Vortesteffekt vor der konkreten Wissensübergabe anhand unserer schon vorhandener Kenntnisse versuchen, die zu lernenden Informationen herauszufinden, womit wir im Grunde das Netzwerk des Nervensystems für den Empfang der neuen Informationen vorbereiten (Racsmány 2014).

Diese Entdeckungen bestätigen die alten, wohl bekannten pädagogischen Ansichten, wonach die aktive Teilnahme des Kindes und der praktisch orientierte, mit „Aufwand“ verbundene Abrufzwang unerlässliche Bedingungen für die Herausbildung eines längerfristigen Wissens sind. Hier soll erwähnt sein, dass der Begriff „erwünschte Schwierigkeit“ während des Lernprozesses von Robert Bjork eingeführt wurde, womit er darauf aufmerksam machte, dass die erschwerenden Faktoren für die Aneignung der Informationen während des Lernens langfristig die Leistung bedeutend steigern (Racsmány, 2014). Das Prinzip der „erwünschten Schwierigkeit“ scheint auch in den Lerntheorien von Vertretern anderer kognitiven Wissenschaften auf, wie zum Beispiel in der Flow-Theorie von Mihály Csikszentmihályi

(optimale Herausforderung) oder im natürlichen Zyklusmodell des kindlichen Lernens (erfolgreich erreichbare Herausforderung) von Gerald Hüther bzw. auch in den modernen Motivations-theorien.

In meiner Studie gehe ich vom gemeinsamen Schnittpunkt dieser unterschiedlichen Annäherungen des Lernens aus, wonach das Lernen Erkennen ist, das durch kognitive Abläufe möglich wird. Mit der Entstehung der heutigen modernen Techniken der bildgebenden Hirnforschungsverfahren sowie der sich rasant entwickelnden wissenschaftlichen Bereiche, die diese Ergebnisse verwenden, ist die Denkweise der Pädagogik an einem bedeutenden Wendepunkt gelangt: die immer detaillierteren Daten und Kenntnisse ermöglichen es uns, in Verbindung mit einigen gut funktionierenden pädagogischen Auffassungen, Ansichten und Praxisantworten auf solche Fragen zu finden, wie einige pädagogischen Prozesse im Zusammenhang Ursache - Wirkung funktionieren und wiederum ihre Wirkung entfalten. Natürlich haben die Wissenschaften noch einen langen Weg vor sich, bis sie Antworten auf unsere Fragen zu den komplexen Zusammenhängen des kindlichen Erkennens, Lernens und der Entwicklung erhalten. Die Beantwortung aller Fragen wird in nächster Zukunft wahrscheinlich ebenso unmöglich sein, wie das Lösen aller Geheimnisse des Universums. Auf jeden Fall können die sich ständig erweiternden wissenschaftlichen Erkenntnisse zur Gehirnfunktion und -entwicklung in großem Maße pädagogische Theorie und Praxis unterstützen. Von den neurobiologischen und neuropsychologischen Forschungen dürften für die Pädagoginnen und Pädagogen insbesondere die Resultate folgender Untersuchungsbereiche von Bedeutung sein: Lernprozesse, Funktion des Gedächtnisses, Prozesse zur Selbststeuerung, Entwicklung des Ich-Bilds, der Sozialisierung und Empathie, die Funktion beeinflussender Spiegelneuronen sowie kognitive Kompetenzen (Kenntniserwerb, Problemlösung, kreative Gestaltung/Schaffungsphase, Lesen und Gestaltung von Abbildungen, Sprach-, Sprachverstehen- Lese- und Formulierungskompetenzen.) Ebenfalls bedeutende Informationen bringen auch die Forschungen mit sich, die die Wirkungen der digitalen Kultur auf das Denken untersuchen.

Besonders zu erwähnen ist, dass das Integrieren der neurowissenschaftlichen Resultate in die Pädagogik Aufgabe der Pädagogik selbst, d.h. Aufgabe der Pädagoginnen und Pädagogen ist, denn die neurowissenschaftlichen Forschungsergebnisse und Versuche beschreiben nicht – und das kann auch nicht deren Aufgabe sein –, mit welchem Inhalt und in welcher Form die Pädagoginnen und Pädagogen diese in Richtung der Kinder bzw. SchülerInnen in der gegebenen pädagogischen Situation, im Falle eines konkreten Problems, in unterschiedlichen Schulstufen und Schulfächern oder im Rahmen einer Beschäftigung im Kindergarten vermitteln (Schumacher, 2011). Keine Wissenschaft kann mit den Begriffen einer anderen Wissenschaft beschrieben werden. Das bedeutet, dass den Pädagoginnen und Pädagogen als Vertreter der Erziehungswissenschaften ein wesentlicher Aufgabenbereich zufällt: das Integrieren der relevanten, interdisziplinären wissenschaftlichen Resultate in die pädagogische Praxis ist unumgänglich. Die Pädagogik muss ein adäquates Begriffssystem zur Integration der neurowissenschaftlichen Erkenntnisse in die Pädagogik, sowie die darauf abgestimmte Praxis schaffen. Das versucht der Wissenschaftsbereich der Neuropädagogik.

3. Neuropädagogik

Die Neuropädagogik ist das neurokonstruktive Gebiet der Pädagogik, in dem auch die Gedankenwelt des Sozialkonstruktivismus in starkem Maße in Erscheinung tritt. All dies gibt der Pädagogik einen entwicklungsorientierten Rahmen, im Gegensatz zu den bisherigen reifungsorientierten Annäherungen. Dabei ist die einzelne Person (Individuum) als die transaktionale und dynamische Organisation unterschiedlicher Ebenen - der neuralen Funktionen, der dynamischen kognitiven Systemen und der Umweltebenen der ökologischer Annäherungen (siehe die Mikro-, Mezo-, Exo- und Makrosysteme nach Bronfenbrenner) - definiert.

Die Neuropädagogik wie auch der Neurokonstruktivismus gehen davon aus, dass die Entwicklung nicht vorprogrammiert ist, der sich entwickelnde Mensch aber auch nicht die äußeren Einflüsse einfach nur „erleidet“. Die Vorsilbe „neuro“ drückt aus, dass der Neurokonstruktivismus im

Entwicklungsprozess das Kind im engen Zusammenhang mit dessen sich entwickelnden Nervensystem betrachtet. Verhalten und Entwicklung können wir nur dann verstehen, wenn das sich dynamisch entwickelnde neuronale System als Teil eines komplexen Konstruktionsprozesses betrachtet wird. Das heißt, die Entwicklung – deren unterschiedliche Aspekte: Empfinden und Wahrnehmen, Kognition, Gefühle usw. – werden mit der neuronalen Entwicklung verbunden. Die Wechselwirkung zwischen Gehirn und Entwicklung wird stark betont. Im konstruktiven Entwicklungsprozess nimmt auch das Gehirn selbst als sich an die Umgebung anpassendes, komplexes biologisches System teil, bzw. ist die Hirnentwicklung eine Folge der Anpassung an die Umgebung eines flexiblen (transaktionalen) Systems. Daraus ergibt sich, dass die wichtigsten Begriffe für die Charakterisierung der Entwicklung des Gehirns und somit des Kindes die Plastizität und die Anpassungsfähigkeit sind (Egyed, 2011:178-179).

Die Neuropädagogik ist also ein neues, sich herausbildendes Teilgebiet der Pädagogik, welche die kindliche Entwicklung im Zusammenhang mit äußeren und inneren Faktoren komplex untersucht. Das Ziel der Neuropädagogik besteht darin, die Entwicklung, den (inneren) Lernprozess im System der äußeren und inneren Wechselwirkungen zu analysieren, bzw. die Gesetzmäßigkeiten dieses Prozesses vom neurobiologischen und kognitiv psychologischen Aspekt von Ursache-Wirkung her zu formulieren, sowie die Regeln, die für die Pädagoginnen und Pädagogen zur optimalen Unterstützung der Lernprozesse unabdingbar sind. In der Praxis bedeutet Neuropädagogik gleichzeitig eine Einstellung, die bei der Planung, der Analyse, der Verwirklichung, der Bewertung und der Entwicklung der pädagogischen Aktivitäten von der Gehirnentwicklung und der neurobiologischen Ergebnissen und Feststellungen ausgeht.

Schwerpunktmäßig erscheinen darin auch die Wirkungen der selbstpsychologischen Thesen von Heinz Kohut, wonach die Herausbildung des Ich-Bildes mittels Interaktionen mit der Umgebung (im Kleinkindalter insbesondere mit den Eltern) realisiert wird und dabei spielt die Spiegelung (positive, empathische Akzeptanz des Kindes) eine bedeutende Rolle (Karterud, Monsen, 1999).

Das Wesentliche der Neuropädagogik ist die ausgesprochen breitgefächerte Interdisziplinarität. Die Neuropädagogik besteht aus dem Dialog zwischen der Neurobiologie, der Neurologie, der kognitiven Psychologie, der Neuropsychologie, sowie der Soziologie, der Sozialpsychologie, der Neurophilosophie und Erziehungsphilosophie, des Weiteren der Pädagogik (Erziehungswissenschaften) und deren Teilbereiche (Varga, Detre, Farnady-Landerl, 2015: 64).

Von den die Neuropädagogik bestimmenden wissenschaftlichen Resultaten möchte ich die Arbeit der Kognitivpsychologin Annette Karmiloff-Smith hervorheben, die in ihren ab Ende der 90-er Jahre des 20.Jh. erschienenen Büchern die Notwendigkeit formulierte, wonach das Verstehen des komplexen Systems der Entwicklung (neurokonstruktivartig) vom Aspekt der Funktion des Hirns und Nervensystems, des Erkennens und des Verstehens von Entwicklungsstörungen ebenfalls unabdingbar ist.

Diverse Störungen sind nämlich nicht das Ergebnis genetisch kodierter Prozesse, sondern Resultate komplexer, transaktioneller Entwicklungsprozesse (Kamiloff-Smith, 1996). Diese Art der Annäherung gleicht im Wesentlichen der früheren Anschauungsweise sog. ökologischer Modelle, sie geht aber weiter und formuliert neue Ebenen (Gene, Zellen, Zellgruppen – Hirnbereiche, Bewusstsein, Gefühle, Körper, soziale Kontakte, gesellschaftliches Umfeld). Diese Ebenen sind ebenfalls in einem interaktiven Wirkungsnetz in transaktioneller Wechselwirkung miteinander verwoben, so ist deren Entwicklung kontextabhängig (Egyed, 2011).

4. Sozialer Kontext bei Lernprozessen

Im 21. Jahrhundert hat sich der Begriff des Wissens bedeutend gewandelt. Er beinhaltet die unterschiedlichsten Kenntnisse, neben lexikalischem Wissen auch verschiedene Kompetenzen, dessen komplexes System die erfolgreiche Lebensführung und soziale Lebensfähigkeit des Individuums sichert (Bábosik, Bábosik, 2009).

In der Fachliteratur nähert man sich dem Begriff Kompetenz auf unterschiedliche Weise, woraus sich unterschiedliche Definitionen ergeben. Ei-

nige Sichtweisen verstehen unter Kompetenz die zur Effektivität der Wechselwirkung zwischen Individuum und Umfeld notwendigen inneren Persönlichkeitskomponenten, andere bestimmte intraindividuelle Gegebenheiten, Einstellungen oder Begabungen und wiederum andere die Verhaltensfertigkeit (Nagy, 2010). Für unser Thema hebe ich das in mehreren Kompetenzbegriff-Anäherungen Charakteristische hervor, nämlich, dass auch das kognitive System (Gedankenwelt, Bedeutungsnetzwerk) des Individuums bestimmender Teil der Kompetenz ist, welche nicht nur das Wie der Funktion der Kompetenz bestimmt, sondern auch das Warum (Nagy, 2010).

Die Kompetenzen sind also nicht nur im Zusammenhang mit dem im Allgemeinen entstandenen Wissens-Begriff von besonderer Bedeutung: Die Gedächtnisforscher wiesen darauf hin, dass neben den persönlichen Kompetenzen des Individuums, wie z.B. Ich-Bild, Selbstbild, Eigenbewertung, Gefühle und durch persönliche Erfahrungen gesammelte Erinnerungen auch das Wissen, Fertigkeiten und Kompetenzen sein Bild über die Welt prägen.

Gleichzeitig wird unser Gedächtnis von diversen Zusammenhängen der Umwelteinflüsse charakterisiert: unsere Lernprozesse im Gehirn sind in einem soziokulturellen Umfeld eingebettet. Jedes „Selbstbild“ ist mit anderen Personen und weiteren Ebenen (siehe Ökonomische Modelle) verknüpft. Diese Verknüpfungen spiegeln die Umwelt und Kultur der einzelnen Individuen. Was, wann und wie wir etwas lernen, wie unser Gedächtnis sich formt, sind dadurch beeinflusst, teilweise sogar determiniert.

Unser Gehirn ist nicht mit dem Speicher eines Computers zu vergleichen: Die im Gehirn gespeicherten Daten sind keine voneinander unabhängigen, statischen, auf Abruf erscheinenden Datenpakete. Dieses neue Paradigma, das vollkommen konträr zu den früheren Anschauungen bezüglich Erinnerung und Lernen sind, begann sich ab den 1960-er Jahren auszubreiten. Ihre Hauptcharakteristik ist, dass sie das Gedächtnis als sog. situative rekonstruierende Prozesse definiert, als zentrales Problem nicht mehr den „Verlust“ der Daten, oder die Problematik der Speicherung betrachtet, sondern den Abruf der Informationen (Racsmány, 2014).

Unser Wissen ist also ein einzigartiges und individuelles sich selbst organisierendes System, welches sich gemeinsam mit den inneren Komponentensystemen unserer Persönlichkeit (mit unseren Motiven, Gefühlen, Erfahrungen) dynamisch zusammenstellt, d.h. sich ständig verändert. Unsere Erinnerungen, unser sich daraus ergebendes Wissen wird nicht einfach nur irgendwo im Gehirn „gespeichert“, sondern „passt sich“ der Organisation unserer Persönlichkeit und Umgebung „an“, verändert sich. Diese Veränderungen stehen in Wechselwirkung zu den uns erreichenden Wirkungen des sozialen Kontextes. So finden sie kontinuierlich statt, sind bei jeder Reproduktion der Informationen (Wissen) zu beobachten und sind relativ, d.h. stellen sich dynamisch ein.

Die neuesten wissenschaftlichen Resultate beleuchten, dass bei der Entwicklung der Kompetenzen des Kindes die frühkindliche mütterliche Spiegelung auf neurobiologischer Ebene, die Funktion der Spiegelneuronen und die Empathie von herausragender Bedeutung sind. Obwohl uns die genauen Kenntnisse, die den Mechanismus dieses Prozesses beschreiben, noch nicht zur Verfügung stehen, verweisen die Resultate der gegenwärtigen Säuglingsforschung darauf hin, dass die mütterliche Spiegelung bzw. die Gefühle zwischen Eltern und Kind reflektierenden Interaktionen eine bestimmende Rolle in der Entwicklung der Gefühle und des Ich-Bildes des Kindes spielen.

György Gergely und John S. Watson erläutern in ihrem sozialen Biofeedbackmodell der mütterlichen Affektspiegelung: ...„die inneren Hinweisreize, die in einem Gefühlszustand aktiviert werden, werden vom Säugling zunächst nicht bewusst erlebt oder nicht kategorial zusammengefasst. Erst die wiederholte Präsentation einer äußeren Spiegelung seines Affektausdrucks sensibilisiert den Säugling für die eigenen inneren Zustände und ermöglicht ihm spezifische Gruppen dieser Hinweisreize zu identifizieren, zu distinkten Emotionskategorien zuzuordnen und die spezifischen dispositionellen Emotionszustände zu repräsentieren“ (Fonagy, Gergely, Jurist, Target, 2004: 154).

Im Zusammenhang mit den Resonanzerscheinungen der interpersonellen Verbindungen zeigte

die Entdeckung der sich im Gehirn befindlichen Spiegelneuronen einen neuen Funktionsmechanismus auf: mit der Aktivität der Spiegelneuronen wird eine eigentliche innere Simulation des Verhaltens eines anderen Menschen realisiert, mit dessen Hilfe das teilweise Verstehen eines anderen Menschen (Empathie) entsteht. Wir sprechen vom teilweisen Verstehen, denn die subjektiven körperlichen Gefühle des Anderen können wir nicht vollständig in uns rekonstruieren.

Daneben spielen die Spiegelneuronen bei der Koordinierung der Körperhaltung und Mimik eine Rolle. Mit Hilfe des Spiegelneuronen-Systems können wir die Absichten des anderen prophezeien - auch im Falle von unvollendeten Handlungen. Das Spiegelneuronen-System reagiert nicht auf nichtlebende Sachen, Spiegelneurone feuern aber beim Anschauen von Filmen und Theaterereignissen (Horváth, Szabó, 2013).

5. Vorstellen der Untersuchung

Unter Leitung des Dozenten Dr. László Varga der Pädagogischen Fakultät „Elek Benedek“ der Westungarischen Universität in Sopron sucht die Forschungsgruppe für Frühkindliche Neuropädagogik in Kenntnis nationaler und internationaler wissenschaftlicher Diskurse und Innovationen über die Kindheit Antworten darauf, inwieweit die Resultate der – auf Kinder bezogenen - neurowissenschaftlichen Forschungsergebnisse von der Pädagogik genutzt werden könnten.

Ziel der zwischen April und August 2015 realisierten Forschung war es, die Attitüden ungarischer Pädagoginnen und Pädagogen kennenzulernen - deren Meinungen zu den für die Pädagogik der Neurowissenschaften auf dem Gebiet der selbst und soziale Kompetenzen relevante, wesentlichen Ergebnisse. Die Forschung basiert auf einer zufälligen Musterprobe, 501 Personen beantworteten unsere Online-, bzw. ausgedruckten Fragebogen. 92,3% der Befragten waren Frauen, anteilmäßig stammten sie aus folgenden Fachgebieten:

- Krippenerziehung: 8,5 %
- Kindergartenerziehung: 29,6 %
- Grundschule (1-8.Klasse): 29 %
- Mittelschule (9.-12. Klasse): 6,6 %
- andere, Fachausbildungsstätten: 0,6 %
- Gymnasium: 3,5 %

- Hochschule/Universität: 3,1 %
- Fachausbildung nach der Matura: 0,8 %
- Sonderpädagogik: 7,5 %
- Förderpädagogik: 1,9 %
- Sozialpädagogik: 1,7 %
- Sonstiges: 3,3 %
- LehramtstudentInnen und StudentInnen anderer päd. Studienrichtungen: 3,9 %

Von den befragten Pädagoginnen und Pädagogen verfügen 66,7% über mehr als 10 Jahre Berufserfahrung, 10,4% 5-10 Jahre, 7,9% 3-5 Jahre und 6,6% 1-2 Jahre, insgesamt 8,3% der Befragten gaben an, keine Berufserfahrung zu haben.

Während unserer Forschungen fragten wir die Pädagoginnen und Pädagogen (in Ungarn und die außerhalb der ungarischen Landesgrenzen lebenden Ungarn in Serbien, Slowakei, Rumänien), was sie von der Integration der neurowissenschaftlichen Ergebnisse in der Pädagogik halten. Dabei richteten wir unseren Fokus in erster Linie auf Fragen im Zusammenhang mit dem Bereich der persönlichen und sozialen Kompetenzen. Sind wir doch der Meinung, dass dies der Bereich der heutigen pädagogischen Praxis ist, welcher laut neuro- und sozialkonstruktiv-theoretischem Rahmen ein besonderer Schwerpunkt der Pädagogik sein sollte, im Alltag jedoch oft nicht gezielt berücksichtigt wird.

Während meiner Forschungen wandten wir eine beschreibende, induktiv empirische Forschungsstrategie an. Das Ziel war, auf die Problematik von Abweichungen zwischen den neurowissenschaftlichen Ergebnissen im Zusammenhang mit den persönlichen und sozialen Kompetenzen der Lernprozesse und des pädagogischen Alltags ebenso hinzuweisen wie auf die lückenhaften, gegebenenfalls fehlenden theoretischen Kenntnisse der Pädagoginnen und Pädagogen bezüglich der Lernprozesse. Außerdem wollten wir die Attitüde der Pädagoginnen und Pädagogen im Zusammenhang mit der Neuropädagogik bzw. der Notwendigkeit der Integration dieser Erkenntnisse in die Praxis erforschen.

Während der Forschung wandten wir drei verschiedene Methoden zur Informationssammlung an:

- einerseits untersuchten und analysierten wir deduktiv aus Sicht des Themas relevante, un-

garische und deutschsprachige Fachliteratur, aufgrund derer wir die auf die Kenntnisse der Pädagoginnen und Pädagogen bezogenen Fragen zu den Hauptthemen formulierten;

- andererseits bemühten wir uns darum, mit Hilfe eines Online-Fragebogens mittels geschlossenen bzw. strukturierten Fragen das Charakteristische der Befragten herauszufinden;
- bei der letzten Frage des Fragebogens handelte es sich um eine offene (optionelle) Frage, die den Befragten die Möglichkeit gab, individuelle Anmerkungen oder Problemstellungen zu formulieren, die ein tiefergründigeres Erkennen einzelner qualitativer Aspekte und des Hintergrunds der Antworten ermöglichte.

Bei der Forschung suchten wir also nach Antworten darauf, ob die ungarischen Pädagoginnen und Pädagogen die neuropädagogischen Ansichten kennen, ob die Verbindung von Theorie und Praxis sowie der Erwerb und die Verbreitung des verfügbaren neuropädagogischen Wissens und die Anwendung der neuropädagogischen Ansichten in der Praxis 2015 noch immer ein reales Problem bei den Pädagoginnen und Pädagogen darstellt. Sind den Pädagoginnen und Pädagogen die neuesten neurowissenschaftlichen Resultate bekannt bzw. bauen sie diese in ihre pädagogische Denkweise und Tätigkeit ein?

Die Forschung ist eine Grundlagenforschung: Ziel war die Darstellung eines allgemeinen Bildes. Gerade deshalb untersuchten wir z.B. vorerst nicht gesondert, ob die Kindergartenpädagoginnen und Pädagogen oder die Pädagoginnen und Pädagogen an den Mittelschulen und Gymnasien mehr über die gegebenen neuropädagogischen Fragen wissen bzw. ob eher die jungen oder die über größere Berufserfahrung verfügenden Pädagoginnen und Pädagogen positiver gegenüber der Neuropädagogik eingestellt sind.

Wir wollten allgemeine Tendenzen kennenlernen, damit klar wird, ob weitere Forschungen bezüglich der Aktualitäten der Pädagogik (Neuropädagogik) und den Zusammenhängen zwischen Theorie und Praxis notwendig sind bzw., wenn ja, welche konkreten Fragen in diesen Forschungen aufzuarbeiten wären. Während der Forschung stellten wir den Pädagoginnen und Pädagogen 31 Fragen und interviewten Dr. Mihály Racsmány, einen der bedeutendsten Gedächtnisforscher Ungarns.

Aus den (nicht repräsentativen) Ergebnissen kristallisierte sich eine weniger überraschende, aber nachdenklich stimmende Tendenz heraus. Einerseits, dass die befragten Pädagoginnen und Pädagogen nicht über entsprechende Informationen im Zusammenhang mit den neuesten neurowissenschaftlichen Resultaten bzgl. Lernen und Lehren verfügen, sie andererseits interessiert an den neuen Erkenntnissen sind, ihre Proaktivität allerdings kaum charakteristisch ist. Statt Forschung, Innovation und eigenständigem Informationserwerb erwarten sie lieber fertige Antworten und Lösungen von den Forschern und der Neuropädagogik. Schauen wir uns nun an, was dies alles genau bedeutet. Wenn wir die Befragten darum bitten, ihre Meinung über die Funktion des Nervensystems im Allgemeinen zu äußern (z.B. dass sich das Gehirn in der Kindheit am intensivsten entwickelt), beurteilten die Pädagoginnen und Pädagogen ihr eigenes Wissen als positiv, hielten sich für informiert.

Nach Konkretem befragt, wie z.B. nach der Plastizität des Gehirns oder der Funktion der Spiegelung und Spiegelneuronen, erreichte der Anteil der Pädagoginnen und Pädagogen mit fehlendem Wissen bis zu 67,1%. Im Zusammenhang mit den neurowissenschaftlichen Kenntnissen ist die Zahl der über keine Informationen verfügenden Pädagoginnen und Pädagogen bedeutend und bewegt sich in einem sehr breiten Spektrum, nämlich zwischen 14,6% und 67,1%.

Das bedeutet eine eindeutige Herausforderung und ernste Aufgabe für das System der Aus- und Weiterbildung von Pädagoginnen und Pädagogen. Wenn wir davon ausgehen, dass es sich beim Lernen um einen inneren Prozess handelt, das Lehren also so zu realisieren wäre, dass es auf das Charakteristische dieser inneren Prozesse aufbaut (es soll so unterrichtet werden, wie das Kind lernt, damit ein Wissen zustande kommt), dann zeigt uns das folgende Ergebnis eine erschütternde Situation.

Sowohl im Allgemeinen bzgl. Lernprozesse als auch konkret bzgl. Gedächtnis oder Soziabilität zur Anwendung der wissenschaftlichen Resultate im pädagogischen Alltag befragt, belief sich die Zahl der Pädagoginnen und Pädagogen, die diese Erkenntnisse eigenen Angaben zufolge in ihre pädagogischen Arbeit einbeziehen, auf lediglich

12-15,6% (wissenschaftliche Resultate bzgl. Lernen bestimmen ihre pädagogische Tätigkeit).

Im Interview mit Mihály Racsmány wurde unterstrichen, dass die Publizierung der neurowissenschaftlichen Resultate in den pädagogischen Fachzeitschriften, in der pädagogischen Aus- und -weiterbildung außerordentlich unterrepräsentiert sind; so ist das Nichtwissen in diesem Themenkreis ausgesprochen hoch. Darüber hinaus ist die Integration der den Lernprozess untersuchenden psychologischen Versuchsergebnisse in die pädagogische Praxis in Ungarn in der gegenwärtigen Zeit überhaupt nicht typisch. Eine effektive Adaption der Forschungsergebnisse ist ein langwieriger Prozess, der allen Pädagoginnen und Pädagogen, Fachleuten und gesellschaftswissenschaftlichen Vertreterinnen und Vertretern proaktive Kooperation abverlangt.

Heben wir nun noch einige weitere bedeutende Forschungsergebnisse hervor. 94% der befragten Pädagoginnen und Pädagogen (471 Personen) betrachten die Förderung der persönlichen und sozialen Kompetenzen als wichtigen Teil des pädagogischen Alltags, 86,8% hält das Kleinkindalter für den wichtigsten und kritischsten Lebensabschnitt eines Menschen. 68,5% der Befragten stimmen zu, dass Theorie und Praxis der Pädagogik im Sinne der modernen neurowissenschaftlichen Erkenntnisse neu zu definieren sind, gleichzeitig halten nur 27,1% die neurowissenschaftliche Begründung für allgemein notwendig, warum bestimmte Vorgänge beim Unterrichten passieren.

90,2% der befragten Pädagoginnen und Pädagogen sind in diesem Sinne der Meinung, dass Pädagoginnen und Pädagogen und Pädagogen die Lernabläufe im Gehirn kennen sollte, das Unterrichten selbst sollten aber nicht die Hirnforscher bestimmen. Trotzdem erwarten 79,6% der Befragten von den Neurowissenschaften, dass diese Grund-Ursache pädagogischer Prozesse (was passiert warum?) aufdecken, 80,2% sind damit einverstanden, dass die Neurowissenschaften zeigen müssten, wie die Pädagoginnen und Pädagogen effektiver in ihrem Fachbereich sein können.

Untermuert von teilweise eventuell widersprüchlichen Erwartungen und Anschauungen

wird damit die Bedeutung der bereits früher aufgeworfenen Problematik klar, dass die Neuropädagogik gegenwärtig noch nicht über ein allgemein akzeptiertes Begriffssystem verfügt, dessen Erschaffung die wichtigste Aufgabe ist, vor der die Neuropädagogik in der Zukunft steht.

Vor dem Aspekt der neurowissenschaftlichen Kenntnisse und der fachlichen Anschauungen ist die Tatsache nicht außer Acht zu lassen, dass insgesamt nur 47,5% der befragten Pädagoginnen und Pädagogen äußerten, dass die Entwicklung des kindlichen Verstands nur teilweise genetisch bestimmt ist. Ebenso die Tatsache dass unser Gehirn nach der Geburt noch vor einem sehr langen Entwicklungsprozess steht („bei der Geburt ist das kindliche Gehirn nicht fertig, also es ist kein im Voraus determiniertes Organ), dies erkennen kaum mehr als die Hälfte der Befragten (52,7%) an.

Bei der Untersuchung wurden als Gründe für das kaum in Gang kommende Integrieren der neurowissenschaftlichen Resultate in die pädagogische Praxis, die Adaptierung der Methoden und Techniken Folgende angegeben: mangelnde entsprechende Bedingungen (Mittel), übermäßig administrative Belastung der Pädagoginnen und Pädagogen durch das aktuell eingeführte Lebensplanmodell für Pädagoginnen und Pädagogen, Zeitmangel, fehlende Materialquellen zur Weiterbildung bzw. die Attitüden der Pädagoginnen und Pädagogen, die durch unterschiedliche Erfahrungen während des Prozesses der Entwicklung zum Pädagoginnen und Pädagogen diesen negativ beeinflussen.

Als eventueller Grund für die bedeutende Diskrepanz zwischen wissenschaftlicher Theorie und pädagogischer Praxis wurde auch angeführt, dass die vorgeschriebenen (obligatorisch zu wählenden) Lehrbücher und die wissenschaftliche Theorie nicht miteinander im Einklang sind. Erwähnt wurde in diesem Zusammenhang auch, dass trotz Wichtigkeit der engeren Verknüpfung von Pädagogik und Neurowissenschaften der Anteil solcher Publikationen in Fachzeitschriften gering ist.

Auch der Mangel an Proaktivität der Pädagoginnen und Pädagogen zum Informationserwerb ist bei den Meinungen zu finden. Einige werfen die

Problematik der Mangelhaftigkeit bei der Lehrerbildung auf und vermissen den Einbau dieser Kenntnisse in die Grundaus- und Weiterbildung. Ob die Pädagoginnen und Pädagogen zu den entsprechenden Informationen gelangen, hängt auch davon ab, ob sie sich für diesen Themenbereich interessieren. Gleichzeitig halten sie es für wünschenswert, wenn seitens der Ausbildung dieser Prozess gefördert würde, womit die Reformierung der pädagogischen Praxis Unterstützung bekäme.

Zum Abschluss möchte ich darauf hinweisen, dass im Sinne der Fakten der Fachliteratur und den obigen Erfahrungen adäquate Antworten auf die heutigen Herausforderungen der Pädagogik nur gefunden werden können, wenn auf das pädagogische Wissen mit seinen jahrhundertelangen Traditionen aufgebaut wird. Dieses muss gleichzeitig konstruktiv und (selbst-)reflexiv neu definiert werden - unter (pro-)aktiver Beteiligung der Pädagoginnen und Pädagogen, in breitgefächerter interdisziplinärer Kooperation, aufbauend auf der Funktion des kindlichen Verstands sowie auf Lernprozessen und neuesten wissenschaftlichen Resultaten bzgl. Der Persönlichkeitsentwicklung. Einen neuen Weg dazu kann uns die Neuropädagogik zeigen.

Literatur:

Ádám, György (2000): Agykutatás: múlt és jövő. [online] In: Természet Világa 2000, I. különszám [http://www.termeszvilaga.hu/kulonsz/k001/adam.html] [2015. 10. 05.]

Bábosik, István – Bábosik, Zoltán (2009): A korai fejlesztés szerepe a szociális életképesség megalapozásában. In: Bábosik István és Torgyik Judit (Hrsg.): Az iskola szocializációs funkciói. Eötvös József Könyvkiadó, Budapest. 36-46.

Baumeister, R.F., Twenge, M. F., Nuss, C.K. (2002): Effects on Social Exclusion on Cognitive Processes: Anticipated Aloneless Reduces Intelligent Thought. *Journal of Personality and Social Psychology*, Volume 83, 817 – 827.

Csikszentmihályi, Mihály (2001): Flow. Akadémiai Kiadó, Budapest.

Egyed, Katalin (2011): Az agyi plaszticitás és a rugalmas fejlődés. In: Balázs István (Hrsg.) Biztos kezdet Kötetek I., A

génektől a társadalomig: a koragyermekkorai fejlődés színterei. Budapest, 166-204. [online] [http://www.bddsz.hu/sites/default/files/Danis%20et%20al_Biztos%20Kezdet%20K%C3%B6tet%20I_bel%C3%ADvek.pdf] [2015.10.24.]

Fonagy, P., Gergely, G., Jurist, E.L., Target, M. (2004): Affektregulierung, Mentalisierung und die Entwicklung des Selbst. Kap. 4: Die Theorie des sozialen Biofeedbacks durch mütterliche Affektspiegelung, S. 153-209. Klett-Cotta.

Gergely, György - Watson, John S. (1996): A szülői érzelmi tükrözés szociális biofeedback modellje. [online] [http://devpsy.pte.hu/files/tiny_mce/GERGELY_WATSON.pdf] [2015.10.25.]

Hermann, Ulrich Hrsg. (2009): Neurodidaktik. Beltz Verlag, Weinheim und Basel.

Horváth, Lajos – Szabó, Attila (2013): Tükörneuronok és személyköziség a megtestesülés paradigmájában. *LAM* 2013, 23(12):629–634. [online] [http://www.elitmed.hu/kiadvanyaink/lam_lege_artis_medicin/tukorneuronok_es_szemelykoziseg_a_megtestesules_paradigmajaban_11780/] [2015.10.25.]

Hüther, Gerald (2015): Etwas mehr Hirn, bitte. Göttingen: Vandenhoeck & Ruprecht GmbH & Co.KG,

Józsa, Krisztián – Fejes, József Balázs (2010): A szociális környezet szerepe a tanulási motiváció alakulásában: a család, az iskola és a kultúra hatása. In: Zsolnai, Anikó und Kasik, László (Hrsg.): A szociális kompetencia fejlesztésének elméleti és gyakorlati alapjai. Nemzeti Tankönyvkiadó, Budapest, 134–162.

Kállai, János, Bende, István, Karádi, Kázmér, Racsmány, Mihály (2008): Bevezetés a neuropszichológiába. Medicina Kiadó, Budapest.

Karmiloff-Smith, Annette (1996): Túl a modularitáson. A kognitív tudomány fejlődéseméleti megközelítése. In: Pléh, Csaba (Hrsg.) (1996): Kognitív tudomány. Budapest. Osiris Kiadó. 254–281.

Karterud, Sigmund - Monsen Jon T. (1999): Szelfpszichológia - a Kohut utáni fejlődés. Anumula Kiadó, Budapest.

Lakatos, Krisztina (2011): A gének és a környezet szerepe az emberi viselkedésben. In: Balázs, István (Hrsg.) Biztos kezdet Kötetek I., A génektől a társadalomig: a koragyermekkorai fejlődés színterei. Budapest, 126-165. [online] [http://www.bddsz.hu/sites/default/files/Danis%20et%20al_Biz-

- tos%20Kezdet%20K%C3%B6tet%20I_bel%C3%ADvek.pdf] [2015.10.24.]
- Marton, Magda (2008): A neuronális funkció tanulása. Miért nincs valódi utánzás a majmokban? *Pszichológia*, 28. 1., 1–20.
- Nakazawa, Kazutoshi et al. (2002): Requirement for hippocampal CA3 NMDA receptor sin associative memory recall. *Science*. 2002 Jul 12; 297(5579): 211–218. [online] [http://www.sciencemag.org/content/297/5579/211] [2015. október 21.]
- Nagy, József (2002): Szocialitás. In: Nagy, József (Hrsg.): *Az alapkészségek fejlődése 4–8 éves életkorban*. OKÉV–KÁOKSZI., Budapest, 83–93.
- Nagy, József (2010): A személyiség kompetenciái és operációs rendszere. In: *Iskolakultúra*, 2010/7-8. 3-21.
- Nahalka, István: Konstruktív pedagógia – egy új paradigma a láthatáron (I. rész). In: *Iskolakultúra*, 1997/2. szám, 23-25.
- Nguyen, Luu Lan Ahn (2011): A gyerek és család az idő és a kultúrák tükrében. In: Balázs, István (Hrsg.) *Biztos kezdet Kötetek I., A génektől a társadalomig: a koragyermekkori fejlődés színterei*. Budapest, 374-415. [online] [http://www.bdds.hu/sites/default/files/Danis%20et%20al_Biztos%20Kezdet%20K%C3%B6tet%20I_bel%C3%ADvek.pdf] [2015.10.24.]
- Pléh, Csaba (2008): Fejlődési szelekció, időzítés, plaszticitás: A biológia és a kognitív tudomány pedagógiai üzenete In: *Pedagógusképzés*, 6 (35), 2008/1-2. 7-23.
- Racsmány, Mihály (2013): A tesztelés a tudás anyja, nem az ismétlés. In: Kolbert, András Interview mit Mihály Racsmány: A tesztelés a tudás anyja, nem az ismétlés. Veröffentlicht in: *index.hu*, 2013.09.02. [online] [http://index.hu/tudomany/2013/09/02/teszteles_a_tudas_anyja_nem_az_ismetles/] [2015. október 24.]
- Racsmány, Mihály (2014): A csodálatos teszt. In: *Mindennapi pszichológia* 24/3. szám. 52-55.
- Schumacher, Ralf (2012): Wie viel Gehirnforschung verträgt die Pädagogik? Caspary, Ralf (Hrsg., 2012): *Lernen und Gehirn*. Hamburg: Nikol Verlagsgesellschaft mbH&Co. KG, 2012. 12–22.p.
- Shonkoff, Jack P., Phillips, Deborah A. (Hrsg.) (2000): *From Neurons to Neighborhoods: The Science of Early Childhood Development*. Committee on Integrating the Science of Early Childhood Development, Washington, DC, USA: National Academies Press, 39-56. [online] [http://www.columbia.edu/cu/psychology/courses/3615/Readings/NeuronstoNeighborhoodsCH2.pdf] [2015.10.24.]
- Spitzer, Manfred (2014): *Lernen*. Heidelberg: Spektrum Akademischer Verlag, 2014.
- Szilvási, Léna (2011): Nézőpontok, elméletek, gyakorlatok – a magyar Biztos Kezdet Program előzményei és megvalósulása. In: Balázs, István (Hrsg.) *Biztos kezdet Kötetek I., A génektől a társadalomig: a koragyermekkori fejlődés színterei*. Budapest, 28-75. [online] [http://www.bdds.hu/sites/default/files/Danis%20et%20al_Biztos%20Kezdet%20K%C3%B6tet%20I_bel%C3%ADvek.pdf] [2015.10.24.]
- Varga László (2009): Gyermeklét a 21. században. In: Kállai, Ernő – Kovács, László (Hrsg.): *Megismerés és elfogadás*. Budapest: Nyitott Könyvműhely, 10 - 20.
- Varga, László (2011): A legokosabb befektetés a jövőbe: a gyermeknevelés. *Magiszter*, 2011. 4. sz. 5 – 20.
- Varga, László (2013): Az első évek örökké tartanak. In: Kurucz, Rózsa (Hrsg.) *Hidak és párhuzamok a 175 éves közép-európai és magyarországi óvoképzés történetében*. Szekszárd: Pécsi Tudományegyetem Illyés Gyula Kar, p.158-169.
- Varga, László (2015): Új tudomány születőben: kisgyermekkori neuropedagógia. In: Juhász, György, Nagy, Ádám, Strédl, Terézia, Tóth-Bakos, Anita (Hrsg.) *A Selye János Egyetem 2015-ös „Innováció és kreativitás az oktatásban és a tudományban“ Nemzetközi Tudományos Konferenciájának tanulmánykötete*. Komárno: Selye János Egyetem, 11-18.
- Varga, László, Detre, Zsuzsa, Farnady-Landerl, Viktória (2015): A kisgyermekkor neuropedagógiai értelmezése. In: Nagyházi, Bernadette (Hrsg.): *Nevelés és tudomány, neveléstudomány a 21. században TANULMÁNYKÖTET*. Kaposvári Egyetem Pedagógiai Kar Nyugat-magyarországi Egyetem Benedek Elek Pedagógiai Kar, Kaposvár. 62-83.
- Zsolnai, Anikó (2006): A szociális készségek fejlesztése 4-8 éves korban. [online] [http://epa.oszk.hu/00000/00035/00104/2006-06-ta-Zsolnai-Szocialis.html] [2015.11.07.]

1. A neuro-tudományok aktualitása a pedagógiában

A kisgyermek számára a világ legtermészetesebb dolga a tanulás. Annak ellenére, hogy első hallásra egyértelmű fogalomról van szó, a különböző tudományterületek egészen eltérő folyamatokat értenek a „tanulás” alatt. Míg a pedagógia tradicionális irányzatainak értelmezésében a tanulás valamilyen ismeret elsajátítását jelenti, az output-orientált pedagógia kompetenciák kialakulását érti inkább rajta.

Neurobiológiai megközelítésben pedig minden olyan folyamatot tanulásnak tekintünk, amelynek során az idegsejtek között kapcsolatok jönnek létre, vagy változnak meg (Spitzer, 2014).

A memóriakutatás (neuropszichológia és kísérleti pszichológia) szempontjából a tanulás egy szűkebben értelmezett folyamat, mely a tudás megszerzésére, illetve a tárolt információk előhívására összpontosít. E terület egyik legjelentősebb felfedezései Henry Roediger és Jeffrey Karpicke amerikai kutatók nevéhez fűződnek, ezek az ún. teszt-hatás és előteszt-hatás effektusok (magyar vonatkozásokban Racsmány Mihály nevét érdemes megjegyeznünk, aki Kovács Gyula professzorral és Keresztes Attila doktori hallgatóval a teszt-hatás hátterében lejátszódó idegrendszeri mechanizmusokat a világon először vizsgálta (Racsmány, 2013). Az ún. teszt-hatás felfedezése igazolja azokat az évszázados pedagógiai nézeteket, melyek szerint a hosszú távú tudás kialakítása során elengedhetetlen feltétel a gyermek aktív részvétele és a gyakorlati szempontú, „erőfeszítéssel járó” előhívási kényszer. Itt jegyezzük meg, hogy a tanulás során való „kívánatos nehézség” fogalmát Robert Bjork vezette be, mellyel arra hívta fel a figyelmet, hogy a tanulás folyamán az információk elsajátítását nehezítő tényezők hosszú távon jelentősen serkentik a teljesítményt (Racsmány, 2014). A „kívánatos-nehézség” elve megjelenik más kognitív tudományok képviselőinek tanulásemeléseiben is, például Csíkszentmihályi Mihály Flow-elméleté-

ben (optimális kihívás), vagy Gerald Hüther természetes gyermeki tanulási ciklus modelljében (sikeresen teljesíthető kihívás), illetve a modern motivációelméletekben is. Visszatérve konkrétan a teszt-hatáshoz, ennek lényege, hogy a hosszú távon, flexibilisen felhasználható ismereteket az ismételt előhívás segítségével szereshetjük meg, az előteszt-hatásnál pedig a konkrét ismeretátadás előtt megpróbáljuk a már meglévő ismereteink alapján kitalálni az adott megtanulandó információt, ezzel tulajdonképpen előkészítjük az idegrendszeri hálózatot az információk befogadására (Racsmány, 2014).

Tanulmányomban e különböző megközelítések közös metszéspontjából indulok ki, vagyis hogy a tanulás megismerés, melyet kognitív folyamatok tesznek lehetővé. A mai modern agyi képalkotó technikák megjelenésével, valamint az ezek eredményeit felhasználó tudományterületek rohamos fejlődésével jelentős fordulóponthoz érkezett el a pedagógiai gondolkodás: az egyre részletesebb adatok és ismeretek lehetővé teszik számunkra, hogy az egyes jól működő pedagógiai elgondolások, nézetek, gyakorlatok kapcsán megtaláljuk a válaszokat az olyan jellegű kérdésekre, hogy egyes pedagógiai folyamatok milyen ok – okozati összefüggések mentén, hogyan működnek, fejtik ki hatásukat. Természetesen még nagyon hosszú út áll a tudományok előtt, amíg a gyermeki megismerés, tanulás és fejlődés komplex összefüggésrendszerében kérdéseinkre választ kaphatunk, az összes kérdés megválaszolása pedig valószínűleg éppen ugyanúgy lehetetlen lesz a közeljövőben, mint ahogyan a világegyetem összes titkának megfejtése. Mindenesetre az agyi működésre és fejlődésre vonatkozó, folyamatosan bővülő tudományos ismeretek nagyban segíthetik a pedagógia elméletét és gyakorlatát is. A különböző neuro-tudományok térhódításának kezdete az 1990-es évekre vezethető vissza. Arra az időszakra, amikor az USA kihirdette „az agy évtizedét” (Decade of the Brain), foglalja össze Ádám György tanulmányában (Ádám, 2000). Ezt követően 1991-ben Magyarországon is megalakult „Az agy évtizede bizottság” Szentágothai

János agykutató és akkori képviselő kezdeményezésére. Németországban 2000-2010 között hirdették ki „az emberi agy évtizedét” (Dekade des Menschlichen Gehirns). Ezeket a kezdeményezéseket leginkább az motiválta, hogy a pszichés jellegű megbetegedések a társadalmak egészségbiztosítási kiadásainak egyre magasabb százalékát teszik ki. Kezdetekben azonban a rendelkezésre álló pénzügyi források meglehetősen visszafogottak voltak. Ezen igyekszik változtatni a 2013-ban életre hívott és 100 millió US dollárral támogatott, innovatív neurotechnológiai fejlesztéseket ösztönző agykutatási program (Brain Research for Advancing Innovative Neurotechnologies), és az Európai Unió „Az Emberi Agy Projektje” (Human Brain Projekt), melynek költségvetése 2013-2023 között 1,19 milliárd eurót tesz ki, és melynek keretében 80 kutatóintézet működik együtt. A projekt célja az agyműködésért felelős gének, molekulák és sejtek tulajdonságai, illetve az emberi gondolkodás és viselkedés közötti kapcsolat feltérképezése, megértése, az agy működését szimuláló agymodellek létrehozása. Magyarországon a „Nemzeti Agykutatási Program”, működését a magyar állam 2014-2018 között 12 milliárd forinttal támogatja. Az elmúlt évtized agykutatási eredményei és a jelenleg is folyamatban lévő kutatások reményeink szerint a pedagógiai gyakorlatot is támogatják majd, legyen szó a tanítás (nevelés és oktatás) és tanulás bármely szakaszáról, vagy szintjéről (formális és informális oktatás, szocializáció, LLL - Lifelong Learning, élethosszig tartó tanulás, és IWL - Lifewide Learning, élet teljes körére kiterjedő tanulás). A neurobiológiai és neuropszichológiai kutatások közül a pedagógusok számára különösen az alábbi területekre vonatkozó vizsgálatok eredményei hordoznak jelentős információkat: tanulási folyamatok, a memória működése, önszabályozó folyamatok, az énkép-, szocializáció- és empátia fejlődését, működését befolyásoló tükroneuronok, valamint a kognitív kompetenciák (ismeretszerző, problémamegoldó, alkotó, ábraolvasási, ábrázolási, beszéd-, beszédértési, olvasási, fogalmazási tanulási képesség). Szintén jelentős információkat hordoznak magukban azok a kutatások is, amelyek a digitális kultúra gondolkodásra gyakorolt hatásait vizsgálják.

Nagyon fontosnak tartjuk kihangsúlyozni, hogy a neuro-tudományok eredményeinek a pedagógiába való integrálása magának a pedagógiának,

mint tudomány képviselőinek, azaz a pedagógusoknak a feladata, hiszen a neuro-tudományok kutatási eredményei, kísérletei nem írják le - nem is lehet feladatuk - azt, hogy adott pedagógiai helyzetben, konkrét probléma esetén, vagy akár adott évfolyamon és tantárgy, vagy akár óvodai foglalkozás keretében milyen tartalmakat és azokat milyen formában kell a pedagógusnak a gyermekek, tanulók felé közvetítenie (Schumacher, 2011). A pedagógusokra, a pedagógia mint tudomány képviselőire tehát jelentős feladat hárul, hiszen a releváns, interdiszciplináris tudományos eredmények pedagógiai gyakorlatba való integrálása nélkülözhetetlen, ugyanakkor nyilvánvaló, hogy semmilyen tudomány nem írható le egy másik tudomány fogalomrendszerével.

A pedagógiának meg kell alkotnia a rendelkezésre álló neuro-tudományos ismeretek pedagógiai integrációját lehetővé tevő adekvát fogalomrendszerét, és ki kell alakítania az ezzel összhangban lévő gyakorlatát. Erre tesz kísérletet a neuropedagógia kialakulóban lévő tudományterülete.

2. Agykutatás és pedagógia

A neuropedagógia a pedagógia neurokonstruktivista területe, melyben a szociálkonstruktivizmus gondolatvilága is erőteljesen megjelenik. Mindez az eddigi érésközpontrú megközelítésekkel szemben ez egy fejlődésközpontrú elméleti keretet jelent a pedagógia számára, melyben az egyén mint individuum a neurális működés különböző szintjeinek, a kognitív szerveződésnek, az ökológiai megközelítések környezeti szintjeinek (lásd. a Bronfenben-féle mikro-, mezo-, exo- és makrorendszerek) tranzakcionális (interaktív) szerveződése.

A neuropedagógia, akár a neurokonstruktivizmus „feltételezi, hogy a fejlődés nem előre programozott, de afejlődő ember nem is a külső hatások passzív „elszenvedője”. A neuro előtag azt fejezi ki, hogy a neurokonstruktivizmus a fejlődés alkotó folyamatában a gyerekekről fejlődő idegrendszerével együtt gondolkodik. [...] akkor érthetjük meg a viselkedést és a fejlődést, ha a fejlődő neurális rendszert a komplex konstrukciós folyamat részeként kezeljük. Összekapcsolja tehát a fejlődést – annak különböző aspektusait: érzékelés és észlelés, kogníció, érzelmek stb. – a

neurális fejlődéssel. Erősen hangsúlyozza az agy és a fejlődés közötti kölcsönös kapcsolatot. A fejlődés konstruktív folyamatában az agy maga is a környezetéhez alkalmazkodó, komplex biológiai rendszerként vesz részt, illetve az agy fejlődése is egy rugalmas rendszer környezethez való alkalmazkodásának következménye. Ebből adódóan az agy és egyben a gyermek fejlődésének jellemzésére a legfontosabb fogalmaink a plaszticitás (rugalmasság) és az alkalmazkodóképesség lesznek” (Egyed, 2011: 178-179).

A neuropedagógia a pedagógiának egy új, kialakulóban lévő területe, amely a gyermeki fejlődést tehát a külső- és belső tényezők összefüggéseiben, komplex módon vizsgálja. A neuropedagógia célja, hogy a fejlődés, a tanulás (belső) folyamatát a külső és belső kölcsönhatások rendszerében értelmezze, illetve hogy leírja e folyamat neurobiológiai és kognitív pszichológiai aspektusú ok-okozati törvényszerűségeit, valamint azokat a szabályszerűségeket, amelyek a pedagógusok számára a tanulási folyamatok optimális támogatásához szükséges eljárásokhoz elengedhetetlenek. A neuropedagógia egyben a praxis során egy olyan beállítódást is jelent, melynek meghatározója, hogy a pedagógiai tevékenységek tervezésekor, elemzésekor, megvalósításakor, értékelésekor, fejlesztésekor az agyi fejlődés és a tanulás neurobiológiai meghatározóiból indul ki.

Hangsúlyosan megjelennek benne a Heinz Kohut szelfpszichológiai tételeinek hatásai is, miszerint a „szelf” kialakulása a környezettel (kisgyermekkorban különösen a szülőkkkel) való interakciók révén valósul meg, s ebben a tükrözés szerepe (a gyermek pozitív, empátiás elfogadása) meghatározó (Karterud, Monsen, 1999).

Ahogy azt szerzőtársaimmal egy korábbi tanulmányunkban megfogalmaztuk: „a neuropedagógia leglényegesebb jellemzője ... [egy] kifejezetten széles körű és integratív jellegű interdiszciplinaritás. A neuropedagógia a neurológia, a gyermekkori idegélettan - elmélet, a kognitív pszichológia, neuropszichológia, neurofiziológia, neurobiológia, valamint a szociológia, szociálpszichológia, neurofilozófia és nevelésfilozófia, továbbá a pedagógia és annak ágai párbeszédéből fakad (ide értve a fejlesztő pedagógiát, gyógypedagógiát, szociálpedagógiát is)” (Varga, Detre, Farnady-Landerl, 2015: 64).

A neuropedagógiát meghatározó tudományos eredmények közül kiemelném kognitív pszichológus Annette Karmiloff-Smith munkásságát, aki a '90-es évek végétől megjelenő könyveiben annak a megközelítésnek a szükségességét fogalmazza meg, amely szerint a fejlődés komplex rendszerének [neurokonstruktivista jellegű] megértése az agyi-idegrendszeri működés, a fejlődési zavarok megismerése és megértése szempontjából is elengedhetetlen. Ezek a zavarok ugyanis nem genetikailag előre kódolt folyamatok eredményei, hanem a komplex, tranzakcionális fejlődési folyamatok és tapasztalatok eredményei (Karmiloff-Smith, 1996). Ez a fajta megközelítés nagyban hasonlít a korábbi ún. ökológiai modellek szemléletéhez, de ezeknél továbbmegy és új szinteket [gének, sejtek, sejtcsoportok – agyi területek, tudat, érzelmek, test, társas kapcsolatok, társadalmi környezet] fogalmaz meg, amely szintek interaktív hatáshálózatban [tranzakcionális kölcsönhatásban] vannak egymással, így fejlődésük kontextusfüggő (Egyed, 2011).

3. Szociális kontextusok a tanulási folyamatokban

A XXI. századi „tudás” – fogalom jelentősen átalakult. E tudás fogalom a legkülönbözőbb ismeretek, adat mellett különböző kompetenciákat is magában foglalnak, amelyek komplex rendszere biztosítja az egyén sikeres életvezetési és szociális életképességét. (Bábosik – Bábosik, 2009). A kompetencia fogalmának többféle megközelítésével találkozunk a szakirodalmi művekben, ebből fakadóan különböző definíciókat is találhatunk. Egyes megközelítések az egyén és a környezet közötti kölcsönhatás hatékonyságához szükséges belső személyiség-összetevőket értik kompetencián, vannak, amelyek bizonyos intraindividuális adottságokat, beállítódásokat, vagy tehetségeket, megint mások a viselkedést kivitelező készségeket értik rajta (Nagy, 2010). Témánk szempontjából azt a több kompetencia-fogalmi megközelítésben is fellelhető jellemzőt emelném ki, hogy a kompetenciának az egyén kognitív szerveződése (gondolatrendszere, jelentéshálója) is meghatározó része, „amely nem csak a kompetencia működésének hogyanját határozza meg, hanem a miértet is” (im: 5).

A kompetenciáknak tehát nem csak az általános-ságban véve átalakult tudás-fogalommal összefü-

gésben van különös jelentősége: az emlékezést vizsgáló kutatók rámutattak arra, hogy az egyén személyes kompetenciáinak különböző komponensei, mint például az énkép, szelf, önértékelés, érzelmek, a tapasztalatokból fakadó emlékek meghatározzák a világról alkotott képünk mellett tudásunkat, készségeinket, kompetenciáinkat is.

Agyunk nem hasonlítható egy számítógép memóriájához, az ott tárolt információk nem egymástól független, statikus, előhívásra megjelenő adatsomagok. Ez a korábbi emlékezetre és tanulásra vonatkozó nézetekkel gyökeresen szemben álló új paradigma az 1960-as évektől kezdett teret hódítani, és legfőbb sajátossága, hogy az emlékezetet ún. szituatív rekonstruáló folyamatokként értelmezi, központi problematikájának pedig már nem az információk „elvesztését”, vagy a tárolás problémáit tekinti, hanem az információk előhívását (Racsmány, 2014). Tudásunk tehát egy sajátos és egyedi önszerveződő rendszer, amely személyiségünk belső komponensrendszerével (motívumainkkal, érzelmeinkkel, tapasztalatainkkal) együttesen dinamikusan szerveződik, azaz folyamatosan változik. Emlékeink, az ebből fakadó tudásunk nem egyszerűen „tárolódik” valahol az agyunkban, hanem személyiségünk sajátos szerveződéséhez „illeszkedik”, változik. E változások pedig a minket érő szociális kontextus hatásaival kölcsönhatásban állnak, így folyamatok, az információk (tudás) mindenféle reprodukciójánál megfigyelhetők és relatívak, vagyis dinamikusan szerveződnek.

A legújabb tudományos eredmények rávilágítottak, hogy a gyermek kompetenciáinak fejlődésében a kora gyermekkori anyai tükrözésnek és neurobiológiai szinten a tükrőneuronok működésének és az empátiának kiemelkedő jelentősége van. Bár a folyamat mechanizmusát pontosan leíró ismeretek még nem állnak rendelkezésünkre, a jelenlegi csecsemőkutatási eredmények abba az irányba mutatnak, hogy az anyai tükrözés, illetve a szülők és a gyermek közötti érzelmeket visszatükröző (reflektáló) interakciók meghatározó szerepet játszanak a gyermek érzelmi- és éntudat (szelf) fejlődésében. Gergely György és John S. Watson szülői érzelmektükrözés szociális biofeedback modelljükben kifejtik, hogy a csecsemők érzelmkifejező viselkedésének perceptuálisan megkülönböztetett visszatükrözésének (ismételt külső megjelenítésének) eredmé-

nyeképpen a gyermek fokozatosan képessé válik a jelöltség érzékelésére, ami ahhoz vezet, hogy ezt a „tükrözött érzelmet” a szülőről mintegy „lekapcsolja”, vagyis nem a szülőnek tulajdonítja, hanem a saját belső állapotának tükrözéseként értelmezi (Gergely, Watson, 1996).

Az interperszonális kapcsolatok rezonanciajelenségeinek vizsgálatai kapcsán az agyban található tükrőneuronok felfedezése egy újabb működési mechanizmusra világít rá: a tükrőneuronok működése során a másik ember viselkedésének egy tulajdonképpeni belső szimulációja valósul meg, amelynek segítségével kialakul a másik ember részleges megértése (empátia). Részleges megértésről beszélünk, hiszen a másik szubjektív testérzeteit nem rekonstruálhatjuk önmagunkban teljes egészében. Mindemellett a tükrőneuronoknak szerepe van a testtartás és a mimika összehangolásában, a tükrőneuron-rendszer segítségével megjósolhatóvá válnak számunkra a másik szándékai -félbehagyott cselekvések esetén is-. A tükrőneuron-rendszer élettelen dolgokra nem reagál, de filmek, vagy színházi események megfigyelése tüzelésre készíti (Horváth, Szabó, 2013).

4. A vizsgálat bemutatása

A soproni Nyugat-magyarországi Egyetem Benedek Elek Pedagógiai Karán a Dr. Varga László egyetemi docens vezetésével működő Kisgyermekkori Neuropedagógia Kutatócsoport a gyermekkorról folytatott hazai és nemzetközi tudományos diskurzusok és innovációk ismeretében arra keresi a válaszokat, hogyan hasznosíthatóak a pedagógia számára a - gyermekkori - neurológiai kutatások eredményei. A 2015 áprilisától augusztusig megvalósított kutatás célja az volt, hogy megismerhesük a magyar pedagógusok nézeteit, véleményét a neuro-tudományok pedagógia felé megfogalmazott főbb üzeneteiről. A kutatás véletlenszerű mintavételen alapuló adatfelvétele tanulmányunk publikálásakor még folyamatban van. 501 fő válaszolt az online, vagy nyomtatott formában kitölthető kérdőívünkben feltett kérdéseinkre. A válaszadók 92,3 %-a nő, a szakterület szerinti megoszlás a következőképpen alakul:

- Bölcsődei nevelés: 8,5 %
- Óvodai nevelés: 29,6 %
- Általános iskola: 29 %
- Középiskola: 6,6 %

- Más szakképző intézmény: 0,6 %
- Gimnázium: 3,5 %
- Felsőoktatás: 3,1 %
- Felsőoktatási szakképzés: 0,8 %
- Gyógypedagógia: 7,5 %
- Fejlesztőpedagógia: 1,9 %
- Szociálpedagógia: 1,7 %
- Egyéb: 3,3 %
- Pedagógus-hallgató: 3,9 %

A válaszadó pedagógusok 66,7%-a 10 évnél több szakmai tapasztalattal rendelkezik, 10,4% 5-10 évnél, 7,9% 3-5 évnél, 6,6% 1-2 évnél, pedagógiai szakmai tapasztalatot tud magáénak, a válaszadók mindössze 8,3%-a nyilatkozott úgy, hogy nem rendelkezik munkatapasztalattal.

A kutatás során arról kérdeztük a magyarországi és határon túli magyar (Szerbia, Szlovákia, Románia) pedagógusokat, hogy hogyan vélekednek a neuro-tudományok eredményeinek pedagógiába való integrációjával összefüggésben. Mindezek során elsősorban a személyes- és szociális kompetenciák területével összefüggésben lévő kérdésekre fókuszáltunk, úgy véljük ugyanis, hogy ez az a területe a mai pedagógiai gyakorlatnak, amelyre ugyan a neuro- és szociálkonstruktivista elméleti keret szerint kiemelt hangsúlyt kellene helyeznie a pedagógiának, mindennapos tapasztalataink azonban ezzel gyakran ellentétesek.

Kutatásom során a leíró, induktív empirikus kutatási stratégiát alkalmaztam. Célom, hogy rávilágítsak a tanulási folyamatok személyes- és szociális kompetenciákkal összefüggő területének neuro-tudományos eredményei és a mindennapos pedagógiai gyakorlat közötti eltérések problematikájára, a pedagógusok tanulási folyamatokra vonatkozó, hiányos, adott esetben hiányzó elméleti ismereteire, valamint hogy feltérképezzem a pedagógusok attitűdjeit a neuropedagógia, illetve ezen ismeretek gyakorlatba való integrálásának szükségességével kapcsolatban.

A kutatás során három különböző megközelítésben került sor az információgyűjtésre:

- egyrészt deduktív jelleggel megvizsgáltam és elemeztem a téma szempontjából releváns, elsősorban magyar és német nyelvű szakirodalmat, majd az ez alapján megfogalmazódó főbb témakörökhöz illeszkedve fogalmaztam meg a pedagógusok ismereteire vonatkozó kérdéseket;

- másrészt egy online önkitöltő kérdőív segítségével zárt, illetve strukturált kérdések segítségével igyekeztem feltérképezni a válaszadók jellemzőit, ezeket az eredményeket a későbbiekben kvantitatív összegzés keretében ismertetek;
- a kérdőív utolsó kérdése egy nyitott, szabadon választható (opcionális) kérdés volt, amely lehetőséget adott a válaszadók egyéni észrevételeinek, problémafelvetéseinek megfogalmazására és lehetőséget ad egyes kvalitatív aspektusok, a válaszok háttérének mélyebb megismerésére.

A kutatás során tehát arra kerestem a választ, hogy ismerik-e a magyar pedagógusok a neuropedagógiai szemléletet, hogy 2015-ben még mindig valós probléma-e a pedagógusok körében az elmélet és a gyakorlat összhangja, a rendelkezésre álló neuropedagógiai tudás megszerzése, megosztása, a neuropedagógiai szemlélet gyakorlatba való átültetése. Ismerik-e, illetve beépítik-e a pedagógusok a neuro-tudományok legkorszerűbb eredményeit pedagógiai gondolkodásukba és tevékenységükbe. A kutatást alap kutatásnak szántam; célom egy általános kép felvázolása volt. Éppen ezért ebben az első körben nem vizsgáltam külön például azt, hogy az óvodai vagy a középiskolai pedagógusok rendelkeznek-e több ismerettel adott neuropedagógiai vonatkozású kérdésről, illetve hogy inkább a fiatalok vagy a nagyobb tapasztalattal rendelkező pedagógusok attitűdjei pozitívabbak a neuropedagógiával szemben. Általános tendenciákat szerettem volna megismerni annak érdekében, hogy világossá váljon számomra, hogy szükség van-e további kutatásokra a pedagógia aktualitásai (neuropedagógia), elmélet és gyakorlat összefüggései kapcsán, illetve ha igen, ezeknek a kutatásoknak milyen konkrét kérdéseket kellene feldolgoznia. A kutatás során 31 kérdést tettem fel a pedagógusoknak, illetve interjút készítettem Dr. Racsmány Mihállyal, Magyarország egyik meghatározó memóriakutatójával is. A kutatás (nem reprezentatív) eredményeiből egy kevésbé meglepő, de elgondolkodtató tendencia rajzolódott ki. Egyrészt, hogy a válaszadó pedagógusok nem rendelkeznek megfelelő információval a tanulásra-tanításra vonatkozó legújabb neuro-tudományos eredményekkel kapcsolatban, másrészt ugyan érdeklődőek, nyitottak az új ismeretek irányában, azonban az ennek érdekében való proaktivitás kevésbé jellemző. Kutatás, innováció, öntevékeny információszerezés helyett inkább kész válaszokat, megoldásokat remélnék

a kutatóktól, a neuropedagógiától. Tekintsük át, hogy mit is jelent mindez pontosan. Ha arra kértem a válaszadókat, hogy az idegrendszeri működésről általános, elvi szinteken formáljanak véleményt (például, hogy a kisgyermekkor az agy fejlődése során a legszenzitívabb időszak), akkor a pedagógusok kifejezetten pozitívak voltak saját tudásuk megítélésében, magukat tájékozottnak vallották. Ugyanakkor, ha konkrétumokra kérdeztünk rá, mint például az agyi plaszticitás jelensége, vagy a tükörneuronok működése, a hiányzó ismeretekkel rendelkező pedagógusok aránya akár a 67,1%-ot is elérte. A válaszoló pedagógusok (és hallgatók) neuro-tudományos ismereteivel összefüggésben a vizsgálat tehát rámutatott, hogy a megkérdezettek között jelentős az információval nem rendelkező pedagógusok számának aránya, ez 14,6–67,1% között igen széles spektrumon mozog. Ez egyértelmű kihívást jelent és komoly feladatot ró a pedagógusképzés és -továbbképzés rendszerére is. Ha abból a feltevésből indulunk ki, hogy a tanulás egy belső folyamat, tehát a tanításnak úgy kellene megvalósulnia, hogy e belső folyamatok jellegzetességeire épít (úgy tanítsunk, ahogyan a gyermek tanul, annak érdekében, hogy létrejöhessen a tudás), akkor megdöbbentő helyzetet mutat számunkra a kutatás alábbi eredménye. Akár általánosságban a tanulási folyamatokra, akár konkrétan a memóriára vagy a szociabilitásra vonatkozó tudományos eredmények mindennapos pedagógiai tevékenységbe való beépülésére kérdeztem rá, minden esetben mindössze 12–15,6% között volt azoknak a pedagógusoknak a száma, akik azt vallották, hogy pedagógiai tevékenységeiket ezekre az eredményekre építik (pedagógiai tevékenységeiket meghatározzák a tanulásra vonatkozó tudományos eredmények). A Racsmány Mihállyal készített interjú során elhangzottak megerősítik, hogy a neuro-tudományos eredmények publikálása rendkívül alulreprezentált a pedagógiai szaklapokban, a pedagógusképzésben és továbbképzésben, így kifejezetten nagyfokú a tájékozatlanság e témakörökkel összefüggésben. Mindezen túl a tanulást vizsgáló kísérleti pszichológiai eredmények pedagógiai gyakorlatba való integrálása ma még egyáltalán nem jellemző a mai magyar pedagógiai gyakorlatban. E kutatási eredmények hatékony adaptálása hosszú folyamat, amely proaktív együttműködést igényel minden pedagógustól, oktatási szakembertől és a társtudományok képviselőitől egyaránt.

Emeljük ki a kutatás néhány további jelentősebb eredményét. A válaszadó pedagógusok 94%-a (471 fő) a személyes- és szociális kompetenciák fejlesztésére mindennapos pedagógiai tevékenységének szerves részeként tekint, 86,8% tartja a kisgyermekkor az emberi életút legfontosabb és legkritikusabb szakaszának (többségében, vagy egészében), A válaszadók 68,5%-a egyetért azzal, hogy a pedagógia elméletét és gyakorlatát is újra kell értelmeznünk a modern neuro-tudományok tükrében, csak 27,1% tartja általános érvényűen szükségesnek az agykutatási megalapozottságát annak, hogy mit miért teszünk a tanítás során. Ezzel összhangban a válaszadó pedagógusok 90,2%-a véli úgy, hogy a tanulás agyi hátterét a pedagógusnak ismernie kell, de a tanítást nem az agykutatóknak kell meghatározniuk. Ennek ellenére a válaszadók 79,6%-a azt várja a neuro-tudományoktól, hogy azok feltárják a pedagógiai folyamatok ok-okozati összefüggéseit (mi miért történik), 80,2% ért egyet azzal, hogy a neuro-tudományoknak arra kellene rávilágítaniuk, hogy a pedagógusok hogyan lehetnek hatékonyabbak szakmájukban. Mindezen megfogalmazott, olykor akár ellentmondásokat sugalló elvárások és nézetek is alátámasztják annak a korábban felvetett problémakörnek a jelentőségét, hogy a neuropedagógia jelenleg még nem rendelkezik egy általánosan elfogadott tudományos fogalomrendszerrel, ennek megalkotása a jövőre nézve a neuropedagógia előtt álló egyik legfontosabb feladat.

A neuro-tudományos ismeretek és szakmai nézetek szempontjából nem hagyhatjuk figyelmen kívül a tényt, hogy a megkérdezett pedagógusok mindössze 47,5% válaszolta azt, a gyermeki elme fejlődése csak részben genetikailag meghatározott, valamint hogy azt a tényt, hogy az agyunk születésünk után még nagyon jelentős fejlődési folyamat előtt áll („születéskor a gyermeki agy ’nincsen készen’, tehát az nem egy előre determinált statikus szerv), is mindössze alig több, mint a válaszadók fele (52,7%) ismeri el. A neuropedagógiai megközelítés alkalmazásával, illetve a neuro – tudományos eredmények pedagógiai gyakorlatba való integrálása, módszerek, technikák adaptálása kapcsán a vizsgálat során akadályozó tényezőként fogalmazódott meg a megfelelő tárgyi környezet hiánya, a pedagógusok aktuális, pedagógus életpálya – modellből fakadó adminisztratív jellegű leterheltsége, az időhiány, az

önképzéshez szükséges esetleges anyagi források hiánya, illetve a pedagógusok attitűdjei, amelyeket a pedagógussá válás folyamata során a különböző tapasztalatok esetleg negatívan befolyásolnak. Ugyancsak esetleges okként fogalmazódott meg a tudományos elmélet és a pedagógiai gyakorlat közötti jelentős eltérések lehetséges magyarázataként, hogy a kötelezően választható tankönyvek és a tudományos elmélet nincsenek egymással összhangban. Az akadályozó tényezőkre vonatkozó válaszok között is felmerült az a vélemény, hogy bár fontos lenne a pedagógia és a pszichológia szorosabb összefonódása, a pedagógiai folyóiratokban alacsony az ilyen jellegű publikációk aránya. A pedagógusok információszerzésre vonatkozó proaktivitás hiánya is megjelenik a vélemények között. Egyesek a pedagógusképzés hiányosságainak problematikáját vetették fel és hiányolták ezen ismereteknek az alap- és továbbképzésbe való beemelését. Úgy vélték, hogy az, hogy eljutnak-e ezek az információk a pedagógusokhoz, az azon múlik, hogy adott pedagógus érdeklődik-e a terület iránt. Ugyanakkor kívánatosnak tartanák, ha a képzés részéről is megerősítené a szakma ezt a folyamatot, elősegítve a pedagógusok gyakorlatának megújulását.

Zárásként szeretném felhívni a figyelmet arra, hogy a szakirodalmi tények és a fentebbi tapasztalatok tükrében a pedagógia mai kihívásaira való adekvát válaszokat csak az évszázados hagyományokkal rendelkező pedagógiai tudásra építve, azt ugyanakkor konstruktív és (ön-) reflektív módon újraértelmezve, a pedagógusok (pro-) aktív részvételével, széles körű interdiszciplináris együttműködésben, a gyermeki elme működésére, a tanulási folyamatokra, személyiségfejlődésre vonatkozó modern tudományos eredményekre építve adhatunk. Ennek egy útját jelentheti számunkra a neuropedagógia.

Bibliográfia:

Ádám, György (2000): Agykutatás: múlt és jövő. [online] In: Természet Világa 2000, I. különszám [http://www.termeszetvilaga.hu/kulonsz/k001/adam.html] [2015. 10. 05.]

Bábosik, István – Bábosik, Zoltán (2009): A korai fejlesztés szerepe a szociális életképesség megalapozásában. In: Bá-

bosik István és Torgyik Judit (szerk.): Az iskola szocializációs funkciói. Eötvös József Könyvkiadó, Budapest. 36-46.

Baumeister, R.F., Twenge, M. F., Nuss, C.K. (2002): Effects on Social Exclusion on Cognitive Processes: Anticipated Aloneless Reduces Intelligent Thought. *Journal of Personality and Social Psychology*, Volume 83, 817 – 827.

Csikszentmihályi, Mihály (2001): Flow. Akadémiai Kiadó, Budapest.

Egyed, Katalin (2011): Az agyi plaszticitás és a rugalmas fejlődés. In: Balázs István (szerk.) Biztos kezdet Kötetek I., A génektől a társadalomig: a koragyermekkori fejlődés szinterei. Budapest, 166-204. [online] [http://www.bdds.hu/sites/default/files/Danis%20et%20al_Biztos%20Kezdet%20K%C3%B6tet%20I_bel%C3%ADvek.pdf] [2015.10.24.]

Fonagy, P., Gergely, G., Jurist, E.L., Target, M. (2004): Affektregulierung, Mentalisierung und die Entwicklung des Selbst. Kap. 4: Die Theorie des sozialen Biofeedbacks durch mütterliche Affektspiegelung, S. 153-209. Klett-Cotta.

Gergely, György - Watson, John S. (1996): A szülői érzelmi tükrözés szociális biofeedback modellje. [online] [http://devpsy.pte.hu/files/tiny_mce/GERGELY_WATSON.pdf] [2015.10.25.]

Hermann, Ulrich Szerk. (2009): Neurodidaktik. Beltz Verlag, Weinheim und Basel.

Horváth, Lajos – Szabó, Attila (2013): Tükörneuronok és személyköziség a megtestesülés paradigmájában. *IAM* 2013, 23(12):629–634. [online] [http://www.elitmed.hu/kiadvanyaink/lam_lege_artis_medicin/tukorneuronok_es_szemelykoziseg_a_megtestesules_paradigmajaban_11780/] [2015.10.25.]

Hüther, Gerald (2015): Etwas mehr Hirn, bitte. Göttingen: Vandenhoeck & Ruprecht GmbH & Co.KG,

Józsa, Krisztián – Fejes, József Balázs (2010): A szociális környezet szerepe a tanulási motiváció alakulásában: a család, az iskola és a kultúra hatása. In: Zsolnai, Anikó und Kasik, László (Szerk.): A szociális kompetencia fejlesztésének eméleti és gyakorlati alapjai. Nemzeti Tankönyvkiadó, Budapest, 134–162.

Kállai, János, Bende, István, Karádi, Kázmér, Racsmány, Mihály (2008): Bevezetés a neuropszichológiába. Medicina Kiadó, Budapest.

Karmiloff-Smith, Annette (1996): Túl a modularitáson. A kognitív tudomány fejlődéseméleti megközelítése. In:

- Pléh, Csaba (Szerk.) (1996): Kognitív tudomány. Budapest. Osiris Kiadó. 254–281.
- Karterud, Sigmund - Monsen Jon T. (1999): Szelfpszichológia - a Kohut utáni fejlődés. Anumula Kiadó, Budapest.
- Lakatos, Krisztina (2011): A gének és a környezet szerepe az emberi viselkedésben. In: Balázs, István (Szerk.) Biztos kezdet Kötetek I., A génektől a társadalomig: a koragyermekkori fejlődés szinterei. Budapest, 126-165. [online] [http://www.bdds.hu/sites/default/files/Danis%20et%20al_Biztos%20Kezdet%20K%C3%B6tet%20I_bel%C3%ADvek.pdf] [2015.10.24.]
- Marton, Magda (2008): A neuronális funkció tanulása. Miért nincs valódi utánzás a majmoknál? Pszichológia, 28. 1., 1–20.
- Nakazawa, Kazutoshi et al. (2002): Requirement for hippocampal CA3 NMDA receptor sin associative memory recall. Science. 2002 Jul 12; 297(5579): 211–218. [online] [http://www.sciencemag.org/content/297/5579/211] [2015. október 21.]
- Nagy, József (2002): Szocialitás. In Nagy, József (Szerk.): Az alapkészségek fejlődése 4–8 éves életkorban. OKÉV–KÁOKSZI., Budapest, 83–93.
- Nagy, József (2010): A személyiség kompetenciái és operációs rendszere. In: Iskolakultúra, 2010/7-8. 3-21.
- Nahalka, István: Konstruktív pedagógia – egy új paradigma a láthatáron (I. rész). In: Iskolakultúra, 1997/2. szám, 23-25.
- Nguyen, Luu Lan Ahn (2011): A gyerek és család az idő és a kultúrák tükrében. In: Balázs, István (Szerk.) Biztos kezdet Kötetek I., A génektől a társadalomig: a koragyermekkori fejlődés szinterei. Budapest, 374-415. [online] [http://www.bdds.hu/sites/default/files/Danis%20et%20al_Biztos%20Kezdet%20K%C3%B6tet%20I_bel%C3%ADvek.pdf] [2015.10.24.]
- Pléh, Csaba (2008): Fejlődési szelekció, időzítés, plaszticitás: A biológia és a kognitív tudomány pedagógiai üzenete In: Pedagógusképzés, 6 (35), 2008/1-2. 7-23.
- Racsmány, Mihály (2013): A tesztelés a tudás anyja, nem az ismétlés. In: Kolbert, András interjúja Racsmány Mihállal: A tesztelés a tudás anyja, nem az ismétlés. Veröfentlicht in: index.hu, 2013.09.02. [online] [http://index.hu/tudomany/2013/09/02/teszteles_a_tudas_anya_nem_az_ismetles/] [2015. október 24.]
- Racsmány, Mihály (2014): A csodálatos teszt. In: Mindennapi pszichológia 24/3. szám. 52-55.
- Schumacher, Ralf (2012): Wie viel Gehirnforschung verträgt die Pädagogik? Caspary, Ralf (Szerk., 2012): Lernen und Gehirn. Hamburg: Nikol Verlagsgesellschaft mbH&Co. KG, 2012. 12–22.p.
- Shonkoff, Jack P., Phillips, Deborah A. (Szerk.) (2000): From Neurons to Neighborhoods: The Science of Early Childhood Development. Committee on Integrating the Science of Early Childhood Development, Washington, DC, USA: National Academies Press, 39-56. [online] [http://www.columbia.edu/cu/psychology/courses/3615/Readings/NeuronstoNeighborhoodsCH2.pdf] [2015.10.24.]
- Spitzer, Manfred (2014): Lernen. Heidelberg: Spektrum Akademischer Verlag, 2014.
- Szilvási, Léna (2011): Nézőpontok, elméletek, gyakorlatok – a magyar Biztos Kezdet Program előzményei és megvalósulása. In: Balázs, István (Szerk.) Biztos kezdet Kötetek I., A génektől a társadalomig: a koragyermekkori fejlődés szinterei. Budapest, 28-75. [online] [http://www.bdds.hu/sites/default/files/Danis%20et%20al_Biztos%20Kezdet%20K%C3%B6tet%20I_bel%C3%ADvek.pdf] [2015.10.24.]
- Varga László (2009): Gyermeklét a 21. században. In: Kállai, Ernő – Kovács, László (Szerk.): Megismerés és elfogadás. Budapest: Nyitott Könyvműhely, 10 - 20.
- Varga, László (2011): A legokosabb befektetés a jövőbe: a gyermeknevelés. Magiszter, 2011. 4. sz. 5 – 20.
- Varga, László (2013): Az első évek örökké tartanak. In: Kurucz, Rózsa (Szerk.) Hidak és párhuzamok a 175 éves közép-európai és magyarországi óvóképzés történetében. Szekszárd: Pécsi Tudományegyetem Illyés Gyula Kar, p.158-169.
- Varga, László (2015): Új tudomány születőben: kisgyermekkori neuropedagógia. In: Juhász, György, Nagy, Ádám, Strédl, Terézia, Tóth-Bakos, Anita (Szerk.) A Selye János Egyetem 2015-ös „Innováció és kreativitás az oktatásban és a tudományban“ Nemzetközi Tudományos Konferenciájának tanulmánykötete. Komárno: Selye János Egyetem, 11-18.
- Varga, László, Detre, Zsuzsa, Farnady-Landerl, Viktória (2015): A kisgyermekkor neuropedagógiai értelmezése. In: Nagyházi, Bernadette (Szerk.): Nevelés és tudomány, neveléstudomány a 21. században TANULMÁNYKÖTET. Kaposvári Egyetem Pedagógiai Kar Nyugat-magyarországi Egyetem Benedek Elek Pedagógiai Kar, Kaposvár. 62-83.
- Zsolnai, Anikó (2006): A szociális készségek fejlesztése 4-8 éves korban. [online] [http://epa.oszk.hu/00000/00035/00104/2006-06-ta-Zsolnai-Szocialis.html] [2015.11.07.]

Ohne Wissen kein Kompetenzerwerb

 Wissen umfasst alle Kenntnisse im Rahmen alltäglicher Handlungs- und Sachzusammenhänge und ist das Ergebnis eines Lernprozesses auf der Basis von Daten, Information und Wissen. Dieses kann in individueller Form vorliegen und ist dann grundsätzlich an Personen gebunden. In kollektiver Form ist Wissen in den Prozessen, Routinen, Praktiken und Normen von Organisationseinheiten oder Arbeitsgruppen zu finden. Eine weitere, für das Wissensmanagement wesentliche Wissensform findet sich im Begriffspaar implizites und explizites Wissen. In unserer Bildungslandschaft beziehen sich die auszuförmulierenden Lernergebnisse auf den Europäischen Qualifikationsrahmen. Im Sinne der Nachhaltigkeit ist Wissen anzuwenden, neues Wissen zu generieren, zu verteilen und dieses zu sichern. Die Taxonomie unterstützt dabei die Bewertung von Wissen.

 Knowledge includes all skills within the context of everyday action and factual connections and is the result of a learning process on the basis of data, information and knowledge. This can exist in individual form and is then tied to specific individuals. In collective form, knowledge is found in the processes, routines, practices and standards of organizational units or groups. Another essential form of knowledge for knowledge management is found within the conceptual pair of implicit and explicit knowledge. In our educational system, the formulated learning outcomes refer to the European qualifications. In terms of sustainability, knowledge is applied to generate, to spread and to ensure new knowledge. The taxonomy supports the evaluation of knowledge.

 A tudás valamennyi hétköznapi tevékenység-, és tárgyi összefüggést felöleli és egy tanulási folyamat adatkon, információ és tudáson alapuló eredménye. Ez egyéni formát ölheth, ezért alapvetően személyhez kötött. Kollektív formában a tudás folyamatokban, a mindennapi rutinban, praktikákban és szervezeti egységek vagy munkacsoportok normáiban található meg. Egy további, a tudásmenedzsment számára fontos tudásforma található az implicit és explicit tudás fogalmában. Képzési területünkön a megfogalmazandó tanulási eredmények az Európai Képesítési Keretrendszerre vonatkoznak. A fenntartható fejlődés szellemében kell a tudást alkalmazni, az új tudást generálni, elosztani és biztosítani. A taxonómia ebben a tudás értékelését segíti.

 Znanje obuhvaća sve spoznaje u kontekstu svakodnevnog djelovanja i materijalnih odnosa te je rezultat procesa učenja na temelju podataka, informacija i znanja. Taj proces učenja može biti u individualnom obliku, a temeljno je vezan za osobe. U kolektivnom obliku znanje se može naći u procesima, rutinama, praksama i standardima organizacijskih jedinica ili radnih skupina. Dodatni oblik znanja, koji je osobito bitan za menadžment znanja, nalazi se u dva uzajamno vezana pojma- implicitno i eksplicitno znanje. U našem obrazovnom sustavu jasno opisani ishodi učenja odnose se na europski kvalifikacijski okvir. U smislu održivosti znanje se primjenjuje da bi generiralo nova znanja, distribuiralo ga i osiguralo. Taksonomija pritom podupire procjenu znanja.

1 Das Wissen über das Wissen

Nach einer auf Platon zurückgehenden Definition ist Wissen die Summe der als wahr gerechtfertigten Meinungen. Der Platon'schen Ideenlehre zufolge kann man Wissen im eigentlichen Sinn nicht von den immer im Werden befindlichen raumzeitlichen Dingen haben, sondern nur vom Wahrhaften, ewigen Seienden, von den Ideen. Immanuel Kant hingegen behauptete in Umkehrung der Platon'schen Lehre, dass nur Raumzeitliches erkennbar sei, nicht aber das Ding an sich. In der Philosophie des 20. Jahrhunderts wird versucht, Wissen mit den Mitteln der Sprachanalyse zu erklären und das Problem der Rechtfertigung,

in Anlehnung an die Methoden der Naturwissenschaften, zu lösen.

Wissen umfasst alle Kenntnisse im Rahmen alltäglicher Handlungs- und Sachzusammenhänge (Alltagswissen). Im philosophischen Sinn ist Wissen die begründete und begründbare (rationale) Erkenntnis, im Unterschied zur Vermutung und Meinung oder zum Glauben. Wissen kann primär durch zufällige Beobachtung, durch systematische Erforschung (Experiment) oder deduzierende Erkenntnis gewonnen werden, sekundär durch lernende Aneignung von Wissensstoff. Folgend zwei zeitgemäße Definitionen von Wissen: „Wissen ist die Gesamtheit der Kenntnisse und

Fähigkeiten, die Individuen zur Lösung von Problemen einsetzen. Wissen basiert auf Daten und Informationen, ist im Gegensatz zu diesen aber immer an eine Person gebunden.“¹

„Wissen bezeichnet das Netz aus Kenntnissen, Fähigkeiten und Fertigkeiten, die jemand zum Lösen [sic] einer Aufgabe einsetzt.“²

1.1 Ein Prozess auf der Basis von Daten, Information und Wissen

Wissen ist das Ergebnis eines Lernprozesses. Sofern Teile dieses Wissen kodifiziert und in irgendeiner auch für andere zugänglichen Form abgelegt werden können, ist Wissen ein Objekt. Werden diese Wissensteile von Individuen für ihre Zwecke wiederverwendet, dann geschieht damit auch ein Einbau in den jeweiligen individuellen Kontext des Benutzers. In diesem Fall kann Wissen als Prozess aufgefasst werden.

Ein Zeichen ist das kleinste Datenelement, das aus einem Zeichenvorrat (Buchstaben, Ziffern, Sonderzeichen) herausgegriffen werden kann. Sie stehen für sich alleine und sind zusammenhangslos. Zeichen werden zu Daten, wenn ihnen eine Syntax zugeordnet ist. Es handelt sich dann um strukturierte Daten, die in einem Zusammenhang stehen, aber noch keinen Verwendungshinweis haben. Aus Daten werden schließlich Informationen, wenn sie in einen Kontext eingebunden und zweckorientiert verwendet werden. In Unternehmen bilden (relevante) Informationen die Grundlage von Entscheidungen und werden so zu einer wichtigen betrieblichen Ressource. Wissen setzt sich aus vielen Daten und Informationen zusammen. Anders als Information ist Wissen handlungsorientiert: Es entsteht erst durch das Zusammenfügen verschiedener Informationen zu Handlungsmustern und führt damit zu praktischen, alltäglichen Anwendungen.

1.2 Die Arten von Wissen

Wissen kann in individueller Form vorliegen und ist dann grundsätzlich an Personen gebunden. In kollektiver Form ist Wissen in den Prozessen, Routinen, Praktiken und Normen von Organisationseinheiten oder Arbeitsgruppen zu finden. Eine weitere, für das Wissensmanagement we-

sentliche Wissensform findet sich im Begriffspaar implizites und explizites Wissen. Implizites Wissen stellt das persönliche Wissen eines Individuums mit Idealen, Werten und subjektiven Einsichten dar. Explizites Wissen ist dagegen methodisch, systematisch und liegt in artikulierter Form vor. Es kann mittels Informations- und Kommunikationstechnologie verarbeitet und verbreitet werden.

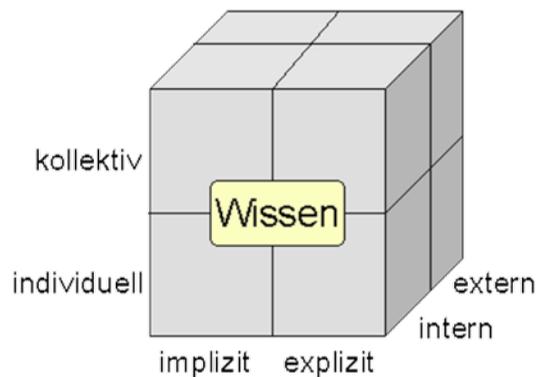


Abb. 1: Wissenswürfel³

Das Grundproblem des Wissensmanagements ist die Überführung vom impliziten ins explizite Wissen. Erst dann ist es für die Organisation verfügbar und somit über einzelne Personen oder Personengruppen hinaus nutzbar. Wissen kann intern in der Organisation vorhanden sein oder extern bei Beratern oder Kooperationspartnern des Unternehmens lokalisiert sein. Der Wissenswürfel stellt diese Zusammenhänge in dreidimensionaler Form dar.

2 Das Sichern von Wissen

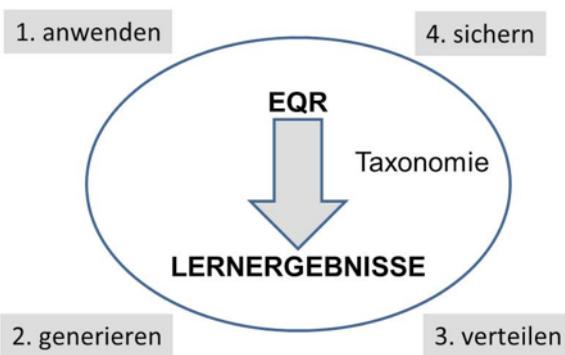


Abb. 2: Wissenskreislauf⁴

2.1 Das Wissen anwenden

Welches Wissen angewandt wird, muss im Web-Service unter Lernergebnisse und Prüfungsmodalitäten ableitbar sein.

Hierbei wäre ständig zu beurteilen, welches Wissen/Informationen für die Lehr-Lerninhalte gebraucht werden. (Neuigkeitswert, Vollständigkeit, überflüssige Informationen, aufwendige Beschaffung etc.)

2.2 Neues Wissen generieren

Neues Wissen bei einem Menschen entsteht dadurch, dass er Informationen aufnimmt, mit seinem Erfahrungsschatz verknüpft und dadurch in der Lage ist ein ungelöstes Problem zu lösen oder auf neue Art und Weise zu lösen oder er kommt sogar zu einer neuen Erkenntnis, die vielleicht einen Wissenschaftszweig revolutioniert.

2.3 Das Wissen verteilen

Verteilt werden kann nur explizites Wissen. ‚Wissenteilung‘ passiert dadurch, dass sich Personen über ihre konkreten Lern-/Arbeitsinhalte austauschen und sich gegenseitig bei Problemlösungen helfen. Durch Bilden von „Erfahrungsgemeinschaften“ (= Communities of Practice) kann das ‚Wissenteilen‘ unterstützt werden.

2.4 Das Wissen sichern (Dokumentation)

Speichern kann man nur explizites Wissen, indem es in irgendeiner Form (Dokumente, Bilder, Filme etc.) am besten elektronisch abgelegt wird. Der Schutz von Wissen nach außen ist nur notwendig, solange es nicht gelungen ist, innerhalb der Organisation eine Kultur zu schaffen, die für andere Organisation nicht imitierbar ist. Grundsätzlich fördert der aktive Austausch von Informationen die Generierung von neuem Wissen, die der Organisation ihre Wettbewerbsposition sichern hilft. Durch die Definition von Zugangsberechtigungen oder die Verwendung von Firewalls kann gespeichertes Wissen geschützt werden.

2.5 Lernergebnisse

Lernergebnis wird als Überbegriff verwendet, da in diesem auch Wissen, dem keine (Handlungs-)Kompetenz entspricht, also kein „praktisches“, sondern „träges Wissen“ vorliegt, inkludiert werden kann.

Lernergebnisse sind Beschreibungen oder Aussagen darüber, was ein Lernender weiß, versteht und in der Lage ist zu tun, nachdem er einen Lernprozess abgeschlossen hat. Sie werden als Kenntnisse, Fertigkeiten und Kompetenz definiert.⁵ Lernergebnisse werden in formalen Lernprozessen aus der Sicht der Studierenden durch die Lehrenden ex-ante geplant und ihr Erreichen formativ und ex-post nachgewiesen.

Kenntnisse sind das Ergebnis der Verarbeitung von Information durch Lernen. Kenntnisse bezeichnen die Gesamtheit der Fakten, Grundsätze, Theorien und Praxis in einem Arbeits- oder Lernbereich. Im Europäischen Qualifikationsrahmen (EQR) werden sie als **Theorie und/oder Faktenwissen** beschrieben.⁶

Fertigkeiten sind die Fähigkeit, Kenntnisse anzuwenden und Know-how einzusetzen, um Aufgaben auszuführen und Probleme zu lösen. Im EQR werden sie als **kognitive** (logisches, intuitives und kreatives Denken) und **praktische** (Geschicklichkeit und Verwendung von Methoden, Materialien, Werkzeugen und Instrumenten) Fertigkeiten beschrieben.⁷

Kompetenzen sollen die berufliche **Handlungsfähigkeit** zum Ausdruck bringen und es liegt nahe, dass die erwarteten Ergebnisse der Lernprozesse als Kompetenz u.a im Sinne der EQR Empfehlung zu beschreiben sind.⁸

2.6 Europäischer Qualifikationsrahmen⁹

Das Niveau 6 entspricht den Absolventinnen und Absolventen des FH-BaStg MilFü. Dieses wurde mit Deskriptoren definiert, welche die Lernergebnisse beschreiben, die für die Erlangung dem Niveau entsprechenden Qualifikationen erforderlich sind.

Niveau	Kenntnisse	Fertigkeiten	Kompetenzen
6 = erster Studienzyklus (Bachelor)	Fortgeschrittene Kenntnisse in einem Arbeits- oder Lernbereich unter Einsatz eines kritischen Verständnisses von Theorien und Grundsätzen	Fortgeschrittene Fertigkeiten, die die Beherrschung des Faches sowie Innovationsfähigkeit erkennen lassen, und zur Lösung komplexer und nicht vorhersehbarer Probleme in einem spezialisierten Arbeits- oder Lernbereich nötig sind.	Leitung komplexer fachlicher oder beruflicher Tätigkeiten oder Projekte und Übernahme von Entscheidungsverantwortung in nicht vorhersehbaren Arbeits- oder Lernkontexten; Übernahme der Verantwortung für die berufliche Entwicklung von Einzelpersonen und Gruppen.
	<p>Er/Sie verfügt über ...</p> <ul style="list-style-type: none"> - vertieftes theoretisches Wissen in seinem/ihrer Arbeits- oder Lernbereich (z. B. über Sachverhalte, Grundsätze, Materialien, Verfahren, Methoden, Zusammenhänge, Vorschriften und Normen etc.) zur eigenständigen Bewältigung umfangreicher Aufgaben und Herausforderungen; - die theoretischen Grundlagen seines/ihrer Arbeits- oder Lernbereiches aus verschiedenen Perspektiven zu erfassen; - das Wissen, das zur Leitung von umfangreichen Projekten, Funktionsbereichen oder Unternehmen erforderlich ist. 	<p>Er/Sie ist in der Lage, in seinem/ihrer Arbeits- oder Lernbereich ...</p> <ul style="list-style-type: none"> - Aufgaben auf sehr hohem professionellem Niveau durchzuführen; - umfangreiche Herausforderungen eigenständig und letztverantwortlich zu bewältigen und dabei auch innovative Lösungen zu entwickeln; - selbstständig Konzepte zur Durchführung verschiedener Aufgaben unter Berücksichtigung von fachlichen, ökonomischen und rechtlichen Rahmenbedingungen zu erstellen; - vorausschauend zu agieren und auf neue/sich verändernde Gegebenheiten flexibel zu reagieren; - mit verschiedenen Akteuren und Akteurinnen (Mitarbeiter/innen, [potenziellen] Kunden und Kundinnen, Lieferanten und Lieferantinnen, Behörden etc.) adressatenadäquat und situationsgerecht zu kommunizieren; - Informationen aus verschiedenen Medien und Disziplinen zu recherchieren, kritisch zu bewerten und sie für die Entwicklung innovativer Lösungsansätze auszuwählen. 	<p>Er/Sie ist in der Lage, in seinem/ihrer Arbeits- oder Lernbereich ...</p> <ul style="list-style-type: none"> - unternehmerisch zu agieren und Führungsaufgaben zu übernehmen; - komplexe und umfangreiche Projekte, Funktionsbereiche und/oder Unternehmen selbstständig und letztverantwortlich zu leiten; - sich mit dem Handeln einzelner Mitarbeiter/innen sowie gesamter Projekt- und Arbeitsteams kritisch und verantwortungsbewusst auseinandersetzen, Feedback zu geben und zur Entwicklung ihrer Potenziale durch gezielte Förderung beizutragen.

2.7 Taxonomie von Lernzielen im kognitiven Bereich¹⁰

Zum Beschreiben von Lernergebnissen hat sich insbesondere die Verwendung von Bloom's Taxo-

nomie zur Bewertung von Wissen durchgesetzt. In der kognitiven Domäne werden Denkprozesse in 6 Stufen dargestellt, die sich durch zunehmende Tiefe und Komplexität unterscheiden. Bei der affektiven Domäne geht es in 5 Hauptkategorien

en um den Bezug zur emotionalen Komponente von Lernen. Hier finden sich Lernergebnisse, die etwas über Haltungen aussagen, über die Arbeit in Gruppen, über den sensiblen Umgang mit Anderen und über ethisches Handeln.

Bei der psychomotorischen Domäne geht es in 5 Kategorien um physische Fertigkeiten, die Koordinierungstätigkeiten zwischen Gehirn und Muskeln umfassen.

Kognitive Ziele

1. Wissen, Erinnern
2. Verstehen
3. Anwenden
4. Analyse
5. Evaluation/Bewerten
6. Synthese/Erzeugen

Affektive Ziele

1. Aufmerksam werden, beachten
2. Reagieren
3. Werten
4. Strukturierter Aufbau eines Wertesystems
5. Erfüllt sein durch einen Wert oder eine Wertstruktur

Psychomotorische Ziele

1. Imitation
2. Manipulation
3. Präzision
4. Handlungsgliederung
5. Naturalisierung

Detaillierung:

1. Wissen ist die Fähigkeit, Fakten, Begriffe, Gesetze, Methoden, Prinzipien usw. wiederzugeben.
2. Verstehen ist die Fähigkeit, Informationen von einer Form in eine andere zu übertragen, Sachverhalte zu erklären, zu interpretieren, Entwicklungen vorherzusagen usw.
3. Anwenden ist die Fähigkeit, Wissen, Erfahrungen und Fertigkeiten in neuen Situationen in neuartiger Form anzuwenden.
4. Analysieren ist die Fähigkeit, Informationen in Teile zu zerlegen.
5. Bewerten ist die Fähigkeit, qualitative oder quantitative Urteile abzugeben und zu konstruktiver Kritik.
6. Synthetisieren ist die Fähigkeit, Informationen aus anderen Informationen zusammenzubauen.

3 Kognitives Werkzeug¹¹

Taxonomie ist ein Werkzeug, das für einen bestimmten inhaltlichen Problembereich konstruiert wurde. Das Werkzeug selbst kann das Problem allein noch nicht lösen, sondern muss entsprechend seiner Funktion geschickt zur Zielerreichung genutzt werden. Weder die bloßen Eigenschaften des Werkzeugs noch eine geschickte Nutzung (aber im falschen Anwendungsbereich) können für sich allein den erfolgreichen Einsatz garantieren. Notwendig zur Zielerreichung ist ein integrierendes Zusammenspiel von angemessener Funktionalität und kunstfertigem Gebrauch am geeigneten Gegenstand.

Weil aber Taxonomien kognitive Werkzeuge sind, ist ihre sachgerechte Nutzung nicht einfach zu beurteilen. Bei physikalischen Werkzeugen, wie beispielsweise der Nutzung eines Hammers zum Einschlagen eines Nagels in der Wand um ein Bild aufzuhängen, liegen misslungene Aktionen auf der Hand (bzw. auf dem Boden). Der Einsatz einer Taxonomie von Lernzielen hingegen ist jedoch viel schwieriger zu bewerten, weil Erfolg oder Misserfolg nur durch (weitere) Interpretationen und Konstruktionen („Was ist unter Lernerfolg zu verstehen?“, „Wie wird Lernerfolg gemessen?“) zugänglich sind.

3.1 Wissensdokumentation mit der Grundform der Taxonomie¹²

Es gibt in folgender Grafik auf der X-Achse sechs kognitive Prozessdimensionen, die sich von einfachen bis zu komplexen Dimensionen gliedern. Das Gliederungskriterium ist hier also die Komplexität der jeweiligen kognitiven Prozesse.

Die Y-Achse stellt Dimensionen der Wissensarten dar und ist insgesamt gesehen weniger klar abgegrenzt.

Die grundlegende Idee der taxonomischen Einordnung besteht nun darin, dass Lernziele/Lernergebnisse als Sätze gebildet werden, die den kognitiven Prozess (Verb) auf ein Thema (Substantiv) anwenden. Entsprechend der jeweiligen Zuordnung lässt sich dann das Lernziel/Lernergebnis in eines der Felder der Taxonomie einordnen.

Wissensdimension	kognitive Prozessdimensionen					
	Erinnern 1.	Verstehen 2.	Anwenden 3.	Analysieren 4.	Bewerten 5.	Erzeugen 6.
A Faktenwissen						
B konzeptionelles Wissen						
C prozedurales Wissen						
D meta-kognitives Wissen						

Abb. 3: Taxonomie-Tabelle¹³

Als Grundlage für die Einordnung in die o.a. zweidimensionale Abbildung können folgende 2 Tabellen, mit der Wissensdimension und der kognitiven Prozessdimension, herangezogen. Durch diese Unterteilung wird nicht etwa ein feinmaschigeres taxonomisches Netz gespannt, sondern die Untergliederung soll die einzelnen

Hauptdimensionen durch die Auflistung ihrer verschiedenen Aspekte nur besser identifizieren helfen.

3.2 Taxonomie der kognitiven Lehr- und Lernziele – Wissensdimension

Nr.	Wissenskategorie	Beispiele
A.	Fakten-Wissen – Die Grundelemente, die Studierende wissen müssen, um sich in ein Thema einarbeiten zu können.	
Aa	Begriffliches Wissen	Technisches Vokabular, mathematische Symbole, Schachnotation, Programmierbefehle etc.
Ab	Wissen über spezifische Details und Elemente	E-Learning-Standards, zuverlässige Informationsquellen, Bauern im Schach en passant nehmen, Variable definieren, etc.
B.	konzeptionelles Wissen – Die funktionellen Zusammenhänge zwischen den Grundelementen innerhalb einer größeren Struktur.	
Ba	Wissen über Klassifikationen und Kategorien	Lernziel-Taxonomie, „total cost of ownership“, Ebbe + Flut, Schacheröffnungen erkennen, etc.
Bb	Wissen über Prinzipien und Verallgemeinerungen.	Pythagoreischer Lehrsatz, Mattsetzen mit zwei bestimmten Figuren im Schachendspiel, Variable in einem Programm als Wert oder als Referenz übergeben etc.
Bc	Wissen über Theorien, Modelle und Strukturen	Evolutionstheorie, didaktische Modelle, Tempogewinn vs. Materialverlust beim Schachspiel etc.
C.	prozedurales Wissen – Wie etwas zu tun ist – Methoden und Regeln um Fertigkeiten, Algorithmen, Techniken anwenden.	
Ca	Wissen über themenspezifische Fertigkeiten und Algorithmen	Wissen, wie die Taxonomie der Lernziele angewendet wird; Wissen, wie eine Schachstellung bewertet wird; Wissen, wie ein Programmierfehler eingegrenzt wird etc.
Cb	Wissen über themenspezifische Techniken und Methoden	Wissen über spezifische Interviewtechniken; Wissen, wie korrekt nach APA zitiert wird etc.
Cc	Wissen über Kriterien zur Bestimmung und Nutzung geeigneter Verfahren	Wissen, wann der Einsatz der Taxonomie der Lernziele sinnvoll ist; Wissen, wann ein Materialverlust beim Schachspiel erwogen werden kann; Wissen, wann Deckungsbeitrags- oder Vollkostenrechnung angewendet werden soll etc.
D.	metakognitives Wissen – Wissen über Denkprozesse im Allgemeinen sowie ein Bewusstsein über eigene Denkvorgänge haben.	
Da	strategisches Wissen	Wissen, wie ein Trugschluss innerhalb eines wissenschaftlichen Beitrags entdeckt und nachgewiesen werden kann; Wissen wie die Taxonomie der Lernziele als heuristisches Instrument zur Unterrichtsbewertung genutzt werden kann etc. wird fortgesetzt.
Db	Wissen über kognitive Aufgaben, inkl. geeignetes kontextuelles und abhängiges Wissen.	Wissen, wie bestimmte Inhalte, Verfahren etc. vermittelt bzw. angeeignet werden können; Wissen, welche kognitiven Anforderungen bestimmte Aufgaben stellen etc.
Dc	Selbst-Wissen	Bewusstsein über den eigenen Wissensstand; Wissen über die eigenen Lernschwächen, die eigenen Motivationspotenziale etc.

3.3 Taxonomie der kognitiven Lehr- und Lernziele – Kognitive Prozessdimension

Nr.	Subkategorie	Bezeichnungen	Definition und Beispiele
1.	erinnern – relevantes Wissen aus dem Langzeit-Gedächtnisspeicher holen		
1.1	wiedererkennen	identifizieren	Wissen, das mit präsentiertem Material konsistent ist, im Langzeit-Gedächtnisspeicher lokalisieren (z. B. die sechs kognitiven Prozessdimensionen wieder erkennen).
1.2	entsinnen	abrufen	Wissen, das mit präsentiertem Material konsistent ist, aus dem Langzeit-Gedächtnisspeicher abrufen (z. B. die sechs kognitiven Prozessdimensionen abrufen).
2.	verstehen – Bedeutung aus mündlicher, schriftlicher oder grafischer Kommunikation konstruieren		
2.1	interpretieren	klarstellen paraphrasieren repräsentieren übersetzen	Von einer Form der Repräsentation (z. B. numerisch) zu einer anderen Form (z. B. verbal) der Darstellung wechseln (z. B. den Inhalt eines Dokuments paraphrasieren, d. h. mit eigenen Worten umschreiben).
2.2	exemplifizieren	illustrieren instanzieren	Ein spezifisches Beispiel oder eine spezifische Illustration zur Erläuterung geben können (z. B. Beispiele für eine korrekte Zitierweise anführen.) wird fortgesetzt.
2.3	klassifizieren	kategorisieren gruppieren untergliedern	Bestimmen ob eine Aussage, Begriff, Prinzip etc. zu einer Kategorie gehört (z. B. Lernziele mit ausformulierten Verb und Substantiv in die Taxonomie einordnen können).
2.4	zusammenfassen	abstrahieren verallgemeinern	Einen Text, Aussage, Begriff, Prinzip etc. verallgemeinern können (z. B. eine Videosequenz schriftlich zusammenfassen).
2.5	erschließen	folgern ableiten extrapolieren prognostizieren	Eine logische Schlussfolgerung aus einer präsentierten Information ziehen können (z. B. beim Fremdsprachenlernen aus Beispielsätzen die grammatikalischen Regeln ableiten).
2.6	vergleichen	kontrastieren abbilden passen	Korrespondenzen zwischen Ideen, Aussagen, Objekten etc. feststellen (z. B. historische Ereignisse mit Situationen aus der Gegenwart vergleichen.)
2.7	erklären	Modelle konstruieren	Ein Ursache-Wirkungsmodell konstruieren (z. B. die Ursache für die Überfischung der Meere erklären).
3.	anwenden – Einen Arbeitsauflauf, ein Verfahren oder eine Prozedur verwenden oder ausführen.		
3.1	ausführen durchführen	erledigen	Ein Verfahren an einer bekannten Aufgabe durchführen (z. B. eine Zahl durch eine andere Zahl dividieren).
3.2	implementieren	verwenden umsetzen	Ein Verfahren an einer unbekanntem Aufgabe umsetzen (z. B. diese Taxonomie-Tabelle in einer Unterrichtsbeobachtung verwenden).
4.	analysieren – Inhaltliches Material in seine konstituierenden Bestandteile zerlegen und bestimmen, in welcher Beziehung die Teile zueinander und zu einem übergeordneten Zusammenhang stehen		
4.1	differenzieren	unterscheiden abgrenzen fokussieren auswählen	Relevante und/oder wichtige Inhalte von irrelevanten und/oder unwichtigen Inhalten abgrenzen bzw. unterscheiden (z. B. in einem wissenschaftlichen Artikel die Hauptargumentation von ihren unterstützenden Belegen und nebensächlichen Begründungen unterscheiden) wird fortgesetzt.
4.2	organisieren	Kohärenzen finden gliedern integrieren strukturieren	Bestimmen, welche Elemente oder Funktionen innerhalb einer gegebenen Struktur passen (z. B. den von einer Kollegin in der Alltagssprache berichteten Ablauf einer Unterrichtsstunde neu gliedern, damit ihre Aussagen in die Taxonomie eingeordnet werden können).
4.3	zuschreiben	dekonstruieren	Standpunkte, Schief lagen, Werte etc., bestimmen, die inhaltlichen Materialien, Stellungnahmen, Äußerungen etc. zugrunde liegen (z. B. die politische Perspektive eines kritischen Kommentars bestimmen).
5.	bewerten (evaluieren) – Urteile fällen, die auf Kriterien und Standards beruhen bzw. referenzieren		
5.1	prüfen	aufdecken überwachen ermitteln festen	Die Effektivität einer Prozedur ermitteln können (z. B. prüfen ob die Schlussfolgerung, die jemand aus vorhandenem Datenmaterial schließt, gerechtfertigt ist); Inkonsistenzen, Trugschlüsse etc. innerhalb eines Prozesses oder Produkts aufdecken können.
5.2	kritisieren	urteilen	Inkonsistenzen zwischen Prozessen oder Produkten bezüglich externer Kriterien feststellen; die Angemessenheit eines Verfahrens für ein bestimmtes Problem beurteilen (z. B. beurteilen, welche der beiden vorhandenen kritischen Rezensionen einem zu diskutierenden Film gerechter wird).
6.	erzeugen – Elemente zu einer kohärenten Form oder einen funktionalen Ganzen zusammenfügen bzw. zu einem neuen Muster oder einer neuen Struktur reorganisieren		
6.1	generieren	Hypothesen formulieren	Ausgehend von einem gemeinsamen Set von Kriterien alternative Hypothesen generieren (z. B. die Mehrdeutigkeit von Lernzielen durch unterschiedliche kognitive Prozesse und/oder Wissensarten darstellen).
6.2	planen	entwerfen entwickeln gestalten	Ein Verfahren zur Ausführung einer Aufgabe entwickeln (z. B. zu einem bestimmten Thema eine forschungsleitende Fragestellung entwickeln).
6.3	produzieren	konstruieren erfinden	Ein Produkt oder Verfahren erfinden (z. B. eine Taxonomie für Unterrichtsmethoden konstruieren).

Literatur:

Baumgartner, P. (2014). Taxonomie von Unterrichtsmethoden. Ein Plädoyer für didaktische Vielfalt. 2.Aufl. Waxmann.

Herbst, D. (2000). Erfolgsfaktor Wissensmanagement. Cornelsen Verlag: Berlin.

Luomi-Messerer, K. & Brandstetter, G. (2011). Stärkung der Lernergebnisorientierung im Hochschulbereich. Wien.

Schermutzki, M.(2007). Learning outcomes – Lernergebnisse: Begriffe, Zusammenhänge, Umsetzung und Erfolgsermittlung. In: Benz, W. et al. (Hg). Handbuch Qualität in Studium und Lehre. Evaluation nutzen – Akkreditierung sichern – Profil schärfen. Berlin: Raabe. E 3.3.

Endnoten:

¹ <http://wirtschaftslexikon.gabler.de/Archiv/75634/wissen-v5.html> [16.06.2015]

² Herbst, D. (2000). Erfolgsfaktor Wissensmanagement. Cornelsen Verlag, Berlin.

³ Erstellt vom Verfasser

⁴ Erstellt vom Verfasser

⁵ Vgl.: Europäische Kommission (2008). Der Europäische Qualifikationsrahmen für Lebenslanges Lernen (EQR). Zitiert nach: Luomi-Messerer, K. & Brandstetter, G. (2011). Stärkung der Lernergebnisorientierung im Hochschulbereich. Wien. S. 66.

⁶ Vgl.: Europäische Kommission (2008). Der Europäische Qualifikationsrahmen für Lebenslanges Lernen (EQR). Zitiert nach: Luomi-Messerer, K. & Brandstetter, G. (2011). Stärkung der Lernergebnisorientierung im Hochschulbereich. Wien. S. 67.

⁷ Vgl.: Europäische Kommission (2008). Der Europäische Qualifikationsrahmen für Lebenslanges Lernen (EQR). Zitiert nach: Luomi-Messerer, K. & Brandstetter, G. (2011). Stärkung der Lernergebnisorientierung im Hochschulbereich. Wien. S. 67.

⁸ Vgl.: Europäische Kommission (2008). Der Europäische Qualifikationsrahmen für Lebenslanges Lernen (EQR). Zitiert nach: Luomi-Messerer, K. & Brandstetter, G. (2011). Stärkung der Lernergebnisorientierung im Hochschulbereich. Wien. S. 67-68.

⁹ Vgl.: Erläuterungen zu den EQR-Deskriptoren des Niveau VI, bezogen unter http://www.lebenslanges-lernen.at/fileadmin/III/dateien/lebenslanges_lernen_pdf_word_xls/nqr/Deskriptoren/NQR_Infobl%C3%A4tter_Deskriptoren6.pdf [16.06.2015]

¹⁰ Vgl.: Schermutzki, M.(2007). Learning outcomes – Lernergebnisse: Begriffe, Zusammenhänge, Umsetzung und Erfolgsermittlung. In: Benz, W. et al. (Hg). Handbuch Qualität in Studium und Lehre. Evaluation nutzen – Akkreditierung sichern – Profil schärfen. Berlin: Raabe. E 3.3.

¹¹ Vgl.: Baumgartner, P. (2014). Taxonomie von Unterrichtsmethoden. Ein Plädoyer für didaktische Vielfalt. 2.Aufl. Waxmann. S. 40-46.

¹² Vgl.: Ebenda.

¹³ Erstellt vom Verfasser

Lesson Study – Unterrichtsentwicklung als gemeinsames Projekt von Studierenden mit Fokus auf die Lernenden

 Professionelle Lerngemeinschaften werden als wesentlichster Faktor für eine Standortentwicklung in Schulen gesehen. Dabei ist die Partizipation der Beteiligten wichtig, da im Rahmen von professionellen Lerngemeinschaften Unterrichtsentwicklung und Lernprozesse als gemeinsames Projekt fokussiert werden (vgl. Bensen und Rolff 2006, S. 168 f. und 179-182). „Lesson Studies bzw. Learning Studies haben sich als besonders nachhaltiges Konzept zur Verbesserung von Unterricht und zur Professionalisierung“ (BMBF 2015, S. 17) von Lehrpersonen durch Reflexion des pädagogischen Handelns erwiesen. Lesson Study bedeutet, sinngemäß übersetzt, Unterrichtserforschung. Im folgenden Beitrag werden die Lesson Studies als eine spezielle Form der Aktionsforschung vorgestellt, deren Ziel es ist, durch Kooperation von Lehrpersonen die Wirkung von Unterricht auf das Lernen der Schüler/innen zu erforschen. Dabei werden die theoretischen Hintergründe beschrieben und Erfahrungsberichte mit diesem Konzept dargestellt.

 Professional learning communities are seen as an essential factor for a site development in schools. Thereby, the participation of those involved is important because the development of teaching and learning processes are focused as a joint project in the context of professional learning communities (cf. Bensen and Rolff 2006, pg. 168 f. and 179-182). „Lesson Studies or Learning Studies have proven to be a particularly sustainable concept for the improvement of lessons and for professionalization“ (BMBF 2015, pg. 17) for teachers through reflection of pedagogical action. Loosely translated, Lesson Study means classroom research. In the following paper, the Lesson Studies are presented as a special form of action research, whose aim is to research the effect teaching has on students' learning with the cooperation of the teachers. Thereby, the theoretical background is described, and the progress reports are shown.

 A professzionális tanulóközösségeket az iskolafejlesztés legdöntőbb tényezőjének tekintjük. Ebben az értekezés részvétele fontos, mivel a professzionális tanulóközösségek keretében az oktatásfejlesztést és tanulási folyamatokat közös projektként helyezzük a középpontba (lásd Bensen és Rolff 2006, P. 168-169 és 179-182). A „Lesson Studies, ill. Learning Studies különösen fenntartható programnak bizonyultak az oktatás javítása és a tanárok szakmai tökéletesedése terén“ (BMBF 2015, P. 17) a pedagógiai tevékenység reflexiójának segítségével. A Lesson Study értelemszerű fordításban oktatáskutatást jelent. A következő tanulmányban a Lesson Studies-t a tevékenységkutatás egy speciális formájaként mutatjuk be, amelynek célja az, hogy az oktatók együttműködésével az oktatásnak a tanulóira gyakorolt hatását megvizsgálja. Ennek során leírjuk az elméleti háttereket és közreadunk olyan beszámolókat, amelyek a programmal kapcsolatosak.

 Profesionalne zajednice za učenje se promatraju kao značajan čimbenik u razvoju u školama. Pritom je važno sudjelovanje interesnih skupina, jer, u kontekstu profesionalnih zajednica za učenje, nastavni razvoj i proces učenja promatraju se kao zajednički projekt (vidi Bensen i Rolff 2006 168. str. i 179.-182.str.). Prema BMBF-u, „Lesson Studies“ ili „Learning Studies“ se pokazao kao posebno održiv pristup za poboljšanje nastave i profesionalizaciju nastavnika, i to kao odraz pedagoškog djelovanja. Pod pojmom „Lesson Studies“, slobodno prevedeno, podrazumijevamo istraživanja nastave. U ovom radu se „Lesson Studies“ predstavlja kao poseban oblik akcijskog istraživanja čiji je cilj, u suradnji s nastavnicima, istražiti učinak nastave na proces učenja učenika/učenica. Uz to se opisuje teorijska osnova te prikazuju različita iskustva s tim konceptom.

Theoretischer Kontext

Lesson Studies werden seit über hundert Jahren in Japan als Konzept der schulinternen, kooperativen Weiterbildung von Lehrpersonen angewandt. Ursprünglich hatte dieses Trainingskonzept die Aufgabe, europäische Bildungstheorien, wie z.B. jene von Herbart (1776 - 1841) oder Pestalozzi (1746 - 1827), und damit verbunden entsprechende Instruktionmethoden in Japan

zu verankern. Heute wird dieses Konzept zur Verbesserung der Unterrichtsqualität eingesetzt, bietet aber gleichzeitig die Möglichkeit der Professionalisierung von Lehrpersonen. Lesson Studies setzen sich aus fünf aufeinander folgenden Phasen zusammen, welche die Zielsetzung gemäß Forschungsinteresse, die gemeinsame Planung der Unterrichtseinheit, die Durchführung, Diskussion und Konsolidierung umfassen. Diese Form der Weiterbildung ermöglicht einem Leh-

rer/innenkollegium, einem Fachteam etc. nach gemeinsamer Absprache und einer Orientierung am entsprechenden Bildungsauftrag, eigene Ziele zu formulieren und diese auch über einen längeren Zeitraum zu verfolgen (vgl. Morita 2005, S. 398-409 und Dudley 2015, S. 1).

In Japan lässt sich die berufsbegleitende Weiterbildung auf drei Ebenen, dem nationalen Schulungszentrum, dem lokalen Bildungszentrum und der Schule selbst abbilden. Die Umsetzung von schulinterner Fortbildung erfolgt über Fachvorträge oder Lesson Studies, deren Beliebtheit und Bedeutung sich anhand folgender Daten erahnen lassen: Im Jahr 2003 haben in der Präfektur Osaka von insgesamt 1.065 Schulen alle Schulen mindestens eine Lesson Study und 57 Prozent elf oder mehr dieser Trainings durchgeführt (vgl. Morita 2005, S. 398-409).

Lesson Study beinhaltet viele Merkmale wirksamer Lehrer/innenfortbildung, die Lehren und Lernen mit dem Fokus auf die Schüler/innen nachhaltig verändern wollen. Dazu zählen die Auseinandersetzung mit neuen Unterrichtsmethoden, Micro-teaching, Video- und Audio-Feedbacks und praktische Übungen, die sich als effektiv in der Fort- und Weiterbildung von Lehrpersonen erwiesen haben. Ferner ist es zielführend, wenn die Lernangebote für Lehrpersonen über einen längeren Zeitraum angelegt sind, von der Schulleitung unterstützt und mit externen Expertinnen und Experten durchgeführt werden. Zudem sind Themen, die bei den Schülerinnen/den Schülern zu nachweislichen Lernerfolgen führen, sich also mit Wirkungen auf Schüler/innenleistungen auseinandersetzen, von Bedeutung. Lehrer/innenfortbildung ist auch dann besonders effektiv, wenn vorherrschende Konzepte des Lernens, Argumentationen und Vorstellungen infrage gestellt und das Unterrichten thematisiert wird, indem sich Lehrpersonen intensiv miteinander über ihr Unterrichten austauschen (vgl. Hattie 2013, S. 143 f. und Dudley 2015, S. 3 und Pind-Roßnagl 2015, S. 307).

„Erfolgreiche Lehrkräfte sind oft für vieles blind, – manchmal für alles, was in ihrem Klassenzimmer passiert“ (Dudley 2015, S. 3). Während einer Unterrichtsstunde wird eine Lehrperson mit einer Fülle von Informationen konfrontiert. Das Geschehen der Abläufe ist zu komplex und die

Geschwindigkeit zu hoch, um von einer Person erfasst werden zu können. Deshalb werden Filtermechanismen generiert, die ihnen erlauben, sich auf wichtige Aspekte zu konzentrieren. Dabei internalisieren Lehrpersonen praktisches Wissen, das bei Bedarf abgerufen werden kann, aber oft nicht bewusst vorhanden ist. Lesson Study schafft die Voraussetzung, Schüler/innenlernen durch die Augen anderer als auch durch die eigenen Augen zu sehen und ermöglicht dadurch das Einblenden blinder Flecken. Beobachtetes kann mit Erwartetem bzw. Beabsichtigtem verglichen werden und zwingt über Aspekte nachzudenken, die sonst gefiltert werden und nicht ins Bewusstsein gelangen (vgl. Dudley 2015, S. 3 f.). Unterschiedliche Perspektiven und ein professioneller Austausch, wie sie in Lesson Studies erfolgen, gelten als wesentlicher Bestandteil einer gelingenden Unterrichtsentwicklung. Hattie spricht davon,

„dass die Brille, durch die die Lehrperson schaut, entscheidend für den Erfolg ist. ... Wenn man die Brille der Lehrperson so ändern kann, dass sie das Lernen mit den Augen der Lernenden sieht, wäre dies schon einmal ein exzellenter Anfang.“ (Hattie 2013, S. 297 f.)

An der Pädagogischen Hochschule Vorarlberg wurden auf Initiative der Institutsleitungen der Institute für Lebensbegleitendes Lernen an APS, BS und KiGA sowie dem an AHS und BMHS die Mitarbeiter/innen mit dem Konzept der Lesson Study vertraut gemacht. Als externer Begleiter fungierte Herr Knoblauch, der seit fünfzehn Jahren Fachberater für Schulentwicklung in den Bereichen Prozessberatung, Entwicklung von Architekturen für Veränderungsprozesse, Teamentwicklung, Unterrichtsentwicklung und Personalentwicklung ist. Im Rahmen der Unterrichtsentwicklung bietet er schulinterne Fortbildungen und Akademiellehrgänge zu Lesson Study an (vgl. Knoblauch 2014, S. 4).

Nach einem theoretischen Input und einer Erprobung waren sich die Teilnehmer/innen darin einig, dass diese Methode ein enormes Potential für das Lernen auf mehreren Ebenen birgt. Der Fokus liegt klar auf der Verbesserung des Lernens der Schüler/innen. Dieser wird durch die forschende Haltung der kooperierenden Lehrpersonen verbalisiert. Diese werden über die ge-



Abb. 1: Unterrichtsvorbereitung im Team (Pichler 2016)

meinsame Untersuchung ebenfalls zu Lernenden im Prozessgeschehen und es bilden sich professionelle Lerngemeinschaften.

Das Projekt – Dokumentation und Umsetzung

Angeregt durch die eigenen Erfahrungen in der gemeinsamen Vorbereitung, der Beobachtungsphase und der Analyse begannen die Autorinnen auf Basis des Konzeptes Lesson Study mit der Ausarbeitung eines Modells für die Studierenden des sechsten Semesters Berufspädagogik. Diese Zielgruppe weist die Besonderheit auf, dass die Studierenden bereits von Anfang an parallel zum Studium im Schuldienst stehen. Im derzeit gültigen Curriculum des Bachelorstudiums Lehramt für Berufsschulen werden geeignete Methoden für einen individualisierenden Unterricht und die Reflexion der Wirksamkeit auf die Steuerung der Lernprozesse gefordert. Das Implementieren von Evaluationsmaßnahmen, das Analysieren der Ergebnisse und das Ableiten von Konsequenzen werden im Modul Schulentwicklung und Qualitätssicherung als zertifizierbare Kompetenzen angestrebt (vgl. Pädagogische Hochschule Tirol o. J., S. 60 und S. 75). Bislang standen die unterrichtende Lehrperson, ihr Verhalten, die eingesetzten Methoden und die Schüler/innen als Klasse in den schulpraktischen Studien im Zentrum der Beobachtung.

Lesson Study kann den Studierenden, die bereits im Berufsleben stehen, durch die Vorbereitung im Team einen Perspektivenwechsel in der Be-

obachtung und Wahrnehmung bieten. Durch die gemeinsame Analyse, Reflexion und Suche nach Alternativen werden die unterschiedlichen Haltungen und Wertvorstellungen Einzelner sichtbar. Der Dialog soll darüber hinaus zum Verständnis für die individuellen Einschätzungen beitragen.

Lesson Study wird in diesem Setting in vier Schritten angeboten:

1. Einführung in Lesson Study, Anknüpfen an eigene Unterrichtserfahrungen und -reflexion, Eingrenzen einer Forschungsfrage und Vereinbarung eines Stundenthemas
2. gemeinsame Vorbereitung der Unterrichtsstunde
3. Durchführung der Stunde durch möglichst ein Gruppenmitglied und Beobachtung der Schüler/innen durch die anderen Teilnehmer/innen
4. Analyse der Beobachtung, Visualisierung, Diskussion und Sammlung von Ideen für eine Weiterentwicklung der Unterrichtsstunde mit der Möglichkeit einer erneuten Erprobung und Beobachtungssequenz (vgl. Knoblauch 2014, S. 1 und Dudley 2015, S. 5-15)

Die ersten beiden Schritte wurden ganztägig angeboten. Die Studierenden hatten zu diesem ersten Termin bereits die Wahl der Berufsschule, die Unterrichtsstunde und das Thema abgeklärt.

Nach einem theoretischen Input in das Lesson-Study-Konzept, in dem die Ziele und der Ablauf erläutert wurden, fand ein Austausch der Studierenden untereinander über ihre eigenen Erfahrungen zum Lernen der Schüler/innen und zur Unterrichtsreflexion statt. Anschließend arbeite-

ten die Studierenden intensiv an der Entwicklung und Eingrenzung einer Forschungsfrage. Dazu fand nach einer Phase der individuellen Auseinandersetzung mit Forschungsinteressen im gemeinsamen Austausch eine Konkretisierung eines gemeinsamen Anliegens statt. Dadurch konzentrierte sich das Interesse von Anfang an auf die Schüler/innen. Außerdem unterstützte das gemeinsame Interesse an der Forschungsfrage auch die Motivation der teilnehmenden Studierenden. Schlussendlich gab es zwei unterschiedliche Gruppen mit je einer Forschungsfrage.

Die Planung der Unterrichtsstunde fand in diesen zwei Gruppen mit Bezug auf die ausgearbeitete Fragestellung statt. Auch die jeweilige unterrichtende Person wurde dabei fixiert. Nach einem Austausch über die Erfahrungen in der gemeinsamen Vorbereitung wurden der Ablauf und wesentliche Aspekte für die Schüler/innenbeobachtung besprochen.

Zwei Wochen später fanden die praktische Umsetzung der geplanten Unterrichtsstunde und die Beobachtung an zwei unterschiedlichen Schulstandorten statt. Im Vorfeld wurde die jeweilige Klassenlehrerin/der jeweilige Klassenlehrer gebeten, sechs Schüler/innen mit unterschiedlichen Leistungsniveaus auszuwählen. Jede Beobachterin/jeder Beobachter erhielt vor Ort eine Schülerin/einen Schüler zur genauen Beobachtung zugeeilt. Während der Stunde wurde die Uhrzeit samt beobachteter Aktivität auf jeweils ein Post-it in unterschiedlichen Farben notiert.

Direkt im Anschluss daran fand die Analyse der Beobachtungen in zwei Gruppen statt. Dabei dienten die auf den Post-its notierten Informationen zur verbalen Beschreibung der Beobachtungen und als Mittel zur Visualisierung. Jede Wahrnehmung wurde in Abstimmung mit der Gruppe über das Post-it auf einem Plakat positioniert. Dabei wurde waagrecht die Struktur des Unterrichts, also der zeitliche Verlauf der Stunde, abgebildet, senkrecht der Aktivitätslevel. Ferner



Abb. 2: Beschreibung der Aktivitäten einer Schülerin/eines Schülers Gruppe 1 (Pichler 2016)

wurden in der Auswertung den Lernaktivitäten der Schüler/innen die Dimensionen „aktives Lernen“, „Kompetenzentwicklung“ und „Interaktion der Schüler/innen“ aus dem Basismodell für Unterrichtsbeobachtung zugrunde gelegt (vgl. Droll, Knoblauch u.a. 2010, S. 4 f.).

Gruppe 1:

Forschungsfrage und Unterrichtsthema:

In der dargestellten Unterrichtsstunde gingen die Studierenden der Frage nach, welche Aktivitäten/Strategien setzen Schüler/innen selbstständig, um vorgegebene Aufgaben zu lösen. Dazu erhielten die Schüler/innen Aufträge zum Thema „Rechnungsausstellung“. Für die Bearbeitung standen Informationsblätter, das Schulbuch, Lösungsblätter, mehrere Computer, Mitschüler/innen, Lehrpersonen etc. zur Verfügung.

Zusammenfassende Beschreibung der Beobachtungen

Dieses Gesamtbild (siehe Abb. 3) diente als Ausgangspunkt für den folgenden professionellen Dialog. So wurde nach Auffälligkeiten, Unterschieden und Gemeinsamkeiten gesucht und diese zusammenfassend beschrieben.

Die Visualisierung der Lernaktivitäten der beobachteten Schüler/innen zeigt, dass nach der



Abb. 3: Visualisierung Gruppe 1 (Pichler 2016)

kurzen Einführung alle unterschiedlich aktiv in die Arbeit starten. Bei mehreren Schülerinnen/Schülern ist ein sprunghafter Wechsel zwischen Aktivitäten, wie Im-Buch-Blättern und konzentriertem Lesen mit dem Markieren wichtiger Informationen zu beobachten. Nach zirka zwanzig Minuten ist eine Verdichtung der Aktivitäten erkennbar. Hier wird verstärkt mit Mitschülerinnen und -schülern Kontakt aufgenommen und geredet. Ab diesem Zeitpunkt sinken die Aktivitätslevel, die Beschreibungen zeigen, dass über private Dinge geredet wird, Blicke schweifen, nur geblättert wird, alles hingelegt wird etc. Gegen Ende der Stunde scheint es, dass fast alle die Aufgabe gelöst haben.

Erklärungsansätze

In einem nächsten Schritt wurden aus diesen Erkenntnissen Ansätze für Erklärungen gesucht. Abschreiben, Mitschüler/innen fragen, Lehrperson fragen, einen Taschenrechner verwenden, mit einem Leuchtstift markieren, das Buch und die zur Verfügung gestellten Informationen zu Rate ziehen sind Aktivitäten/Strategien, die während der Unterrichtsstunde beobachtet wurden. Das zeigte den Studierenden, dass die Schüler/innen die für die Arbeit notwendigen Aktivitäten/Strategien einsetzen. Um die Vielfalt an möglichen Aktivitäten/Strategien zu steigern, müsste die Aufgabe nicht alleine mit Hilfe des Buches bzw. der Informationsblätter lösbar sein.

Lösungsideen

Danach wurden Lösungsideen für zukünftiges Lernen gesammelt und damit eine Weiterentwicklung angeregt.

Dabei basierten die Ideen für eine Umgestaltung des Stundenkonzeptes auf folgenden Ansätzen:

- Die Einstiegsphase für umfassendere Erklärungen nutzen. Dabei mögliche Arbeitsmittel zur Sprache bringen, aber auch den Sinn dieser Aufgabe für den Berufsalltag transparent machen.
- Die Aufgabenstellung im Hinblick auf die Aktivitäten/Strategien vielseitiger gestalten. Die Informationsblätter auflegen und nicht austeilen. Hinweise auf die Lösungen klarer formulieren.
- Nach zwanzig Minuten eine gemeinsame Phase einplanen. Wo steht ihr? Was braucht ihr? etc. eventuell sogar eine Bewegungspause gestalten.
- Am Ende einen gemeinsamen Abschluss gestalten, eventuell die Arbeiten einsammeln und anschauen.

Gruppe 2:

Forschungsfrage und Unterrichtsthema:

Die zweite Gruppe beschäftigte sich mit der Forschungsfrage, wie sich das Schüler/innenverhalten auf Grund des Positionswechsels der Lehr-



Abb. 4: Visualisierung Gruppe 2 (Pichler 2016)

person verändert. Thema der Unterrichtsstunde war „Wellen-Naben-Verbindungen“ in einer dritten Klasse der Zerspannungstechnik. In der Planung wurden eine Inputphase, eine schriftliche Festigung des Stoffes, eine Kurzvideosequenz sowie Fragen aus dem Fachkundebuch vorgesehen. Für die Lehrperson wurden fünfzehn bewusst durchzuführende Positionswechsel geplant.

Zusammenfassende Beschreibung der Beobachtungen

Beim Visualisieren (siehe Abb. 4) der waagrecht Achse der Struktur der Unterrichtsstunde wurde festgestellt, dass die Uhrzeiten nicht synchron waren. Bei den meisten beobachteten Schüler/innen hat sich keine direkte Reaktion auf einen Positionswechsel der Lehrperson gezeigt. Dadurch ergab sich eine intensive Diskussion der beobachtenden Personen, da ein Schüler/eine Schülerin aktiv bei der Arbeit sein konnte, aber die Lehrperson offensichtlich nicht beachtete. Bei der gemeinsamen Überprüfung der Fragen reagierten nur Schüler/innen, die direkt angesprochen wurden.

Erklärungsansätze und Lösungsideen

Während der Auswertung stellten die Studierenden unterschiedliche Zugänge zu Begriffen, Werten und Haltungen fest und kamen in einen intensiven Austausch. Dadurch fanden sie keine

Zeit mehr, Erklärungen und Lösungsvorschläge für eine Weiterentwicklung auszuarbeiten.

Anschließend fand eine Präsentation der Bilder, Analysen, Lösungsansätze und Erfahrungen bei der Gruppen mit Austausch und Diskussion statt. Zum Abschluss wurde die Vielseitigkeit des Begriffes „Unterrichtsqualität“ dargelegt (vgl. Harvey und Green 2000, S. 17-34). Die Studierenden setzten sich dabei mit ihrem eigenen Verständnis und ihrer Haltung zu Unterrichtsqualität auseinander.

Reflexion der Teilnehmer/innen

Die zwölf teilnehmenden Studierenden wurden im Anschluss gebeten, eine schriftliche Reflexion zu ihren persönlichen Einschätzungen und ihren Erfahrungen zu verfassen. Im Folgenden sind die acht Rückmeldungen zusammengefasst dargestellt.

Wie schätze ich meinen persönlichen Lernzuwachs ein?

Bei der Frage nach der persönlichen Einschätzung des Lernzuwachses, schätzt der überwiegende Teil der Studierenden ihren Lernzuwachs durch das Konzept Lesson Study als eher hoch ein. Zum einen führen sie das Kennenlernen einer Forschungsmethode an, zum anderen das Beobachten an sich und den Diskurs innerhalb der

Gruppen. Die Erfahrung, sich auf das Lernen, die Aktivitäten der Schüler/innen zu konzentrieren, wird als sehr wertvoll eingeschätzt. Eine beobachtende Person fand es bemerkenswert, dass ihr bekannte Schüler/innen noch nie wahrgenommene Verhaltensweisen zeigten. Eine andere wurde zum Nachdenken über diversifizierte Unterrichtsmethoden angeregt. Vor allem wurde durch die intensive Auseinandersetzung im Austausch unter Kolleginnen und Kollegen viel gelernt und erfahren. Eine Person gab sogar an, viel über sich selbst gelernt zu haben. So waren sich die Studierenden der eigenen individuellen Blickwinkel und Interpretationen, aber auch der unterschiedlichen Wertvorstellungen nicht bewusst.

Welche Erkenntnisse ziehe ich daraus?

Einzelne Studierende geben als Erkenntnis aus der Lesson Study an, dass die Schüler/innen oftmals nicht das tun, was die Lehrpersonen denken, dass sie tun. Ein/e Schüler/in kann bemüht wirken und nach außen hin sehr gut mitarbeiten, das Lernergebnis passt aber nicht dazu. Auch umgekehrt kann eine Lehrperson das Gefühl haben, dass ein/e Schüler/in dem Unterricht nicht folgt, der Lernerfolg jedoch etwas anderes zeigt. Ein weiterer Aspekt ist, dass mehrfach auf die Relevanz einer neutralen Beobachtung hingewiesen wird. Als eine weitere Erkenntnis wird die Wichtigkeit einer Reflexion über den eigenen Unterricht angeführt, um dadurch die Unterrichtsqualität zu steigern. Das könnte sich auch auf die Motivation der Schüler/innen und der Lehrperson positiv auswirken. Eine weitere Aussage betont die Bedeutsamkeit, den Schülerinnen und Schülern individuelle Wege des Lernens und Lösens von Problemen aufzuzeigen.

Was bräuchte ich noch, um meine Kollegen/Kolleginnen für diese Methode zu gewinnen?

Auf die Frage, was nötig wäre, um Kolleginnen und Kollegen an der Schule für Lesson Study zu gewinnen, sieht ein Großteil der Studierenden prinzipiell die eigene Bereitschaft für dieses Konzept. Ein Studierender regt an, über kollegiale Hospitationen und anschließende Gespräche Anknüpfungspunkte für diese Form einer auf Schüler/innen fokussierten Beobachtung zu finden.

Mehrere Studierende einer Schule meinen:

„Um Kollegen/Kolleginnen an meiner Schule für diese Methode zu gewinnen, brauche ich wahrscheinlich nicht viel mehr außer meinen Kollegen/Kolleginnen selbst. Der Aufbau, Inhalt und das Analysieren einer Lesson Study ist mir in diesen zwei Tagen so klar geworden, dass ich diese Methode meinen Kollegen/Kolleginnen sicher übermitteln könnte.“ (Reflexion 05)

Außerdem wird die Meinung vertreten, dass es einfacher ist, mit jüngeren Lehrpersonen dieses Konzept auszuprobieren und damit auch in einen professionellen Dialog zu kommen. Ein Studierender gibt die Unterstützung durch die Schulleitung als wesentlichen Faktor an.

Wie schätze ich den möglichen Einsatz dieser Methode an meiner Schule/in meiner Fachgruppe ein?

Die Studierenden schätzen den möglichen Einsatz dieser Methode in der Fachgruppe als recht hoch ein, da sie immer wieder gemeinsam über Schüler/innenverhalten, Unterrichtsmethoden, Problemlösungen usw. diskutieren. Sie sehen vor allem dann Bedarf, wenn das Ergebnis einer Schülerin/eines Schülers nicht auf das schließen lässt, was die betreffende Lehrperson beobachtet hat. Wenn Schüler/innen immer wieder den Unterricht stören, der Lehrperson aber die Ursache dieser Störungen unklar ist, wird diese Form der fokussierten Unterrichtsbeobachtung als eine Einsatzmöglichkeit angegeben. Zudem führe Lesson Study zu einem besseren Blick für die Diversität der Lernenden. Durch den respektvollen Umgang mit Wahrnehmungen und die Diskussion darüber würde sich die Unterrichtsqualität in hohem Maße verbessern. Diese Methode bereichere sowohl Lehrpersonen als auch die Schüler/innen. Es wird aber auch befürchtet, dass es Kollegen und Kolleginnen geben könnte, denen der Zeitaufwand zu hoch ist oder die sich nicht in die Karten schauen lassen wollen.

Welche Erfahrungen habe ich bei der gemeinsamen Vorbereitung gemacht?

Die Erfahrungen in der gemeinsamen Vorbereitung werden am Anfang als ungewöhnlich,

sogar als chaotisch wahrgenommen, da die unterschiedlichen Lehrer/innenpersönlichkeiten verschiedene Zugänge zum Lernen der Schüler/innen und zum Erstellen einer Vorbereitung haben. Die Forschungsfrage wird als roter Faden durch die Planungsphase hindurch empfunden. Insgesamt wird angegeben, dass viel Zeit für diese erste Vorbereitung benötigt wird, da das Miteinander ungewohnt ist. Es wird als spannend erlebt, dass zwar die Fachspezialistinnen/Fachspezialisten das fachliche in der Hand haben, die „Fachfremden“ jedoch viel zur Methodenwahl und zum Ablauf der Stunde beitragen können. Die unterschiedlichen Ansätze zur Gestaltung einer Unterrichtsstunde, die Erfahrungen der anderen, das Verknüpfen der eigenen Unterrichtsinhalte mit anderen Unterrichtsgegenständen wird mehrfach als sehr positiv empfunden und mit der Aussage „miteinander ist es einfacher“, (Reflexion 01) verstärkt.

Welche Erfahrungen habe ich während der Unterrichtsstunde gemacht?

Die Erfahrungen während der Unterrichtsbeobachtung sind sehr unterschiedlich. Eine Beschreibung zeigt aus Schülersicht auf, was es bedeuten kann, wenn die Stunde nicht strukturiert beginnt, die Ziele nicht klar formuliert sind. Schüler/innen können den Aufträgen nicht folgen, wenn es in der Klasse zum Zeitpunkt der Erklärung unruhig ist. Wichtige Informationen für erfolgreiches Lernen gehen dadurch verloren. Als schockierend wird die Beobachtung, dass ein Schüler/eine Schülerin nur fünf Minuten aktiv gelesen hat und ansonsten die Stunde mit privaten Gesprächen gefüllt hat, beschrieben. Es wird von der Gruppe 1 durchgehend festgehalten, dass die Schüler/innen verschiedene Strategien haben, eine erteilte Arbeit zu erledigen. Dabei waren auch unterschiedliche Verhaltensweisen zu beobachten. Ein Studierender/eine Studierende zeigt persönliche Betroffenheit, weil ein ruhiger Schüler mangelnder Mitarbeit bezichtigt wird. Aufgrund der Beobachtung kann aber darauf hingewiesen werden, dass er seine Arbeit zwar ruhig, aber gut erledigt hat. Spannend ist auch die Feststellung der unterrichtenden Lehrperson: „War für mich eine normale Unterrichtsstunde mit keinen besonderen Vorkommnissen.“

Welche Erfahrungen habe ich bei der gemeinsamen Analyse gemacht?

Die gemeinsame Analyse wird als sehr anregend und interessant eingestuft. So differieren die Ansichten und Erwartungen an den Unterricht und an das Lernen der Schüler/innen sehr stark. Durch die Auseinandersetzung mit anderen Perspektiven kann ein Entwicklungsprozess, z.B. in einer Fachgruppe, in Gang kommen. Die Studierenden geben an, dass mit der visuellen Auswertung von sechs Schüler/innenbeobachtungen ihre Grenzen erreicht waren. Es wird ihnen bewusst, wieviel an Aktivitäten in einer einzelnen Unterrichtsstunde ablaufen. Alle diese Wahrnehmungen von nur sechs Schüler/innen zu beschreiben, zu visualisieren und die Dimension zu erkennen wird als überraschend komplex angegeben. Des Weiteren wird angegeben, dass es nicht immer so einfach ist, die Beobachtungen auf die Forschungsfrage zu konzentrieren. Außerdem wird erkannt, dass man sehr schnell aus der Beschreibung einer Beobachtung ins Interpretieren abrutschen kann. Das gemeinsame Aufarbeiten der Eindrücke führt zu Aussagen wie „am meisten habe ich in der Analyse gelernt – durch die verschiedenen Blickwinkel von meinen Kollegen und Kolleginnen und durch die Gespräche“ (Reflexion 06) oder „nicht alle sind von denselben Grundvoraussetzungen ausgegangen. Gerade das hat es auch spannend gemacht.“ (Reflexion 02) Die Analyse, die mit Hilfe der verschieden farbigen Post-its zu einem visuellen Gesamtbild führte, wird als sehr aufwändig beschrieben. Als Vorteil wird jedoch gesehen, dass mit einem Blick Verdichtungen und Besonderheiten zu erkennen waren. Außerdem wird die künstliche Situation der Beobachtung kritisiert.

Zusammenfassung der Erkenntnisse

Die Stärke des Konzeptes Lesson Study liegt darin, dass sich die Beteiligten in gemeinsamer Abstimmung selber Ziele entsprechend ihren Bedürfnissen setzen und damit für sich relevante Aspekte des Lehrens und Lernens erforschen. Das Erleben von Selbstbestimmtheit und die Relevanz des gewählten Forschungsschwerpunktes haben positive Auswirkungen auf die Motivation (vgl. Lipowsky 2010, S. 53).

Diese Aspekte konnten in der durchgeführten Lesson Study wahrgenommen werden. So versuchten in der Planungsphase alle beteiligten Lehrpersonen der Gruppe 1 ihr spezifisches Wissen einzubringen. Auffallend war, dass „Fachfremde“ durchaus auch den Ablauf des Unterrichts und die Methodenwahl mitgestalteten. Interessant war aber auch der intensive fachliche Disput, der sich entwickelte und viel Zeit in Anspruch nahm.

Während der Analysephase war immer wieder zu bemerken, wie schwer es ist, in der Beschreibung zu bleiben und nicht zu werten. Zudem war die Tendenz zu erkennen, die beobachtete Schülerin/den beobachteten Schüler während der Beschreibung der wahrgenommenen Aktivitäten als Eigentum zu sehen und zu verteidigen. Dies äußerte sich in Bemerkungen, wie „er hat meine Schülerin abgelenkt, aber sie hat nur kurz aufgeschaut“. Eine beobachtete Schülerin war einigen Studierenden bereits im Vorfeld bekannt und als sehr gute Schülerin eingestuft. In der Beobachtungsphase ist zu sehen, wie diese Schülerin gegen Ende der Unterrichtsstunde mit ihrer Arbeit fertig ist und „nichts mehr tut“, wie auch eine andere, als schwach bekannte Schülerin. In der Einschätzung des Aktivitätslevels wurden die Aktivitäten beider Schülerinnen zuerst nicht als gleichwertig eingestuft mit dem Argument „das ist doch eine super Schülerin, die tut positiv, kreativ nichts“. Deutlich kommt hier eine Erwartungshaltung zu Tage und in der anschließenden Diskussion auch zur Sprache und damit ins Bewusstsein.

In der gemeinsamen Auseinandersetzung, der Ausarbeitung eines gemeinsamen Zieles, dem Fokus auf dem Lernen der Schüler/innen und einem reflektierenden Dialog entstehen durch die Durchführung von Lesson Studies professionelle Lerngemeinschaften.

Ausblick

In der PädagogInnenbildung NEU – Sekundarstufe Berufsbildung werden Kompetenzen gefordert, die theoriebasierte Zugänge zur Beobachtung von Lernen und Lehren im Unterricht und die Anwendung fordern. Dadurch sollen Studierende in kollegialen Hospitationen Ein-

blicke gewinnen und in der Umsetzung und anschließenden Reflexion neue Handlungsansätze finden (vgl. Pädagogische Hochschule Tirol und Vorarlberg 2016, S. 18 und S. 21).

Diese Ausrichtung bietet für die schulpraktischen Studien die Voraussetzung für eine intensivere Einbindung des Lesson-Study-Konzeptes. In Zukunft wird deshalb zusätzlich zum beschriebenen Szenario ein zweiter Zyklus mit einer Weiterentwicklung der Unterrichtsstunde samt Erprobung geplant. Durch diese Intensivierung und der speziellen Zielgruppe – Beruf und Studium parallel – kann dieses Konzept möglicherweise in den Berufsschulen implementiert werden. Wünschenswert wäre auch der intensive Austausch zwischen verschiedenen Berufsschulen, die dieselben Lehrberufe ausbilden.

Zusätzlich finden in vier kurzen Workshops Vertreter/innen aller Neuen Mittelschulen die Möglichkeit, sich über dieses Konzept zu informieren. Dazu lädt die Schulaufsicht die entsprechenden Schulleitungen mit Teams ein.

Durch die gemeinsamen Interessen der beteiligten Lehrpersonen rücken die Schüler/innen und ihr Lernen in den Fokus der Anstrengungen. Wesentlich dabei ist, dass die Maßnahmen bei den Schülerinnen und Schülern ankommen. Damit dieses Konzept an den Schulen umgesetzt wird, ist zumindest in einem ersten Durchlauf außerschulische Unterstützung notwendig. Bei Bedarf können auch über die Fortbildung entsprechende schulinterne Veranstaltungen angeboten werden.

Literatur:

BMBF (2015): Bildungsstandards ein Beitrag zur Unterrichts- und Schulentwicklung. URL: <https://www.bmbf.gv.at/schulen/unterricht/ba/bildungsstandards.pdf?55pqf105.03.2016>.

Bonsen, M.; Rolff, H.-G. (2006): Professionelle Lerngemeinschaften von Lehrerinnen und Lehrern. In: Zeitschrift für Pädagogik, 52 Heft 2 (S. 167-184). Weinheim und Basel: Beltz Verlag.

Droll, M.; Knoblauch, R. u.a. (2010): Basismodell für die Unterrichtsbeobachtung an beruflichen Schulen. Eine

Handreichung. URL: http://www.schule-bw.de/schular-ten/berufliche_schulen/oes/download/download.htm [09.03.2016].

Dudley, P. (2015): Lesson Study: ein Handbuch. Deutsche Übersetzung von „Lesson Study: a handbook (Dudley, 2014) von Erwin-Maria Gierlinger und Thomas Wagner. URL: <http://lessonstudy.co.uk/lesson-study-a-handbook/> [05.03.2016].

Harvey, L.; Green, D. (2000): Qualität definieren. Fünf unterschiedliche Ansätze. In: Helmke, Andreas; Hornstein, Walter und Terhart, Ewald (Hrsg.): Zeitschrift für Pädagogik, 41. Beiheft (S. 17-39). Weinheim und Basel: Beltz Verlag.

Hattie, J. (2013): Lernen sichtbar machen. Überarbeitete deutschsprachige Ausgabe von „Visible Learning“, besorgt von Wolfgang Beywl und Klaus Zierer. Baltmannsweiler: Schneider Verlag Hohengehren.

Knoblauch, R. (2014): Lesson Study – eine Form kooperativer und evidenzbasierter Unterrichtsreflexion. URL: <http://www.lernensichtbarmachen.ch/2014/11/lesson-study-eine-form-kooperativer-und-evidenzbasierter-unterrichtsreflexion/> [05.03.2016].

Lipowsky, F. (2010): Empirische Befunde zur Wirksamkeit von Lehrerfortbildung. URL: https://www.uni-kassel.de/einrichtungen/fileadmin/datas/einrichtungen/zlb/J2010_-_Lipowsky_Lernen.pdf [05.03.2016].

Morita, E. (2005): Lesson Study: Kooperative Lehrerweiterbildung in Japan. URL: https://www.google.at/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=5&cad=rja&uact=8&ved=0ahUKEwjNi4LMhKDLAhXhc3IKHQWRAgQFggYMAQ&url=http%3A%2F%2Fwww.bzl-online.ch%2Farchivdownload%2Fartikel%2FBZL_2005_3_398-409.pdf&usq=AfQjCNHm5fzMLXYWycAR_MM4rt9Yrv4jFw&sig2=-jwM-AB9BmcKtHzE63BGEQ&bv m=bv.115339255,d.bGg [05.03.2016].

Pädagogische Hochschule Tirol (o. J.): Bachelorstudium Lehramt für Berufsschulen. Curriculum (Modulübersichten und Inhalte). URL: <http://ph-tirol.ac.at/node/943> [08.03.2016].

Pädagogische Hochschule Tirol und Vorarlberg (2016): Curriculum Bachelorstudium Sekundarstufe Berufsbildung. Fachbereich duale Berufsausbildung sowie Technik und Gewerbe. Entwurf: begutachtet durch QSR.

Pind-Roßnagl, S. (2015): Lesson Studies und Learning Studies als Schulentwicklungsberater/in initiieren und begleiten. In: Helga Braun & Walter Weidinger (Hrsg.): Erziehung & Unterricht (1 - 2) (S. 164-171). ÖBV.

Sternbergs triarchisches Modell - angewandt an der „Schimpfrechnung“

 Ein hohes Maß an Intelligenz wird gezeigt, indem Personen praktisch veranlagt sind, kreative Vorgangsweisen an den Tag legen und die Denkprozesse analytisch ablaufen. Nach Sternberg umfasst eine Erfolgsintelligenz drei Aspekte, die in einem ausgeglichenen Verhältnis zueinander stehen sollten, nämlich die analytische, kreative und praktische Intelligenz. Wenn der Unterricht darauf aufgebaut wird, dass dieser in einem der drei triarchischen Bereiche Abstimmung findet, so zeigen die Schülerinnen und Schüler bessere Leistungsergebnisse in allen drei Bereichen im Vergleich zu jenen, die keinen ihren Fähigkeiten angepassten Unterricht erhielten.

 A high degree of intelligence is shown by people being practical, displaying creative procedures and analytically running the thought processes. According to Sternberg, a successful intelligence includes three aspects that should be in a balanced relation to each other, in particular the analytical, creative and practical intelligence. If the lesson is designed so that it meets one of the three areas, then the pupils show better performance results in all three areas compared to those, whose lesson does not apply any of their skills.

 Az intelligencia magas fokát az mutatja meg, ha az egyének gyakorlati adottsággal rendelkeznek, kreatív eljárásokat ismernek fel, és a gondolkodási folyamatokat elemzően futtatják le. Sternberg szerint a sikerintelligencia három olyan szempontot foglal magába, amelyeknek kiegyensúlyozott kapcsolatban kell lenniük egymással: az analitikus, a kreatív és a gyakorlati intelligenciát. Ha az oktatás arra épül, hogy a három triarchikus szintnek legalább az egyikét kellőképpen figyelembe veszi, akkor a tanulók mindhárom szinten jobb teljesítményeket érnek el azokkal szemben, akik nem részesültek a képességeiknek megfelelő oktatásban.

 Visok stupanj inteligencije dolazi do izražaja ako se od osobe traži da na praktičan način jasno predoči svoj kreativni pristup te analitički promotri svoj misaoni proces. Prema Sternbergu, inteligencija uspjeha obuhvaća tri aspekta koji bi trebali biti u uravnoteženom odnosu, i to: analitičku, kreativnu i praktičnu inteligenciju. Ako se nastava postavi na način da je suglasna s jednim od tih trodijelnih područja, učenici i učenice će pokazati bolje rezultate u sva tri područja u odnosu na one koji su bili na nastavi koja nije prilagođena njihovim vještinama.

Einleitung

Intelligenz lässt sich im Allgemeinen nur für eine bestimmte Kultur, eine bestimmte Zeit und eine Population einigermaßen verbindlich definieren (vgl. Tücke, 2005: 201). Einen Versuch, Intelligenz kulturunabhängig zu definieren, hat Sternberg unternommen. Robert Sternbergs triarchische Theorie der Intelligenz ist ein Ansatz zum Verstehen kognitiver Prozesse. Erfolgreiche Intelligenz schließt „die Fertigkeiten und das Wissen ein, die für eine erfolgreiche Bewältigung der Lebensanforderungen notwendig sind, wobei erfolgreich subjektiv und mit Bezug auf den sozialen Kontext definiert wird“ (Sternberg, 2004: 326). Intelligenz wird als dynamisches Konstrukt verstanden und berücksichtigt Kontexteinflüsse (vgl. Gruber; Stamouli, 2009: 41).

Christoff Rudolff wurde wohl Ende des 15. Jahrhunderts in Jauer an der Wütenden Neiße in

Niederschlesien geboren und starb vermutlich 1543 in Wien und gilt als ein bedeutender Cossist (=Algebraiker) und Arithmetiker (vgl. Kaunzner; Röttel, 2006: 7). Er schrieb einerseits ein Fachbuch - seine Coss - für Wissenschaftler und an der Algebra Interessierte als auch zwei Rechenbücher für Rechenschüler und Praktiker im Kaufmanns- und Handwerkerstand (vgl. Kaunzner; Röttel, 2006: 9). Seine Mathematik- beziehungsweise Rechenbücher trugen dabei wesentlich zur Festigung der deutschen Umfangs- und schließlich der Schriftsprache bei. (vgl. Kaunzner; Röttel, 2006: 10). Besonders die Schimpfrechnung aus dem Exempelbüchlein gibt hier eine Möglichkeit, mit Jugendlichen im Sinne der triarchischen Theorie der Intelligenz zu arbeiten, da er diesen Teil aufgrund eines Versprechens den jungen Knaben schenkte (vgl. Kaunzner; Röttel, 2006: 317). Christoff Rudolff versuchte mathematisches Wissen zu vermitteln, welches über den unmittelbaren praktischen Nutzen von Rechenaufgaben

für die Schülerinnen und Schüler hinausging, wahrscheinlich um das Besondere und Schöne der Mathematik zumindest in Ansätzen zu zeigen (vgl. Prinz, 2011: 109).

Triarchische Theorie der Intelligenz

Intelligenz heißt Erfolg im Leben haben, also Erfolgsintelligenz. Die Intelligenztheorie sieht drei Komponenten vor: die analytische, die kreative und die praktische Intelligenz mit dem Ziel, sich in einem bestimmten soziokulturellen Umfeld erfolgreich zu verhalten (vgl. Weber; Rammsayer, 2012: 189). Dabei bezieht sich die analytische/strukturelle Intelligenz (komponentenbezogene Kompetenz) auf alle mentalen Prozesse, deren Ergebnis intelligentes Verhalten bedingen. Diese Prozesse gliedern sich nach Komponenten - elementare Informationsverarbeitungsprozesse, die nach den Funktionen klassifiziert werden und danach, wie allgemein sie sind. Metakomponenten führen Funktionen höherer Ordnung durch, so wie Planen, Strategiewahl und Überwachen. Das Ausführen der ausgewählten Strategie wird dann von Performanzkomponenten besorgt. Neues Wissen zu verarbeiten ist die Aufgabe der Wissenserwerbskomponente, wie etwa relevante von irrelevanten Informationen zu unterscheiden, wenn ein neuer Begriff oder Sachverhalt erlernt werden soll (vgl. Woolfolk, 2008: 145).

Einige Komponenten sind spezifisch, d.h. sie werden nur für eine Aufgabe benötigt, wie zum Beispiel für die Lösung von Analogieaufgaben. Andere Komponenten sind sehr allgemein und sind an der Lösung fast aller Aufgaben beteiligt. Zum Beispiel Metakognitionen dienen der Auswahl von Strategien und sie verfolgen den Fortschritt im Lösungs- oder Lernprozess. Der allgemeine Einsatz von Metakognitionen hilft, die Korrelationen zwischen fast allen Typen von mentalen Tests zu verstehen. Personen, die sich auf die Auswahl geeigneter Problemlösungsstrategien oder Überwachungsstrategien verstehen und die einen neuen Weg einschlagen, wenn der erste fehlschlägt, bestehen mit einiger Wahrscheinlichkeit erfolgreich alle Arten von Tests (vgl. Woolfolk, 2008: 145).

Der zweite Teil (erfahrungsbezogene Intelligenz) von Sternbergs triarchischer Theorie ist die krea-

tive/die Erfahrungen schöpferisch verarbeitende Intelligenz. Sie hilft bei der Bewältigung neuer Anforderungen. Intelligentes Verhalten ist gekennzeichnet durch zwei Merkmale: (1) Einsicht oder die Fähigkeit, effektiv mit neuen Situationen umzugehen, und (2) Automtizität - die Fähigkeit, automatisch, d.h. mit geringem Verbrauch mentaler Ressourcen, schnell zu denken und Probleme zu lösen. Diese Komponente von Intelligenz sorgt für das Finden neuer Lösungen und für das Umsetzen von neuen Lösungen in Routinevorgängen, die ohne nennenswerte kognitive Anstrengung angewendet werden können (vgl. Woolfolk, 2008: 146).

Die dritte Komponente (kontextbezogene Intelligenz) der Sternbergschen Theorie ist die praktische/kontextuelle Intelligenz. Sie weist auf die Wichtigkeit hin, einen Lebensstil und eine Arbeit in einem Kontext auszuwählen, der erfolgsversprechend ist, an den man sich angepasst und den man auch gestalten kann. In diesem Zusammenhang ist die Kultur ein zentraler Faktor, der bestimmt, was eine erfolgreiche Auswahl, Anpassung und Gestaltung ist. Zum Beispiel, Fähigkeiten, die eine Person erfolgreich in einer Bauernsiedlung werden lassen, sind in einer Großstadt nicht funktional. Erfolgreiche Menschen bringen sich meist in Situationen ein, in denen ihre Fähigkeiten nutzbringend einzusetzen sind und sie ihre Schwächen kompensieren. Die intelligenten Leistungen der dritten Komponente setzen sich also zusammen aus praktischem Vorgehen wie Berufswahl oder sozialem Geschick (vgl. Woolfolk, 2008: 146).

Schimpfrechnung - Unterhaltungsmathematik

Das Exempelbüchlein von Christoff Rudolff enthält 310 Beispiele, wobei ab der Auflage des Jahres 1546 die Aufgaben in Gruppen nummeriert waren und 14 Aufgaben mit eigener Überschrift aus der „Schimpfrechnung“ enthielt (vgl. Kaunzner; Röttel, 2006: 295). Dabei hat Schimpf die Bedeutung von Kurzweil, Scherz oder Spaß (vgl. Kaunzner; Röttel, 2006: 317). Dies kann auch mit dem Begriff der Unterhaltungsmathematik verknüpft werden, die vorrangig unter dem Aspekt des Zeitvertreibs betrieben wird und einerseits reine Mathematik darstellt und andererseits an-

gewandte, denn sie entstand aus dem allgemeinen Hang zum Spiel (vgl. Gardner, 1968: V).

Die folgenden drei Aufgaben zeigen die Struktur:

1. „Von einem hundt vdn hasen“: Ein Hase läuft 24 Sprünge vor dem Hund. Sooft der Hund 9 Sprünge tut, schafft der Hase nur 7. In wieviel Sprünge wird der Hase vom Hund ereilt? (vgl. Kaunzner; Röttel, 2006: 321)
2. „Von manchrlay person an ainer zech“: 20 Personen, nämlich Männer, Frauen und Jungfrauen verzehren für 20 ϑ . 1 Mann gibt 3 ϑ , 1 Frau 2 ϑ , eine Jungfrau 1 h . Wieviel Personen sind es im einzelnen? (vgl. Kaunzner; Röttel, 2006: 322) Dabei ist ϑ ein denarius (Pfennig) und h ein Heller. Ein Pfennig ist 2 Heller wert (vgl. Kaunzner; Röttel, 2006: 268).
3. „Von ainer geuierter ordnung im veld“: Ein Hauptmann will seine 32000 Mann in „geuiert ordnung“ (schachbrettartig) aufstellen, wieviel Leute müssen in einer Reihe? (vgl. Kaunzner; Röttel, 2006: 324).

Bei der Aufgabe 1 ist es wichtig zu erwähnen, dass die Sprünge jeweils gleich groß sind; es ergeben sich 108 Sprünge. Diese Aufgabenart kommt erstmal bei den Chinesen vor, genauer gesagt in einem der ältesten chinesischen mathematischen Bücher von Jiuzhang Suanshu, etwa um 150 vor Christi. Wahrscheinlich würde bei der Stellung der Aufgabe in heutigen Kontext die Geschwindigkeit eine Rolle spielen, und zwar im Sinne einer Verfolgungsaufgabe oder Bewegungsaufgabe, sowie die Lösung mittels eines linearen Gleichungssystems. Eine leicht erschwerte Aufgabe ist die folgende: „Ein Hase, welcher von einem Hunde verfolgt wird, hat 88 Sprünge vorwärts. Der Hund macht 7 Sprünge in jener Zeit, worin der Hase nur 5 macht, und 2 Sprünge des Hundes sind so groß, als 3 Hasensprünge. Nach wie viel Sprünge (des Hasen) wird derselbe vom Hunde eingeholt?“ (Hoffmann, 1815: 95)

Die gleiche Aufgabe ist im Übrigen im „Das ver-rückte Mathe-Comic-Buch“ zu finden und lautet dort: „Ein Hund jagt einen Hasen, der einen Vorsprung von einhundertfünzig Fuß hat. Der Hase springt sieben Fuß, der Hund neun Fuß weit. Nach wie vielen Sprünge hat der Hund den Hasen erreicht?“ (Höfner; Süßbier, 2012: 118).

Die Aufgabe 2 wiederum ist eine Abwandlung des Problem der 100 Vögel, welches erstmals in der chinesischen Mathematik bei Chang Chi´ iuchien um 485 nach Christi auftritt. Die Lösung dieser Aufgabe lautet 1 Mann, 5 Frauen und 14 Jungfrauen. Die Originalaufgabe wurde im Buch „Mathematik anwenden: Mündliche Reife- und Diplomprüfung“ als Ausgangspunkt einer kompetenzorientierten Aufgabe gewählt (vgl. Benesch; Eder-Wolf; Voit, 2016: 9).

Die Lösung der Aufgabe 3 geschieht durch Radizieren, das „Ausziehen der Quadratwurzel“, welches als motivierende Anwendung der ersten binomischen Formel gelten kann. Diese Aufgabe kann auch dazu verwendet werden, das Vorgehen beim schriftlichen Wurzelziehen zu besprechen. Die Lösung dieser Aufgabe lautet schließlich 178 Reihen, wobei 316 übrig bleiben.

Die drei Aufgaben sind in ihrer Struktur so festgelegt, dass diese in Abhängigkeit vom sozio-kulturellen Umfeld die drei Komponenten der Intelligenztheorie in unterschiedlichem Maße abdecken. Sie geben gleichzeitig einen Einblick über geschichtsträchtige Aufgabenformate und liefern darüber hinaus einen interessanten Einblick in die Entwicklung der deutschen Sprache. Nicht zuletzt gelingt es diesen drei Aufgaben, das Modell von Sternberg hervorragend zu unterstreichen.

Schlussfolgerung

Praktische Intelligenz besteht zum größten Teil aus handlungsorientiertem implizitem Wissen. Dieses implizite Wissen wird weitgehend in der alltäglichen Lebensbewältigung erworben und nicht in der Schule. Es ist prozedurales Wissen (Wissen, wie) und nicht deklaratives Wissen (Wissen was) (vgl. Woolfolk, 2008: 146).

Nach Sternberg (1998: 157) sind „(...) Menschen mit der höchsten Erfolgsintelligenz nicht notwendigerweise jene mit der höchsten Intelligenz in allen drei Formen. Vielmehr sind sie - in Schule und Beruf - in der Lage, ihre Stärken optimal zu nutzen, ihre Schwächen zu kompensieren und aus ihren Fähigkeiten das Beste zu machen.“

Sternbergs triarchisches Modell ist weder eine „Monarchie“ (nur ein Intelligenzfaktor maßgeblich), noch eine „Anarchie“ (es gibt keine Organisation), auch keine Kooperation (föderalistische Oligarchie) einer Anzahl von mentalen Fähigkeiten, teils konservativ (Altes bewahrend), teils liberal (Neues suchend) (vgl. Sedlak, 2007: 99).

Durch die unterschiedliche Betrachtung von drei Komponenten, die analytische, die kreative und die praktische Intelligenz, kann der Unterricht an Reichtum gewinnen, da möglicherweise sehr häufig die analytische Seite oft im Vordergrund steht. Zuweilen trifft dies auch auf die kreative Intelligenz zu, sicher aber seltener wird die praktische Intelligenz in den Vordergrund gerückt. Zudem ist dadurch die Sichtweise von Strategien für Schülerinnen und Schüler zur optimalen Unterstützung der Stärken heranzubilden und ist somit für die triarchische Theorie der Intelligenz nach Sternberg ein entscheidender Faktor.

Das Modell der multiplen Intelligenzen nach Gardner ist eine zu Sternberg gut zu ergänzende Theorie (vgl. Benesch, 2014).

Literatur:

Benesch, T. (2014): Domänen der Unterrichtsplanung anhand der spezifischen Form von Informationsverarbeitung. In: *ph publico. impulse aus wissenschaft, forschung und pädagogische praxis*. 6: 13-16.

Benesch, T.; Eder-Wolf, G.; Voit, W. (2016): *Mathematik anwenden: Mündliche Reife- und Diplomprüfung*. Wien, Österreichischer Bundesverlag Schulbuch.

Gardner, M. (1968): *Mathematische Rätsel und Probleme*. Wiesbaden, Springer Fachmedien, 3. Auflage.

Gruber, H.; Stamouli, E. (2009): *Intelligenz und Vorwissen*. In: Wild, E.; Möller, J. (Hrsg.): *Pädagogische Psychologie*. Heidelberg, Springer Medizin, 1. Auflage, 27-47.

Hoffmann, von J. J. I. (1825): *Der algebraische Jugendfreund oder die Elemente der Algebra für Anfänger*. Mainz, Kupferberg.

Höfner, G.; Süßbier, S. (2012): *Das verrückte Mathe-Comic-Buch: 75 Geschichten - von der Zinsrechnung bis zur Extremwertaufgabe*. Heidelberg, Springer.

Kaunzner, W.; Röttel, K. (2006): *Christoff Rudolff aus Jauer in Schlesien*. Eichstätt, Polygon.

Tücke, M. (2005): *Psychologie in der Schule - Psychologie für die Schule: Eine themenzentrierte Einführung in die Pädagogische Psychologie für (zukünftige) Lehrer*. Münster, LIT, 4. Auflage.

Prinz, I. (2011): *Als Mathematiker noch rechneten*. Mitteilung der Deutschen Mathematiker Vereinigung, 19, 105-109.

Weber, H.; Rammsayer, T. (2012): *Differentielle Psychologie - Persönlichkeitsforschung*. Göttingen, Hogrefe.

Sedlak, F. (2007): *Intelligenztheorie von Sternberg*. In: Sedlak, F. (Hrsg.): *Psychologie und Psychotherapie für Schule und Studium. Ein praxisorientiertes Wörterbuch*. Wien/New York, Springer, 99-100.

Sternberg, R. J. (1998): *Erfolgsintelligenz. Warum wir mehr brauchen als EQ + IQ*. München, Lichtenberg, 1. Auflage.

Woolfolk, A. (2008): *Pädagogische Psychologie*. München, Pearson Studium, 10. Auflage - bearbeitet und übersetzt von Schönplflug, U.

Die Bedeutung des genetischen Prinzips anhand von Fallbeispielen in der Sekundarstufe 1

 Dieser Artikel beschreibt die Idee des genetischen Prinzips, historische Inhalte in den Unterricht der Sekundarstufe 1 einfließen zu lassen. Damit ist der natürliche erkenntnistheoretische Prozess gemeint, der auf die Erschaffung und Anwendung von Mathematik ausgerichtet ist. Er bietet Vorschläge, sowohl interessante Hintergrundinformationen als auch mathematische Methoden und Inhalte der Antike in den Unterricht einzubauen. Eine zu dieser Thematik durchgeführte Studie wird kurz erläutert. Die Berechnung des Erdumfangs von Eratosthenes und die Eingrenzung von Pi von Archimedes werden explizit erklärt.

 This article describes the idea of the genetic principle to incorporate historical content in the teaching of the secondary level. With that said, the natural epistemological process is meant, which is geared to the creation and application of mathematics. It provides suggestions to incorporate interesting background information as well as mathematical methods and content of the ancient world in the classroom. A survey study on this subject will be briefly explained. Eratosthenes' calculation of the Earth's circumference and Archimedes' perimeter of Pi are explicitly explained.

 A tanulmány annak a genetikai elvnek az ötletét mutatja be, hogy bevigyük történelmi tartalmakat a felsőtagozatba. Ez azt a természetes ismeretelméleti folyamatot jelenti, amelynek célja a matematika megteremtése és alkalmazása. Ahhoz ad ötleteket, hogyan lehet egyrészt érdekes háttérinformációkat, másrészt ókori matematikai módszereket és tartalmakat az oktatásba beépíteni. Röviden bemutatunk egy e témával kapcsolatban elvégzett kutatást. Explicit módon magyarázzuk meg a Földnek az Eratosthenes által kiszámolt kerületét és Archimédész Pi értékének a korlátait.

 Ovaj članak opisuje ideju genetskog principa da se povijesni sadržaji uključe u nastavi nižih srednjih škola (Sekundarstufe 1). Pritom se misli na prirodni epistemološki proces koji je usmjeren na primjenu matematike. U njemu se iznose prijedlozi, kako uključiti u nastavu sadržaj od osnovnih zanimljivih informacija do matematičkih metoda i antike. Upravo će na tu temu biti ukratko objašnjena jedna studija. Izričito će se objasniti izračun opsega Zemlje od strane Eratostena i određivanje konstante Pi od strane Arhimeda.

Einleitung

Die Idee, den Mathematikunterricht mit seiner Geschichte zu verbessern, entstand bereits im 20. Jahrhundert unter dem Namen „das genetische Prinzip“, und findet ihren Ursprung im 17. Jahrhundert. Dass ein Erkenntnisgewinn insbesondere induktiv vom Besonderen zum Allgemeinen verläuft, wurde erstmals von Bacon im frühen 17. Jahrhundert der Wissenschaftsauffassung des Rationalismus entgegengestellt (vgl. Deutscher, 2012: 24).

Selbst im 21. Jahrhundert wird noch über die Relevanz ihrer Entwicklung diskutiert. Die Meinungen spalten sich in verschiedene Richtungen. Autoren wie Peter Jones sind davon überzeugt, mit Hilfe des genetischen Prinzips den Mathematikunterricht verbessern zu können (vgl. Jones, 1978: 57; Kronfellner, 1998: 5 ff.).

Wittmann (1981: 130) definiert das genetische Prinzip wie folgt: „Eine Darstellung einer mathematischen Theorie heißt genetisch, wenn sie an den natürlichen erkenntnistheoretischen Prozessen der Erschaffung und Anwendung von Mathematik ausgerichtet ist.“

Der genetische Mathematikunterricht wird laut Wittmann (1981: 131) durch folgende Merkmale charakterisiert:

- Anschluss an das Vorverständnis der Schülerinnen und Schüler,
- Einbettung der Überlegungen in größere ganzheitliche Problemkontexte außerhalb oder innerhalb der Mathematik,
- Zulässigkeit einer informellen Einführung von Begriffen aus dem Kontext heraus,
- Hinführung zu strengen Überlegungen über intuitive und heuristische Ansätze,
- durchgehende Motivation und Kontinuität,

- während des Vorausschreitens allmähliche Erweiterung des Gesichtskreises und entsprechende Standpunktverlagerung.

Die Herausforderung der Lehrperson liegt darin, die Sicht des Themas kritisch daraufhin zu untersuchen, ob sie stillschweigende Annahmen, Konventionen und mathematische Idiosynkrasien enthält, die nur Eingeweihten verständlich sind (vgl. Wittmann, 1981: 149).

Wagenschein (1992: 75) konkretisiert das genetische Prinzip durch drei Merkmale durch die immanent pädagogische Dimension von Unterricht, wobei es um den werdenden Menschen und um das Werden des Wissens in ihm geht. Dabei bedeutet werdendes Wissen Verstehen, daher heißt genetisches Lernen immer Verstehendes Lernen.

In der Mathematik haben Begriffe eine lange Entwicklungsgeschichte. Historische Aspekte, die zu Begriffsdefinition geführt haben, können im Mathematikunterricht Motive ihrer Entstehung offenlegen und den Sinn der Begriffsbildung verdeutlichen. Es geht dabei nicht um die Geschichte mathematischer Begriffe „sondern um die Genesis der Probleme, der Tatsachen und Beweise, um die entscheidenden Wendepunkte in dieser Genesis“ (Toeplitz, 1927: 94). Nach Wagenschein hat das genetische Prinzip das Ziel der Einwurzelung von Wissen (enracinement), also die Verknüpfung des Erlernten mit der ursprünglichen Wirklichkeit (vgl. Wagenschein, 1992: 76ff).

Dies ist der Kern der historisch-genetischen Dimension, nach dem Begriffsbildung an das Vorbild wirklicher Vorgänge des Wissenserwerbs in der Mathematik angelehnt wird. Die Entwicklung des Begriffsverständnisses im Mathematikunterricht ist dabei vom Vorwissen oder den Vorkenntnissen beziehungsweise den Vorerfahrungen der Schülerinnen und Schüler abhängig (psychologisch-genetische Dimension). Oder anders formuliert wird das Wort Genese in zweifacher Hinsicht verstanden, nämlich einerseits in einer historischen Dimension im Sinne der Entwicklung der Wissenschaft, und andererseits die psychologisch-genetische Dimension, die die individuelle Entwicklung berücksichtigt (vgl. Reiss; Hammer, 2012: 79). Mathematikunterricht ist daher in der Regel auf der Basis des genetischen Prinzips problemorientierten Lernens.

Analyse von Lehrplan und Schulbuch

Die 2003 von Michael Glaubitz und Hans Niels Jahnke durchgeführte Studie in mehreren nordrhein-westfälischen Schulen zeigte anhand von 250 Schülerinnen und Schülern Erfolge durch das genetische Prinzip. Die Studie beschreibt die historische Aufbereitung des Themas „quadratische Gleichungen“ und ergab folgende Ergebnisse: die durchschnittliche Note der historisch unterrichteten Experimentalklassen ergab 2.89, während die Kontrollklassen, deren Unterricht einem herkömmlichen Ansatz entsprach, bei identen Arbeiten die durchschnittliche Note 3.3 erhielten (vgl. Glaubitz, 2007).

Die Idee des genetischen Prinzips findet sich ebenfalls im Lehrplan der Sekundarstufe 1 für Mathematik. Geeignete Themengebiete sollen einen Überblick über die Entwicklung mathematischer Begriffe und Methoden, durch Einbindung Mathematik - geschichtlich relevanter Persönlichkeiten schaffen (vgl. Lehrplan für Mathematik 2012).

Tatsächlich beinhalten aktuelle Schulbücher die vom Lehrplan geforderten Inhalte. Häufig vertreten sind (neben dem Lehrsatz des Pythagoras, der im Lehrplan namentlich erwähnt wird) der Höhen- und Kathetensatz, die Mönchen des Hippokrates, der Satz des Thales und ein Lebenslauf der Kreiszahl Pi. Häufig findet sich die Pythagoräische Schnecke als geometrische Deutung von irrationalen Zahlen, während Kreisberechnungen von Archimedes (beispielsweise das Salzfass oder die Sichel) selten sind. Der Goldene Schnitt dient als Beispiel bei Verhältnisgleichungen, selten aber die Verhältnisse der Tonintervalle.

Fallbeispiele zur praktischen Anwendung

Die Idee der Partizipation beschreibt die Mathematik als Antwort auf Fragen und Rätsel, die aus Bedürfnissen der Menschen hervorgegangen sind. Durch diese Betrachtung soll sich die Mathematik im Unterricht leichter erschließen lassen. Bereits kurze Anekdoten passend zum Thema können das Interesse der Schülerinnen und Schüler wecken. Wussten Sie, dass Archimedes damals von der Uni flog? (vgl. Habdank-Eichelsbacher; Jahnke, 2013: 1; Kronfellner, 1998: 46; Schmidt, 2008: 100).

Archimedes von Syrakus (287 - 212 vor Christus) gilt als der Vater der mathematischen Physik. Als Sohn eines Astronomen beschäftigte er sich bereits in frühen Jahren mit wissenschaftlichen Problemen. Als genialer Wissenschaftler, der Archimedes war, wurde er von Eratosthenes eingeladen, Mitglied an der Universität in Syrakus zu werden. Eines Tages hielt er einen Vortrag über ein lang diskutiertes Rätsel, „Über die Volumina runder Körper“. Da Archimedes einen Drang zu praktischen Anwendungen hatte, löste er das Rätsel nicht rechnerisch, sondern mit Hilfe von Holzkörpern. Er legte drei Kegel, eine Halbkugel und einen Zylinder mit gleicher Höhe und gleichem Radius auf eine Waage, und zeigte somit, dass die Volumina von Kegel, Halbkugel und Zylinder sich wie 1:2:3 verhalten. Statt Begeisterung seitens der Kollegen erhob sich Apollonius von Perge, Entdecker der Kegelschnitte, und beantragte den Verweis von Archimedes von der Universität, weil er die Mathematik als Wissenschaft beschmutzt haben soll (vgl. Kaiser; Nöbauer, 2009, 20 f.; Schmidt, 2008: 100 f.).

Eine beachtliche Leistung von Archimedes sind die Schranken, die er für die Kreiszahl Pi setzt. Das Thema „Kreis“ ist zentral in der 8. Schulstufe. „Schranken für Umfang und Inhalt des Kreises angeben [zu] können“, wird ebenso im Lehrplan verlangt (Lehrplan für Mathematik 2012: 8).

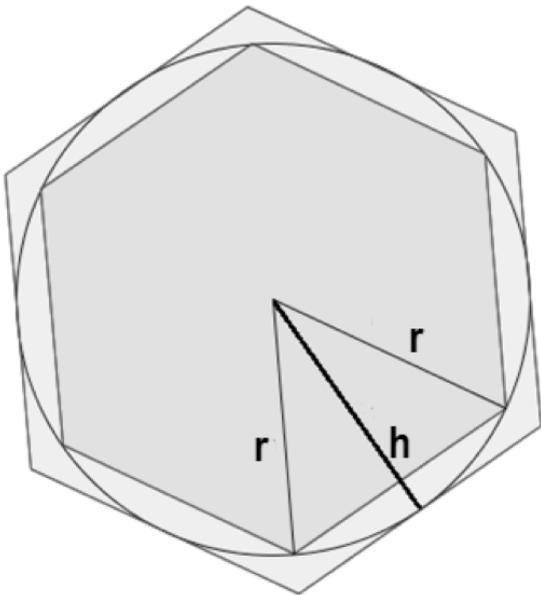


Abb. 1: Kreis mit ein- und umgeschriebenen Sechseck (vgl. Schmidt, 2001: 19)

Die Überlegung von Archimedes ist für Schülerinnen und Schüler durchaus eine nachvollziehbare: konstruiert wird ein Kreis, dem ein regelmäßiges n - Eck eingeschrieben, und eines umgeschrieben wird. Ist die Anzahl der Ecken n des regulären Polygons groß genug, nähern sich Inkreis und Umkreis einander immer weiter an (vgl. Schmidt, 2001: 19).

Das folgende Beispiel zeigt eine solche Um- und Einschreibung mit zwei regelmäßigen Sechsecken. Das eingeschriebene Sechseck hat als Radius und Seitenlänge die Einheit 1. Damit hat das umgeschriebene Sechseck laut dem pythagoreischen Lehrsatz die Seitenlänge $2/3 \sqrt{3}$. So gilt für den Umfang des eingeschriebenen Sechsecks $u_e = 6r$, und für den Umfang des umgeschriebenen Sechsecks $u_u = 6 \cdot (2/3) \sqrt{3} \cdot r$. Für Pi gilt also $6r < u < 12r/3 \cdot \sqrt{3}$. Auf beiden Seiten: $2r$ ergibt $3 < u/d < 3,464$ (vgl. Hermann, 2014: 181).

Je mehr Ecken das Polygon besitzt, umso genauer wird die Eingrenzung für Pi. So ergibt sich bei 6 Ecken die Zahl 3,464, bei 12 Ecken die Zahl 3,215, und bei 24576 Ecken die Zahl 3,14159267 (vgl. Hermann, 2014: 181).

Archimedes hatte festgestellt, dass der Wert von Pi zwischen $223/71$ und $220/70$ liegen muss und gab die bekannteste Näherung von $22/7$ für den Wert von Pi an. Das Symbol π eingeführt zu haben gebührt dem walisischen Mathematiker William Jones (1675-1749), der es vom englischen periphery (Umfang) ableitete (vgl. Crilli, 2013: 20). Es wurden auch andere Zeichen benutzt, wie zum Beispiel von Johann Bernoulli (1667-1748) der Buchstaben c ; endgültig hat sich π erst durch die Verwendung von Leonhard Euler (1807-1783) im Jahr 1748 durchgesetzt (vgl. Arndt; Haenel, 1998: 115f).

Eine andere begabte Person kann ebenfalls zur Kreisrechnung in der Sekundarstufe 1 herangezogen werden: Eratosthenes, Direktor der weltberühmten Bibliothek in Alexandria, begabter Geograph, Mathematiker, Philologe, und Mann im Schatten Archimedes. Deswegen trug er den Spitznamen „Beta“ („Nummer zwei“) oder auch „Penthalos“: ein Fünfkampfathlet, der zwar in vielen Disziplinen gut ist, aber in keiner der beste (vgl. Kaiser; Nöbauer, 2009: 22, Schmidt, 2008: 3).

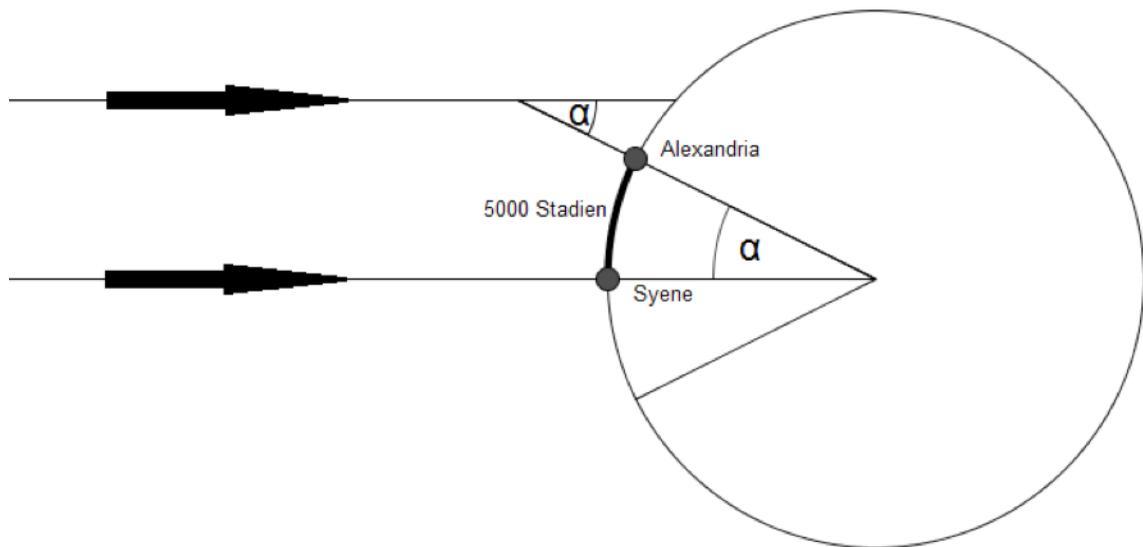


Abb. 2: Berechnung von Eratosthenes (vgl. Torge, 2003: 5)

Eine der größten Leistungen von „Beta“ war die Berechnung des Erdumfangs und Radius. Er wusste, die Sonne würde zur Sommerwende senkrecht über Syene (heute Aswan (Assuan)), Ägypten, stehen. Die Entfernung zwischen Alexandria und Syene schätzte er mit $d=5000$ Stadien. Eine ägyptische Stadien misst ca. 157,5m. Weil die Sonne sehr weit entfernt ist, müssten die Strahlen näherungsweise parallel verlaufen (vgl. Kaiser, 1984: 97; Schmidt, 2008: 94). Aus der Schattenlänge eines senkrechten Stabes („Gnomon“) in einer Halbkugelschale („Skaphhe“) bestimmte er den Winkel, in dem die Sonne stand mit $1/50$ des Kreisumfanges, also zu $\alpha = 7^{\circ}12' = 7,2^{\circ}$ (vgl. Torge, 2003: 5).

Abbildung 2 stellt die Überlegung dar.

Ein voller Kreis beträgt 360° , und der mit der Skaphhe gemessene Winkel beträgt $7,2^{\circ}$. Wenn $7,2^{\circ}$ ca. 5000 Stadien Bogenlänge entsprechen, kann der gesamte Kreisumfang mit Hilfe einer Schlussrechnung ermittelt werden: $360^{\circ}:7,2^{\circ} = 50$. 5000 Stadien multipliziert mit 50 ergeben 250 000 Stadien Erdumfang, oder 39375 km (vgl. Schmidt, 2008: 95).

Diese Überlegung zur Berechnung setzte die Kenntnis über die Beschaffenheit der Planeten voraus. Demnach definierten die Griechen die

Erde nicht als vom Meer umschlossene Scheibe, wie es dem mittelalterlichem Weltbild entsprach, oder dem was „Asterix und Obelix“ (von René Goscinny und Albert Uderzo) glaubten zu wissen (vgl. Breitbach, 2015: 56).

Schlussfolgerung

Die Anwendung mathemathikhistorischer Elemente fördert das fachliche Verständnis von Mathematik, erleichtert die Strukturierung von Gelerntem und begünstigt durch die Verbindung mit kulturellen Hintergründen das divergente Denken. Kurzinformationen wie beispielsweise Archimedes' Universitätsverweis können das Interesse der Schülerinnen und Schüler wecken und zum Nachdenken anregen (vgl. Glaubitz, 2010: 24 f.; Kronfellner, 1998: 46).

Das Prinzip des genetischen Prinzips sieht Lernen immer als Weiterlernen. Durch das Aufgreifen bereits existierenden Wissens können Schülerinnen und Schüler in etwas Neuem bereits Bekanntes wiederfinden und dies in ihr Vorwissen integrieren, in anderen Worten im Fremden einen alten Bekannten wiedererkennen (vgl. Wagenschein, 1982: 101).

Dem genetischen Prinzip steht das Prinzip des exemplarischen Lehrens und Lernens in einem

engen inhaltlichen Zusammenhang gegenüber. Dabei wird die Notwendigkeit der didaktischen Reduktion zugunsten der Fokussierung auf inhaltliche Kernbestandteile postuliert. Durch den „Mut zur Lücke“ wird die Fähigkeit im Abstrahieren, im Konkretisieren und im Bilden von Analogien gefördert (vgl. Käpnick, 2014: 58).

Ein genetischer Unterricht soll den Schülerinnen und Schülern das Nach-entdecken von Mathematik ermöglichen, dabei soll Mathematik als Tätigkeit und nicht als Produkt verstanden werden. Wichtig ist es, dass Sachverhalte erneut in lebendige Handlungen zurückgewandelt werden. Dabei gibt die Lehrkraft nicht nur keine Antworten / Lösungen, sondern stellt nicht einmal die Fragen.

Literatur:

Arndt, J.; Haenel, C. (1998): Pi. Algorithmen, Computer, Arithmetik. Berlin/Heidelberg/New York, Springer.

Bundesministerium für Bildung und Frauen (2012): Lehrplan für Mathematik [online], URL: https://www.bmbf.gv.at/schulen/unterricht/lp/ahs14_789.pdf?4dzgm2 [13.02.2016]

Crilli, T. (2013): 50 Schlüsselideen Mathematik. Heidelberg, Spektrum-Akademischer Verlag.

Deutscher, T. (2012): Arithmetische und geometrische Fähigkeiten von Schulanfängern. Eine empirische Untersuchung unter besonderer Berücksichtigung des Bereichs Muster und Strukturen. Wiesbaden, Springer Fachmedien.

Glaubitz, M. (2007): Historische Quellen im Mathematikunterricht. Eine empirische Studie [online], URL: <http://www.mathematik.tu-dortmund.de/ieem/cms/media/BzMU/BzMU2007/Glaubitz.pdf> [13.02.2016]

Hermann, D. (2014): Die antike Mathematik. Eine Geschichte der griechischen Mathematik, ihrer Probleme und Lösungen. Berlin, Springer, 4. Auflage.

Habdank-Eichelsbacher, B.; Jahnke, H. N. (2013): Authentische Erfahrungen mit Mathematik durch

historische Quellen. Mathematikgeschichte als Bestandteil eines zukunftsorientierten Mathematikunterrichts [online], URL: https://www.uni-due.de/imperia/md/content/didmath/ag_jahnke/tunnel.pdf [13.02.2016]

Jones, P. (1978): The History of Mathematics as a Teaching Tool. In: Fischer, R.; Kirsch, A.; Vollrath, H.-J. (Hrsg.): Zentralblatt für Didaktik der Mathematik. 10. Jahrgang, 2, 57 - 63.

Kaiser, H. (1984): Die Bedeutung der Mathematik für Entdeckungsreisen zu Beginn der Neuzeit. In: Schriftenreihe zur Didaktik der Mathematik der Österreichischen Mathematischen Gesellschaft. Lehrerfortbildungstagung 1984, Band 11, 97 - 103.

Kaiser, H.; Nöbauer, W. (2009): Geschichte der Mathematik. München, Oldenbourg Schulbuch, 3. Auflage.

Käpnick, F. (2014): Mathematiklernen in der Grundschule. Berlin/Heidelberg, Springer Spektrum, 1. Auflage.

Kronfellner, M. (1998): Historische Aspekte im Mathematikunterricht. Eine didaktische Analyse mit unterrichtspraktischen Beispielen. Wien, Hölder - Pichler - Tempsky, 1. Auflage.

Reiss, K.; Hammer, C. (2012): Grundlagen der Mathematikdidaktik. Eine Einführung für den Unterricht in der Sekundarstufe. Basel, Birkhäuser.

Schmidt, H. (2008): Prof. Nosenix' Trickkiste. Historische Verfahren - zeitgemäß aufgearbeitet. Köln, Aulis Verlag Deubner, 3. Auflage.

Schmidt, K. H. (2001): Pi. Geschichte und Algorithmen einer Zahl. Bayern, Books on Demand, 1. Auflage.

Toeplitz, O. (1927): Das Problem der Universitätsvorlesungen über Infinitesimalrechnung und ihrer Abgrenzung gegenüber Infinitesimalrechnung an den höheren Schulen. Jahresberichte der Deutschen Mathematiker-Vereinigung (DMV), 36, 90-100.

Torge, W. (2003): Geodäsie. Berlin/New York, Walter de Gruyter, 2., vollständig überarbeitete und erweiterte Auflage.

Wagenschein, M. (1992): Verstehen lehren: Genetisch - Sokratisch - Exemplarisch. Weinheim, Beltz, 10. Auflage.

Wittmann, E. C. (1981): Grundfragen des Mathematikunterrichts. Braunschweig/Wiesbaden, Vieweg, 6. Auflage.

„Erarbeiten wir den Zahlenraum 1000 nun hüpfend“ oder was bedeutet eigentlich aktiv-entdeckendes Lernen im Mathematikunterricht?

 Aktiv-entdeckendes Lernen im Mathematikunterricht entspricht den Grundsätzen einer konstruktivistischen, modernen Didaktik und meint, simpel formuliert, ein Lernen auf individuell-eigenen Wegen. Nach einem kurzen theoretischen Abriss der Grundlagen aktiv-entdeckender Verfahren illustrieren praxiserprobte Unterrichtsbeispiele dieses Konzept.



Active discovery learning in math class correlates the principles of constructivist, modern didactics, and means, to put things simply, learning in its own, individual ways. After a brief, theoretical outline of the principles of active discovery procedures, this concept will be illustrated through proven teaching examples.



A tevékeny-felfedező tanulás a matematikatanításban egy konstruktivista, modern didaktika alapelveinek felel meg, és egyszerűen fogalmazva az egyéni-saját utakon járó tanulást jelenti. A tevékeny-felfedező eljárások alapjainak rövid elméleti bemutatása után gyakorlatorientált tanítási példák szemléltetik ezt a módszert.



Aktivno-istraživačko učenje u nastavi matematike sukladno je s načelima konstruktivističke, moderne didaktike te se, pojednostavljeno rečeno, odnosi na učenje na individualan, vlastiti način. Nakon kratkog teorijskog pregleda o osnovama aktivno-istraživačkog koncepta, ono će biti ilustrirano nastavnim primjerima iz prakse.

Einleitung

„Erspar dir bitte die Erklärung, Mama, ich möchte die Lösung des Beispiels nicht verstehen, ich brauch nur ein Rezept, um alles richtig auszurechnen“, hörte ich oft genug von meiner jüngeren Tochter, wenn sie mich während ihrer gymnasialen Unterstufenzeit um Hilfe bei der Bearbeitung von Mathematikaufgaben bat. Dieser Einstellung ging eine Sozialisation (bezogen auf den Fachbereich Mathematik) in der Volksschulzeit voraus, wo das Auswendiglernen von Gesetzmäßigkeiten im Vordergrund stand und keinerlei Wert auf Einsicht in mathematische Zusammenhänge gelegt wurde. Bei Leistungsüberprüfungen gab es - trotz rechnerisch richtigem Ergebnis und mathematisch korrektem Lösungsweg - Punkteabzüge, wenn nicht so gerechnet wurde, „wie wir das gelernt haben“.

Mathematisches Verständnis und Freude am Fach Mathematik kann nur dann vermittelt werden, wenn Schüler/innen immer wieder die Gelegenheit erhalten, eigene Lösungswege zu finden, diese erproben und im Hinblick auf korrekte Lösungen reflektieren. Aktiv-entdeckendes Lernen ist eine Möglichkeit, das mathematische Verständnis

aller Schüler/innen im Rahmen kompetenzorientierter Aufgabenstellungen zu fördern.

Ausgehend vom theoretischen Hintergrund des aktiv-entdeckenden Lernens werden nachfolgend praxiserprobte Unterrichtsbeispiele vorgestellt und reflektiert.

Theoretisch-praktischer Hintergrund aktiv-entdeckenden Lernens

Aktiv-entdeckendes Lernen kann als „Lernen auf eigenen Wegen“ beschrieben werden, da die freie Wahl der Lernwege im entdeckenden Lernen eine zentrale Stellung einnimmt. Schüler/innen finden individuelle Lösungsmöglichkeiten bei der Bearbeitung vorgegebener Aufgaben und werden in ihrem Tun (bei Bedarf) durch die Lehrkraft unterstützt. Dies setzt - bezogen auf den Organisationsrahmen - voraus, dass im schulischen Unterricht dafür entsprechende Rahmenbedingungen und Lernumgebungen geschaffen werden, damit Schüler/innen mathematische Probleme selbst durcharbeiten und lösen können. Die professionelle Unterstützung der Schüler/innen bei der Bearbeitung von Aufgaben bedarf darü-

ber hinaus einer Lehrperson mit entsprechender Fach- und Methodenkompetenz (vgl. Voigt 1998, S.130; Brügelmann 1998, S. 8; Radatz/Schipper 1997, S. 52f.).

Aktiv-entdeckendes Lernen führt dazu, dass Schüler/innen mathematische Zusammenhänge erkennen und Strukturen sowie mathematische Gegebenheiten ganzheitlich betrachten. Mathematisches Verständnis wird nur dann entwickelt, wenn Beziehungen zwischen den Operationen und verschiedenen Aufgaben hergestellt werden. Kinder, die (Lösungs-) Strategien ausschließlich auswendig lernen, gelangen meist nicht zur Einsicht, können nur bekannte Problemstellungen bewältigen und scheitern bei Aufgaben, die Transferleistungen erfordern. Selbstverständlich braucht es neben aktiv-entdeckendem Lernen auch „herkömmlichen“ Unterricht, da einige mathematische Inhalte bzw. Algorithmen nach einer problemlösenden Erarbeitung und dem anschließenden Durcharbeiten in Übungssequenzen schlichtweg automatisiert werden müssen. Das daran anschließende Wiederholen und Anwenden der eben gelernten Inhalte entspricht wieder dem Konzept des aktiv-entdeckenden Lernens (vgl. Aebli 1993, S. 275-382).

So wie Kinder ihre Umwelt durch Angreifen, Beobachten, Ausprobieren und Entdecken erfahren, können sie auch mathematische Zusammenhänge selbst kennen lernen. Wenn Schüler/innen im Unterricht eigene Fragestellungen entwickeln und diesen nachgehen dürfen, ist die Grundlage zum aktiv-entdeckenden Lernen gegeben. Eine Förderung operativer Denkweisen ab der ersten Schulstufe spricht Interesse und Neugierde der Kinder an. Die Lehrkraft orientiert sich bei der Auswahl der Aufgabenstellung u.a. an den Interessen der Schüler/innen und überträgt diesen sukzessive die Mit- bzw. Eigenverantwortung für den eigenen Lernprozess.

Auch wenn möglichst offene und herausfordernde Beispiele bearbeitet werden, die Freiräume für individuelle Lösungswege bieten, ist auch ein aktiv-entdeckender Unterricht klar strukturiert. Nach der Bearbeitung einer (problemhaltigen) Aufgabe, stellen Schüler/innen im Rahmen von Mathematikkonferenzen ihre selbstentwickelten Lösungswege vor, beschreiben, diskutieren und vergleichen diese. Durch

die Unterstützung der Lehrkraft werden die Kinder zu richtigen und vielleicht „eleganteren“ Lösungswegen hingeleitet. Fehler sind Lernlässe. So erfahren Schüler/innen Mathematik als Mittel zum systematischen Erfassen und Beschreiben der Umwelt. Die Auseinandersetzung mit mathematischen Inhalten fördert zugleich die Entwicklung der prozessbezogenen allgemeinen mathematischen Kompetenzen, wie Modellieren, Operieren, Kommunizieren und Problemlösen. Geeignete und sorgfältig ausgewählte (didaktische) Materialien können den Prozess des aktiv-entdeckenden Lernens stimulieren, wobei zu bedenken ist, dass die alleinige Bereitstellung des Materials Kinder in ihrem Verständnisprozess nicht zwingend unterstützt. Bevor Schüler/innen damit selbstständig arbeiten können, muss ihnen der Umgang mit dem jeweiligen Material vertraut sein.

Die Rolle der Lehrkraft im aktiv-entdeckenden Unterricht ist nur oberflächlich betrachtet eine scheinbar passive. Im Mittelpunkt steht die Organisation der Vermittlung der Inhalte sowie die vorangehende Aufbereitung herausfordernder, komplexer Aufgabenstellungen inklusive Bereitstellung geeigneter Handlungsmaterialien und Arbeitsmittel. Durch diese eigenständige Bearbeitung initiiert die Lehrkraft lernförderliche Anlässe, die Raum für Kommunikation und Diskussion schaffen. Gut durchdachte Anstöße und Tipps der Lehrkraft ermutigen die Schüler/innen, sich aktiv mit dem Stoff auseinanderzusetzen und auf individuellen Wegen zur Lösung zu gelangen.

Zusammenfassend kann festgehalten werden, dass aktiv-entdeckendes Lernen die eigenständige Auseinandersetzungen mit einem Themenbereich fördert und so zur Stärkung des Selbstwertgefühls der Schüler/innen beitragen kann, da diese sukzessive immer mehr Verantwortung für ihren individuellen Lernprozess übernehmen. Ebenso ermöglicht eine derartige Unterrichtsgestaltung die Einsicht in mathematische Zusammenhänge, fördert das Entdecken unterschiedlicher Lösungswege und wird der zunehmenden Heterogenität der Schüler/innenpopulation sowohl in fachlicher Hinsicht, wie auch bezüglich aller Diversitätsbereiche gerecht. (vgl. BIFIE 2011, S. 6-15; Gallin/Ruf 1998, S. 15; Korn 2007, S. 2ff; Schmassmann 2003, 209-216.; Selter 1994, S. 117-135; Winter 2015, S. 1-8;)

Praxiserprobte Unterrichtsbeispiele

Laut Schmassmann (2003, S. 209-216) profitieren gut begabte Schüler/innen von einem aktiv-entdeckenden Unterricht ebenso wie mathematisch nicht so fitte Kinder. Anerkennen Lehrende die vorhandenen Unterschiede in Begabung und Fähigkeiten bei ihren Schüler/innen im positiven Sinn als Herausforderung, ermöglichen sie wechselseitiges Lernen (z.B. in Form von Mathematik-Konferenzen) und tragen so zur Persönlichkeitsstärkung jedes/r einzelnen bei.

Die in weiterer Folge dargestellten Unterrichtsbeispiele bieten exemplarischen einen Einblick in mögliche Aufgabenstellungen entsprechend aktiv-entdeckender Verfahren und zeigen deren Bearbeitung durch Schüler/innen der dritten Schulstufe einer österreichischen Grundschule. Auf der Basis des skizzierten Konzepts wurden Unterrichtssequenzen zum Themenbereich „Orientierung im Zahlenraum 1000“ erprobt.

Unterrichtsbeispiel: Wege und Muster im Zahlenraum 1000

Thema: Orientierung im Zahlenraum 1000

Stufe: 3. Klasse

Dauer: Zwei Unterrichtseinheiten zu je ca. 70 Minuten

Medien: Tausenderbuch, Aufgabenpakete, Lernzielkontrollen

Worum geht es?

Im Zuge der Erweiterung des Zahlenraumes werden in der dritten Schulstufe Erkundungen und Aufgaben im ZR 1000 durchgeführt. Aufbauend auf Orientierungsübungen im Tausenderbuch soll eine Vertiefung des Zahlenverständnisses erreicht werden. Ziel ist es, dass die Schülerinnen und Schüler Sicherheit im Umgang mit den Zahlen von 1 – 1000 gewinnen (vgl. Lehrplan der Volksschule, S. 8).

Wesentliche Bedeutung wird dabei auch dem Erkennen und Fortsetzen von Mustern zugeschrieben. Das Arbeiten mit arithmetischen Mustern bietet sich hervorragend für den aktiv-entdeckenden Unterricht an. Muster stellen keine fixen

Regeln, Systeme oder Gesetze dar. Sie können beobachtet, erforscht und von Neuem entdeckt werden. Es existiert kein bestimmtes Rezept, welches als Anleitung dienen kann. Arithmetische Muster können von den Lernenden auch selbst konstuiert werden (vgl. Devlin 2002, o. S.).

In erster Linie geht es bei aktiv-entdeckenden Verfahren darum, dass Kinder verstehen was sie tun und selbst Ideen entwickeln, wie sie dabei vorgehen könnten. Schüler/innen sollten die Chance erhalten, eigene Lösungswege und Strategien zum Bearbeiten einer Aufgabe finden zu können. Um einen Lernfortschritt zu erzielen ist es erforderlich, Einsicht in mathematische Situationen zu gewinnen. Im aktiv-entdeckenden Unterricht haben Schülerinnen und Schüler die Möglichkeit, ihren eigenen Gedankengängen nachzugehen und Rechenwege anzuwenden, die sie selbst nachvollziehen können.

Bei den Aufgaben zu „Muster und Wege im ZR 1000“ mussten die Schüler/innen eigene Zugangsweisen zur Bearbeitung finden. Sie waren gefordert, selbst nachzudenken, wie sie vorgehen könnten. Die offenen Aufgaben sollten die Kinder dazu ermutigen, eigene Wege und Strategien zu finden. Charakteristisch an den Aufgaben war außerdem, dass die Lernenden ihre Vorgangsweisen immer schriftlich festhalten und begründen sollten. Demnach musste jedes Kind seine Denkweise erklären. Zudem waren die Aufgaben so gestaltet, dass mehrere Lösungswege möglich waren. Die Schülerinnen und Schüler konnten beim Bearbeiten des mathematischen Sachverhaltes auch ihr Vorwissen anwenden und unterschiedliche Sichtweisen einnehmen. Das Entdeckte wurde von den Kindern auch auf eigene Weise dokumentiert. Darüber hinaus brachten diese Aufgaben immer eine Herausforderung mit sich, die gleichzeitig die Neugier der Kinder wecken und zum Entdecken anregen sollte.

Wie wurde vorgegangen?

Die angeführten Aufgabenstellungen zu „Muster und Wege im Zahlenraum 1000“ können je nach Leistungsstand der Schüler/innen individuell angepasst und in verschiedenen Varianten gestaltet werden. Vor der ersten Unterrichtseinheit wurden die Kinder der dritten Klasse mit einem

Tausenderbuch ausgestattet, dessen Verwendung ihnen bereits bekannt war. Auch mit der dekadischen Gliederung und Struktur des Tausenderbuches waren die Kinder durch das Arbeiten mit dem Hunderterfeld in der zweiten Schulstufe schon vertraut.

Zu Beginn der Unterrichtsstunden wurde das Vorwissen der Schülerinnen und Schüler aktualisiert. Dann arbeiteten die Kinder selbstständig an einem Aufgabenpaket mit aktiv-entdeckenden Übungen. Die Aufgabenstellungen ermutigten die Lernenden, eigene Wege und Strategien zum Bearbeiten zu finden.

In der Abbildung „Aufgabe 1“ wird eine aktiv-entdeckende Aufgabe dargestellt.

Dieses Beispiel zeigt sehr deutlich, dass ein individueller Zugang zur Situation erforderlich ist, um die Aufgabe lösen zu können. Zuerst müssen sich die Kinder Gedanken über ein Muster machen und kreieren dieses dann selbst. Dabei ist zu beachten, dass nur die Hälfte der Zahlen angemalt werden darf. Dadurch kann erkannt werden, dass bei aktiv-entdeckenden Aufgaben sehr wohl auch Regeln vorgegeben werden und es sich nicht um ausschließlich offene Aufgaben handelt.

Um Beziehungen und Eigenschaften von Zahlen zu erkennen, stellen die Lernenden Gemeinsamkeiten, Unterschiede und Merkmale beim Erforschen fest. Hierbei ist auch das Verwenden mathematischer Fachbegriffe von großer Bedeutung.

Auch das nächste angeführte Beispiel „Aufgabe 2“ lässt individuelle Bearbeitungsmöglichkeiten zu, wobei eine natürliche Differenzierung gewährleistet wird.

Zum einen steht dem Kind die Wahl des Hunderterfeldes frei und

zum anderen ist auch das Muster selbst überlegt. Die Kinder entscheiden, in welchem Hunderterfeld sie sich sicher und wohl fühlen und zeichnen darin eine beliebige Figur. Wie diese Figur aussieht und welche Beschreibungen die Anleitung enthält, ist dem Lernenden selbst überlassen.

Bei der dritten angeführten Aufgabe „Aufgabe 3“ sollten Wege im Tausenderbuch beschriftet werden.

Die Kinder wurden aufgefordert, eine Startzahl selbst zu wählen. Auch die weiteren Wege wurden von den Schülerinnen und Schülern bestimmt, um zu einer Zielzahl zu gelangen.

Dokumente der Erprobung

Zur Erhebung der empirischen Untersuchung wurden Schüler/innendokumente sowie Beobachtungsbögen herangezogen. Ebenso konnten durch die Rückmeldungen der Kinder Rückschlüsse gezogen werden. Untersuchungen in der Schulpraxis zeigten erstaunliche Ergebnisse von Kindern, die sich aktiv mit Mustern und Wegen im ZR 1000 beschäftigten.

Die Aufgabe 1 wurde von einem Schüler auf folgende Weise gelöst:

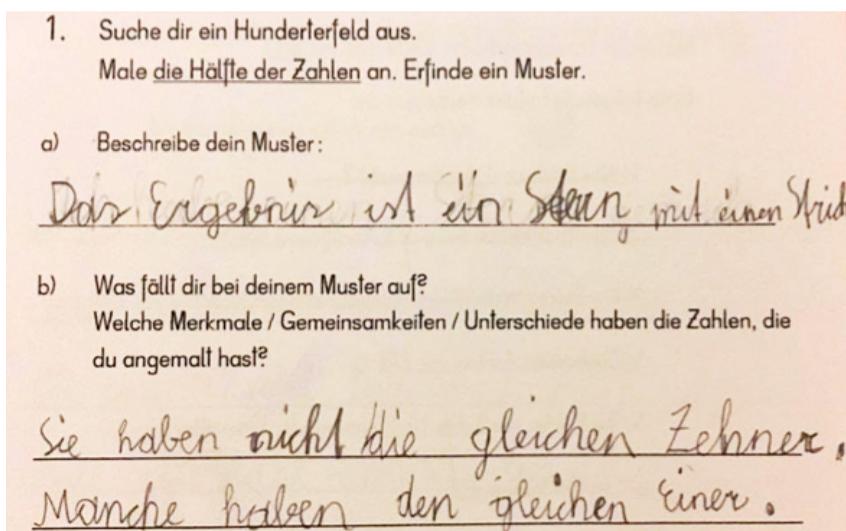


Abb 1: Muster im ZR 1000 (Quelle: eigene Abbildung)

Aufgabe 1)

Suche dir ein Hunderterfeld aus.

Male die Hälfte der Zahlen an. Erfinde ein Muster.

- a) Beschreibe dein Muster.
- b) Was fällt dir bei deinem Muster auf?
Welche Merkmale/Gemeinsamkeiten/Unterscheide haben die Zahlen, die du angemalt hast?

Aufgabe 2)

Zeichne eine beliebige Figur oder ein Muster.

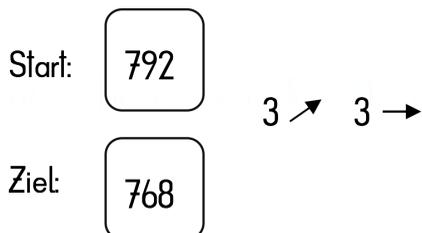
- a) Versuche mit Hilfe deiner eingezeichneten Figur oder deines Musters selbst ein Malrätsel zu erstellen, indem du beschreibst welche Zahlen angemalt werden müssen. Du darfst dir ein freies Hunderterfeld aussuchen!

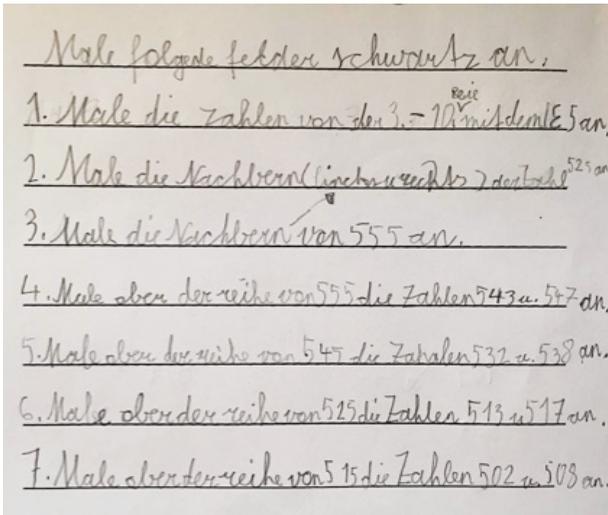
Aufgabe 3)

Erfinde eine eigene Rätselrallye!

Wähle die Startzahl und die Richtungen selbst.

Bei welcher Zielzahl landest du?





501	502	503	504	505	506	507	508	509	510
511	512	513	514	515	516	517	518	519	520
521	522	523	524	525	526	527	528	529	530
531	532	533	534	535	536	537	538	539	540
541	542	543	544	545	546	547	548	549	550
551	552	553	554	555	556	557	558	559	560
561	562	563	564	565	566	567	568	569	570
571	572	573	574	575	576	577	578	579	580
581	582	583	584	585	586	587	588	589	590
591	592	593	594	595	596	597	598	599	600

Abb. 2: Malrätsel (Quelle: eigene Abbildung)

Das Kind hat sich für ein Sternmuster entschieden, das genau aus der Hälfte der Zahlen eines beliebigen Hunderterfeldes bestand. Beim Erforschen der Merkmale, Gemeinsamkeiten und Unterschiede setzten sich die Schüler/innen mit vielen Fachbegriffen wie Zehnerzahl, Einzerzahl, Zeile, Spalte, Diagonale usw. auseinander und konnten Zahlbeziehungen erkennen.

Abbildung 2 zeigt, wie eine Schülerin der dritten Schulstufe die Aufgabe 2 bearbeitete.

Hier kann erkannt werden, dass sich die Lernende von selbst an höhere Zahlen gewagt hat. Auf eigene Weise gelang es dem Kind, ein herausforderndes Malrätsel zu erstellen, wobei auch auf ein symmetrisches Muster als Lösung geachtet wurde.

Bei der dritten Aufgabe wählte eine Schülerin das letzte Hunderterfeld im ZR 1000.

Fazit

Die Schülerinnen und Schüler zeigten allgemein ein motiviertes Verhalten beim Bearbeiten der aktiv-entdeckenden Aufgaben. Nach der anfänglichen Ratlosigkeit arbeiteten die Kinder sehr konzentriert und fanden sich mit den Aufgabenstellungen gut zurecht. Aus den Rückmeldungen der Schüler/innen konnte erschlossen werden, dass sie gefundene Lösungswege und Strategien gut verbalisieren konnten. Bei den Reflexionsgesprächen wurde deutlich, dass das Selbstvertrauen der Kinder bereits gestärkt wurde. Auch bei der Auswertung der Schüler/innendokumente stellte sich heraus, dass die allgemeinen Leistungen der Kinder, die aktiv-entdeckten, im Gegensatz zu jenen, die nach konkreten Vorgagen arbeiteten, besser waren. Die Schülerinnen und Schüler konnten die gelernten Inhalte auch auf andere Situationen übertragen. Sie gewannen die Einsicht in ihr Tun und erzielten allgemein

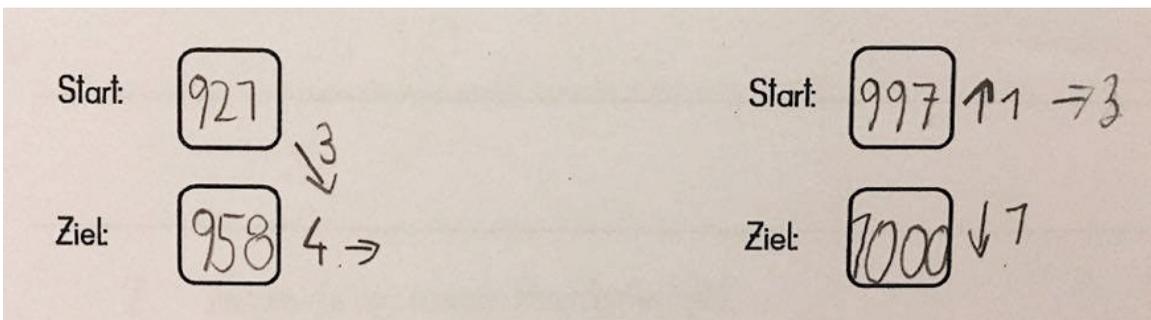


Abb. 3: Wege im ZR 1000 (Quelle: eigene Abbildung)

ein besseres Verständnis im Zahlenraum 1000. Durch das Lernen in Zusammenhängen war es diesen Lernenden möglich, Gelerntes geschickt anzuwenden. Schlussendlich kann gesagt werden, dass die Kinder sozusagen „über den Tellerand blicken“ konnten, da kompetenzorientiert Mathematik betrieben und nicht bloß gerechnet wurde.

Zusammenfassung

Die Erkenntnisse aus den praxiserprobten Unterrichtsbeispielen decken sich mit den Theoriegrundlagen und zeigen, wie die eigenständige Auseinandersetzung mit Themenbereichen die Einsicht in mathematische Zusammenhänge fördert und so zur Stärkung des Selbstvertrauens beiträgt. Das motivierte Bearbeiten der Aufgabenstellungen kann mit „Freude an Mathematik“ umschrieben werden.

Der „Virtuose Kreis“ nach Butterworth (Abb. 4) stellt übersichtlich dar, dass Schüler/innen, die Freude an Mathematik haben, sich gerne intensiver mit dem Fach auseinandersetzen und sozusagen „mehr“ wissen möchten. Eine engagierte und interessierte Beschäftigung bedingt einen Lernzuwachs. Übersteigt das Eigenkönnen die gestellten Anforderungen, werden gute Leistungen erbracht. Diese wiederum werden als „Belohnung“ für die engagiert-eigenständige Arbeit wahrgenommen und fördern erneut die Freude am Fach, womit sich der Kreis schließt.

Literatur:

Aebli, H. (1993): Zwölf Grundformen des Lehrens. Eine allgemeine Didaktik auf psychologischer Grundlage. Medien und Inhalte didaktischer Kommunikation, der Lernzyklus. Stuttgart. Klett-Cotta.

BIFIE (2011): Praxishandbuch für „Mathematik“ 4. Schulstufe. Bildungsstandards - für höchste Qualität an Österreichs Schulen. bm:ukk. Graz. Leykam.

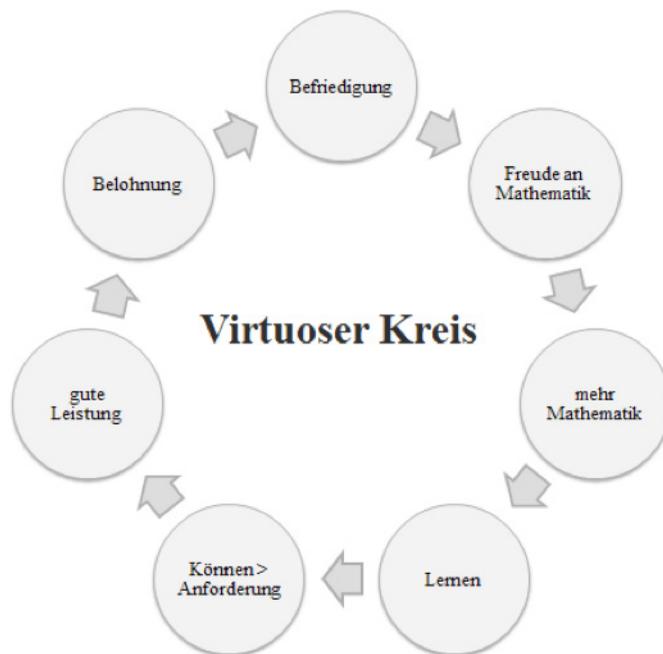


Abb. 4: Virtuoser Kreis nach Butterworth (Quelle: Spitzer 2007, S. 271)

Brügelmann, H. (1998): Öffnung des Unterrichts. Befunde und Probleme der empirischen Forschung. In: Brügelmann, H./Fölling-Albers, M./Richter, S. (Hrsg.): Jahrbuch Grundschule. Fragen der Praxis - Befunde der Forschung. Seelze. Friedrich Verlag.

Devlin, K. (2002): Muster der Mathematik. 2. Auflage. Heidelberg: Spektrum Akademischer Verlag.

Gallin, P./Ruf, U. (1998): Sprache und Mathematik in der Schule. Auf eigenen Wegen zur Fachkompetenz. Seelze. Kallmeyersche Verlagsbuchhandlung GmbH.

Korn, F. (2007): Aktiv entdeckend lernen. Halbschriftliches Addieren und Subtrahieren auf der 3. Schulstufe nach dem aktiv-entdeckenden Prinzip. Wallneukirchen. http://www.eduhi.at/dl/Aktiv_entdeckend_lernen.pdf (letzter Zugriff: 27.03.2016)

Lehrplan der Volksschule. BGBl. Nr. 134/1963 in der Fassung BGBl. II Nr. 303/2012 vom 13. September 2012. https://www.bmbf.gv.at/schulen/unterricht/lp/lp_vs_gesamt_14055.pdf?4dzgm2 Letzter Zugriff: 06.04.2016

Radatz, H./ Schipper, W. (1997): Methodische Öffnung des Mathematikunterrichts. Der Fall der schriftlichen Subtrak-

tion. In: Grundschulzeitschrift Jg. 11, Heft 102. Seelze. Friedrich Verlag. S. 52-53.

Schmassmann, M. (2003): Lernförderung und zeitgemäße Mathematik - Aktiv-entdeckendes Lernen bei mathematischen Lernschwierigkeiten. In: Lenart, F./ Holzer, N. / Schaupp, H. (Hg.): Rechenschwäche - Rechenstörung - Dyskalkulie. Erkennung, Prävention, Förderung. Graz. Leykam. S. 209-216.

Selter, Ch. (1994): Eigenproduktion im Arithmetikunterricht der Primarstufe: Grundsätzliche Überlegungen und Realisierungen in einem Unterrichtsversuch zum multiplikativen Rechnen im zweiten Schuljahr. Wiesbaden. Deutscher Universitätsverlag.

Spitzer, M. (2007): Lernen, Gehirnforschung und die Schule des Lebens. Berlin Heidelberg. Springer-Verlag.

Voigt, J. (1998): Widerstände gegen die Öffnung des Mathematikunterrichts. In: Brügelmann, H./Fölling-Albers, M./Richter, S. (Hrsg.): Jahrbuch Grundschule. Fragen der Praxis - Befunde der Forschung. Seelze. Friedrich Verlag. S. 128-132.

Winter, H. W. (32015): Entdeckendes Lernen im Mathematikunterricht. Einblicke in die Ideengeschichte und ihre Bedeutung für die Pädagogik. Wiesbaden. Springer-Spektrum.

Wittmann, E. Ch. (1995): Unterrichtsdesign und empirische Forschung. In: Müller, K. P. (Hrsg.): Beiträge zum Mathematikunterricht. Hildesheim. Franzbecker. S. 528-531.

Die Wiederentdeckung des Lesens

 Lesekompetenz ist eine Grundvoraussetzung und eine Schlüsselqualifikation, welche in unserer Gesellschaft unentbehrlich und von essentieller Bedeutung ist. Der Artikel beschäftigt sich mit den aktuellen Fragen der Lesemotivation, ihr inhaltlicher Fokus sucht Antworten auf die Frage, wie man die sinkende Leselust der Jugendlichen steigern könnte.

 Literacy is a prerequisite and a key skill which is indispensable and essential in our society. The article deals with the current issues of the motivation to read, their substantial focus seeks answers to the question of how to increase the desire to read among adolescents.


 Az olvasási kompetencia társadalmunkban nélkülözhetetlen és alapvető fontosságú alapelvetel és kulcsképeség. A tanulmány az olvasási motiváció aktuális kérdéseivel foglalkozik, elsősorban arra a kérdésre keresi a választ, hogyan lehetne a fiatalok csökkenő olvasási kedvét pozitív irányba elmozdítani.

 Pismenost je preduvjet i ključna vještina koja je neophodna u našem društvu i od osnovnog je značaja. Ovaj članak se bavi aktualnim pitanjima vezanim za motivaciju za čitanjem, a u njezinom sadržajnom fokusu traže se odgovore na pitanje, kako povećati opadajuću volju za čitanjem kod mladih.

Motto:

„Ich glaube, man sollte überhaupt nur solche Bücher lesen, die einen beißen und stechen. Wenn das Buch, das wir lesen, uns nicht mit einem Faustschlag auf den Schädel weckt, wozu lesen wir dann das Buch? Damit es uns glücklich macht, wie Du schreibst? Mein Gott, glücklich wären wir eben auch, wenn wir keine Bücher hätten, und solche Bücher, die uns glücklich machen, könnten wir zur Not selber schreiben. Wir brauchen aber die Bücher, die auf uns wirken wie ein Unglück, das uns sehr schmerzt, wie der Tod eines, den wir lieber hatten als uns, wie wenn wir in Wälder vorstoßen würden, von allen Menschen weg, wie ein Selbstmord, ein Buch muß die Axt sein für das gefrorene Meer in uns.“ (Franz Kafka an seinen Freund Oskar Pollak, 1904)

Dieser Artikel beschäftigt sich mit dem Thema Lesemotivation und sucht Antworten auf die Frage, wie man die stets weiter sinkende Leselust der Jugendlichen steigern könnte. Es wird immer wieder behauptet, dass durch den Computer und der zunehmenden Digitalisierung die Bücher keine Zukunft haben sollten. Sind Bücher noch überhaupt zeitgemäß und kann das Lesen als Freizeitaktivität vor allem für die jüngeren Generationen noch eine erfüllende Beschäftigung sein? Die oft zitierte Aufgabe der Schulen,

nämlich der Bildungsauftrag Leseförderung kann aber nur dann erfolgreich sein, wenn sich alle Beteiligten – Schulführung, Lehrer/innen und Schüler/innen sich aktiv daran beteiligen und engagieren. Die zahlreichen Vorschläge zur Verbesserung der Lesekompetenz gerade zu einem Zeitpunkt, wo die alltäglichen Herausforderungen der Lehrer/innen immer wieder zur Überlastung führen, sind Ratschläge, Empfehlungen und Ideen dringend notwendig.

Lesefähigkeit und Lesekompetenz

Lesefähigkeit wird laut Bifie wie folgt definiert: „Die Lesefähigkeit gehört zur Grundvoraussetzung, um an der sich ständig ändernden Welt aktiv teilhaben zu können. Diese Kompetenz wird nicht mehr als jene Fähigkeit gesehen, die man ausschließlich während der ersten Schuljahre erwirbt. Vielmehr beinhaltet sie Kenntnisse und Strategien, die lebenslang und in verschiedenen Kontexten durch Interaktion mit Peers erweitert werden. Lesen ist somit eine multidimensionale Fähigkeit, zu der auch das Lesen von elektronischen Texten gehört. Die Lesekompetenz („reading literacy“) wird bei PISA 2009 wie folgt definiert: „Lesefähigkeit bedeutet, geschriebene Texte zu verstehen, zu nutzen, über sie zu reflek-

tieren und sich mit ihnen auseinanderzusetzen, um eigene Ziele zu erreichen, das eigene Wissen und Potenzial weiterzuentwickeln und am gesellschaftlichen Leben teilzunehmen“ (OECD, 2009a, S. 23; Übersetzung: BIFIE).¹

Warum lesen wir?

Wer sich in Leselektüre vertieft, dem öffnet sich eine neue Welt. Der Leser kann sich in ein anderes Leben eintauchen, kann etwas erfahren und aus dieser Erfahrung auch etwas Neues lernen. Wenn wir lesen, entstehen Bilder in unseren Köpfen, somit fördert Lesen auch die Kreativität und Phantasie. Lesen ist Unterhaltung, lesen macht Spaß. Lesen ist Reisen im eigenen Kopf. Lesen wird als das wichtigste Medium zur Persönlichkeitsentwicklung und Entfaltung von Selbstbewusstsein betrachtet. Lesen fördert das Verständnis, die Toleranz und Empathie, es lehrt uns kritisch, selbstkritisch und weniger manipulierbar zu sein. Wir können besser argumentieren, wir können uns besser ausdrücken, es fällt uns leichter, komplizierte Gedankengänge zu folgen und die Hintergrundinformationen herauszufiltern. Diese Fähigkeiten sind in unserer Gesellschaft unentbehrlich und von essentieller Bedeutung.²

Es kommt weniger darauf an, was gelesen wird, viel mehr sind die das wie und wann entscheidend: In welcher Lebenssituation, in welcher Verfassung, in welcher Stimmung der Text gelesen wird. „Lesen verändert“, wie der Heidelberger Medizinhistoriker Heinrich Schipperges in seinen bibliothераpeutischen Überlegungen schreibt. Er meint, dass der Leser, der zu lesen versteht, kein passiver Rezipient ist. Er wird im Akt des Lesens zum Mitarbeiter am Text, während er ihn aufnimmt, ergänzt ihn aus eigener Erfahrung und lässt sich, wenn er von ihm betroffen ist, verändern.

Krise des Lesens?

Lesen scheint heutzutage in unserer audiovisuell geprägten Zeit immer mehr in den Hintergrund geraten zu sein. Ein oft zitierter allgemein bekannter Fakt ist, dass Jugendliche immer weniger lesen. Die Ursachen sind aber wohl nicht im

Unterricht zu suchen, sondern darin, dass die Jugendlichen andere Informationsquellen und Freizeitbeschäftigungen bevorzugen und Bücher im Allgemeinen nicht mehr für zeitgemäß halten. Dabei wäre die Aneignung von Wissen, die der Prozess des Lesens wie kein anderes Medium begünstigt, grundlegend für die mentale Entwicklung für die nächsten Generationen.

Wikipedia ersetzt die Enzyklopädie, denn sie liefert in wenigen Sekunden die benötigten Informationen. E-Books bieten uns die Möglichkeit, die Bücher preisgünstig und schnell herunterzuladen, wir können hunderte „Bücher“ auf einem kleinen Speichergerät mit uns herumtragen. Mit Hilfe des Internets bekommen wir schnell die notwendigen Zusatzinformationen, ohne wie früher in die Bibliothek gehen zu müssen. Ein großer Teil der Informationen, die wir aufnehmen und verarbeiten, entnehmen wir vom Computer. Die neuen Medien sind zeitlich flexibel nutzbar. Vergleicht man den Alltag in der heutigen Gesellschaft mit dem Leben vor etwa 100 Jahren, so wird offensichtlich, dass wir heute viel mehr Lesesituationen als je zuvor zu bewältigen haben, jedoch erhalten wir diese Informationen in erster Linie nicht mehr von Büchern und Zeitungen, sondern von den neuen Medien.

Es lässt sich also feststellen, dass sich die zunehmende Technisierung und Digitalisierung nicht aufhalten lässt und diese Entwicklung wird sich höchstwahrscheinlich große Auswirkungen auf die klassische Buch- und Lesekultur haben.

Zukunft des Lesens und der Lesekompetenz

Eltern und Lehrer/innen beschwerten sich oft darüber, dass die Kinder und Jugendliche kaum mehr lesen, sie surfen lieber im Internet oder sind in sozialen Netzwerken aktiv. Das Medium Internet verwenden sie auch als primäre Informationsquelle. Selbst im Unterricht ist es mittlerweile Usus, den fehlenden Informationen oder Daten schnell im Internet nachzusehen. Die Aufmerksamkeit der Schüler/innen richtet sich somit immer mehr in die Richtung der neuen Medien. Ist diese Entwicklung Besorgnis erregend, oder entspricht dies unserer modernen übertechnologischen Welt? Die neuesten Studien sind zu-

mindest in einer Frage einig: Wir lesen anders. Unser Lesen ist weniger erlebnisorientiert. Wir scannen die Texte und filtern die Texte nach Informationen, die wir gerade brauchen. Unter 20-Jährigen behaupten sogar, ihnen sei egal, ob der Text in gedruckter Form oder auf dem Monitor erscheint. Das Buch also, welches mehrere Jahrhunderte ein Träger des Wissens, der Kultur und nicht zuletzt natürlich der Informationen war, muss sich diese Funktion nun mit den neuen Medien teilen.

Die Fragestellung, ob die neuen Medien das Lesen negativ beeinflussen erübrigt sich insofern, da sich diese Entwicklung offensichtlich nicht aufhalten lässt. Einige Forscher vertreten sogar die Meinung, dass die moderne Kommunikationstechnologie einen richtigen Leseboom ausgelöst hat. Wenn wir uns von diesem Blickwinkel aus der Problematik annähern, müssen wir feststellen, dass Lesekompetenz wichtiger denn je geworden ist: Nie zuvor waren wir im Alltag mit so vielen verschiedenen Textsorten konfrontiert, die wir nicht nur lesen, sondern auch dekodieren müssen. Daraus resultierend kann das Lesen auch in unserer Zeit nicht in Frage gestellt werden.

Aber wie können wir uns dann die Zukunft der Bücher vorstellen? Bis jetzt belegen die Statistiken keinen Niedergang der Schriftkultur. Das sollte uns ermutigen. Der Vormarsch der E-Books bringt sicherlich weitgehende Veränderungen mit sich: Der Text beginnt sich vom Papier zu lösen, trotzdem glaube ich fest daran, dass es auch in 50 Jahren Bücher und Zeitschriften geben wird. Wenn wir Bücher lesen wollen, wird es sie auch geben. Denn die Zukunft der Bücher liegt bei uns Leser/innen. Inwieweit aber die künftigen technologischen Entwicklungen unsere Gesellschaft beeinflussen werden, welche Auswirkungen diese für das Buch und auf das Leseverhalten haben, kann man heute noch nicht eindeutig einschätzen.

Tatsache ist, dass wir seit Jahrhunderten in einer von Schrift- bzw. Buchkultur geprägten Welt leben und es ist nur schwer vorstellbar, dass die Funktion der Bücher von digitalen Informationsträgern übernommen wird.

Auch in der Zukunft wird gelesen werden, aber anders, als zuvor. Auch im Internet tun wir vor al-

lem eines: lesen. Wir hören viel Musik und sehen uns Videos an, aber von allem anderen ist das Internet in erster Linie ein Lesemedium. Welche Auswirkungen wird diese neue Art vom Lesen auf die Lesekompetenz haben?

Die Lesekompetenz („reading literacy“) wird bei PISA 2009 wie folgt definiert: „Lesefähigkeit bedeutet, geschriebene Texte zu verstehen, zu nutzen, über sie zu reflektieren und sich mit ihnen auseinanderzusetzen, um eigene Ziele zu erreichen, das eigene Wissen und Potenzial weiterzuentwickeln und am gesellschaftlichen Leben teilzunehmen.“³

Empirische Studien haben den Zusammenhang von Leseengagement und Leseleistung aufgezeigt. Die Basis für das Leseengagement bildet die Selbstbestimmungstheorie der Motivation. Diese Theorie besagt, dass sich Personen am besten entwickeln, wenn sie frei entscheiden können. Ein selbstbestimmter Leser/eine selbstbestimmte Leserin ist intrinsisch motiviert, d. h. diese Person liest aus eigenem Interesse bzw. aus eigenem Antrieb heraus.⁴ Lesekompetenz ist eine der wichtigsten Schlüsselqualifikationen unserer Gesellschaft. Nach Ansicht der Experten ist aber eine Erweiterung des Begriffs Lesen notwendig. Denn vieles wird nicht als Lesen wahrgenommen, wie z. B. Lesen in den sozialen Medien. Aus diesem Grund wäre es wichtig, die (Lese) Potenziale der neuen Medien zu erkennen und zu fördern. Diese Erkenntnis könnte der Leseförderung neue Impulse geben. Lesen und Medienkompetenz müssen zusammengedacht werden, da sie in unserer Zeit eng miteinander verbunden sind. Zahlreiche Studien zeigen, dass Leser die besseren Mediennutzer sind, da sie viel mehr in der Lage sind, Informationen zielgerichtet zu suchen und zu verarbeiten. Jugendliche sind zunehmend mit Texten aus dem Internet konfrontiert, diese Texte sind oft nicht lineal, oft sind sie mit einer Zeichen-Multivalenz versehen. Die Botschaften werden somit mehrkanalig vermittelt. Deshalb wäre es notwendig, die schulischen Texte auch durch nicht lineare Texte zu erweitern.

Zusammenfassend lässt sich feststellen, dass ohne eine fundierte Lesekompetenz wird der effiziente Einsatz der neuen Medien undenkbar. Somit können wir die Medienkompetenz nur durch eine gezielte Leseförderung weiterentwickeln.

Außerdem ist diese Art des Lesens für die SchülerInnen oft sehr motivierend, da sie erfahrungsgemäß sehr gerne mit den digitalen Medien arbeiten.

Förderung der Lesekompetenz und Lesemotivation

„Wo die Dummheit zum Bildungsideal geworden ist, da hat es die Literatur schwer. Als Gegengift gegen das zwanghafte Nützlichkeitsdenken unserer Zeit ist und bleibt sie aber unabdingbar.“⁵

Eltern und LehrerInnen haben die Aufgabe, Kinder und Jugendliche beim Lesen zu unterstützen. In unserer digitalisierten Welt müssen wir der Leseförderung eine besondere Bedeutung schenken. Leseerziehung sollte idealerweise noch vor dem Zeitpunkt passieren, bevor die Erziehung zum Umgang mit neuen Medien beginnt. Was die schulische Leseerziehung betrifft: „Bildungs- und Erziehungsauftrag der österreichischen Schule ist es, der Leseerziehung in allen Unterrichtsgegenständen in allen Schularten und auf allen Schulstufen in Verbindung mit den anderen Unterrichtsprinzipien besondere Bedeutung zu geben.“⁶ Untersuchungen beweisen folgende Tatsache: geschieht die Leseförderung nicht kontinuierlich, wird das Kind früher oder später das Interesse am Lesen verlieren. Die Pisa-Studie hat versucht zu herauszufinden, welche Faktoren die Lesekompetenz beeinflussen und stellt fest: „Lesen ist eine kulturelle Praxis, deren Erwerb ganz entscheidend auf stützende soziale Kontexte angewiesen ist.“⁷ Diese Kontexte entstehen in erster Linie in der Familie, später im Kindergarten und in der Schule. Für Eltern und LehrerInnen bedeutet das, dass sie den Kindern und Jugendlichen zeigen sollen, dass Lesen ein großartiges Erlebnis sein kann und sie sollen sich bemühen, anhand von geeigneten Lektüren das Leseverhalten der Kinder positiv zu beeinflussen, denn Leseförderung, die bis zum Jugendalter nicht erfolgt hat, lässt sich nicht mehr nachholen. Eltern und LehrerInnen müssen vermitteln, dass Lesen für das Leben einer der wichtigsten Schlüsselkompetenzen darstellt. Im idealen Fall zeigen wir, Erwachsenen, dass Bücher im unserem Alltag ihren Platz haben und nicht zuletzt, dass Lesen auch Spaß machen kann.

Zusammenfassend kann man sagen, dass die Leseförderung der Kinder und Jugendlichen nie abgeschlossen betrachtet werden kann. Sie muss weitergehen, sowohl in der Schule als auch zu Hause.

Schlusswort

„Die Bildung kommt nicht vom Lesen, sondern vom Nachdenken über das Gelesene.“ (Carl Hilty)

Schulen und Bibliotheken haben den Bildungsauftrag, das Lesen zu fördern. Die essentielle Frage bleibt weiterhin: Wie kann man Neugier wecken? Wie kann man das Lesen in unserer digitalen Zeit wieder attraktiv machen? Wie können wir erreichen, dass Kinder und Jugendliche öfters die Bibliotheken besuchen? Wir LehrerInnen haben die Aufgabe, Konzepte zur gezielten Nutzung der Schulbibliothek zu entwickeln, um das Interesse am Lesen der zukünftigen Generationen weiter aufrechterhalten können. Zum Schluss möchte ich noch einen sehr wesentlichen Faktor erwähnen, nämlich die Rolle der Eltern bei der Entwicklung von Lesemotivation und Lesekompetenz der Kinder. Ein Elternhaus, in dem sehr wenig gelesen wird, wird selten lese-motivierte Kinder hervorbringen. Deshalb sollte immer versucht werden, die Eltern in die schulischen Aktivitäten zur Stärkung der Lesekompetenz miteinzubeziehen. Denn die hoch lese-motivierten Kinder sind jedenfalls diejenigen, die den wertschätzenden Umgang mit Büchern und das Lesen und zuhause positiv erlebt haben.

Literatur:

J. Baumert, E. Klieme, M. Neubrand, M. Prenzel, U. Schiefele, W. Schneider, P. Stanat, K.-J. Tillmann & M. Weiß (Hrsg.). 2001. PISA 2000: Basiskompetenzen von Schülerinnen und Schülern im internationalen Vergleich. Opladen: Leske + Budrich.

Bucher, Priska 2004: Leseverhalten und Leseförderung : zur Rolle von Schule, Familie und Bibliothek im Medienalltag Heranwachsender. Zürich : Verl. Pestalozzianum.

Funke, Fritz 1998: Ein Überblick über die Geschichte des Buches. Berlin: Gruyter.

Kluge, Friedrich 2002: Etymologisches Wörterbuch der deutschen Sprache. Berlin: Gruyter.

Schipperges, Heinrich 1987: Lesen verändert. Vom Leben des Buches – vom Leben mit Büchern. Josef Knecht Verlag.

Rütten, Bettina 2011: Bildungsplanung in der Stadtbibliothek Bergheim. Projekte im Bereich Leseförderung, Mehrsprachigkeit, Bildung. Akademische Schriftenreihe, Bd. V157494

Thürsam, Myra 2008: Multikulturelle Bibliotheksarbeit : vorschulische Sprach- und Leseförderung von Kindern mit Migrationshintergrund ; [Konzeption eines Programms für die Bücherhalle Wilhelmsburg]. Wiesbaden : Dinges & Frick

Webliographie:

Oksaar, Els: Definition Mehrsprachigkeit [PowerPoint Folie 8] zitiert nach: Riehl, Claudia Maria Dr.: Mehrsprachigkeit. Ringvorlesung WS 2006/07. Köln: Universität Köln unter <http://www.uni-koeln.de/phil-fak/zsm/Einfuehrung.pdf> (Zugriff: 21.03.16)

<https://www.bifie.at/buch/1293/2/2> (Zugriff: 21.03.16)

http://portal.unesco.org/en/ev.php-URL_ID=13068&URL_DO=DO_TOPIC&URL_SECTION=201.html (Zugriff: 20.03.16)

<http://derstandard.at/1371170248539/Befreiung-durch-Lesen> (Zugriff: 21.03.16)

https://www.bmbf.gv.at/ministerium/rs/2013_11_24965.pdf?4e4zxx (Zugriff: 22.03.16)

Jurt, Joseph Dr.: Kulturelle Vielfalt in der Schweiz – Hindernis oder Vorteil (Vortrag im

Rahmen der DV des Schweizerischen Verbandes der Volkshochschulen, Willisau, 18. Nov. 2006) unter http://www.luvhs.ch/documents/Kulturelle_Vielfalt.pdf (Zugriff am 21.02.16)

Endnoten:

¹ <https://www.bifie.at/buch/1293/2/2> (Zugriff: 10.03.16)

² Schipperges, Heinrich 1987: Lesen verändert. Vom Leben des Buches – vom Leben mit Büchern. Josef Knecht Verlag.

³ <https://www.bifie.at/buch/1293/2/2> (Zugriff: 21.08.14)

⁴ Ebd.

⁵ <http://derstandard.at/1371170248539/Befreiung-durch-Lesen> (Zugriff: 29.08.14)

⁶ https://www.bmbf.gv.at/ministerium/rs/2013_11_24965.pdf?4e4zxx (Zugriff: 29.08.14)

⁷ S. J. Baumert, E. Klieme, M. Neubrand, M. Prenzel, U. Schiefele, W. Schneider, P. Stanat, K.-J. Tillmann & M. Weiß (Hrsg.). 2001. PISA 2000: Basiskompetenzen von Schülerinnen und Schülern im internationalen Vergleich. Opladen: Leske + Budrich. S. 133

„Sachunterricht“ mit „Bewegung und Sport“ ins Gespräch bringen. Eine Zusammenschau von Positionen didaktischer Konzepte

 Der Beitrag bringt die beiden Unterrichtsfächern „Sachunterricht“ und „Bewegung und Sport“ in einen Dialog. Es wird deutlich gemacht, was das eine hat und dem anderen fehlt, welche didaktischen Modelle da gut fruchten und welche Überlegungen dort vielleicht Klarheit schaffen können und wie weit die indirekte Instruktion in dem einen Fach bereits fortgeschritten und wo das andere Fach immer noch im direkten Vermitteln hängen geblieben ist. Es ist ein Blick auf zwei differente Fachbereiche, die sich auf ganz vielen Ebenen begegnen und so Spannung in die didaktische Diskussion bringen.

 The paper brings into discussion the two subjects “General Studies” and “Exercise and Sport.” It is made clear: what one has and what the other one is missing; which didactical models are of good use and which considerations may create clarity; how far the indirect instruction has already progressed into one subject; and where the other subject still gets caught in the direct mediation. It is a glance at two different subjects that meet on many levels and bring excitement into the discussion of didactics.

 A tanulmány két tantárgy, a környezetismeret és a testnevelés, ill. sport között teremt párbeszédet. Világossá teszi azt, hogy mi van meg az egyikben, és mi hiányzik a másiktól, mely didaktikai modellek teremhetnek gyümölcsöt, mely megfontolások hozhatnak tisztánlátást, hogy a közvetlen instrukció az egyik tantárgyban már mennyire jól működik, és hogy a másik tantárgy a közvetett ismeretközlésben még hol mutat lemaradásokat. Bepillantást nyújt két különböző szakterületre, amelyek nagyon sok szinten találkoznak egymással, így izgalmassá téve a didaktikai vitákat.

 Ovaj članak sučeljava dva nastavna predmeta: „Stručna nastava“ i „Vježbanje i sport“. Pritom se pojašnjava, što je to što jedan ima, a što drugom nedostaje, koji didaktički modeli su bili plodonosni, koja su razmatranja mogla biti jasnija i koliko su mjeri indirektno instrukcije već unapredovale, dok je drugi predmet još uvijek zaostao u izravnom posredovanju. Ovo je pregled dvaju različitih stručnih područja koji se sučeljavaju na mnogim razinama pridonoseći time napetosti na didaktičkim raspravama.

1. Der Fokus: Zum Spannungsbogen didaktisch-methodischen Handelns

Unterricht basiert auf dem Dialog zwischen den beiden Subjekten Lernender/Lernende und Lehrender/Lehrende. Dabei kann immer nur einer/eine die Subjektrolle übernehmen. Im Moment der Interaktion wird das Gegenüber zum Objekt. Diese Wechselhaltung geschieht überlappend und vielfach unauffällig. Es ist im methodischen Handeln nicht immer offensichtlich, wer in welcher Handlungsrolle ist, v. a. dann, wenn der Lernende/die Lernende in sich selbst zum/zur Lehrenden mutiert. „Lehrer und Schüler stellen den Unterrichtsinhalt durch ihr Handeln her; sie ‚inszenieren‘ ihn (...). Das Ergebnis dieser Inszenierung ist die mehr oder weniger gut gelungene zielgerichtete Arbeit von Lehrern und Schülern sowie die soziale Interaktion und die sprachliche Verständigung“ (Meyer, 1994: 46).

Lernen und Lehren, Instruktion und Konstruktion schließen sich als dialektische Begrifflichkeit im Spannungsbogen des methodischen Handelns im Unterrichtsfeld nicht unmittelbar aus. Die von Meyer (1994: 140ff) formulierten Sozialformen des Unterrichts Frontalunterricht, Partnerarbeit, Gruppenarbeit oder Einzelarbeit können je nach Handlungsmuster Lehrer/innen- oder Lerner/innen-zentriert instruiert oder konstruiert werden. Es konnte gezeigt werden, dass die direkte Instruktion eine sehr effektive Unterrichtsmethode ist (Hattie, 2013), indem die Aufmerksamkeit klar auf relevante Lerninhalte gelenkt werden kann. Dies lässt sich v. a. dann beobachten, wenn die Lernvoraussetzungen und das Vorwissen der Lerner/innen gering sind (Schwerdt & Wuppermann, 2011). Gudjons (2004) stellt in diesem Zusammenhang fest, dass in der Vorbereitung auf Lerninhalte für selbstständiges Arbeiten frontalunterrichtliche Phasen von Vorteil sind, um damit

Wesentliches strukturiert auf den Punkt zu bringen. Andererseits gelten Formen der indirekten Instruktion als motivationsfördernd, indem der/die Lernende konstruktiv an der Unterrichtsstrukturierung beteiligt ist. Als Formen der indirekten Instruktion werden u. a. der offene Unterricht, das forschende und das entdeckende Lernen (Lipowsky, 2009: 75) genannt. Es hat sich gezeigt, dass neben dem „forschenden Entdecken“ eine unterstützende und begleitende instruktionale Maßnahme den positivsten Effekt auf den Wissenserwerb der Lerner und Lernerinnen hat (Rachel, 2012: 100).

Wellenreuther (2012) formuliert an dieser Stelle sehr klar, dass primär die Frage nach dem relevanten Moment, der den entscheidenden kognitiven Prozess im Lernverlauf auslöst, gestellt werden muss. Wann genau und wodurch dieser Moment im Lerner/in der Lernerin passiert, lässt sich kaum fassen und ist wohl auch nicht allein von der Methode an sich abhängig. Es sind viele Faktoren, die hier den Lernvorgang tragen und auf den Lernprozess einwirken. In Anlehnung an Mayer (2009) definiert Wellenreuther, dass zum einen die Aufmerksamkeit auf den eingehenden Informationsmoment gelenkt werden muss, zum anderen der Prozess der kognitiven Verarbeitung eine ganz deutliche Struktur benötigt und dass weiters an bereits bekanntem Wissen angeknüpft werden sollte (Wellenreuther, 2012: 60). Gegenwärtig hat sich der pädagogische Diskurs diesbezüglich auf Grund der Hattie-Studie wieder in Bewegung gesetzt. Die Outcome-Orientierung erfordert Klarheit und gibt, durch die offensichtliche Wirksamkeit, der instruierten Methodik erneut Raum. Die „direkte Instruktion“ lässt anleiten, erklären und initiieren und stellt die Lehrperson ins Zentrum des Lernprozesses. „Fakt ist, dass die Methode der direkten Instruktion ebenso ein Kind des Zeitgeistes ist wie die neoreformpädagogischen Methoden der 90er-Jahre. Geändert hat sich lediglich die Begründung (...). Je nach Zeitgeist geht es eben einmal offener, dann wieder verbindlicher zu.“ (Weinhandl, 2014: 18). Es ist ein Hin und ein Her, eine Diskussion, die sich quer durch alle Fachbereiche zieht.

2. Das Anliegen diskursiv verorten

Eine Einleitung reicht nicht aus, um an dieser Stelle die sehr breit geführte erziehungswissenschaft-

liche Diskussion zum Spannungsfeld Instruktion versus Konstruktion, Erfahrungsorientierung versus Verbindlichkeit, Schülerorientierung versus Wissenschaftsorientierung, offener Unterricht versus Frontalunterricht auszuführen. In diesem Beitrag soll durch den Dialog zwischen den beiden Unterrichtsfächern Sachunterricht und Bewegung und Sport dargestellt werden, was das eine hat und dem anderen fehlt, welche didaktischen Modelle da gut fruchten und welche Überlegungen dort vielleicht Klarheit schaffen können und wie weit die indirekte Instruktion in dem einen Fach bereits fortgeschritten und wo das andere Fach immer noch im direkten Vermitteln hängen geblieben ist. Es ist ein Blick auf zwei völlig differente Fachbereiche, die sich aber doch auf ganz vielen Ebenen begegnen. So finden sich einerseits interdisziplinäre Themenbereiche, wie z. B. Gesundheit, gesund leben, sich wohl und gesund fühlen, soziales Lernen, Fair-Play, Gemeinschaft und Kooperation: „Den Schülerinnen und Schülern ist altersgemäß zu vermitteln, welche Verhaltensweisen nachhaltig zur Gesundheit beitragen (z. B. Körperpflege, Hygiene, Ernährung bzw. Trinkgewohnheiten, geeignete Sportkleidung“ (Lehrplan der Volksschule, Siebenter Teil, Bewegung und Sport, 2012: 26). Andererseits wirkt Bewegung und Sport durch die zunehmende Körperpräsenz im Fachbereich Sachunterricht mit den Schwerpunkten „Experimentieren, Erproben, Ausprobieren, Erforschen“ unmittelbar in den Lernprozess des Faches mit ein. Wo und an welcher Stelle sich die didaktischen Überlegungen der beiden Fächer in der Grundschulpädagogik treffen, gilt es zu klären, um den genannten Themenbereichen eine gemeinsame nachhaltige Tiefe geben zu können.

Im folgenden Abschnitt wird eine kurze Darstellung der Situation in den beiden Fächern aufbereitet, um dann einen historischen Diskurs im Überblick zur pädagogischen Entwicklung zuerst im Sachunterricht und dann in Bewegung und Sport vorzustellen. Zum Abschluss wird eine Annäherung versucht, wobei der empirische Nachweis zu diesem Zeitpunkt noch offen bleibt.

3. Den Spannungsbogen zur Diskussion gestellt

Auf der einen Seite steht der Sachunterricht als klassisches Grundschulfach, das neben den

Hauptfächern Mathematik und Deutsch durch emsiges und strebsames Arbeiten seine Position gefunden zu haben scheint und mit Klarheit und Struktur in seinem pädagogischen Konzept doch zunehmend überzeugen kann, auf der anderen Seite Bewegung und Sport, ein sog. Außen- und Innenfach, außerhalb des schulischen Settings getragen durch die Sportvereine und Sportorganisationen, innerhalb des schulischen Unterrichts fokussiert auf ein freudvolles „sich bewegen“. Bewegung und Sport als universitäres Lehramtsfach hat eine klare Ausrichtung auf den Unterricht in der Sekundarstufe. Die Grundschulpädagogik wirkt in diesem Bereich wie ein verkleinertes Anhängsel an dem großen Bruder. Das pädagogische Wirken zielt auf das Erlernen von Bewegungsfertigkeiten ab und gibt der Form des selbstgesteuerten Handelns wenig bis gar keinen Raum. Auch in der Sportpädagogik wurde ausreichend über den motorischen Lernprozess an sich diskutiert und der Lerner/die Lernerin mit seinem/ihrer Bewegungserleben in den Fokus genommen. Entsprechende didaktische Modelle zielen konkret auf das Lernen im Sinne von Bewegungserfahren ab (Scherler, 1979; Funke, 1983; Laging, 2006), was noch zu zeigen sein wird. Allerdings bleibt bis dato offen, ob diese sportpädagogische Orientierung den Eingang in die Grundschulpädagogik geschafft hat und wie sich das Bewegungslernen im schulischen Kontext der Volksschulen definiert (Roth, 2014).

Die Differenz zwischen Lehren und Lernen am Beispiel „Werfen“ thematisieren

An dieser Stelle sei ein Ausflug in die Welt des motorischen Lernens erlaubt, um den Diskurs zwischen Lehren und Lernen in diesem Unterrichtsfach zu kommunizieren und die Sachlage beispielhaft kurz darzulegen. Auch der/die sich Bewegende und dabei motorisch Lernende erforscht seine/ihre individuellen Bewegungsmöglichkeiten und tastet sich an die optimale (was auch immer das im Einzelnen sein soll) Bewegungsausführung heran. Möchte man z. B. einem blinden Schüler die sog. optimale Wurfausgangslage lernen/erklären, wird es schwierig. In dem genannten Fall geht der methodische Lernweg meist über die visuelle Ebene und die klassischen didaktischen Lehr-Lern-Modelle von Meinel und

Schnabel (2004). Der/die Lernende kann sich an einem konkreten Bewegungsablauf orientieren, im besten Falle zeigt der Lehrende/die Lehrende dem Lerner/der Lernerin die „korrekte“ Bewegungsausführung vor. Die einzige Möglichkeit, den blinden Schüler an seine beste Wurfposition heranzuführen, ist ein erstes „irgendwie“ Ausprobieren und dann ein erweitertes Ausprobieren unter veränderten/erschweren Bedingungen. Der/die Lernende und der/die Lehrende treten in einen Dialog zwischen den Kernbereichen Beobachten – Beurteilen – Beraten (Lehrende) und Aufnehmen/Wahrnehmen – Verarbeiten – Umsetzen (Lernende) (Hotz, 2005).

In diesem konkreten Fall bekommt der blinde Schüler die erste Anweisung, „den Ball so gut wie möglich“ in eine durch Klopfzeichen definierte Richtung zu werfen. „So gut wie möglich“ geht von dem kinästhetischen Empfinden des blinden Schülers aus – so gut, wie es sich für ihn anfühlt. Hier kann in Folge bereits variiert werden, „probiere doch einmal mit nur einer Hand zu werfen“, „versuche jetzt mit der anderen Hand den Ball zu führen“, „versuche den Wurfarm über deinen Kopf zu führen, wird der Wurf dann fester“? Der blinde Schüler entdeckt selbst, welche Bewegungsausführung sich für ihn am besten anfühlt, diese mag nicht unbedingt der „korrekten“ Bewegungsvorstellung entsprechen. Um diese, seine, ganz individuelle Bewegungsausführung zu festigen, können Lernsituationen gestaltet werden, die die Bewegung zu einem situativvariablen Handeln provozieren und damit in der Bewegungsausführung optimieren. So können unterschiedliche Bälle verwendet werden, ein Wurf mit einem Tennisball erfordert ein anderes motorisches Programm als der Wurf mit einem Medizinball, oder es kann die Wurfweite verändert werden oder aber man versucht sich in unterschiedlichen Wurfhöhen. „Die Bewegungshandlung wird 1. sensorisch und differenziert gefühlt, 2. kognitiv und bewusst wahrgenommen und 3. motorisch und situationsangepasst umgesetzt“ (Rauter, 2014: 21).

Die motorische Interaktion zwischen dem inneren Selbst und der äußeren Umwelt ist ein Lernprozess von „(...) erziehimlichem Geschehen und pädagogischem Verstehen“ (Ehni, 2013: 36). Das bedeutet für die Unterrichtsorganisation in Bewegung und Sport, ein „Lernarrangement zur

Förderung selbstgesteuerten Handelns“ (Kleiner, 2016: 12) zu entwickeln, um „das Werden einer Bewegungsgestalt durch selbsttätige Auseinandersetzung im leiblich-sinnlichen Resonanzraum mit dem jeweiligen Bewegungsproblem in den Mittelpunkt der Vermittlung“ (Laging, 2006: 80) zu rücken. Im Moment dieser motorischen und kinästhetischen Sensation erfolgt die Bewegungshandlung unbewusst, erst im reflexiven Diskurs wird der Bewegungsablauf „be-griffen“ und kann in einen kognitiven Lernprozess übergehen.

Der Wechsel vom motorischen Lernen zum Scaffolding

In diesem Zusammenhang haben im Fach Sachunterricht vergleichend Einsiedler und Hardy (2010) den Begriff der „Kognitiven Strukturierung“ geprägt. Unterricht stellt sich dabei als Unterstützer für den kognitiven Wissensaufbau dar, an der Schnittstelle zwischen fachlichen Inhalten und unterschiedlichen individuellen Lerntheorien. D. h. der/die Lehrende jongliert zwischen einerseits Vermittlung von Fachtheorien (Außenwelt) und andererseits diversen motivationalen Prozessen (Innenwelt) zur Lernanregung. „Der Sinn des Unterrichts gründet und zielt im Interesse von Bildung und Erziehung auf die Vermittlung von fachlichem Wissen und Können, von Fertigkeiten und Fähigkeiten“ (Ehni, 2000: 17). Allerdings ist dieser Sinn primär abhängig von dem Lerner/der Lernerin und baut auf die Motivation im unterrichtlichen Handeln. Nach Kolbert (2010) bleibt die eigentliche Sinnstruktur des Unterrichts dem Lehrenden sogar gänzlich verborgen. Der Lerner/die Lernerin macht sich seinen/ihren Sinn selbst, zwischen dem Angebot und dem Nutzen, zwischen sich selbst, dem/der Lehrenden und dem Ding/der Sache.

Im englischsprachigen Raum hat sich an genau dieser Schnittstelle der Begriff des „Scaffolding“ manifestiert, der vielfach auch in den unterschiedlichsten Fachbereichen diskutiert (Einsiedler, 2012) wird. Die „Kognitive Strukturierung“ formuliert die kognitive Verarbeitung der Lerninhalte als primäre Zielsetzung. „Scaffolding“ bezieht in der ursprünglichen Darstellung von Wood, Brunner und Ross (1976) auch den motivationalen Aspekt des Lernprozesses in die Überlegungen mit ein. Demzufolge wird der Ler-

ner/die Lernerin durch eine angemessene Unterstützung immer wieder in seiner/ihrer kognitiven Lernentwicklung motiviert. Lernen braucht eine Anregung, es braucht ein Vorher und ein Nachher und es braucht einen reflexiven (inneren) Diskurs über den Lernprozess selbst (Christof, 2013). Michael Schratz (2013) fasst die Überlegungen diesbezüglich in der Begrifflichkeit des „Lernseits“ zusammen und plädiert dafür, sich zunehmend um den Blickwinkel des Lerners zu bemühen. Dabei orientiert sich das Lernen an den Grenzen des eigentlichen Lernprozesses, es geht manchmal nicht einfach nur um „die Sache“ an sich. Die Grundschule ist ein Lern-, Handlungs- und Lebensraum zum selbstgesteuerten, zielorientierten Lernen (Deckert-Peaceman & Seifert, 2013: 10). Sachunterricht und Bewegung und Sport haben auf Grund der offenen Erfahrungs- und Lernbereiche viel Platz für das forschende Erarbeiten von Lerninhalten und das wertschätzende Miteinander der handelnden Akteure. Es bleibt die Frage, ob es in der Fachdiskussion gelungen ist, eine Lösung zwischen Außenwelt und Innenwelt, zwischen Lehrendem/Lehrender und Lernendem/Lernender, zwischen Fachwissen und Alltagstauglichkeit zu definieren, oder ob die Diskussion bis dato reine Theorie ist. Ein Blick tiefer in die angesprochenen Fächer sollte darüber Klarheit bringen.

4. Die Perspektive der Mehrperspektivität „Sachunterricht“

Beginnen wir an dieser Stelle mit dem Sachunterricht. Der Sachunterricht differenziert in seinen Bildungs- und Lernbereichen zwischen Gemeinschaft, Natur, Raum, Zeit, Wirtschaft und Technik und bildet dadurch eine breite inhaltliche Fachebene ab. Die einzelnen Bildungsbereiche erfordern einen sehr unterschiedlichen didaktischen Diskurs und die Orientierung in diesem unübersichtlichen Feld ist nicht ganz einfach. Das zeigt sich auch an der historischen Entwicklung und dem langen Suchen nach einer gemeinsamen Struktur. Allein die Veränderungen der Bezeichnung des Faches an sich sprechen Bände. Angefangen hat es zu Beginn des 19. Jahrhunderts mit der sog. Heimatkunde. Der Begriff wurde aus bekannten Gründen irgendwann zu eng. Daraufhin suchte man eine neue Begrifflichkeit und diskutierte diese auf internationaler Ebene.

Die Überlegungen reichten von Sach- und Sozialunterricht bis zu Socialer Wereldorientatie in den nordischen Ländern und weiter bis Welterkundung und Sprachunterricht (Kahlert, 2009: 151ff). Ausschlaggebend war die Frage nach einer konzeptionellen Orientierung des Sachunterrichtes zwischen tradierten Inhalten, (natur-)wissenschaftlichen Ansprüchen und Lebenswelt. Es benötigte einiges an Überlegungen, den Balanceakt vom „politischen Philosophieren“, über „das Leben der Tiere im Wald“ bis hin zur „Löslichkeit von Materialien“ zu finden, zu halten, aber v. a. auch auszuhalten.

Nach den ersten Überlegungen von Copei im Jahr 1930 (Nießeler, 2012), die gleichsam die Grundlage für die Konstruktion im Unterricht bildeten, konnten Giel u.a. 1974 ein erstes didaktisches Konzept aufzeigen (Kaiser, 2008). Der sog. „Reutlinger Mehrperspektivische Sachunterricht“ umfasste abseits der rationalen, erklärbaren Inhaltsebene auch gesellschaftspolitische, emotionale Handlungsebenen und bezog damit die Außenwelt und hier v. a. die Perspektive der Kinder in den Unterricht mit ein. Insgesamt wurden 40 Themenbereiche dazu vorgeschlagen und ausgearbeitet und in den folgenden sieben Perspektiven zusammengefasst (Kaiser, 2008: 86 i. A. a. Giel, 1974):

1. die räumliche Perspektive,
2. die szenische Perspektive,
3. die institutionalisierte Perspektive,
4. die wissensbezogene und technische Perspektive,
5. die kultur-anthropologische Rekonstruktion,
6. die Perspektive persönlicher Erlebnisse und Erfahrungen,
7. die körpersprachliche Perspektive.

Abseits der Vielfalt an Themenbereichen, deren Erarbeitung im Fachbereich Sachunterricht der Grundschule sicher äußerst schwierig war, hat dieses Konzept doch den Fächer zur Grundsatzüberlegung „Kindorientierung“, „Lebensorientierung“ und/oder „Weltorientierung“ aufgemacht. Es beginnt sich die „Sache“ um das Kind zu drehen. Vergleichend zur ursprünglichen Idee der „Heimatkunde“ konnte durch diesen mehrperspektivischen Ansatz das Lernangebot deutlich erweitert werden. Vor allem aber forderte das Konzept des „Mehrperspektivischen Sachunterrichtes“ den Kontakt zu den Kindern ein. Aus-

gangslage jeder inhaltlichen Auseinandersetzung war die kindliche Lebenswelt und damit rückte das Kind in den Fokus des Lernprozesses.

Zeitgleich entwickelte sich in England das Curriculum-Projekt „Science 5/13“. Auf der Suche nach Ideen zur Förderung der Lernmotivation der Kinder verabschiedete man sich hier völlig von der Stoffvermittlung und begann sich an den Fragen der Kinder aufzurichten. Es ging um Werte wie Wissbegierde, lustbetontes Lernen, Entdecken und Sammeln, Individualisierung und Vertrauen. „Die Lehrperson hatte die Aufgabe, Arbeitsvorhaben der Kinder anzuregen und nicht, sie zu einem bestimmten Erkenntnis- oder Handlungsziel hinzubewegen“ (Kaiser, 2008: 90). Der/die Lerner/in war nicht mehr Zuschauer/in in seinem/ihrer eigenen Bildungsweg, sondern durfte mittels sog. „entdeckendem Lernen“ seinen/ihren Weg selbstständig gehen. Das Projekt „Science 5/13“ bricht nicht nur den Lernprozess auf, sondern fordert auch eine völlig neue Überlegung zur Unterrichts- und Raumgestaltung. Fragen wie: „Können sich die Schatten von zwei Menschen die Hand geben, ohne dass sich deren Hände berühren?“ (Kaiser, 2008: 92) tauchten auf, mussten diskutiert, ausprobiert und dargestellt werden. Die Kinder durften forschend lernen und entdecken. Abseits der „Kindorientierung“ konnte sich in diesem Projekt auch die „Handlungsorientierung“ etablieren. Diese didaktische Welle schwappte auch in den deutschsprachigen Raum über, viele Lehrbücher wurden übernommen und übersetzt. Die Idee entwickelte sich rasch weiter, wurde angepasst und strukturiert. Die Grundidee findet sich in den Neuen Lehrplänen zum Sachunterricht wieder. Die Umsetzung dieser Zielvorgabe im Unterricht ist aber eine ganz andere Geschichte.

Um das weite Feld der Themenbereiche in einen Überblick zu fassen, hat die Gesellschaft für Didaktik des Sachunterrichts (GDSU) in Deutschland den „Perspektivrahmen Sachunterricht“ 2002 erstmals zusammengestellt und 2013 überarbeitet. Prinzipiell differenziert der Perspektivrahmen die folgenden fünf Themenbereiche (GDSU, 2013: 14):

- Sozialwissenschaftliche Perspektive (Politik – Wirtschaft – Soziales)
- Naturwissenschaftliche Perspektive (belebte und unbelebte Natur)

Dimension: Denk-, Arbeits- und Handlungs- weisen		perspektivenübergreifende Denk-, Arbeits- und Handlungsweisen im Sachunterricht					
		erkennen/ verstehen	eigenständig erarbeiten	evaluieren/ reflektieren	kommunizieren/ zusammen- arbeiten	den Sachen interessiert begegnen	umsetzen/ handeln
		z.B. ordnen, vergleichen	z.B. Information erschließen	z.B. bewerten, einschätzen	z.B. austauschen, argumentieren	z.B. forschende Haltung zeigen	z.B. gestalten, Projekte realisieren
perspektivenbezogene Denk-, Arbeits- und Handlungsweisen	z.B. verhandeln, urteilen, partizipieren	sozialwissenschaftliche Perspektive Politik - Wirtschaft - Soziales				z.B. Demokratie	perspektivenbezogene Konzepte/Themenbereiche
	z.B. untersuchen, experimentie- ren	naturwissenschaftliche Perspektive belebte und unbelebte Natur				z.B. Leben, Kraft	
	z.B. erkunden und sich in Räumen orientieren	geographische Perspektive Räume - Naturgrundlagen - Lebenssituationen				z.B. Raum- nutzung	
	z.B. sich in Zeiten orientieren, rekonstru- ieren	historische Perspektive Zeit - Wandel				z.B. Wandel	
	z.B. konstruieren, herstellen, Technik nutzen	technische Perspektive Technik - Arbeit				z.B. Stabilität	
		z.B. Mobilität	z.B. Gesundheit	z.B. nachhaltige Entwicklung	z.B. Medien	Dimension: Konzepte/ Themen- bereiche	
		perspektivenvernetzende Themenbereiche und Fragestellungen					

Abb. 1: Das Kompetenzmodell des Perspektivrahmens Sachunterricht (GDSU, 2013: 13)

- Geographische Perspektive (Räume – Naturgrundlagen – Lebenssituationen)
- Historische Perspektive (Zeit – Wandel)
- Technische Perspektive (Technik – Arbeit)

Sachunterricht ist generell als vielperspektivisches Fach formuliert, das sich in den Dimensionen des Denkens, des Arbeitens und des Handelns manifestiert. Demzufolge wurde ein Kompetenzmodell entwickelt (vgl. Abb. 1), das sich primär an perspektivenvernetzendem Denken orientiert. Der Perspektivrahmen erfüllt eine doppelte Anschlussaufgabe. „Diese Anschlussfähigkeit ist zu sichern durch den Aufbau belastbarer Vorstellungen und Konzepte, durch die Fähigkeit der Schülerinnen und Schüler, sich sachbezogen neues Wissen und neue Denk-, Arbeits- und Handlungsweisen zu erwerben bzw. zu entwickeln sowie durch ihr Interesse an den Sachen des Sachunterrichts“ (GDSU, 2013: 10).

Die Denk-, Arbeits- und Handlungsweisen bilden die Grundlage für die Ausbildung nachfolgender Fähigkeiten: Erkennen und Verstehen, eigenstän-

diges Erarbeiten, Evaluieren und Reflektieren, Kommunizieren und mit Anderen zusammenarbeiten, den Sachen interessiert begegnen, Umsetzen und Handeln.

Aus diesen Fähigkeiten lassen sich die Kompetenzen formulieren und im Sinne der Perspektivenvernetzung in den unterschiedlichsten Themenfeldern abbilden. Durch die Betrachtung der Inhaltsebene auf der einen und der Fähigkeitsebene auf der anderen Seite wird deutlich, dass der Sachunterricht in der Zielformulierung einen ganz klaren und strukturierten Auftrag benötigt. Dieser Auftrag sollte in der Themenstellung bereits ausreichend formuliert sein, um Klarheiten zu schaffen. So ist z. B. der Inhalt „Kartenerarbeitung“ für ein Stundenthema nicht zielführend, hier fehlt die Formulierung der inhaltlichen Perspektive der anzustrebenden Fähigkeiten. Kahlert (2009) ortet in diesem didaktischen Netz gar „polare Paare“ und differenziert zwischen lebensweltlichen Dimensionen und fachlichen Perspektiven (Kahlert, 2009: 238ff). Das Planen einer Unterrichtseinheit in dem didaktischen Netz öffnet einen großzügigen Spielraum für Potenziale inhaltlicher und situativer Gegebenheiten. Am Beispiel des genannten Inhaltes „Kartenerarbeitung“ wird versucht, ein „didaktisches Netz“ über das Unterrichtshandeln zu legen (vgl. Abbildung 2).

Aus dem Inhalt „Kartenerarbeitung“ wurde das Thema „Ich finde meinen eigenen Weg“ ausformuliert. Die Grundlage für die Unterrichtseinheit bildet die Überlegung, mit den Schüler(inne)n das Kartenlesen zu erarbeiten und sich in verschiedenste kartografische Ideen einzulesen. Das Lesen einer Karte, sei es ein U-Bahn-Plan, eine Wanderkarte oder ein Stadtplan, erfordert einen sehr vielperspektivischen Blickwinkel und wird dadurch erleichtert, dass das Thema von vielen



Abb. 2: Didaktisches Netz in Anlehnung an Kahlert (2009). (Eigene Darstellung)

Seiten/Perspektiven beleuchtet wird. Auf der Inhaltsebene können so unterschiedliche Themenbereiche wie z. B. Kartensymbole, das Berufsfeld des Kartografen oder die neuesten GPS-Informationen bearbeitet werden. Auf der Handlungsebene können die Methoden durch die Vielzahl der Themenfelder situativ-variabel umgesetzt werden.

Das didaktische Netz baut auf das perspektivenübergreifende Handeln auf. Durch die Alltagserfahrungen und die entsprechenden Fragestellungen der Kinder können die Inhalte im Detail formuliert und situativ angepasst werden.

An dieser Stelle sei erlaubt, die Säulen der Didaktik des Sachunterrichts kurz und bündig in die Begrifflichkeiten Kind, Sache und Welt zusammenzufassen. Es ist ein ständiges Suchen nach den besten und strukturiertesten Modellen, die sich immer um dieses genannte Dreieck drehen. Es geht um die Theorie, es geht um die Realität und es geht um die Praxis. Der Sachunterricht

bezieht sich auf das vor der Schule, auf das außerhalb der Schule und auf das in der Schule, den Unterricht im Moment (Fischer, 2007: 20). Indem mit den Kindern die Sache erarbeitet wird, treten zeitgleich auch immer die kindliche Alltagstheorie und die subjektive Erfahrung in den Lernprozess mit ein. Ein Forschen allein würde nicht ausreichen, es braucht auch die individuelle Bezugsebene und die eigene Körperlichkeit. Das Kind steht in der Welt mit seinem Körper und erobert diese schrittweise durch einen stark körperlichen Zugang (was noch zu zeigen sein wird). Das wiederum lässt einen Blick auf die pädagogische Anthropologie werfen, die sich im Sachunterricht in den Dienst der eigentlichen Sache stellt (Wagner, 2013: 81). Kinder erschließen sich ihre Welt über den Körper und benötigen ein Körperwissen, um die Sache zu „be-greifen“ (Scherler, 1979: 21). Wagner spricht in Anlehnung an Gebauer und Wulf (1992) in diesem Zusammenhang gar von einem body turn im Sinne eines körperbezogenen Bildungs-

prozesses. Scherler (1979) geht noch ein Stück weiter und beschreibt den Körper als Sinnbezug, der erst ein Verstehen der Dinge möglich macht. In Anlehnung an Langeveld (1964) differenziert er zwischen Begegnungs-, Erlebnis- und Instrumentalwert des Körpers (Scherler, 1979: 21). Begegnungs- und Erlebniswert zielen auf die Sozial- und Selbstkompetenz des Individuums ab, der Instrumentalwert bezieht sich auf die Sache und auf die Dinge im Umwelterleben. In dieser Situation wird das Individuum zum sinnlich Handelnden. „Was ich auch handelnd mache und vorhabe, es ist eingebettet in einen Strom des Erlebens“ (Ehni, 1996: 321).

An diesem Punkt wird es notwendig, sich mit dem Unterrichtsfach Bewegung und Sport auseinanderzusetzen, das sich ja primär für die körperliche Bildung per se verantwortlich zeigt. Wobei im folgenden Abschnitt v. a. der Diskurs zu führen ist, wie viel an körperlich-sinnlicher Erfahrung nach anthropologischen Gesichtspunkten (und im Sinne der Sache) im Unterricht Bewegung und Sport vorgesehen ist und wo – oder vielleicht auch wann, zu welchem Zeitpunkt der motorischen Entwicklung – demzufolge die Grenze zum Vermitteln von Fertigkeiten gelegt werden kann?

5. Die Perspektive der Mehrperspektivität „Bewegung und Sport“

Damit öffnet sich die Perspektive der Grundschuldidaktik um den Bereich des „Erlebensfaches“ Bewegung und Sport. Denn Bewegung und Wahrnehmung können nicht von Denken, Fühlen und Handeln getrennt werden. Erst im vollkommenen Bezug wird der Bildungsprozess vollständig. Bewegung und Sport ist eine Erlebensschule, die den sinnlich-körperlichen Bezug für das Individuum spürbar und lernbar machen muss. Kahlert (2009) schreibt: „(...) denn die Zugänglichkeit zur ‚Welt außer uns‘ ist begrenzt durch das, was wir mit den Sinnen wahrnehmen können“, und weiter: „mehr als fühlen, riechen, schmecken, hören und, wenn man will, ahnen, steht Menschen als Fenster zur Umwelt nicht zur Verfügung“ (Kahlert, 2009: 98).

Das ist doch ein höchst reduzierter Blick auf die körperanthropologische Faszination. Körperli-

ches Erleben und Wahrnehmen kann mehr als nur mit den Sinnen spielen. „In diesem Erleben erhalte ich eine unmittelbare Rückmeldung über den sinnlichen Sinn oder Unsinn meines Tuns. In diesem Erleben meldet sich auch das Phänomen ‚originär zu Wort‘. Es meldet sich – und das ist das Paradoxe – nicht als Objekt, sondern als Empfindung: es ist sichtbar, greifbar, spürbar... ist hoch, weit, tief, naß (sic!), kalt ...“ (Ehni, 1996: 321). Aber jetzt einmal der Reihe nach. Scherler (1979) hat das Leib-Umwelt-Verhältnis diskutiert und in Anlehnung an Piaget und Inhelder (1966) und Grupe (1969) die Bedeutung der Bewegung als „Mittlerrolle“ zwischen Subjekt und Objekt formuliert. Erst durch die Bewegung und das damit auslösende Leiberleben kann sich dem Individuum (dem Subjekt) die Sache (das Objekt) offenbaren (Scherler, 1979: 19ff).

In einer sehr frühen Phase der kindlichen Entwicklung kann das Individuum die Umwelt nur sensomotorisch entdecken und ist dabei von körperlichen Handlungen abhängig. So wirft das Kind z. B. Gegenstände nicht nur aus Intuition aus dem Gitterbett, sondern auch, um mit der Welt außerhalb des möglichen Beziehungsfeldes in Kontakt zu treten. „Bevor das Kind Dinge ‚denken‘ kann, handelt es mit ihnen“ (Scherler, 1979: 122). Nach Scherler (1979) differenziert die Bewegungstätigkeit zwischen zwei Bedeutungen und Funktionen, der Bewegung zur (inneren) Wahrnehmung und der Bewegung zur (expressiven) Äußerung. Diese Überlegungen gaben dem Bewegungshandeln eine deutliche Sinnstruktur und brachten ein erweitertes Denken über Bewegung ins Rollen. Nach der motorischen Entwicklung in einer sehr frühen kindlichen Phase kommt der entscheidende Moment des Denkens und der Vorerfahrung beim Bewegungshandeln hinzu. Das ist dann auch der Zeitpunkt, wo Bewegung und Sport in der Grundschulpädagogik ansetzt. Die ersten Bewegungserfahrungen sind mehr oder weniger unbewusst vollbracht, jetzt gilt es hier anzuknüpfen und im schulischen Umfeld dem Bewegungslernen zusätzlichen Sinn zu verleihen. Dabei stellt sich natürlich die Frage nach dem Bewegungslernen und dem motorischen Lernprozess.

Leist (1978) versuchte, den Transfer im Bewegungshandeln für den Bereich Bewegung und Sport zu kommunizieren und suchte Antwort-

ten auf Fragen des Lernprozesses. Dabei geht es nicht um die Stufenmodelle des motorischen Lernens nach Fetz (1972) oder Meinel und Schnabel (1987), sondern um einen höchst individuellen Lernprozess, der das „Begreifen“ einer Bewegungshandlung auslöst. Es ist in der Tat nicht klar, welche motorischen Vorerfahrungen das Lernen welcher motorischen Fertigkeiten erleichtern, was genau den Moment der Bewusstwerdung eines „Bewegung-Könnens“ provoziert, was vorher an Bewegungserfahrungen notwendig ist und welche Bereiche in der sensomotorischen Erlebniswelt wann eine nachfolgende und entscheidende Rolle spielen. D. h., wann kann ich bestimmte Bewegungsfertigkeiten nicht mehr erlernen, wenn mir welche Bewegungserfahrungen fehlen?

Besonders deutlich wird das am Beispiel des Erlernens des Radfahrens. Kaum jemand weiß genau, welche Bewegungshandlung schlussendlich dieses Hochgefühl, das Rad endlich im Gleichgewicht halten zu können, ausgelöst hat. Aber man erinnert sich gut an diesen Moment, wenn eine Bewegung in die sinnlich-körperliche Wahrnehmung übergeht, man die Bewegung in sich spürt und „begreift“ und man endlich „Herr/Frau der Lage“ zu sein scheint. Es fühlt sich an wie eine kinästhetische Sensation, viele Dinge wirken da auf die Emotion. „Mit dem sinnlichen Moment der sich in der Erfahrung manifestierenden Person-Umweltbezüge, mit dem vielgestaltigen ‚Klangbild‘ eines Bewegungsvollzuges und dem auf solch sinnliche Qualitäten bezogenen ‚Wertbewußtseins‘ (:sic!) im Tun ist eine spezifische Dimension von Bewegungshandeln gegeben. Ihre Entschließung hängt allerdings davon ab, ob beim Tun entsprechende Zielorientierungen aufgebaut werden. Dazu muß (:sic!) man sich auf das Geschehen bei einem Sprung, Wurf oder Schwung einlassen, den Befindlichkeiten zuwenden, man darf nicht dem externen Resultat des Tuns (...) verhaftet sein“ (Leist, 1978: 188). Eine motorische Bewegungstätigkeit ist eine mehrdimensionale – kognitive, emotionale, motivationale und soziale – Handlung. Man bedenke nur, wie schwer es fällt, eine gewohnte Bewegung umzulernen. Allein die Vorstellung, die Türklinken des Hauses würden plötzlich auf der anderen Türseite montiert werden, fordert zur Neuorientierung. In diesem Fall ergibt die Sache (die Türklinke) den Sinn (geänderte Montage) für

die Handlung (das Umlernen). Neuorientierung macht dann Sinn und erfordert eine körperlich-kinästhetische Anstrengung.

Auch im Unterrichtsfach Bewegung und Sport wurde die Sinnfrage immer wieder diskutiert und in den Fokus der didaktisch-methodischen Überlegungen gestellt. „Wer den Leib erzieht, der erzieht immer auch den Menschen“ (Ehni, 2000: 22). Ehni hat den Sport als Überlebenskampf, das Turnen als Körperbeherrschung, die Gymnastik und den Tanz als Beseelung des Körpers und das Spiel als Spielen in Freiheit und im Überfluss differenziert und folglich die Sinndimensionen des Sports formuliert – Leibeszweck, Bewegung und Sport oder Sportunterricht, Begrifflichkeiten, die sich auf die Waagschale stellen, zwischen Bewegung und sinnlich-körperlicher Wahrnehmung einerseits und Sport, als Sportartenkonzeption und motorische Fertigkeitenorientierung andererseits. Es geht nicht nur um die Erziehung und Bildung im Sport und damit um die Stärkung der Leistungsfähigkeit an sich, sondern auch um die Erziehung und Bildung durch Sport. Es geht „um das Recht des Kindes auf Bewegungsbildung“ (Prohl, 2012a: 71).

Die Sportdidaktik differenziert an dieser Stelle zwischen drei sehr konträren Konzepten, die sich seit den beginnenden 1970er-Jahren aus vielen unterschiedlichen Modellen und Überlegungen entwickelt haben (Balz, 2009: 26ff):

1. das traditionelle Sportartenkonzept oder die Erziehung zum Sport,
2. das alternative Körpererfahrungskonzept oder die Erziehung durch Sport,
3. das intermediäre Konzept oder die Erziehung zum und durch Sport.

Das traditionelle Sportartenkonzept orientiert sich an der außerschulischen Sportartenkultur mit den primären Bildungszielen der Vermittlung von Bewegungsfertigkeiten und der Erziehung zu einem möglichst breiten motorischen Bewegungskönnen (Meinel & Schnabel, 2004). Als methodische Grundlage dienen die sog. Methodischen Übungsreihen (MÜR), die mittels geschlossenem Lehr-Lern-Modell aufbauend und zielorientiert eine Bewegungsfertigkeit vermitteln. Die Zielsetzung war klar, es galt, die Schüler und Schülerinnen für den gesellschaftlichen Sport zu qualifizieren. Diese „pragmatisch-quali-

fikatorische Strömung“ hatte sehr lange einen erfolgreichen Einfluss auf den Schulsport und hier im Speziellen auf den Bereich der Sekundarstufe (Prohl, 2012b: 58ff).

Das alternative Körpererfahrungskonzept stellt die Leiblichkeit und das Sich-Bewegen in den Mittelpunkt der Bewegungshandlung. Die Schülerinnen und Schüler werden durch Sport zu einer sinnlich materialen Auseinandersetzung animiert und treten so in einen Dialog mit der Welt an sich (Funke, 1983). Neben Funke (1983) zeichnet sich Laging (2006) als wesentlicher Vertreter dieser Konzeption und stellt v. a. das Inszenieren, das Darstellen und das Gestalten als methodische Ebenen vor. Es geht immer um das selbsttätige Tun und Handeln und folglich um das höchst individuelle Erleben. Der Lehrer/die Lehrerin tritt in eine Vermittlerrolle von Kind und Bewegung oder auch von Subjekt und Objekt.

Das intermediäre Konzept stellt sich genau zwischen das Individuum und die Sache und versucht, die Brücke der Sinnggebung zu spannen. Es ist einerseits eine Erziehung zum Sport, hin zu den Handlungs- und Erfahrungsfeldern des Sports. Auf der anderen Seite besteht der Auftrag zur Erziehung durch Sport und zur Entfaltung einer Persönlichkeitsentwicklung über die Handlungsebenen des Sports (Sygusch, 2016). Zur Erweiterung der didaktischen Möglichkeiten haben Ehni (1977) und Kurz (2000) das Modell der Mehrperspektivität im Unterricht Bewegung und Sport vorgestellt. Das körperlich-sinnliche Erleben erfordert einen mehrperspektivischen Blickwinkel und erleichtert in vielfacher Weise den methodischen Zugang. So kann eine Bewegungshandlung (z. B. der Ausdauerlauf) im Miteinander erlebt, unter Spannung betrachtet, vielfach gestaltet, in der persönlichen Höchstleistung erbracht oder durch besondere Körpererfahrung erkundet werden. Die Ebenen der inhaltlichen Auseinandersetzung mit dem Bewegungslernen verschieben sich und finden im Handlungsgeschehen ihre Überlappung. Die Sinnerspektiven, in die die Schülerinnen und Schüler als handelnde Akteure einbezogen werden müssen, können individuell abgebildet und ganz unterschiedlich formuliert werden (Ehni, 2000: 33).

Auch in den Bildungsstandards für Bewegung und Sport (2014) gilt dieser mehrperspektivische Bildungsauftrag. Durch das Unterrichtsfach

Bewegung und Sport soll für die Schüler und Schülerinnen ein „Erfahren von Sinnmomenten sowie personale[r] und soziale[r] Kompetenzen im Sport (...)“ ermöglicht, es soll ihnen „umfassende Handlungsfähigkeit im und durch Sport (...)“ bereitgestellt und sie sollen in ihrer „Entwicklung eines körperlich-aktiven Lebensstils, der Bewegung, Spiel und Sport integriert (...)“ unterstützt werden (Bildungsstandards, 2014: 11). Diese „Handreichung für kompetenzorientiertes Lernen und Lehren“ im Bereich der Sekundarstufe hat die sportdidaktische Diskussion in Österreich zumindest ins Rollen gebracht. Das Unterrichten nach motorischen Kompetenzen fordert eine neue Struktur in den didaktischen Modellen und hat offensichtlich den Weg in die Sporthallen der Sekundarstufen gefunden. Die Sportdidaktik der Grundschulpädagogik hat folgerichtig reagiert und 2012 neue Bildungs- und Lehraufgaben formuliert. Der Lehrplan öffnete sich zu einem Rahmenlehrplan für die Schulstufe 1-4, der kompetenzorientiert ausgerichtet ist. Das ursprüngliche Sportartenkonzept wurde in sechs Erfahrungs- und Lernbereiche aufgeteilt und umfasst die Sinndimensionen Motorische Grundlagen, Spielen, Leisten, Wahrnehmen und Gestalten, Gesund leben, Erleben und Wagen. Der neue Lehrplan wird damit dem perspektivischen Ansatz gerecht und gibt dem individuellen motorischen Lernprozess viel Raum. Allerdings garantiert diese Neuformulierung noch keine Umsetzung in der Praxis, eine Formulierungsänderung hat noch lange keine Prozessänderung zur Folge. Denn genau darum geht es eigentlich. Bewegungslernen kann viel mehr als nur eine Aneignung von Bewegungshandlungen zu sein. Vergleichend mit der dargestellten „Kognitiven Strukturierung“ eines Lerninhaltes im Bereich Sachunterricht bleibt das motorische Wissen über den erlebten Handlungsablauf aber eine höchst individuelle „kinästhetische Sensation“. Das haben die Fächer auch schon so generell an sich, der geografische Wissenserwerb im Sachunterricht lässt sich überprüfen, das „Begreifen“ einer Bewegungshandlung ist kaum fassbar für den Beobachter/die Beobachterin. Zu viele unplanbare Rahmenbedingungen wirken auf den motorischen Lernprozess und beeinflussen den Entwicklungsvorgang. Nichtsdestotrotz ist da ein Lernen und auch ein kognitives Lernen, ein sog. „Be-Greifen“ der Bewegungshandlung, der Moment, der dem Beobachter/der Beobachterin

aber verborgen bleibt. Damit schließt sich der Kreis des vergleichenden Diskurses. Was bleibt, ist die Suche nach einer optimalen kognitiven Verarbeitung. Dazu soll abschließend noch die Tür zur Aufgabenkultur geöffnet und damit der Reigen an didaktischen Überlegungen um eine gemeinsame Perspektive der Unterrichtsfächer erweitert werden.

6. Die Aufgabenkultur im Fokus

Die kompetenzorientierte Unterrichtsausrichtung stellt neben der „Input-Ebene“ die Ebene des Outputs (der Outcomes) als wesentlichen Moment im Unterrichtsgeschehen vor (Pfitzner, 2014: 75). Damit rückt die Lernaufgabe in eine geänderte Perspektive. Abseits der Formulierung von Kompetenzen und Standards wurden in der Unterrichtsforschung in Ansätzen die sog. Unterrichtsskripts durchleuchtet (Pfitzner, 2014: 26). Die Unterrichtsskripts versuchen, Handlungsabläufe im Unterricht zu beschreiben, die für alle Beteiligten (Lehrende und Lernende) einen gemeinsamen Nenner darstellen. Neben der Oberflächenstruktur des Unterrichts und den sichtbaren und unmittelbaren Abläufen gilt die zunehmende Aufmerksamkeit der Tiefenstruktur und den versteckten Lernprozessen. Helmke (2012) hat dazu ein Angebot-Nutzungs-Modell vorgestellt, in dem das Angebot der Lehrenden mit den Wirkungsweisen auf die Lernenden abgebildet wird (Helmke, 2012: 71). Das Verbindungselement zwischen Lehrangebot und Wirkungsmoment ist die Aufgabe (Pfitzner, 2014: 27). Die Unterrichtsplanung rückt ab von einer Zielorientierung hin zu einer Kompetenzausrichtung und der Fragestellung, welche Kompetenzen durch welche Inhalte entwickelt werden (Gogoll, 2014: 95). Das Forschungsfeld steckt in der Sportpädagogik noch in den Anfangsschuhen, orientiert sich aber wesentlich an den Didaktiken der naturwissenschaftlichen Fächer (Pfitzner, 2014: 29).

Die Formulierung einer Lernaufgabe ist im Setting Bewegung und Sport für den ersten Moment einmal ungewöhnlich und Bedarf einer Neuorientierung. Zu differenzieren ist die Lernaufgabe da von einer Bewegungsaufgabe. Die kompetenzorientierte Lernaufgabe richtet sich nach einer kognitiven Strukturierung und sucht den Weg

über eine Wissenserweiterung durch situativ-praxisbezogenes Handeln. Die Bewegungsaufgabe lässt sich durch die Bildungstheorie leiten und betont die Selbstauslegung durch den Lerner/die Lernerin (Pfitzner, 2014: 30ff). Die Bewegungsaufgabe ist eine Momentaufnahme „in der umgrenzten bewegungsbezogenen Begegnung“ (Pfitzner, 2014: 31). Eine Bewegungsaufgabe kann leistung oder lernend ausgerichtet sein. Eine Lernaufgabe kann anweisend oder anregend strukturiert sein. Neumann (2014) gibt der Lernaufgabe in diesem Zusammenhang zusätzlich eine „enge“ bzw. „weite“ Ausrichtung. Die enge Aufgabenstruktur ist auf Anweisungen und singuläre Aufforderungen zentriert, die weite Ausrichtung einer Aufgabe versucht, Herausforderungen an die Schülerinnen und Schüler zu formulieren (Neumann, 2014: 186). „Wir sprechen mit Blick auf die in der Kompetenzdiskussion angemahnte Kopplung von Wissen und Können dann von einer Lernaufgabe, wenn das Bewegungshandeln im Sportunterricht einer Reflexion ausgesetzt wird. Lernaufgaben verlangen von den Lernenden eine aktive kognitive Beteiligung und Bearbeitung, indem beispielsweise eine für alle Kinder befriedigende Regeländerung in einem Bewegungsspiel gefunden werden soll“ (Neumann, 2014: 188). In einer ersten Studie im Bereich der Grundschule kommen Neumann und Roth (2014) an die Frage heran, inwieweit sich die Lernaufgabe im Fachbereich Bewegung und Sport an einen kompetenzorientierten Prozess annähert und folglich auch einen kognitiven Effekt auslöst. Dabei konnten sie darstellen, dass eine Vielzahl von Unterrichtsfaktoren offensichtlich dem kognitiven Lernprozess gerecht werden kann, wenn die Lehrkraft der Individualisierung entsprechend Raum gibt (Roth, 2014: 228). Allerdings geht Roth davon aus, dass diese Form des Unterrichtens nicht unmittelbar auf die kompetenzorientierte Formulierung zurückzuführen ist, sondern dass diese Lehrpersonen „ihren Unterricht schon zuvor besonders auf die Förderung individueller Lernprozesse ausgerichtet haben“ (Roth, 2014: 228).

In Anlehnung an die „kognitive Strukturierung“ aus dem Fachbereich Sachunterricht wird zunehmend zu zeigen sein, welche Unterrichtsskripts den wesentlichen Lernprozess entwickeln können, der schlussendlich die kinästhetische Sensation im Individuum auslöst und wie die Lern-

aufgaben in den Fächern Sachunterricht und Bewegung und Sport speziell auf der körperlich-sinnlichen Erfahrungsebene strukturiert werden müssen.

7. Ausblick: Den Spannungsbogen „neu“ spannen

Der Unterricht Bewegung und Sport ebenso wie der Sachunterricht müssen in der Grundschulpädagogik auf diese „Kognitive Strukturierung“ reduziert bleiben, um die bestmöglichen Grundvoraussetzungen zu schaffen. Lehrende und Lernende müssen sich gemeinsam über den Sinn der Bewegung und der Sache an sich austauschen, auf beiden Seiten in einer fragend neugierigen konstruktiven Haltung. Das Lernen von neuen Bewegungshandlungen und der Erwerb von sachspezifischem Wissen in der Volksschule müssen für alle Beteiligten unter die Haut gehen. D. h. folglich auch, dass sich die Ausbildungsstruktur hier weit öffnen und den kommenden Lehrenden dieses Erfahrungspotenzial eines „kognitiven motorischen Lernprozesses“ zwingend möglich machen muss. Um eine Bewegung zu „verstehen“, muss man die Bewegung „kennen“ und man muss die Bewegung auch „können“ (Hotz, 1995). Wie viel vom Kennen aber ist notwendig, um den motorischen Entwicklungsprozess initiieren zu können? Und ist eine fragende Neugier für den Lehrenden/die Lehrende in Bezug auf die Sache nicht auch förderlich im Suchen nach den bestmöglichen Lernaufgaben? Ja, um noch weiter zu fragen: Ist gar ein Zuviel an Bewegungs-„Können“ oder auch ein „Zuviel an sachkundigem Wissen“ hinderlich am naiven Bewegungsvollzug der motorischen Grundbasis der Bewegungshandlung (oder der kindlich-neugierigen Erkundung der Sache im Sachunterricht) und schließt somit das „Be-greifen“ der „kognitiven Struktur“ der Bewegungshandlung (oder der Sachlage) gar aus? Wer weiß, wie es zu tun ist, fragt nicht mehr nach dem Handlungsvollzug. Der neugierig forschende Entdeckergeist benötigt einen dunklen Eingang, der noch nicht alle Türen geöffnet hat. Aber natürlich braucht er auch ein Licht am Ende des Tunnels.

Literatur:

Balz, E. (2009): Fachdidaktische Konzepte update oder Woran soll sich der Schulsport orientieren? Sportpädagogik (2009) 33 (1), S. 25-32.

Bundesministerium für Unterricht, Kunst und Kultur (2012): Lehrplan der Volksschule, Siebenter Teil, Wien: bm:ukk.

Bundesministerium für Unterricht, Kunst und Kultur (2014): Bildungsstandard für Bewegung und Sport. Handreichung für kompetenzorientiertes Lernen und Lehren. Wien: bm:ukk.

Christof, E. (2013): Erzählen – Lernen – Bilden. In: Christof, E./Schwarz, J. (2013): Lernseits des Geschehens. Über das Verhältnis von Lernen, Lehren und Leisten. Innsbruck: Studienverlag, S. 59-79.

Deckert-Peaceman, H./Seifert, A. (2013): Die Grundschule als Ort grundlegender Bildung? Beiträge zu einer Neuverortung der Grundschulpädagogik. Bad Heilbrunn: Klinkhardt. S. 7-20.

Ehni, H. (1996): Der gegebene und der eroberte Raum. Anthropologische und phänomenologische Betrachtungen zu Belle Ile. In: Eschberg, H./Hansen, J. (1996): Bewegungsräume. Körperanthropologische Beiträge. Butzbach-Gridel: Afra, S. 305-332.

Ehni, H. (2000): Vom Sinn des Schulsports. In: Wolters, P. u. a. (2000): Didaktik des Schulsports. Schorndorf: Hofmann, S. 9-35.

Ehni, H. (2013): Die Bachüberquerung als pädagogische Herausforderung. In: Dietrich, K., Ehni, H., Eichberg, H., Nagbol, S. (2013): Erkunden und Spielen lehren, fördern, lassen. Kindliches Bewegen pädagogisch verstehen. Baltmannsweiler: Schneider.

Einsiedler, W./Hardy, I. (2010): Kognitive Strukturierung im Unterricht. Einführung und Begriffsklärungen. In: Unterrichtswissenschaft (2010) 38. Jahrgang, Heft 3, 2010, S. 194-209.

Einsiedler, W. (2012): 20 Jahre empirisch-quantitative Grundschulforschung. In: Hellmich, F. u. a. (2012): Bedingungen des Lehrens und Lernens in der Grundschule. Bilanz und Perspektiven. Wiesbaden: Springer, S. 19-37.

- Fischer, H.-J. (2007): Sachunterricht als wissenschaftliche Disziplin. In: Pech, D./Rauterberg, M. www.widerstreit-sachunterricht.de, extra-Beiheft (2007), Frankfurt/Main, S. 19-21.
- Funke, J. (1983): Sportunterricht als Körpererfahrung. Reinbek bei Hamburg.
- Gesellschaft für Didaktik und Sachunterricht (Hrsg.) (2013): Perspektivrahmen Sachunterricht. Bad Heilbrunn: Klinkhardt.
- Gogoll, A. (2014): Das Modell der sport- und bewegungskulturellen Kompetenz und seine Implikationen für die Aufgabenkultur im Sportunterricht. In: Pfitzner, M. (2014): Aufgabenkultur im Sportunterricht. Konzepte und Befunde zur Methodendiskussion für eine neue Lernkultur. Wiesbaden: Springer. S. 93-110.
- Gudjons, H. (2004): Frontalunterricht – neu entdeckt. Integration in offenen Unterrichtsformen. Bad Heilbrunn.
- Hattie, J. (2013): Lernen sichtbar machen. Hohengehren: Schneider.
- Helmke, A. (2012): Unterrichtsqualität und Lehrerprofessionalität. Diagnose, Evaluation und Verbesserung des Unterrichts. Seelze: Kallmeyer.
- Hotz, A. (1995): Bewegung kennen und können. In: Prohl, R./ Seewald, J. (1995): Bewegung verstehen. Facetten und Perspektiven einer qualitativen Bewegungslehre. Schorndorf: Hofmann, S. 181–195.
- Hotz, A. (2005): Am Anfang ist Orientierung. In: Zeitschrift mobile (2005) Heft 2, S. 8-11.
- Kahlert, J. (2009): Der Sachunterricht und seine Didaktik. Regensburg: Klinkhardt.
- Kaiser, A. (2008): Neue Einführung in die Didaktik des Sachunterrichts. Baltmannsweiler: Schneider.
- Kleiner, K., Aigner, T., Tunger, T. (2016): Zur Modellierung kompetenzorientierter und selbstgesteuerter Lernaufgaben. In: Bewegung & Sport (2016) 70. Jahrgang, Heft 1, Purkersdorf: Holinek, S. 10-17.
- Kolbert, B. (2010): Ein sinnverstehender Zugang zur Gestaltung von Bewegungs-, Spiel- und Sportunterricht. Aachen: Mayer & Mayer.
- Kurz, D. (2000): Pädagogische Perspektiven für den Schulsport. In: Körpererziehung (2000) 50. Jahrgang, Heft 2, S. 72-78.
- Laging, R. (2006): Methodisches Handeln im Sportunterricht. Grundzüge einer bewegungspädagogischen Unterrichtslehre. Seelze-Velber: Kallmeyer.
- Leist, K.-H. (1978): Transfer im Sport. Zur Analyse von Bewegungshandeln und -lernen sowie zur Konstruktion von Lernangeboten. Schorndorf: Hofmann.
- Lipowsky, F. (2009): Unterricht. In: Wild, E./ Möller, J. (2009): Pädagogische Psychologie. Berlin, Heidelberg: Springer. S. 69-106.
- Meinel, G./ Schnabel, K. (2004): Bewegungslehre Sportmotorik: Abriss einer Theorie der sportlichen Motorik unter pädagogischem Aspekt. München: Südwest.
- Meyer, H. (1994): Unterrichtsmethoden I: Theorieband. Frankfurt am Main: Cornelsen.
- Neumann, P. (2014): Aufgabenanalyse im Sportunterricht – eine fachdidaktische Annäherung. In: Pfitzner, M. (2014): Aufgabenkultur im Sportunterricht. Konzepte und Befunde zur Methodendiskussion für eine neue Lernkultur. Wiesbaden: Springer. S. 185-204.
- Nießeler, A. (2012). Sokratische Mäeutik als Modell moderat-konstruktiver Instruktion im Sachunterricht? In: Giest, H./Heran-Dörr, E./Archie, C. (2012): Lernen und Lehren im Sachunterricht. Kempten, Klinkhardt. S. 63-70.
- Pfitzner, M. (2014): Aufgabenforschung für eine veränderte Lernkultur im Sportunterricht – Ausgangspunkt und sportdidaktische Entwicklungen. In: Pfitzner, M. (2014): Aufgabenkultur im Sportunterricht. Konzepte und Befunde zur Methodendiskussion für eine neue Lernkultur. Wiesbaden: Springer. S. 11-40.
- Prohl, R. (2012a): Der Doppelauftrag des Erziehenden Sportunterrichts. In: Scheid, V./ Prohl, R.: Sportdidaktik. Grundlagen – Vermittlungsformen – Bewegungsfelder. Wiebelsheim: Limpert. S. 70-91.
- Prohl, R. (2012b): Sportdidaktische Orientierungen. In: Scheid, V./ Prohl, R.: Sportdidaktik. Grundlagen – Vermittlungsformen – Bewegungsfelder. Wiebelsheim: Limpert. S. 54-69.

- Rachel, A./ Wecker, C./ Heran-Dörr, E./ Wiesner, H./ Fischer, F. (2012): Wie wenig Instruktion ist zu wenig? Ergebnisse einer Unterrichtsstudie zur Einführung einer Modellvorstellung im Sachunterricht. In: Giest, H./ Heran-Dörr, E./ Archie, C. (2012): Lernen und Lehren im Sachunterricht. Kempten: Klinkhardt, S. 95-102.
- Rauter, G. (2014): Im Ungleichgewicht mit dem motorischen Außenraum. In: ph-publico. (2014), Heft 7, Mattersburg: Wograndl, S. 17-23.
- Roth, A-C. (2014): Eine Aufgabe ist mehr als die formulierte Aufgabenstellung – explorative Annäherung an ein Gelingen kompetenzorientierten Sportunterrichts. In: Pfitzner, M. (2014): Aufgabenkultur im Sportunterricht. Konzepte und Befunde zur Methodendiskussion für eine neue Lernkultur. Wiesbaden: Springer. S. 205-230.
- Scheid, V./Prohl, R. (Hrsg.) (2012). Sportdidaktik. Grundlagen – Vermittlungsformen – Bewegungsfelder. Wiebelsheim: Limpert.
- Scherler, K.-H. (1979): Sensomotorische Entwicklung und materiale Erfahrung. Schorndorf: Hofmann.
- Schratz, M. (2013): Was sich zeigt und wie. Lernseits offenen Unterrichts. In: Zeitschrift für Interpretative Schul- und Unterrichtsentwicklung (ZISU) (2013), Heft 2, S. 9-20.
- Schwerdt, G./ Wuppermann, A. (2011). Is traditional teaching really all that bad? A within-student between-subject approach. In: Economics of Education Review (2011) 30, S. 365-379.
- Sygyusch, R./ Buche, M./ Liebl, S./ Töpfer, C. (2016): Selbstkonzeptförderung im Sport. In: Bewegung & Sport (2016), 70. Jahrgang, Heft 1, S. 3-9.
- Wagner, B. (2013): Sachunterricht und seine Didaktik aus anthropologisch-pädagogischer Perspektive. In: Fischer, H.-J./Giest, H./Pech, D. (2013): Der Sachunterricht und seine Didaktik. Kempten: Klinkhardt. S. 81-90.
- Weinhandl, A. (2014): Ein kleiner Beitrag zum neuen Rollenverständnis der Lehrer/innen. In: ph-publico. (2014), Heft 6, Mattersburg: Wograndl, S. 17-20.
- Wellenreuther, M. (2012): Jenseits von Konstruktion und Instruktion. Eine Diskussion auf der Grundlage neuerer experimenteller Forschung. In: Giest, H./ Heran-Dörr, E./ Archie, C. (2012): Lernen und Lehren im Sachunterricht. Kempten: Klinkhardt, S. 51-62.
- Wood, D./ Bruner, J./Ross, G. (1976): The role of tutoring in problem solving. In: Journal of child Psychology and Psychiatry and allied disciplines (1979) Heft 17, S. 98-100.

Kindheit im Fokus von Kompetenz, Entwicklung und Bildung: Die Projektstudie PINBEG an Volksschulen des Burgenlandes

 In allen modernen Gesellschaften lässt sich zum Zeitpunkt des Schuleintritts eine Vielzahl an körperlichen, psychischen und sozialen Problemen bei Kindern nachweisen. Die Abnahme der körperlichen Aktivität und Leistungsfähigkeit im Kindes- und Jugendalter ist mit hoher Wahrscheinlichkeit eine Determinante für multifaktorielle Syndrome der verschiedenen Formenkreise. Die Projektstudie PINBEG ist eine sportmotorische Interventionsstudie mit drei Testzeitpunkten (Pre- und Posttests) bei Interventions- und Kontrollgruppen mit einer repräsentativen Auswahl an Volksschulen (VS) im Burgenland sowie einer didaktisch-methodische Ressourcenanalyse bei Lehrerinnen und Lehrern zu den Themen Bewegung, Ernährung und Gesundheitsförderung. Ziel der Projektstudie ist es, auf der Grundlage von spezifischen Tests (DMT, Akzelerometrie) die motorische Kompetenz bei Schülerinnen und Schülern zu erheben, das Ausmaß an qualitativen und quantitativen Ressourcen bei den Lehrerinnen und Lehrern zu erfassen, um diesen Hintergrundwissen bereit zu stellen, ihre Kompetenz zu stärken, um Bewegung und Sport zielgerichtet einsetzen und die Entwicklung eines körperlich-aktiven Lebensstils bei Kindern zu unterstützen. Schließlich werden didaktisch-methodisch aufbereitete Unterrichtsplanungen themen- und lehrplanspezifisch zu Bewegung, Ernährung, Gesundheitsförderung erstellt und den Lehrerinnen und Lehrern im schulischen Alltag für die Vermittlung von Kernkompetenzen zur Verfügung gestellt.

 In all modern societies, children at school entrance age exhibit a variety of physical, psychological and social problems. Various symptoms of these problematic spectrums most likely determine a decrease in physical activity as well as a deterioration in physical fitness. The PINBEG project study is an intervention study compiled of three locomotory testings (pre- and post-tests) of intervention - and control-groups from a representative selection of primary schools (VS) in Burgenland, as well as a didactical-methodological resource analysis among teachers covering the topics of exercise, nutrition and health promotion. Based on specific tests (DTM, accelerometry), the study aims at evaluating pupils' locomotory competence, as well as teachers' qualitative and quantitative resources, in order to provide background knowledge for teachers and develop their competence to purposefully utilize exercise and sports to support children in developing a physically active lifestyle. Eventually, based on the topics of exercise, nutrition and health promotion as well as the curriculum, methodologically and didactically well-founded lesson plans are provided to teachers in order to support the imparting of core competences in everyday teaching.

 Minden modern társadalomban számos testi, lelki, és szociális problémával találkozunk az iskolába lépő gyermekeknél. A fizikai aktivitás és teljesítőképeség csökkenése a gyermek- és ifjúkorban nagy valószínűséggel meghatározója a különböző formakörök soktényezős tüneteinek. A PINBEG egy sportmotoros intervenciók projekt, amelynek során három időpontban tesztelik (pre- und postteszt) a reprezentatív módon kiválasztott burgenlandi népiskolák intervenció- és kontrollesoportjait, valamint didaktikai módszertani szemszögből elemzik a tanárok erőforrásait a mozgás, táplálkozás és egészségfejlesztés területén. A megvalósíthatósági tanulmány célja, hogy specifikus tesztekkel felmérje (DMT, akcelerométer) a tanulók motoros kompetenciáját, hogy meghatározza a tanárok minőségi és mennyiségi erőforrásainak mértékét azért, hogy ez a háttértudás biztosított legyen, hogy erősítse a kompetenciájukat annak érdekében, hogy célirányosan alkalmazzák a mozgást, a sportot és hogy a gyermekek testileg aktív életstílusának a fejlesztését támogassa. Végül didaktikailag-módszertanilag előkészített téma- és tanterv specifikus óravázlatok készülnek a testneveléshez, táplálkozáshoz és az egészségfejlesztéshez, amelyek birtokában a tanárok az iskolai mindennapokban a kulcskompetenciákat jobban tudják közvetíteni.

 U svim modernim društvima u trenutku polaska u školu vidljivi su razni fizički, psihološki i socijalni problemi kod djece. Smanjenje tjelesne aktivnosti i učinkovitosti u djetinjstvu i mladosti je vrlo vjerojatno odrednica multifaktorijskih sindroma različitih oblika. Projektna studija PINBEG je sportsko-motorička intervencijska studija koja se sastoji od tri točke ispitivanja (prije i poslije testa) u intervencijskim i kontrolnim grupama na reprezentativnom uzorku osnovnih škola u Gradišću, ali i didaktičko-metodičke analize resursa s učiteljima i učiteljicama u vezi vježbanja, prehrane i promicanja zdravlja. Cilj projektne studije je na temelju specifičnih testova (DMT, Akcelerometrija) poboljšati motoričke sposobnosti učenika i učenica, povećati kvalitativne i kvantitativne resurse učitelja i učiteljica kako bi se osigurala za to potrebna osnovna znanja, povećala sposobnost za ciljno/usmjereno kretanje i sport te podržao razvoj fizički-aktivnog stila života kod djece. Da bi se osnovne kompetencije u konačnici stavile na raspolaganje učiteljima i učiteljicama u školskoj svakodnevnici, pripremljen je didaktičko-metodološki nastavni plan i program posebno osmišljen za vježbanje, prehranu, poticanje zdravlja.

1. Theoretische Grundlagen und Forschungsstand

In der „Charta for Physical Education and Sport“ (UNESCO, 1978, Artikel 1, p. 5) wird festgelegt, dass es „a fundamental right of access to Physical Education and Sport“ gibt. Hardmann und Marshall (2009, S. 23) gehen im „World Summit of Physical Education“ davon aus, dass in mehr als 92 % der 126 untersuchten Staaten der Unterricht „Bewegung und Sport“ (PE) als ein Pflichtfach für Buben und Mädchen vorgeschrieben ist. Doch nur in 71 % der untersuchten Staaten wird PE in Übereinstimmung mit den gesetzlichen Vorschriften des Landes auch tatsächlich angeboten. In 29 % der Länder ist das Fach PE überhaupt nicht den Bestimmungen gemäß in den Schulen implementiert. Insbesondere in Afrika (75 %), Asien (67 %), Zentral- und Lateinamerika (50 %) und zum Teil in Südeuropa (50 %) werden die rechtlichen Grundlagen hinsichtlich des Angebots an „Bewegung und Sport“ (PE) unzureichend umgesetzt. Das Unterrichtsfach „Bewegung und Sport“ stellt in Österreich die primäre und hauptverantwortliche Bildungseinrichtung und öffentliche Institution für die Vermittlung kognitiver, sozial-emotionaler und motorisch-körperlicher Bildungsprozesse durch Sach-, Selbst- und Sozialkompetenz dar. Die Studien beispielsweise von Brunet et al. (2007), Auguste und Jaitner (2010) und Krombholz (2015), Herrmann, et al. (2015) und Dirksen, et al. (2015) sind ein Indiz unter anderem für den signifikanten Zusammenhang zwischen der motorischen Leistungsfähigkeit, der körperlich-sportlichen Aktivität, der Gesundheit und dem Bildungsgrad. Die körperlich-sportliche Aktivität und die Leistungsfähigkeit stellen nach Bös et al. (2009), Cantell et al. (2008) und Hoekstra et al. (2008) wichtige Gesundheitsressourcen dar. Die aktive, durch körperliche Aktivität, Bewegung, Spiel und Sport geprägte Kindheit und Jugend bildet nicht nur die Grundlage für die motorische, neuronale, sozial-emotive und kognitive, insgesamt also differenzierte, organische Entwicklung (Opper et al., 2005; Opper et al., 2007; Spitzer, 2007), sondern sie hat auch signifikanten Einfluss auf ein gesundes und aktives Leben in späteren Lebensabschnitten (Halle, 2000; Twisk et al., 2000; Kraut et al., 2003; Telama et al., 2005). Im Fokus stehen insbesondere randomisierte Interventionsstudien, die präventive Wirkungen von Be-

wegung und Sport bei Kindern, vielfach vor dem Hintergrund von Übergewicht, untersuchen (vgl. Ballabeina-, KIGGS-, KOPS-, CORDIS-, LEGS-, CHILT-, HELENA-Studie). Weil das Kind kritisch-sensible Lebensphasen der Entwicklung mit besonderer Anfälligkeit von sportlicher In-/Aktivität und relativer Unter-/Überernährung, Fettleibigkeit bis Adipositas durchläuft, ist das Interaktionssystem Schule, das den kontinuierlichen und zeitlich definierten Kontakt mit den Kindern und Jugendlichen garantiert, besonders darin zu unterstützen, populationsbezogene Primärpräventionsmaßnahmen durchzuführen. So belegen Dadaczynski und Schieman (2015) in ihrer systematischen Übersicht von Längsschnittstudien nicht nur den Zusammenhang zwischen regelmäßiger körperlicher Aktivität und positiven Effekten auf die Gesundheit im Kindes- und Jugendalter, sondern auch die potenziellen Auswirkungen auf bildungsrelevante Outcomes. Insgesamt weisen die Autoren in 11 von 14 Studien statistisch abgesichert nach, dass ausreichende körperliche Aktivität sowie Fitness im Kindes- und Jugendalter einen positiven Einfluss auf Bildungsergebnisse ausüben können, z. B. auf schulspezifische Testleistung und den Notendurchschnitt. Hierbei konnten verschiedene Drittvariablen identifiziert werden, wobei dem sozioökonomischen Status eine bedeutende Rolle zukommt. Die Übersichtsarbeit liefert evidenzbasierte Argumente dafür, dass die Förderung der körperlichen Aktivität und Fitness einen Einfluss auf Bildungsergebnisse entfalten kann und somit einen hohen Stellenwert in Bildungs- und Erziehungskontexten einnehmen sollte (Dadaczynski & Schieman, 2015, S. 192).

Die Perspektive der körperlichen Aktivität und Ernährung sind in einem direkten Vergleich nicht unähnlich: Das Bewegungs- und Essverhalten von Kindern und Jugendlichen darzulegen, bedeutet, sich darüber zu verständigen, was (Qualität), wie oft (Frequenz), wie viel (Umfang, Quantität) und wie intensiv (Intensität) körperliche Aktivität ausgeübt bzw. Nahrung aufgenommen werden soll, um welche Effekte für Wohlbefinden und Gesundheit zu bewirken. Die Schwierigkeiten einer gezielten Intervention in das Bewegungs- und Essverhalten von Kindern und Jugendlichen bestehen einerseits in der Komplexität des Problems durch die strukturelle Verknüpfung der angeführten Parameter (z. B. Frequenz, Quantität,

Qualität, ...). Diese zu bestimmen wirft eine Fülle methodologischer Probleme auf. Andererseits ist die permanente Verfügbarkeit von hochkalorischer kurzzeitig sättigender Nahrung gekoppelt mit einem reduzierten Energiebedarf durch mangelnde körperliche Aktivität der Kinder und Jugendlichen. Eine der auffälligsten Änderungen in den Lebensbedingungen von Kindern und Jugendlichen ist die um etwa 10 % reduzierte körperliche Aktivität in den letzten 30 Jahren (Bös, 2003; Rusch, 2002; Wydra et al., 2005; Opper et al., 2007; Beneke & Leithäuser, 2008). Den negativen Verlauf körper- und gesundheitszentrierter Parameter von Kindern und Jugendlichen prognostizieren zahlreiche empirische Studien (Bös & Brehm, 2006; Woll, 2006; Lohaus et al., 2006; Schlicht & Brand, 2007; Dür, 2008; Tammelin et al., 2007; Chen et al., 2007).

Zunächst besteht die Schwierigkeit darin, die beachtliche Zahl empirischer Studien zur körperlichen Aktivität vor dem Hintergrund der großen Variation qualitativer und quantitativer Messverfahren zu vergleichen und Schlussfolgerungen angemessen zu interpretieren (Hoffmann et al., 2006, S. 213). Zur Berechnung des Energieverbrauchs durch körperliche Aktivität lassen sich drei verschiedene Gruppen an Messverfahren nennen (Beneke & Leithäuser, 2008; Müller, et al., 2010): a. Referenz-Methoden (direkte Beobachtung, double labelled water, indirekte Kalorimetrie), b. objektive Verfahren (Herzfrequenz, Akzelerometer, Pedometer, StepWatch Activity Monitore) und c. subjektive Verfahren (Selbstreportfragebögen, strukturierte Interviews, Proxy-Reports, Aktivitätstagebücher). Die einzelnen Methoden sind unterschiedlich valide, reliabel, kostenintensiv, aufwändig und unterschiedlich viele Tage einsetzbar (z. B. DIW wird von 4 bis 21 Tage eingeschränkt), sodass Referenzmethoden und objektive Verfahren bei größeren Stichprobenumfängen kaum zu realisieren sind. Selbst bei Verwendung von Fragebögen zur subjektiven Messung der körperlichen Aktivität sind die Kriterien der Befragung (Anzahl, Skalierung, Formulierung) hoch heterogen. Beispielsweise wird körperlich-sportliche Aktivität noch immer und zum Teil völlig undifferenziert durch eine einzige Frage (z. B. „Wie oft betreiben Sie Sport in der Woche?“) erhoben. Bei anderen Erhebungen werden Fragen nach Frequenz, Dauer der einzelnen Einheiten und Intensität (z. B.

5-stufige Ratingskala) gesondert gestellt. Opper et al. (2007) erfassen körperliche Aktivität bei 4-6-Jährigen durch insgesamt 29 Fragen und bei 6-17-Jährigen durch 51 Fragen. Die Ergebnisse präsentieren sich heterogen, kaum vergleichbar und auch durch die Konstruktion von Sportaktivitätsindices kaum valide. Darüber hinaus ist zu bedenken, dass je mehr Sportarten im Fragebogen abgefragt werden (z. B. Vorgabe einer Liste von Sportarten), desto mehr bei globaler Abfrage von den Probanden als betrieben angeführt werden. Schließlich lassen sich signifikante Unterschiede im Ausmaß der körperlichen Aktivität feststellen zwischen Sommer- und Wintermonaten, Wochentagen und Wochenenden, Arbeits-/Unterrichtstagen und Urlaubs-/Ferientagen und wetterbedingten Sonnen- oder Regentagen, wobei die Differenz bis zu 20 % ausmachen kann (Tudor-Locke et al., 2004; Chan et al., 2006). Bös et al. (2001) konnten nachweisen, dass die Bewegungsumfänge der 6- bis 10-jährigen Kinder von etwa 3-4 Stunden in den 70er-Jahren auf circa 1-2 Stunden in den 90er-Jahren verringert wurden. Innerhalb dieser Zeit waren die Kinder etwa 15-30 % „intensiv“ körperlich belastet. Nach den Ergebnissen der HBSC-Studie (2000) für Österreich bewegen sich 11-, 13- und 15-jährige Schüler/innen durchschnittlich an 4,2 Tagen pro Woche für mindestens eine Stunde. Dieser Wert variiert nach Alter und Geschlecht. Weiters wird deutlich, dass das Ausmaß an Bewegung mit dem Alter abnimmt. Bewegen sich elfjährige Knaben 1998 beispielsweise noch an 4,98 Tagen pro Woche für mindestens eine Stunde, so sind die fünfzehnjährigen Jugendlichen 1998 nur noch an 3,78 Tagen pro Woche körperlich aktiv. Bei den Mädchen sinkt die sportliche Aktivität von 4,46 Tagen auf 3,17 Tage. In der HBSC-Studie (2007) werden die Ergebnisse bestätigt. Verglichen mit den Empfehlungen für günstige körperliche Aktivität lässt sich festhalten, dass bei den 11-Jährigen jede/r Vierte (24,7 %), bei den 13-Jährigen jede/r Fünfte (21 %) und bei den 15-Jährigen nur jede/r Zehnte (11 %) diesen Forderungen gerecht wird. Wie die Ergebnisse veranschaulichen, nimmt das Ausmaß der sportlichen Betätigung mit zunehmendem Alter ab: Je jünger die Schülerinnen und Schüler sind, desto eher betreiben sie regelmäßig Sport, vor allem die männlichen Jugendlichen. Nach Kimm et al. (2002) nimmt mit Eintritt in die Phase der Pubertät die körperliche Aktivität (gemessen in MET = metabolische

Einheiten) signifikant ab. Vorliegende Ergebnisse im Vergleich (1980-2000) belegen die Abnahme der Ausdauerleistungsfähigkeit (Shuttle-Run-Test), der Sprungkraft und der Beweglichkeit um etwa 10-20 % (Bös, 2003; Bös et al., 2004; Seidel & Bös, 2012).

Uhlenbrock et al. (2008) untersuchten die körperliche Aktivität, d. h. die frequenz- und zeitbezogene Anzahl von Schritten (Zyklen/Zeiteinheit) von Kindern der 3. und 4. Grundschul-Klassen ($n = 107$ Kinder) mit einer spezifischen Messapparatur (SAM) für die Dauer einer Woche und für die Zeitfenster Schulzeit, Freizeit und Wochenende. Die Kinder dieser Stichprobe legten im Mittel (MD) 8336 ± 1608 Zyklen/Tag und 657 ± 113 Zyklen/Stunde zurück. An Schultagen bewegten sich die Kinder signifikant mehr (MD = 671 ± 210 zyk/h) als am Wochenende (MD = 620 ± 210 zyk/h). Die Kinder bewegten sich an den Tagen, an denen Unterricht war, an den Vormittagen (Unterrichtszeit) signifikant ($p \leq .001$) weniger als an den Nachmittagen (in der Freizeit). Die Kinder bewegten sich an den Tagen, an denen Unterricht war, an den Nachmittagen (also der Freizeit) signifikant weniger ($p \leq .01$) als am Wochenende.

Eine Stunde „Sportunterricht“ erhöht signifikant ($p \leq .001$) die körperliche Aktivität (das Bewegungsausmaß) der Kinder, nämlich von 536 ± 137 zyk/h auf 741 ± 267 zyk/h. Das Bewegungsausmaß ist geschlechtsspezifisch unterschiedlich ausgeprägt. Buben bewegten sich am Schulvormittag signifikant mehr als Mädchen. Damit liegt an einem Schulvormittag mit Sportunterricht die körperliche Aktivität um 44,2 % bei den Buben und um 32 % bei den Mädchen höher als an einem Schulvormittag ohne Sportunterricht. Hervorzuheben ist, dass die moderate bis anstrengende Aktivität durch den Sportunterricht nicht nur signifikant höher ist als ohne Sportunterricht, sondern auch höher ist als in der Freizeit (vgl. S. 230). Nicht nur, dass die körperliche Aktivität durch eine einzige Sportstunde um 38 % erhöht wurde, zeigt sich, dass über den Sportunterricht auch das Aktivitätsniveau in der Freizeit angehoben wird (vgl. Ziroli & Döring, 2003; Riddoch et al., 2004; Ridgers et al., 2006).

Abschließend ist darauf hinzuweisen, dass ein bewegungs- und sportförderndes Schulkonzept

die hier skizzenhaft dargestellten Ergebnisse noch unterstützt. Unter dem Begriff des „Tracking“ wird der Frage nachgegangen, ob körperlich aktive Kinder und Jugendliche auch im Erwachsenenalter aktiv bleiben. Die Antwort ist durchaus eindeutig: Eine aktive Kindheit, in der körperliche Aktivität (Bewegung, Sport) einen angemessenen Stellenwert hat, legt den Grundstein für ein gesundes und aktives Leben (Twisk et al., 2000; Halle et al., 2000; Kraut et al., 2003; Eisenmann et al., 2005).

Zur Perspektive des Zusammenhangs von Ernährung und körperlicher Aktivität ist festzuhalten, dass zur typologischen Identifizierung von Risikogruppen und zur Diagnostik von Unter-, Normal- und Übergewicht häufig der aus Körpergröße und Körpermasse abgeleitete Body-Mass-Index (BMI = Körpermasse [kg]/Körpergröße² [m²]) verwendet wird (Ellrott & Pudel, 1998). Folgende Gewichtseinteilung Body-Mass-Index wird von der WHO (2000) empfohlen: Untergewichtigkeit: kleiner als 18,5, Normalgewichtigkeit: 18,5 - 24,9, Übergewicht: 25 - 29,9, Adipositas I: 30,0 – 34,9, Adipositas II: 35,0 – 39,9, Adipositas III: 40,0 und größer. Bei Kindern und Jugendlichen ist der BMI wegen des unterschiedlich raschen Längenwachstums altersabhängig und auf Grund des unterschiedlich ausgeprägten Anteils von Muskelmasse an der Gesamtkörpermasse geschlechtsabhängig beeinflusst. Durch die Abhängigkeit von diesen physiologischen Änderungen der prozentualen Körperfettmasse wurden Referenzwerte in Form von alters- und geschlechtsspezifischen BMI-Perzentilen (z. B. LMS-Methode von Cole) erstellt und es wurde differenziert zwischen: <90. Perzentil (beginnendes Übergewicht), <90. bis 97. Perzentil (Übergewicht) und >97. Perzentil (Adipositas) und >99.5. Perzentil (Adipositas permagna) (Kurth & Schaffrath, 2007).

Nach der KOPS-Studie (Müller et al., 2001), die als primäre und sekundäre Präventionsstudie von Übergewicht und Adipositas konzipiert wurde, ist jedes fünfte Kind und jeder dritte Jugendliche übergewichtig. Diese Faktoren sind in weiterer Folge auch Ursache für ernährungsbedingte Erkrankungen, wie beispielsweise Diabetes mellitus Typ-2, Herz-Kreislauf-Erkrankungen, Fettstoffwechselstörungen, und darüber hinaus auch

Ursache für Diskriminierung, Mobbing, Stigmatisierung und soziale Benachteiligung.

Auch die CHILT-Studie verweist auf eine Prävalenz zwischen 10 % und 20 % (Opper et al., 2005, S. 856). Der durchschnittliche Body-Mass-Index (BMI) für Kinder und Jugendliche (vgl. Cole et al., 2000, S. 1240) liegt bei den 11-jährigen Mädchen bei 17,3, bei den 13-jährigen Mädchen bei 18,5 und bei den 15-jährigen Mädchen bei 19,7. Als untergewichtig gelten Mädchen mit einem BMI weniger als 14,2 (11 Jahre), 15,3 (13 Jahre) und 16,7 (15 Jahre); als leicht übergewichtig gelten Mädchen mit einem BMI mehr als 19,9 (11 Jahre), 21,5 (13 Jahre) und 22,0 (15 Jahre). Nach den vorliegenden Ergebnissen (HBSC, 2007, S. 8) geben 84,4 % der Buben und 91,7 % der Mädchen an, einen normalen Gewichtsstatus zu haben (im Vergleich: 1998: Buben: 85,9 %; Mädchen: 89,8 %). Umgekehrt bedeutet das, dass 2006 rund 12,4 % der Schüler/innen einen erhöhten BMI aufwiesen (Buben: 16,6 %; Mädchen: 8,3 %) und 3,1 % als adipös zu bezeichnen sind. Für zu dick empfinden sich nach eigenen Angaben 35,9 % der Schüler/innen (Burschen: 28,9 %, Mädchen: 42,8 %). Das Gefühl, zu dick zu sein, nimmt vor allem bei den Mädchen mit dem Älterwerden deutlich zu (11-jährige Mädchen: 33,6 %; 15-jährige Mädchen: 49,4 %). Weiters ist darauf hinzuweisen, dass 20,8 % der Schüler/innen maximal einmal pro Woche Obst und 35,2 % maximal einmal pro Woche Gemüse essen. Im Vergleich dazu nehmen 23,7 % der Schüler/innen Süßigkeiten und 21,8 % zuckerhaltige Limonaden zu sich. Wie Danielzik und Müller (2006) nachweisen, besteht ein inverser sozialer Gradient für Adipositas, nämlich in der Form, dass die Prävalenz von Übergewicht umso höher ist, je niedriger der sozioökonomische Status ausfällt. Unbestritten ist, dass körperliche Aktivität eine gesundheitsfördernde Ressource darstellt. Unter präventiver Perspektive von Ernährung, insbesondere der Inzidenz der multifaktoriellen bzw. -kausalen Syndrome Übergewicht und Adipositas, wird die Bedeutung von Bewegung und Sport uneinheitlich beurteilt. So wird vereinzelt eine Reduzierung der körperlichen Aktivität, insbesondere bei diagnostizierter Fettleibigkeit, als Ursache für Überernährung (reduzierter Energieverbrauch) angeführt (Gutin & Owens, 1999), obwohl diese lediglich 1 % der Varianz des Übergewichts erklärt (Beneke & Leithäuser,

2008). Kriterien, wie beispielsweise Geschlecht, Geburtsgewicht, BMI der Eltern, sind in der Varianzauflösung von Fettleibigkeit deutlich erfolgreicher (Ekelund, 2004). Dass die körperliche Aktivität die cardio-pulmonale Situation und das Übergewicht (Körperfett) positiv beeinflusst sowie die soziale und die emotionale Befindlichkeit positiv unterstützt, wird mehrfach belegt (Bar-Or & Baranowski, 1994). Dass gesicherte direkte Zusammenhänge zwischen Art, Intensität und Umfang der körperlichen Aktivität und ihrer gesundheitlichen Wirkung im Lebenslauf nicht eindeutig beschrieben werden können, hat auch mit den für epidemiologische Studien erforderlichen Stichprobenumfängen und den spezifischen Messverfahren zu tun (Augste, & Jaitner, 2010;

2. Fragestellungen und Forschungsfragen des Projekts

Ziel der in den weiteren Ausführungen beschriebenen Projektstudie und der in Ergänzung genannten aktuellen Studien und Übersichtsarbeiten ist es daher, den Einfluss von körperlicher Aktivität auf gesundheitliche und bildungsspezifische Parameter zu thematisieren und zu erschließen. Im Fokus des Interesses stehen daher folgende Fragestellungen:

Motorische Basiskompetenzen (Beispiele):

- (1) Welches motorische Niveau weisen die Schülerinnen und Schüler an den Volksschulstandorten hinsichtlich der motorischen Leistungsfähigkeit in den spezifischen Tests auf?
- (2) Welche geschlechtsspezifischen Unterschiede bestehen hinsichtlich des Bewegungsausmaßes und der motorischen Fähigkeiten?
- (3) Wie hoch ist das Bewegungsausmaß (Umfang und Intensität) der Kinder (getrennt nach Geschlecht und biografischen Parametern) in der Schule im Vergleich zur Freizeit (Nachmittag, Samstag/Sonntag)?
- (4) Wie motorisch kompetent (bezogen auf die Dimensionen des Tests) sind die Schülerinnen und Schüler im Vergleich zu Schülerinnen und Schüler der identen Altersgruppe in Österreich bzw. im deutschsprachigen Raum (Normtabellen)?
- (5) Gibt es eine Verbesserung in den motorischen Basiskompetenzen nach Intervention im Rahmen des Unterrichts über den definierten Zeitraum allgemein und getrennt nach

dem Geschlecht und BMI (Leistungszuwachs und Nachhaltigkeit)?

- (6) Gibt es einen Zusammenhang zwischen der zu erwartenden Verbesserung im Bereich der motorischen Basiskompetenzen in der Versuchsgruppe, der körperlichen Aktivität, des BMI, dem Ernährungsstatus und der Gesundheitskompetenz (multivariate Datenanalyse)?
- (7) Welchen Einfluss hat körperliche Aktivität (motorische Leistungsfähigkeit) auf Schulleistungen in Abhängigkeit von soziodemografischen Parametern?

Ressourcenorientierte Analyse (Beispiele):

- (8) Wie beurteilen Lehrpersonen ihre Kompetenz im Bereich der Dimensionen Bewegung, Ernährung und Gesundheit?
- (9) Welche Unterstützung (Materialien, Fort- und Weiterbildungsangebote) benötigen Lehrpersonen, um motorische Basiskompetenzen, Ernährungs- und Gesundheitskompetenzen nachhaltig zu unterrichten?
- (10) Welche inhaltlichen und strukturellen Verbesserungsempfehlungen bringen Lehrpersonen ein?
- (11) Welche Zusammenhänge und Unterschiede bestehen geografisch (regionale Entwicklungen), biografisch (Alter, Geschlecht, Zusatzqualifikationen) und vor Ort (Größe des Schulstandortes, ...) hinsichtlich der Dimensionen motorische Basiskompetenzen, Ernährungs- und Gesundheitskompetenzen?

Ernährungs- und Gesundheitskompetenz (Beispiele):

- (12) Wie ist der Status (die Kompetenz) hinsichtlich der Dimensionen Ernährung und allgemeines Gesundheitsbewusstsein bei den Schülerinnen und Schülern getrennt nach Schulstufe (Alter) und soziodemografischen Variablen?
- (13) Welche Unterschiede und Zusammenhänge lassen sich hinsichtlich der Dimensionen Ernährung und allgemeines Gesundheitsbewusstsein bei den Schüler(inne)n in Abhängigkeit von Alter, Geschlecht, BMI, körperlicher Aktivität und Kontextvariablen nachweisen?
- (14) Welche Unterstützung (Materialien, Fort- und Weiterbildungsangebote) wünschen sich Lehrpersonen, um den Bereich der Ernährungs- und Gesundheitskompetenz nachhaltig unterrichten zu können?

3. Rahmenkonzept und Forschungsdesign

Obwohl dem Unterrichtsfach „Bewegung und Sport“ erhebliche Bedeutung in der Anbahnung motorischer Aktivität, körperlicher Leistungsfähigkeit und in der Gesundheitsförderung der Schülerinnen und Schüler zukommt (Sygusch, 2006), gibt es kaum empirische Untersuchungen, die Auskunft über die Effizienz von Unterrichtsstunden im Fach, über die Nachhaltigkeit des Unterrichtsfaches „Bewegung und Sport“ für das außerschulische Bewegungs- und Sportengagement, über den Schulerfolg und über das Bewegungsverhalten im Alter geben. Geht man davon aus, dass Übergewicht, Fettleibigkeit und Adipositas auch immer wieder mit einem Mangel an körperlicher Aktivität zu erklären versucht werden, dann ist auch in diesem Zusammenhang die Rolle des Faches „Bewegung und Sport“ zur Diskussion zu stellen (vgl. Kleiner 2009a; 2009b). Schließlich haben Wachstum, Plastizität und Vernetzung der Nervenzellen mit der Schulung koordinativer Fähigkeiten, beispielsweise der Kopplungsfähigkeit, zu tun. Auch hier lässt das Fach „Bewegung und Sport“ seine Kompetenz aufblitzen.

Die Erfassung von Alltagsaktivitäten (activities of daily life, ADL) ist unerlässlich, wenn der Zusammenhang von körperlicher Aktivität (Bewegung, Sport) und Gesundheit aufgezeigt oder die Effizienz von Interventionen zur Steigerung der körperlichen Aktivität evaluiert werden sollen. Um die Bedeutung der Aspekte Bewegung und Ernährung isoliert, aber auch in ihrer Beziehung zueinander, aufzuzeigen, bedarf es empirischer Studien mit hoher Datenqualität (vgl. Augste & Jaitner, 2010; Dadaczynski & Schieman, 2015; Dirksen et al., 2015; Herrmann, et al., 2015).

Vor diesem Hintergrund wurde in einem ersten Schritt der Umsetzung des Projektes eine intensive Literaturrecherche in den mächtigsten Datenbanken durchgeführt (vgl. Abbildung 1). Als Deskriptoren dienten das Alter der Zielgruppe, die verschiedenen Verfahren zur Messung körperlicher Aktivität (z. B. Pedometer, Akzelerometer, ...) und weltweite Studien, die zu den Basisqualifikationen von Kindern im Alter von 10 bis 14 Jahren im Zeitraum 2004 bis 2016 durchgeführt wurden. Auf der Grundlage der in den verschie-

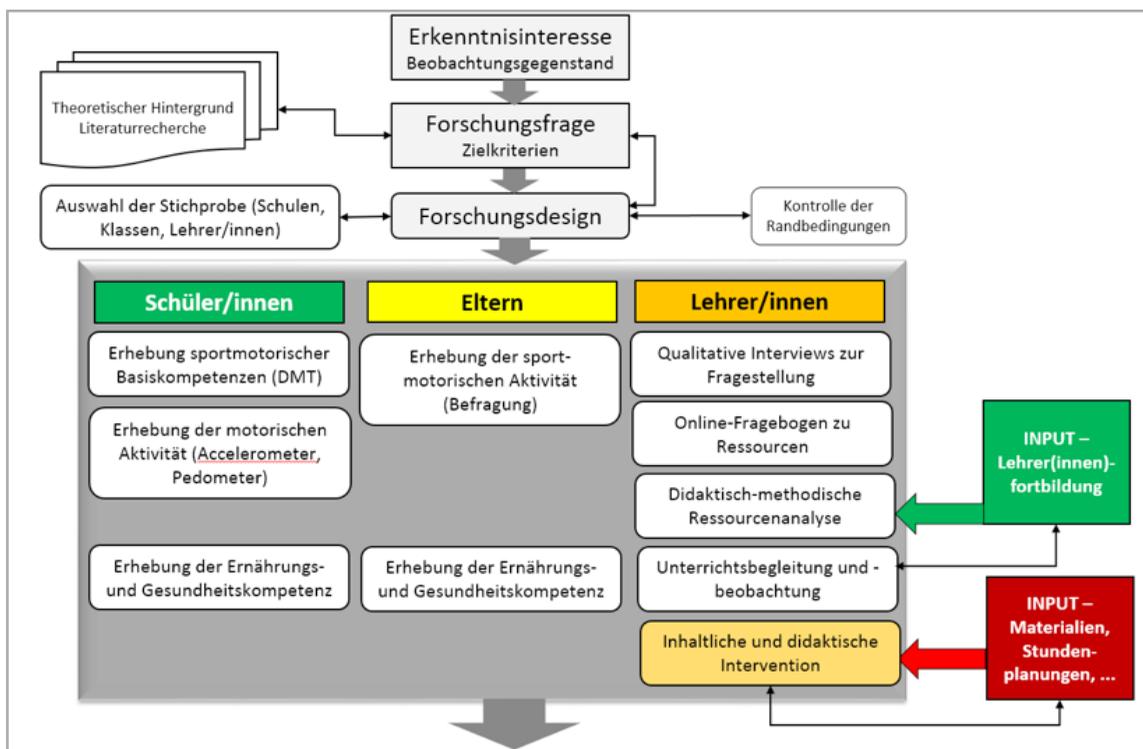


Abb. 1: Rahmenkonzept der Projektstudie „PINBEG“

denen Datenbanken (PubMed, BISP, PsycINFO, PSYCLINE, ViFa Sport, SPONET, MEDLINE, SSCI, SAGE, SPOWIS; MSSE, ...) abgespeicherten Daten wurden nach aktuellem Stand insgesamt 506 Studien erfasst, die den erwähnten Kriterien entsprechen. Die Aufarbeitung dieser Studien, vor dem Hintergrund von Testung, Stichprobenumfängen, prüfstatistischen Methoden und methodischen Interventionsstrategien sowie der differenzierten Fragestellungen, stellt eine längerfristige inhaltliche Aufarbeitung dar.

Die Burgenland-Studie PINBEG sieht vor, die Entwicklung der motorischen Basisqualifikationen von 6- bis 9-jährigen Schülerinnen und Schülern (1. bis 3. Schulstufe) an Volksschulen des Burgenlandes über einen Zeitraum von zwei Jahren (09/2015 bis 12/2017) zu begleiten. Weiters werden Lehrerinnen und Lehrer eingeladen, an einer didaktisch-methodischen Online-Ressourcenanalyse teilzunehmen. Die Projektstudie PINBEG ist als Längsschnittstudie angelegt und basiert auf einem klassischen Kontrollgruppendesign mit drei Messwiederholungen, insofern, als bei dieser dieselben Probanden (Schülerinnen und Schüler) mehrfach in zwei Jahren jeweils punktuell zu ihrer sportmotorischen Kompetenz un-

tersucht und Ursachen für Veränderungen und Auswirkungen von inhaltlichen Interventionen erhoben werden.

Die Zeitpunkte für die Testung bzw. Erhebung sind, nach einer Zeit der Anpassung, zu Beginn des Schuljahres (Oktober/November) und gegen Ende des Schuljahres (Ende Mai/Anfang Juni) im zweifachen Rhythmus bei Schülerinnen und Schülern der ersten bis dritten Volksschulklassen. Zusätzlich werden für erste längsschnittorientierte Betrachtungen Daten zu unterrichtlichen Kompetenzen und Ressourcen von Lehrerinnen und Lehrern erhoben.

Die erste Testung der motorischen Basisqualifikationen und die Erhebung der Parameter der Schülerinnen und Schüler (z. B. BMI) aller ausgewählten Klassen nach dem Stichprobenplan sowie das Sammeln von Informationen über den Schulstandort (z. B. Ausstattung) wurden im Zeitraum Oktober bis November 2015 durchgeführt. Die weiteren Erhebungen folgen jeweils in den Monaten Mai sowie November 2016, um dann im Mai 2017 das Projekt mit der letzten Testung abzuschließen.

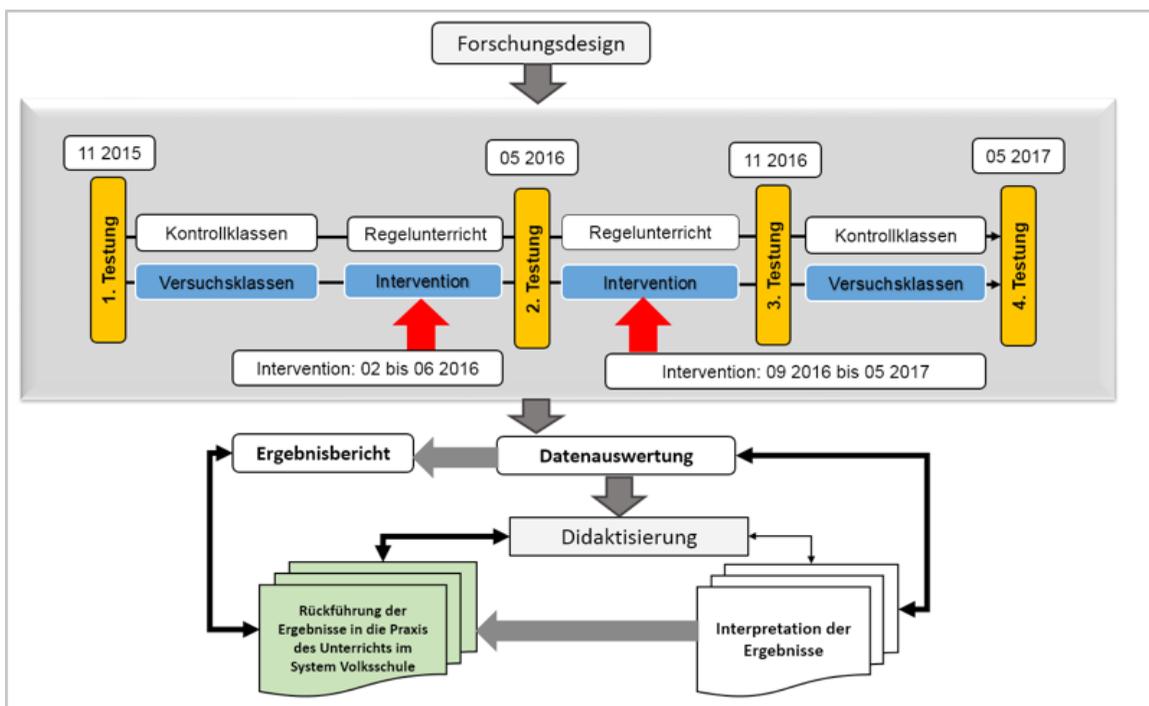


Abb. 2: Rahmenkonzept der Projektstudie „PINBEG“ (Fortsetzung)

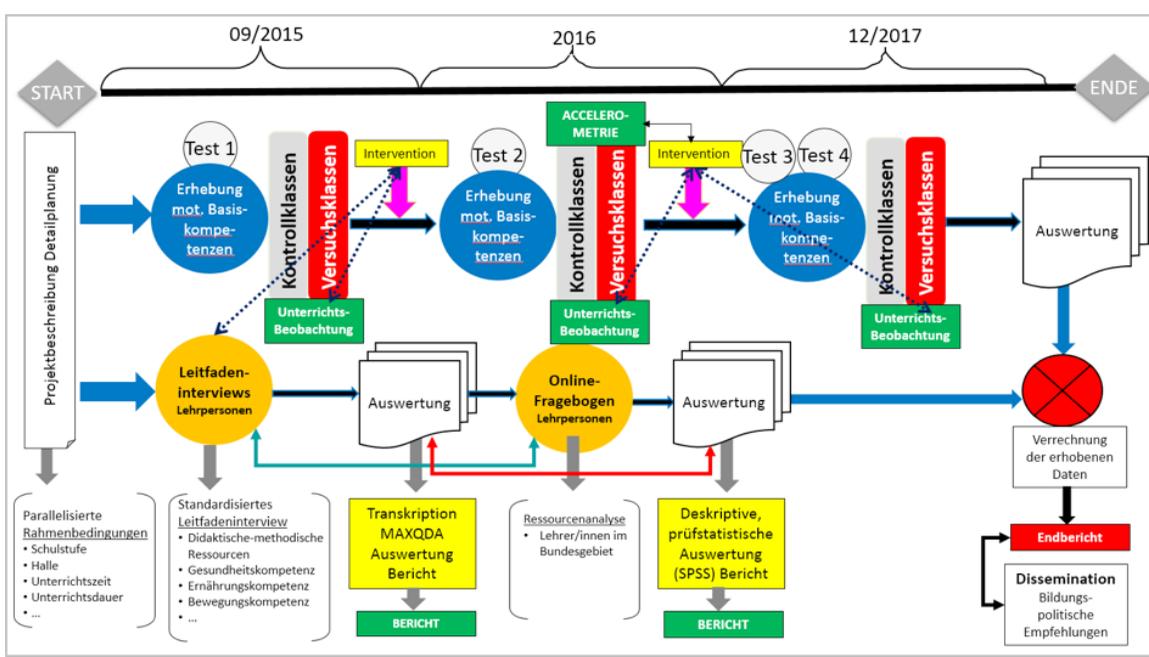


Abb. 3: Rahmenkonzept der Projektstudie „PINBEG“ (Fortsetzung)

Während die Kontrollklassen keine zusätzlichen Informationen erhalten, werden die Lehrerinnen und Lehrer der Interventionsklassen im Unterrichtsfach „Bewegung und Sport“ inhaltlich intensiv betreut (vgl. Abbildung 2). So werden

den Lehrpersonen dieser Klassen über den gesamten Interventionszeitraum ausgearbeitete Unterrichtsplanungen (konkrete Stundenbilder) auf der Grundlage des aktuellen Lehrplans und der entsprechenden Bewegungsfelder zur Verfü-

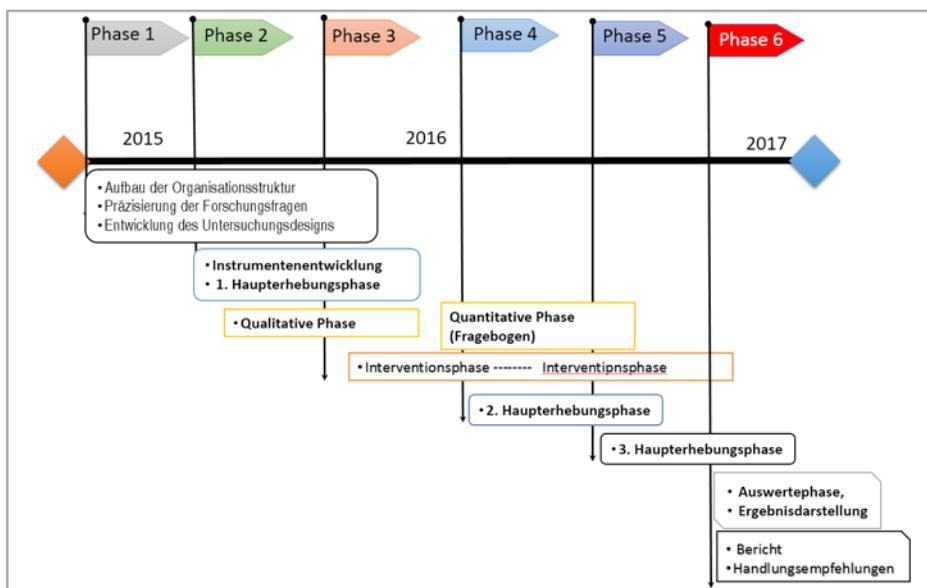


Abb. 4: Phasenablauf der Projektstudie

gung gestellt. Darüber hinaus wurde bereits vor Beginn der Interventionsphase eine eintägige Fortbildung zur kompetenzorientierten Unter- richtung im Fach „Bewegung und Sport“ durch- geführt, um die Lehrerinnen und Lehrer mit den Themen der Unterrichtsplanungen sowie der Testung und anderen Themen vertraut zu ma- chen. Wichtig erscheint darauf hinzuweisen, dass die Interventionen nicht (wie bei vergleichbaren Projekten) von externen und schulfremden Per- sonen durchgeführt werden, sondern von den je- weiligen Klassenlehrer(inne)n der Schülerinnen und Schüler am Schulstandort. Diese Interventi- on wird auch mit Hilfe eines speziellen Evaluati- onsbogens begleitet.

Abschließend soll der Prozess- und Ablaufplan komprimiert zusammengefasst und die einzelnen Abschnitte sollen genannt werden (vgl. Abbildun- gen 3 und 4). Nach der gutachterlichen Prüfung der Studie durch das Rektorat der Pädagogischen Hochschule Burgenland und schließlich der Bewil- ligung der Projektstudie „PINBEG“ durch das Bun- desministerium für Bildung und Frauen (bmbf) wurde die Organisationsstruktur aufgebaut, die Projektziele wurden präzisiert und die Forschungs- fragen auf der Grundlage einer vorläufigen Litera- turrecherche konkretisiert. In der zweiten Phase wurde das Untersuchungsdesign überarbeitet und damit begonnen, die spezifischen Erhebungsin- strumente (z. B. Vorinterviews für die Erstellung

des Interview- leitfadens, ...) entwickelt sowie angekauft (z. B. Deutscher Mo- torik-Test; Soft- ware (MAXQDA) für qualitative Daten; Unipark für die Online- Befragung).

Im Anschluss daran wurde mit der Erhebung (1. Testung) der sportmoto- rischen Basis- qualifikationen begonnen und nach 14-tägiger Testzeit der erste

Testdurchgang abgeschlossen. Damit wurde auch die Phase didaktisch-methodische Intervention in die Versuchsklassen auf der Grundlage von Unterrichtsplanungen (n = 140 Stundenplanun- gen) eingeleitet und die bereits erwähnten Lehr- erfertbildungen wurden durchgeführt.

Seit März 2016 wird nun in den Interventionsklas- sen nach den konzipierten Unterrichtsplanun- gen auf der Grundlage des aktuellen Lehrplans unter- richtet. Die Erstellung des Online-Fragebogens zur Ressourcenanalyse von Lehrerinnen und Lehrern im Burgenland, die Durchführung der weiteren Testserien sowie die deskriptive und prüfstatische (multivariate) Auswertung und Publikation der Ergebnisse bilden den Fokus der weiteren Phasen der Projektstudie.

In den weiteren Ausführungen werden nun die ein- zelnen Module und Instrumente der Projektstudie vorgestellt und inhaltlich skizzenhaft beschrieben.

4 Erhebungsinstrumente und Messver- fahren

4.1 Deutscher Motorik-Test (DMT)

Vor dem Hintergrund der Erfassung motorischer Leistungsdimensionen stellt der fähigkeitsorien-

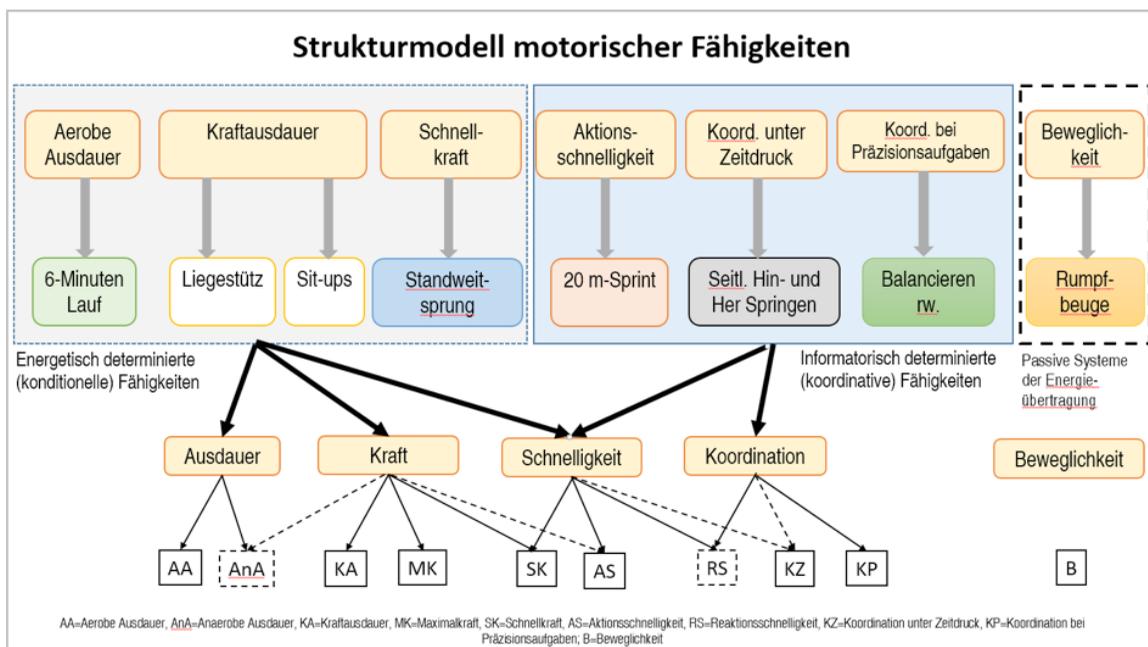


Abb. 5: Strukturmodell motorischer Fähigkeiten (verändert nach Bös, 2001; Utesch et al., 2015)

tierte Ansatz mit dem hierarchischen Strukturmodell motorischer Fähigkeiten (Bös, 2001, 2009; Seidel & Bös, 2012) eine wichtige Grundlage motorischer Diagnostik im deutschsprachigen Raum dar. Darin werden die motorischen Fähigkeiten in „energetisch determinierte (konditionelle)“ und „informatorisch determinierte (koordinative)“ Voraussetzungen für die erfolgreiche Ausführung bestimmter Bewegungshandlungen auf der Konstruktebene gegliedert (vgl. Abbildung 5). Auf einer dritten Ebene folgt eine Differenzierung in die Grundeigenschaften Ausdauer, Kraft, Schnelligkeit und Koordination, die weiter in die Formen aerobe Ausdauer, anaerobe Ausdauer, Kraftausdauer, Maximalkraft, Schnellkraft, Aktionsschnelligkeit, Reaktionsschnelligkeit, Koordination unter Zeitdruck, Koordination bei Präzisionsaufgaben sowie die Beweglichkeit als passives System der Energieübertragung unterteilt werden. Die differenziert beschriebene und mit einem Manual dokumentierte Testbatterie setzt sich aus folgenden Einzeltests zusammen: 6-Minuten-Lauf, Liegestütz (Ausführung), Sit-ups (Ausführung), Standweitsprung, 20 m-Sprint, seitliches Hin- und Herspringen, Balancieren rückwärts (Ausführung) sowie Rumpfbeuge.

Der Einsatz des DMT 6-18 ist nach Seidel und Bös (2012, S. 230) für die Diagnose von Stärken und

Schwächen sowie für die Evaluation von Unterricht und für die Talentsichtung geeignet. Utesch et al. (2015) liefern den auf konfirmatorische Faktorenanalysen gestützten Nachweis der Konstruktvalidität im Sinne der Itemhomogenität und faktoriellen Validität des DMT 6-18 für 9-10-jährige Kinder (vgl. Holzweg et al., 2012; Herrman et al., 2015). Die beiden Tests „Rumpfbeuge“ und „Balancieren rückwärts“ sind aufgrund von Modellverletzungen auszuschließen. Die verbleibenden 6 Items sind für die Testung valide interpretierbar.

4.2 Akzelerometrie

Die Akzelerometrie ist nach Gabrys et al. (2014, S. 3) „als objektives Messverfahren zur Erfassung körperlicher Aktivität im Feld mit guten psychometrischen Eigenschaften und Anwendbarkeit auch bei großen Stichproben international etabliert.“ Die Beantwortung der Fragen, ob nämlich das Aktivitätsausmaß im Unterricht „Bewegung und Sport“ in der Schule in der Lage ist, dem immobilen Sitzen, den metabolen Risiken und den psychosomatischen Krankheiten adäquat entgegenzutreten, und ob das Unterrichtsfach „Bewegung und Sport“ zu einer Steigerung der motorischen Aktivität beizutragen vermag, ist auf Grund

der Qualität der Daten durch sportmotorische Tests nicht unmittelbar zu erfassen möglich. Vor diesem Hintergrund wird in der Projektstudie mit Hilfe der kalibrierten Akzelerometrie (z. B. GT1M von ActiGraph), die mit Hilfe piezoelektrischer Sensoren die Beschleunigung und Bewegungsaktivität in ein bis drei Achsen, anterioposterior, mediolateral, vertikal, misst (Chen & Bassett, 2005, S. 490), die aktive Bewegungszeit während eines definierten Zeitrahmens gemessen. Da die Frequenz von körperlicher Aktivität in der Regel unter 8 Hz liegt (bei bestimmten Bewegungen der Arme sind bis zu 25 Hz möglich), wird ein Frequenzbereich von 1 bis 64 Hz registriert. Das Zeitintervall (epoch length) wird in Anlehnung an Cliff, Reilly und Okely (2009, S. 560) mit 15 Sekunden festgelegt. Somit liegt die Anzahl der Tage, die für eine Messung der körperlichen Aktivität von Kindern benötigt werden, um eine Reliabilität von 0,80 zu erreichen, im Bereich von 4 bis 9 Tagen. Angesichts dessen und der Unterschiede bei der Beobachtung von Wochentagen und Wochenendtagen scheint bei Kindern und Jugendlichen ein Messungszeitraum von 7 Tagen angemessen (Trost et al., 2000; Trost, McIver & Pate, 2005, S. 539).

Die Rohdaten der Akzelerometermessung werden schließlich in metrische Daten umgeformt, die dann mit biologischen Variablen, wie Energieverbrauch oder Herzrate, gleichgesetzt werden. Normalerweise wird für die biologische Größe der Energieverbrauch oder der Sauerstoffverbrauch herangezogen. Um die „Activity Counts“ in entsprechend vordefinierten Intensitätsstufen, die sogenannten „Cut Points“, einzuteilen, wird dazu eine Regressionsanalyse durchgeführt. Diese Methode der Dateninterpretation ist für die Bewertung der körperlichen Aktivität erforderlich (Freedson, Pober & Janz, 2005, S. 523).

Um „Activity Counts“ (Daten) zwischen Personen vergleichen zu können, müssen Akzelerometer eine hohe inter- und intrainstrumentäre Reliabilität besitzen (Vanhelst et al., 2012, S. 585). Wobei sich zeigt, dass sich innerhalb ein und desselben Geräts, also intrainstrumentär, ein niedrigerer Variationskoeffizient ergibt (1,83%) als interinstrumentär (5%), also zwischen den einzelnen Geräten (Welk, 2005, S. 503). Von Bedeutung ist, dass Vanhelst et al. (2012) nachweisen, dass auch unter Feldbedingungen (Schulsituation) ein durchschnittlicher Variationskoeffizient von 3,3 Prozent gegeben ist und damit eine ausreichende Reliabilität vorliegt.

4.3 Interviewleitfaden für Lehrpersonen an Volksschulen

Die Interviewstruktur umfasst sowohl narrative Elemente zu berufsbiografischen Erfahrungen, eine leitfadenbasierte Heuristik zur konkreten Alltagspraxis in unterschiedlichen Berufsphasen als auch einen explorativen Abschnitt zu bedeutsamen Unterrichtsereignissen in Volksschulen.

Phase 1: Erstellung des Interviewleitfadens: Für eine allgemeine Annäherung an die Thematik wurde ein zweistündiges Vorinterview in Form eines ungerichteten narrativen Interviews mit Volksschullehrer(inne)n geführt. Dieses diente dazu, einen ersten authentischen Eindruck in den Berufsalltag von Volksschullehrer(inne)n zu gewinnen, einen entsprechenden Fokus auf die Forschungsfrage einnehmen zu können und die inhaltliche (dimensionale) Grundlage für die Erstellung des Interviewleitfadens zu bilden. In einem nächsten Schritt wurden Dimensionen und Fragestellungen (z. B. Charakterisierung des Schulstandortes, Bedeutung von Bewe-

Authors (year)	Sample	Sedentary	Light	Moderate	Vigorous
Freedson et al. (2005)	6-18 y, 80 children	≤100	>100	≥2220	≥4136
Puyau et al. (2002)	6-16 y, 26 children	<800	≥800	≥3200	≥8200
Treuth et al. (2004)	13-14 y, 74 girls	≤100	>100	≥3000	>5200
Mattocks et al. (2007)	12 y, 163 children	≤100	>100	≥3581	≥6130

Tabelle 1: ActiGraph accelerometer cut-points (modifiziert nach Trost et al., 2011, S. 1361)

gung, Ernährung und Gesundheit im Unterricht und Schulalltag, Arbeitszufriedenheit, Ressourcen, Klassenmanagement, Berufsausbildung, Lehrer(innen)fortbildung, ...) identifiziert, in thematische Module eingeordnet, in mehreren Schritten im zirkulären Verfahren überarbeitet und bis zur Endfassung weiterentwickelt, indem erstens das Forschungsinteresse konkretisiert und zweitens die Formulierungen an die Unterrichtswirklichkeit der Zielgruppe angepasst wurden.

Phase 2: Datenerhebung und Transkription: Vor der Durchführung der Interviews wurden die Interviewer(innen) in mehreren Workshops mit dem Forschungsinteresse der Projektstudie vertraut gemacht und auf die spezifischen örtlichen und situativen Gegebenheiten der Interviewsituation mit den Volksschullehrpersonen vorbereitet und es wurde intensiv geübt. Im Vorfeld der einzelnen Interview-Gespräche wurden die Lehrkräfte über die Modalitäten der Befragung aufgeklärt; es wurden schriftliche Informationen zur Verfügung gestellt und die Einverständniserklärungen aller Lehrkräfte über die anonyme Weiterverarbeitung der Daten mittels Unterschrift eingeholt (ethischer Aspekt). Die Interviewführung fand in strenger Anlehnung an den vorgegebenen Interviewleitfaden statt, wobei die Interviewenden dazu angehalten wurden, im Falle von Unklarheiten konkretisierende Zwischenfragen zu stellen. Sämtliche Interviews wurden als Audio-Dateien aufgezeichnet. Die endgültige Stichprobe umfasst die Berichte von 40 Lehrpersonen. Nachdem die Interviews im Audio-Format vorlagen, wurden diese anhand einer standardisierten Transkriptionsvorlage verschriftlicht und nach einer Datenbereinigung an die zugehörigen Audio-Dateien gekoppelt in die Auswertungssoftware MAXQDA eingespielt.

Phase 3: Datenauswertung und Ausblick: In einem ersten Schritt der Auswertung wurden entsprechend der Fragenmodule des Leitfadens im induktiven Verfahren Hypothesen über die Interviewergebnisse generiert. In einem zweiten Schritt ist derzeit ein Kategoriensystem zur Codierung der Interviews in Arbeit: Hierbei werden auf Basis eines theoretischen Gerüsts (Kategoriensystem) einzelne Codes generiert, unter welchen die Aussagen der Lehrkräfte systematisch zusammengefasst und damit erfassbar

gemacht werden. Die Auswertung wird erstens mittels einer Querschnittanalyse der einzelnen Fragen und zweitens im fragenübergreifenden Längsschnitt durchgeführt, wodurch Informationen nicht nur fragenspezifisch herausgearbeitet, sondern beispielsweise mittels Kategorienhäufigkeitsrängen auch quantitative Informationen herausgearbeitet werden können.

Um die Intercoder-Reliabilität (Wirtz & Caspar, 2002) zu gewährleisten, werden in der Auswertung folgende zwei Maßnahmen ergriffen: Erstens werden aus der Gesamtheit der Stichprobe Interviews herausgegriffen, die im Rahmen einer Qualifikationsarbeit mittels des gleichen Kategoriensystems von einer anderen Person ausgewertet werden. Somit wird getestet, ob die Ergebnisse von der Subjektivität der auswertenden Person unabhängig sind. Zweitens werden aus der Gesamtstichprobe zehn Interviews herausgegriffen, die ebenfalls im Rahmen einer Qualifikationsarbeit zusätzlich mittels eines separat entworfenen Kategoriensystems verarbeitet werden, um eine Subjektivität der Auswertungsstrategie ausschließen zu können und unter einer leicht modifizierten Forschungsperspektive eine größere Fülle an Einblicken zu gewinnen. Abschließend werden die Ergebnisse gegen die im Vorfeld generierten Hypothesen getestet, entsprechend be- oder widerlegt und in Anlehnung an methodisch-didaktische Literatur analysiert und aufbereitet.

4.4 Fragebogen zur Zufriedenheit und Ressourcenanalyse von Lehrpersonen

Zahlreiche Studien zum Thema Arbeits- und Berufszufriedenheit¹ von Lehrerinnen und Lehrern (Klusmann et al., 2006; Rothland, 2013; Klusmann et al., 2012; Krause et al., 2013; Schaarschmidt, 2013) machen deutlich, dass die schulischen Belastungen von Lehrpersonen, die persönliche Zufriedenheit aber auch das eigene unterrichtliche Engagement und die Widerstandsfähigkeit gegenüber situativen Herausforderungen beeinflussen (Oesterreich, 2014). Unzufriedene und mäßig zufriedene Lehrpersonen sind kaum oder nur ungenügend in der Lage, gute Lernvoraussetzungen für die Schülerinnen und Schüler herzustellen. Landert (2002, S. 14) stellt in seinem Forschungsbericht über die Zufriedenheit und Unzufriedenheit von Lehrerinnen

nen und Lehrer fest: „Gute Berufszufriedenheit bei Lehrpersonen ist eine Bedingung für gute Unterrichtsqualität, die sich wiederum positiv auf die Lernergebnisse auswirkt. Gute Berufszufriedenheit von Lehrerkollegien bewirkt ein gesundheitsförderndes Schulklima und setzt Kräfte frei für überdurchschnittlichen Einsatz im Kollektiv, ist somit eine Bedingung von Schulqualität. Gute Berufszufriedenheit beeinflusst die Gesundheit der Lehrpersonen und wirkt sich betriebs- und volkswirtschaftlich günstig aus.“ Die österreichweite Studie „LehrerIn 2000“ (Hofinger et al., 2000) bei der 6.861 Lehrerinnen und Lehrer aller Schultypen auf der Grundlage von 14 inhaltlichen Aspekten der Arbeitszufriedenheit befragt wurden, macht deutlich, dass drei Aspekte von besonderer Relevanz sind, nämlich die Zufriedenheit mit der Schulstruktur, die Zufriedenheit mit Entwicklung und Anerkennung und letztlich die Zufriedenheit mit der pädagogischen Arbeit (vgl. die Europastudie an der 30 Staaten teilnahmen; Eurydice, 2004).

Vor diesem Hintergrund ist es Ziel des vorliegenden Moduls der PINBEG Projektstudie, die Arbeits- und Zufriedenheit der Lehrpersonen mittels eines online-Fragebogens zu erheben und die didaktisch-methodischen Ressourcen von Lehrerinnen und Lehrern an Volksschulen fokussiert auf die Vermittlung von Bewegungs-, Ernährungs- und Gesundheitskompetenz zu erfassen. Das Ergebnis der Befragung wird Auskunft über die berufliche Zufriedenheit geben und darüber, was Lehrpersonen didaktisch-methodisch benötigen, um in einem vermehrten Umfang Bewegungs-, Ernährungs- und Gesundheitskompetenz bei den Kindern an Volksschulen des Burgenlandes zu vermitteln.

4.5 Unterstützung der Projektstudie durch Fortbildungsveranstaltungen

Jedes Modul der Studie geht phasenstrukturiert vor und endet mit einer spezifischen Zielerreichung und Zielerreichung². Das bedeutet, dass mit jedem Modul definierte inhaltliche, didaktisch-methodische Ziele formuliert und im Sinne des Gesamtprojektes prozessgesteuert umgesetzt werden. So wurde bereits ein Modul zur Unterstützung der Projektstudie durch Fortbildungsveranstaltungen und zur Unterstützung von Lehrerinnen und

Lehrern an Interventionsschulen durchgeführt mit dem Ziel, Grundlageninformationen zu den motorischen Basisqualifikationen (motorische Fähigkeiten wie z. B. Kraft, Ausdauer, Schnelligkeit, Koordination (Gleichgewichts-, Rhythmus-, Reaktions-, Kopplungs-, Differenzierungsfähigkeit u. a.), Beweglichkeit und Gelenkigkeit) für Schülerinnen und Schüler im Alter von 6 bis 9 Jahren vorzustellen, Erfahrungsfelder zu diesen Dimensionen im Unterricht „Bewegung und Sport“ zu erproben, Unterrichtsplanungen mit dem Fokus auf die erwähnten Basisqualifikationen zu erarbeiten und vor dem Hintergrund didaktischer Kriterien von Unterrichtsqualität zu reflektieren.

Folgende Ziele standen im Mittelpunkt der Fortbildungsveranstaltung:

- Die motorischen Grundlagen (Basisqualifikationen) vor dem Hintergrund des fachdidaktischen Konzepts der Mehrperspektivität und Kompetenzorientierung (vgl. Kleiner et al., 2016) in ihrer Sinndimension vorzustellen und in den Lern- und Erfahrungsbereichen des Lehrplanes der Volksschule einzuarbeiten;
- Unterrichtseinheiten im Sinne der kompetenzorientierten Planung vorzubereiten und die didaktische Vielfalt diesbezüglich zu kommunizieren;
- Differenzierte Lernangebote für heterogene Lerngruppen (z. B. Bewegungsspiele und Gruppenwettbewerbe; Bewegungslernen und Koordinationshighlights für Volksschulkinder, ...) vorzubereiten und zu erproben;
- Aspekte der Motivation und Zufriedenheit zum Unterrichtsalltag darzustellen und Bereiche der Selbstwirksamkeit und Selbstkompetenz sowohl für den Lernenden als auch für die Lehrenden anzusprechen.

Im Sinne einer kompetenzorientierten Ausrichtung des Unterrichts sollten die Lehrpersonen in der Lage sein ...

- für heterogene Lernfelder differenzierte Themen zu formulieren und diese mehrperspektivisch umzusetzen;
- Lernangebote vor dem Hintergrund (sport-)motorischer Basisqualifikationen zu gestalten und anzupassen;
- kompetenzorientierte Stundenplanungen im Fach „Bewegung und Sport“ nach Qualitätskriterien inhaltlich zu bewerten und Stärken bzw. Schwächen zu beurteilen.

Zusammenfassen kann darauf verwiesen werden, dass dem Modul „Lehrer(innen)fortbildung“ folgende Struktur und folgende Inhalte zugrunde gelegt wurde

- Vorstellung der Projektstudie „PINBEG“ (Rahmenkonzept, Ziele, ...)
- Erarbeitung motorischer Fähigkeiten als Grundlage sportmotorischer Testung
- Erprobung des Deutschen Motorik Tests (DMT)
- Kompetenzorientierter Planungen zu ausgewählten Themen im Unterricht „Bewegung und Sport“
- Ausgabe und Vorstellung kompetenzorientierter Planungen für den Unterricht „Bewegung und Sport“ (Intervention)
- Diskussion und Evaluation

4.6 Intervention durch Unterrichtsplanungen

Das Modul „Intervention“ der Projektstudie sieht die Erstellung von Unterrichtsplanungen an den Volksschulen für die Zeit der Interventionsphase an allen Interventionsschulen vor (siehe Abbildung x) mit dem Ziel, die Lehrerinnen und Lehrer dieser Klassen zu unterstützen, spezifische Inhalte zu unterrichten. Dabei werden für die Lehrpersonen der Interventionsklassen etwa 140 Unterrichtseinheiten (à 50 Minuten) im Umfang von jeweils zwei A4-Seiten auf der Grundlage des aktuellen Lehrplans³ nach den vorgegebenen Erfahrungs- und Lernbereichen (Motorische Grundlagen, Spielen, Leisten, Wahrnehmen und Gestalten, Gesund leben sowie Erleben und Wagen) themenspezifisch geplant.

Im Fokus der Ausarbeitung dieser Planungsunterlagen steht zum einen die langfristige Erarbeitung von motorischen Fähigkeiten in Bezug auf die Möglichkeiten im schulischen Setting und den ganz spezifischen Gegebenheiten an den Volksschulstandorten (Mehrstufenklassen, räumliche und zeitliche Bedingungen). Zum anderen auch die Überprüfung von bewegungs- und sportdidaktischen Konzepten und der Praktikabilität entwickelter Planungsmodelle für diese konkreten Unterrichtseinheiten.

Dem Planungsmodell liegt folgende inhaltliche Gliederung zugrunde (siehe rechtes Blatt).

4.7 Erhebung von Randbedingungen

Im Rahmen der Erhebung der motorischen Basisqualifikationen wurde auch ein Erhebungsbogen zur Erfassung von Randbedingungen (z. B. Ausstattung, Materialien (n), Sporthallengröße, Bewegungsräume, ...) entwickelt und die Bedingungen vor Ort wurden differenziert erhoben.

So kann darauf hingewiesen werden, dass der durchschnittliche Bewegungsraum (Einfachsporthalle) an den untersuchten Volksschulen 10,50 m lang und 19,15 m breit ist. Der größte Bewegungsraum (Sporthalle) hat eine Breite von 20 Metern und eine Länge von 38 Metern. Der kleinste Bewegungsraum ist 4 m breit und 7 m lang.

Auf der Grundlage der in der ÖNORM B 2608 und ÖNORM 2609 vom 1.7.2003 festgelegten Abmessungen (Richtlinien für Planung und Ausführung) hat die Normhalle die Abmessungen von 15 m x 27 m x 5,5 m und eine genau geregelte Art und Anzahl an Geräten sowie einzuhaltende Sicherheitsabstände.⁴ Das (erste) Ergebnis der Erhebung macht die große Differenz in der Ausstattung deutlich, die vermutlich auch Auswirkungen im Bereich der sportmotorischen Basisqualifikationen der Kinder an den Volksschulstandorten hat. Einige Beispiele sollen die große Streubreite an Ausstattung und Material verdeutlichen: Basketballkorb: Sechs Schulen besitzen keinen Basketballkorb, 20 Schulen besitzen zwei Basketballkörbe, die restlichen Schulen besitzen einen, vier oder fünf Basketballkörbe; Bock: Zwölf Schulen besitzen keinen Bock, elf genau einen Bock. Es gibt auch drei Schulen mit einer Anzahl von drei oder vier Böcken; Fußball: Die Anzahl an Fußbällen variiert sehr stark. Im Durchschnitt gibt es in jeder Schule fünf Fußbälle. Neun Schulen besitzen keine Fußbälle; Handball: Nur sieben Schulen besitzen Handbälle; Handballtor: Elf Schulen besitzen Handballtore; Kasten: Fünf Schulen besitzen keine Kästen, 16 Schulen besitzen genau einen Kasten; Kletterstangen: 18 Schulen besitzen Kletterstangen; Gitterleiter: 18 Schulen besitzen Leitern; Medizinball: Sieben Schulen besitzen keine Medizinbälle, 14 Schulen besitzen ein bis 14 Medizinbälle; Minitore: Sieben Schulen besitzen ein bis vier Minitore; Minitramp: 14 Schulen besitzen ein oder zwei Minitramps, der Rest der Schulen besitzt keine Minitramps; Reck: Elf

A Basisinformationen zur Unterrichtsplanung

- A1** Unterrichtsplanung für die Klasse (Schulstufe): [Klasse (Schulstufe) hier eintragen]
- A2** Unterrichtsplanung für den Erfahrungs- und Lernbereich (z.B. Motorische Grundlagen,...): [Erfahrungs- und Lernbereich laut Lehrplan hier eintragen]
- A3** Unterrichtsthema zum Erfahrungs- und Lernbereich: [Thema hier eintragen]
- A4 Kompetenzbereiche** [≈Lernerwartung im Bereich Fach-(Sach-), Sozial-, Selbst- und Methodenkompetenz]:
- Fach-(Sach-)kompetenz** (z.B. aus dem Lernbereich „Gestalten“): [Informationen hier eintragen]
 - Selbstkompetenz**: [Informationen hier eintragen]
 - Sozialkompetenz**: [Informationen hier eintragen]
 - Methodenkompetenz**: [Informationen hier eintragen]
- Teilkompetenzen** (z. B. zu Fach-(Sach-)kompetenz aus dem Lernbereich „Gestalten“): Rhythmus und Musik
- Anforderungsbereich I** (z. B. kognitiv): Die Schülerinnen und Schüler sind in der Lage, unterschiedliche Rhythmen und Musikarten zu erkennen.
 - Anforderungsbereich II** (z. B. motorisch): Die Schülerinnen und Schüler können vorgegebene Tanzschritte passend zu Rhythmen ausführen
 - Anforderungsbereich III** (z. B. kognitiv): Die Schülerinnen und Schüler können die Richtigkeit vorgegebener Tanzschritte zu Rhythmen beurteilen/bewerten.

B Kernbereiche der Unterrichtsplanung

- B1 Aufwärmen - Einstieg – Einstimmung** (physische, psychische und soziale Vorbereitung)
- Welche Sportgeräte werden verwendet? (z. B. Informationen zu Materialliste)
 - Welche Sicherheitshinweise sind zu beachten? (Informationen zu Risiko- und Sicherheitsmanagement)
 - Wie werden die Schüler/innen organisiert? (z. B. Informationen zu Organisations- und Zeitmanagement)
- B11 Bewegungsaufgabe** (1 bis n):
- Bezeichnung der Bewegungsaufgabe** (Kurztitel): [Informationen hier eintragen]
 - Beschreibung der Bewegungsaufgabe**: [Informationen hier eintragen]
 - Didaktisch-methodische Umsetzung der Bewegungsaufgabe**: [Informationen hier eintragen]
 - Bild/Skizze/Organisation zur Bewegungsaufgabe**: [Informationen hier eintragen]

C Hauptteil – Erarbeitung von Kernkompetenzen: (Erarbeiten, Erlernen, Festigen, Umsetzen, ... des Themas der Unterrichtseinheit)

- Welche Sportgeräte werden verwendet? (z. B. Informationen zu Materialliste)
 - Welche Sicherheitshinweise sind zu beachten? (Informationen zu Risiko- und Sicherheitsmanagement)
 - Wie werden die Schüler/innen organisiert? (z. B. Informationen zu Organisations- und Zeitmanagement)
- C11 Bewegungsaufgabe** (1 bis n):
- Bezeichnung der Bewegungsaufgabe** (Kurztitel): [Informationen hier eintragen]
 - Beschreibung der Bewegungsaufgabe**: [Informationen hier eintragen]
 - Didaktisch-methodische Umsetzung der Bewegungsaufgabe**: [Informationen hier eintragen]
 - Bild/Skizze/Organisation zur Bewegungsaufgabe**: [Informationen hier eintragen]
- [je nach Situation]: **Reflexion, Unterrichtsgespräch und/oder Rückmeldung** [Durch spezifische Fragen an die Schüler/innen werden das persönliche Erleben, Wünsche, ... erkundet und reflektiert]: [Fragen hier eintragen]

D Abwärmen (Cool down) – Ausklang – Evaluieren

- Welche Sportgeräte werden verwendet? (z. B. Informationen zu Materialliste)
 - Welche Sicherheitshinweise sind zu beachten? (Informationen zu Risiko- und Sicherheitsmanagement)
 - Wie werden die Schüler/innen organisiert? (z. B. Informationen zu Organisations- und Zeitmanagement)
- D1 Bewegungsaufgabe** (1 bis n):
- Bezeichnung der Bewegungsaufgabe** (Kurztitel): [Informationen hier eintragen]
 - Beschreibung der Bewegungsaufgabe**: [Informationen hier eintragen]
 - Didaktisch-methodische Umsetzung der Bewegungsaufgabe**: [Informationen hier eintragen]
 - Bild/Skizze/Organisation zur Bewegungsaufgabe**: [Informationen hier eintragen]

E Reflexion, Unterrichtsgespräch und/oder Rückmeldung [Durch spezifische Fragen an die Schüler/innen werden das persönliche Erleben, Wünsche, ... erkundet und reflektiert]: [Fragen hier eintragen]

Literatur und Webseiten zum Thema der Unterrichtseinheit (nach APA-Zitation)

Schulen besitzen kein Reck, zehn zwei Recks, die übrigen Schulen zwei, drei oder vier Recks; Reutherbrett: Sieben Schulen besitzen kein Reutherbrett, elf Schulen genau ein Reutherbrett; Sprossenwand: Zwei Schulen besitzen keine Sprossenwände. Durchschnittlich besitzt eine Schule acht Sprossenwandfelder; Strickleiter: Sieben

Schulen besitzen mindestens eine bis maximal sieben Strickleitern; Tau: Durchschnittlich gibt es an den Schulen ein bis zwei Taue. Zehn Schulen verfügen jedoch über keine Taue; Turnbank: Jede Schule besitzt Turnbänke, zwei Schulen stehen zwölf Turnbänke zur Verfügung.

5. Datensatz und Stichprobe

In der für zwei Jahre konzipierten Längsschnittstudie mit drei Messzeitpunkten werden von Schülerinnen und Schülern motorische, gesundheitsrelevante, sozial- und selbstbezogene Kompetenzen und Qualifikationen und von Lehrerinnen und Lehrern Ressourcenaspekte, Zufriedenheitsfaktoren und evaluative Dimensionen erhoben. Für die Bestimmung der Grundgesamtheit, also jener Menge an Individuen, Fällen oder Ereignissen, auf die sich die Aussagen der Untersuchung beziehen sollen und die letztlich ein bestimmtes Merkmal oder Merkmalskombination aufweisen, und für die Ziehung der Stichprobe, einer Teilmenge von Elementen aus der Grundgesamtheit, ist zunächst zu erörtern, für welche Grundgesamtheit allgemeine und differenzierte Aussagen getroffen werden sollen. Die Bestimmung des Stichprobenumfanges richtet sich also nach statistischen Aspekten (z. B. mehrfaktorielle Varianzanalysen setzen eine bestimmte Zahl an

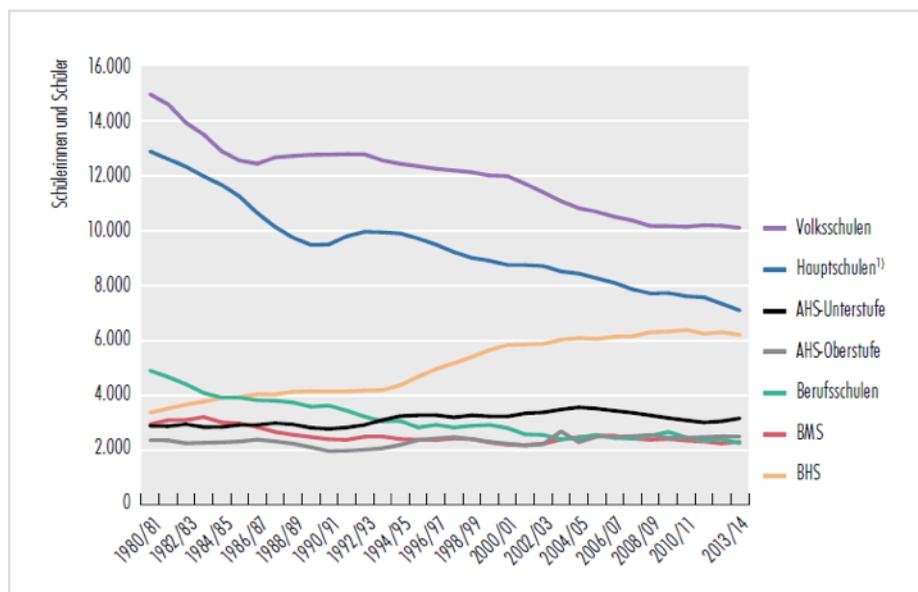


Abb 6: Entwicklung der Zahl der Schülerinnen und Schüler im Burgenland [Statistik Austria: Bildung in Zahlen, 2016, S. 131]

Personen voraus), praktischen Kriterien (z. B. Heterogenität an Einheiten) und ökonomischen Gesichtspunkten (z. B. Erreichbarkeit).

Vor dem Hintergrund, dass bei der Durchführung einer Studie die Beschreibung (Definition) der Grundgesamtheit (Zielpopulation) von besonderer Relevanz ist und diese zu Beginn des empirischen Prozesses getroffen werden muss, wird diese in den weiteren Ausführungen nun näher charakterisiert. Die Grundgesamtheit der Studie umfasst alle Kinder in der institutionellen Volksschulbildung (im Unterschied zur „non-formalen Bildung“) im Rahmen des regulären Schulbesuchs in öffentlichen (nicht privaten) Volksschulen auf der regionalen Ebene (Gemeindeebene). Im Schuljahr 2014/15 besuchten im Burgenland 10.069 Kinder eine Volksschule. Die Veränderung der Zahl der Schülerinnen und Schüler der ersten Klassen im Zeitraum 2003 bis 2013 beträgt minus 5,9 % (im Vergleich zu Österreich gesamt: minus 9,5 %). Der Finanzaufwand pro Volksschüler/in in den erhobenen öffentlichen Schulen betrug € 7.543.- und ist somit deutlich höher als in Gesamt-Österreich (€ 7.113.-). Entsprechend der politischen Bezirke des Burgenlandes werden auf der Grundlage der Erhebungen der Statistik Austria vom 14.12.2015 im Schuljahr 2014/15 insgesamt 176 Volksschulen (Schulstandorte) ausgewiesen (vgl. Tabelle 2).

Bezirksnummer	Politischer Bezirk des Schulstandortes	Volksschulen (2014/15)
101	Eisenstadt (Stadt)	4
102	Rust (Stadt)	1
103	Eisenstadt-Umgebung	21
104	Güssing	22
105	Jennersdorf	14
106	Mattersburg	16
107	Neusiedl am See	25
108	Oberpullendorf	34
109	Oberwart	39
Summe		176

Tabelle 2: Volksschulen nach politischem Bezirk Burgenland (2014/15)⁵

Nimmt man die Zahl der Klassen an den öffentlichen Schulen im Burgenland im Vergleich zum gesamten Bundesgebiet im Zeitraum 1923/24 bis 2014/15 in den Blick (vgl. Tabelle 3), wird ablesbar, dass die Zahl der Klassen insgesamt an den Schulstandorten der Volksschulen kontinuierlich sinkt. Die höchste Zahl

Volksschulklassen (insgesamt)		
Jahr	Österreich	Burgenland
1923/24	14.626	703
1950/51	19.359	981
1960/61	16.021	880
1970/71	19.121	865
1980/81	17.792	695
1990/91	19.302	729
2000/01	19.820	670
2010/11	17.956	630
2013/14	17.819	617
2014/15	17.800	609

Tabelle 3: Volksschulklassen im zeitlichen Vergleich (Statistik Austria, 2016)

mit 981 Volksschulklassen stammt aus dem Jahre 1950/51. Im Jahre 2014/15 wurden insgesamt

609 Klassen, nämlich 601 Klassen an den öffentlichen Volksschulen (einschließlich zweier Klassen der Oberstufe der Volksschule) und 8 Klassen an privaten Volksschulen im Burgenland geführt.

In diesem Zeitraum besuchten insgesamt 5.191 Schüler und 4.878 Schülerinnen (Summe: 10.069 Schüler/innen) die öffentlichen Volksschulen. Die durchschnittliche Klassengröße (Kinder pro Klasse) in der Volksschule umfasst im angegebenen Zeitraum 16,5 Kinder (im

Schuljahr	Österreich		Burgenland	
	zusammen	weiblich	zusammen	weiblich
1923/24	706.400	355.588	49.608	24.191
1950/51	671.978	332.872	30.293	14.979
1960/61	516.110	253.697	27.099	13.296
1970/71	595.911	288.663	24.784	11.995
1980/81	401.396	195.498	14.916	7.248
1990/91	371.971	181.269	12.729	6.348
2000/01	393.586	190.517	11.946	5.823
2010/11	327.663	158.549	10.104	4.898
2013/14	327.772	159.180	10.064	4.878
2014/15	328.143	158.881	10.069	4.878

Tabelle 4: Schülerinnen und Schüler im zeitlichen Vergleich (Statistik Austria, 2016)

Vergleich dazu Österreich gesamt: 18,4 Kinder) und weist somit eine relativ niedrige Klassengröße auf. So gibt es beispielsweise 24 Klassen, in denen weniger als 10 Schüler/innen, 467 Klassen in denen zwischen 11 und 20 Schüler/innen und 108 Klassen, in denen zwischen 21 und bis zu 28 Kinder gemeinsam unterrichtet werden (vgl. Tabelle 5).

Weiters ist festzulegen, welches Auswahlverfahren geeignet ist, um eine repräsentative Stichprobe zu ziehen (vgl. Quatemberger, 2015). So gilt es, aus der Vielzahl an randomisierten Stichprobenverfahren mit unrestricted (uneingeschränkter), stratified (geschichteter), cluster (Klumpenauswahl, einschließlich des Flächenstichprobenverfahrens) und multistage (mehrstufiger) Stichprobenauswahl (Sampling), den Techniken der a-priori oder a-posteriori-Schich-

Schulstufe	Anzahl der Klassen mit ...Schülerinnen und Schülern				Schülerzahl (im Mittel)
	7 bis 10	11 bis 20	21 bis 28	Klassen (gesamt)	
1. Schulstufe	7	121	35	163	16,8
2. Schulstufe	3	118	22	143	16,8
3. Schulstufe	7	115	26	148	16,6
4. Schulstufe	7	113	25	145	16
Summe	24	467	108	599	

Tabelle 5: Schülerinnen und Schüler nach Schulstufen in Volksschulen im Burgenland 2014/15 (Statistik Austria, 2016)⁶

tion, der mehrstufig geschichteten, proportionalen bzw. disproportionalen Random-Stichproben sowie des convenience sampling, des Schneeballverfahrens und der sequenziellen Stichprobe auszuwählen und diese für die Festlegung der Stichprobe gezielt einzusetzen (vgl. ADM, 2014; Quatember, 2015). Darüber hinaus sind die Kriterien für die Bestimmung der Stichproben bei Verfahren für die Erhebung von Online-Befragungen (z. B. Fragebogen) zu berücksichtigen. El-Menouar & Blasius (2005) verweisen darauf, dass damit (a) innerhalb kürzester Zeit große Erhebungszahlen kostengünstig erzielt, (b) diese unabhängig von Zeit und Raum durchgeführt werden können, (c) bei steigendem Stichprobenumfang kein Mehraufwand verbunden ist und (d) die Daten zu jedem Zeitpunkt der Erhebung in auswertbarer Form vorliegen (vgl. Janetzko, 1999; Batinic, 2001). Zwei Verfahren der Erreichung der Zielpersonen lassen sich unterscheiden: 1. An eine persönlich adressierte E-Mail wird ein Fragebogen als Attachment angehängt, 2. Auf einer bestimmten Internetseite wird eine anonyme Ansprache platziert, beispielsweise über ein Pop-up-Fenster oder einen Banner von dem aus Benutzer/innen dieser Seite über einen integrierten Link zu einem Online-Fragebogen kommen. Während bei Face-to-face-Befragungen die Zielpersonen durch die Interviewer/innen zur Teilnahme und zum Weitermachen für ein Aufrechterhalten des Interesses sorgen, fehlen bei Online-Befragungen diese Aspekte. Hier ist die Kooperation der Zielperson zwingend erforderlich. Wie Tuten et al. (2002) nachweisen, brechen bis zu 80 % der anfänglichen Teilnehmer/innen die Befragung vorzeitig ab und liefern damit (wenn überhaupt) nur unbrauchbare Daten. Aus Studien zu den Abbruchkriterien von Befragten

(z. B. zu lange Ladezeit, zu komplexe Fragen, zu schwierige Formulierungen, Fragebogenlayout, ...) durch Tuten et al. (2002), Dillmann (2000) und Theobald (2000) konnten wertvolle Hinweise zur Entwicklung von Strategien für besserer Rückmeldequoten erreicht werden.

Bei der Generierung der Stichprobe⁷ wurde von zwei Kriterien ausgegangen: Einerseits wurde die Gesamtanzahl an Volksschulstandorten im Burgenland (NVS = 176 Volksschulstandorte) zugrunde gelegt und andererseits wurde festgelegt, die Schulstufe und die Klassenanzahl an den Volksschulstandorten als spezifische Kriterien für die Bestimmung der Stichprobe heranzuziehen. So wurde definiert, dass nur öffentliche Volksschulen und aufgrund der zweijährigen Dauer der Studie mit den drei Messzeitpunkten ausschließlich Schülerinnen und Schüler der ersten bis dritten Schulstufe einbezogen werden. Darüber hinaus wurde festgelegt, dass das Kriterium, ob die Schulen ein- oder mehrklassig an den Volksschulstandorten angeboten werden, hinsichtlich der Auswahl der Klassen als Teilaspekt der Stichprobenziehung keine besondere Relevanz besitzt. An diesen Volksschulen unterrichten insgesamt NL = 1.033 Lehrerinnen und Lehrer (ohne APS-Lehrer/innen und ohne Lehrer/innen an NMS und Polytechnischen Schulen).⁸ Vor dem Hintergrund, dass geografische, sprachlichen, strukturelle und stadortspezifische Aspekte bei der Auswahl der Stichprobe der Volksschulen zu berücksichtigen sind, wurde eine differenzierte Erhebung dieser angesprochenen Kriterien an den einzelnen Standorten durchgeführt. So umfasst beispielsweise der Bezirk Neusiedl 25 Schulen mit insgesamt 88 Klassen, die politischen Bezirke Eisenstadt, Eisenstadt-Umgebung,

Rust und Mattersburg subsumieren 42 Schulen mit insgesamt 187 Klassen, die Bezirke Oberwart und Oberpullendorf gemeinsam insgesamt 73 Volksschulen mit 124 Klassen (davon 25 einklassig) und die Bezirke Güssing und Jennersdorf gemeinsam 36 Schulen mit insgesamt 47 Klassen (davon 12 einklassig).

samtheit: 176 Schulen mit 446 Klassen, davon 38 einklassig; siehe Tabelle 6).

Um systematische und zufällige Stichprobenfehler auf Grund eines von vornherein verzerrten Stichprobenplanes zu vermeiden, wurde eine geschichtete Zufallsauswahl gewählt, in der die einzelnen politischen Bezirke sowie das Kriterium von mehr- und einklassigen Schulen, insbesondere vor dem Hintergrund der geografischen, sprachspezifischen und strukturellen Aspekte, berücksichtigt wurden.

Bezirksnummer	Politischer Bezirke	Volksschulen	Mehrklassig	Einklassig
107	Neusiedl	25	88	0
102	Rust	42	186	1
101	Eisenstadt			
103	Eisenstadt-Umgebung			
106	Mattersburg			
109	Oberwart	73	99	25
108	Oberpullendorf			
104	Güssing	36	35	12
105	Jennersdorf			
	Teilsomme		408	38
	Gesamtsumme	176	446	

Tabelle 6: Grundgesamtheit an Volksschulen im Burgenland 2015/16 (2014/15)

Aufgrund dieser skizzierten Entscheidung zählen die Schülerinnen und Schüler der ersten bis vierten Schulstufe an öffentlichen Volksschulen des Burgenlandes zur Zielpopulation (Grundge-

hen, strukturellen und auch finanziellen Gründen festgelegt wurde, dann beträgt der Stichprobenfehler 12,4 % bei einem Vertrauensintervall von 95 %. Das Verhältnis (Prozente) zwischen der

einzelnen politischen Bezirke sowie das Kriterium von mehr- und einklassigen Schulen, insbesondere vor dem Hintergrund der geografischen, sprachspezifischen und strukturellen Aspekte, berücksichtigt wurden.

Geht man davon aus, dass der Stichprobenumfang auf der Ebene der Volksschulstandorte mit 31 Schulen (16 Interventionschulen und 15 Kontrollschulen) und auf der Ebene der Klassen an den Schulstandorten mit 55 Klassen (28 Interventionsklassen und 27 Kontrollgruppen) aus inhaltlichen, strukturellen und auch finanziellen Gründen festgelegt wurde, dann beträgt der Stichprobenfehler 12,4 % bei einem Vertrauensintervall von 95 %. Das Verhältnis (Prozente) zwischen der

Bezirksnummer	Politischer Bezirk	KLASSEN				SCHULEN	
		1. Klasse	2. Klasse	3. Klasse	1/2 Klassige	Intervention	Kontrolle
107	Neusiedl	Mönchhof (7)	Mönchhof	Podersdorf (4)	Tadten	Mönchhof	Gols
		Gols (7)	Gols	Zurndorf (4)	Neudörfel	Podersdorf	Zurndorf
			Podersdorf			Tadten	Jois
			Zurndorf				
102	Rust	Eisenstadt (16)	Eisenstadt	Eisenstadt	Loretto (1)	Eisenstadt	Mattersburg
		Mattersburg (14)	Mattersburg	Mattersburg	Leithaprodersdorf (2)	Bad Sauerbrunn	Pöttching
101	Eisenstadt	Bad Sauerbrunn (7)	Bad Sauerbrunn	Bad Sauerbrunn		Wiesen	Zemendorf
103	Eisenstadt-Umgebung	Pöttching (7)	Pöttching	Pöttching		Loretto	Leithaprodersdorf
		Wiesen (4)	Wiesen	Wiesen		Steinbrunn	Schattendorf
106	Mattersburg	Zemendorf (4)	Zemendorf	Zemendorf			
				Steinbrunn			
				Schattendorf			
109	Oberwart	Pinkafeld (16)	Pinkafeld	Pinkafeld	Oberloisdorf (1)	Pinkafeld	Oberwart
		Oberwart (16)	Oberwart	Oberwart	Nikitsch (1)	Horitschon	Kobersdorf
		Horitschon (4)	Horitschon		Unterwart (2)	Oberloisdorf	Nikitsch
		Kobersdorf (4)	Kobersdorf		Weiden (2)	Unterwart	Weiden
108	Oberpullendorf			Kaisersdorf (1)	Kaisersdorf	Piringsdorf	
				Piringsdorf (1)			
104	Güssing	Güssing (8)		Güssing	Obersdorf (2)	Güssing	Jennersdorf
105	Jennersdorf	Jennersdorf (6)		Jennersdorf	Wörterberg (1)	Obersdorf	Königsdorf
					Königsdorf (1)	Wörterberg	
		(7/7) 14	(7/7) 14	(7/7) 14	(7/6) 13	16 Schulen	15 Schulen
		(21/21) 42 Klassen			(7/6) 13 Klassen	31 Schulen	
		55 Klassen			31 Schulen		

Tabelle 7: Stichprobe an Volksschulen im Burgenland 2015/16 (2014/15)

Grundgesamtheit in den politischen Bezirken sowohl auf Schulebene als auch auf Klassenebene entspricht weitgehend dem der Stichprobenziehung. (Die höchste Differenz auf der Ebene der Schulen liegt in den Bezirken Oberpullendorf und Oberwart.)

6. Methoden der Auswertung und statistische Analysen

Die Projektstudie liefert Daten unterschiedlicher Datenqualität:

Qualitative Daten (Interviewdaten):

- Wie bereits näher ausgeführt, wurden alle Interviews auf Tonträgern aufgenommen, transkribiert und mithilfe der Software für die qualitative Datenanalyse MAXQDAplus inhaltsanalytisch kategorisiert. Vor dem Hintergrund der Kriterien der konsensuellen bzw. kommunikativen Validierung (interpersonalen Konsensbildung) werden die Interviewdaten von mehreren Ratern verglichen, analysiert und validiert (vgl. Kuckartz et al., 2007).

Quantitative Daten (Testdaten des DMT, Fragebogen):

- Zur typologischen Identifizierung von Risikogruppen und zur Diagnostik von Unter-, Normal- und Übergewicht wird häufig der aus Körpergröße und Körpermasse abgeleitete Body-Mass-Index ($BMI = \frac{\text{Körpermasse [kg]}}{\text{Körpergröße}^2 \text{ [m}^2\text{]}}$) verwendet. Bei Kindern ist der BMI-Index wegen des unterschiedlich raschen Längenwachstums altersabhängig und aufgrund des unterschiedlich ausgeprägten Anteils von Muskelmasse an der Gesamtkörpermasse, geschlechtsabhängig beeinflusst. Durch die Abhängigkeit von diesen physiologischen Änderungen der prozentualen Körperfettmasse wurden Referenzwerte in Form von alters- und geschlechtsspezifischen BMI-Perzentilen (z. B. LMS-Methode von Cole) erstellt, die für Studien dieser Altersgruppe heranzuziehen sind.
- Anders verhält es sich bei den quantitativen (intervall- und ordinalskalierten) Daten der sportmotorischen Tests und der im Rahmen der Befragung der verschiedenen Probanden bzw. Zielgruppen (Eltern, Lehrpersonen) erhobenen Daten. Um beispielsweise Aussagen

zu den Leistungsentwicklungen von Kontroll- und Interventionsgruppe treffen zu können, werden zunächst die Daten auf Normalverteilung geprüft und dann mögliche Unterschiede mithilfe des t-Tests für unabhängige Stichproben berechnet. Weiters werden normalverteilte Daten mittels einfaktorieller Varianzanalyse (ANOVA) mit Messwiederholung auf mögliche Unterschiede untersucht, wenn bei allen überprüften Variablen Varianzhomogenität vorliegt und die Gruppen zu beiden Testzeitpunkten vergleichbar waren. Die Irrtumswahrscheinlichkeit (p) wird generell auf ein α -Niveau von 5 % festgelegt und ab $p < .10$ werden tendenzielle Effekte beschrieben.

- Bei nicht-normalverteilten Daten (z. B. Befragung der Lehrpersonen) wird, zusätzlich zum Chi2-Test, der Mann-Whitney-U-Test zur verwendet.

7. Diskussion und Schlussfolgerung

- Unbestritten ist, dass körperliche Aktivität eine gesundheitsfördernde Ressource darstellt. Unter Einschränkungen lässt sich sagen, dass Programme, welche Sport und Ernährungsschulungen kombinieren, weitaus effektiver sind als isolierte Interventionen. Als wichtiges Ziel einer Intervention, die erfolgreich in der Prävention von Übergewicht im Kindesalter sein soll, steht neben Ernährung auch Bewegung sowie Sport an oberster Stelle.
- Lernen für Gesundheit und Bewegung ist weder geschlechtsneutral noch kann es ohne das gedacht werden, was Kinder und Jugendliche von sich aus mitbringen. Nur sie selbst können ihr Verhalten innerhalb des durch die Umwelt mitbestimmten Verhaltensspielraumes ändern. Ebenso kann die Entscheidung für oder gegen ein Konzept von Lernen für Gesundheit und Bewegung nicht losgelöst von bewussten Annahmen über das Menschenbild getroffen werden.
- Aussagen und Biografien von Kindern und Jugendlichen lassen keine Zweifel daran, dass sie mit einem subjektiv geprägten Verständnis von Lernen, Gesundheit, Bewegung und Sport in die Schule kommen. Dieses Verständnis didaktisch zu inszenieren, kann Thema des Unterrichts sein.

- Erkrankungen des kardiovaskulären Systems sind in Österreich für rund 43 % aller Todesfälle verantwortlich und korrelieren stark mit Übergewicht und seinen Folgen (metabolisches Syndrom). Aus diesem Grund ist es nötig, Mittel und Wege zu finden, um Übergewicht zu bekämpfen und seiner Entstehung vorzubeugen. Es scheint sehr schwierig zu sein, bei Erwachsenen eine nachhaltige Änderung des Ernährungsverhaltens zu erreichen. Bezüglich des Erfolges und präventiven Effekts von Interventionen im Kindesalter existieren nur wenige Daten.
- Neurodidaktik, Neurobiologie und Hirnforschung haben dem „trägen Wissen“, also jenem Wissen, das theoretisch gelernt wurde, in einer Situation, in der es aber praktisch angewendet oder umgesetzt werden soll, jedoch nicht genutzt werden kann, eine klare Absage erteilt. Zahlreiche Erkenntnisse für gehirngerechtes Lehren und Lernen wurden gewonnen sowie differenzierte Vorschläge für die didaktische Umsetzung eines freudvollen und nachhaltigen Lernens im System Schule formuliert.
- Wenn Üben nachweislich bedeutungsvolle hirnphysiologische Veränderungen erzeugt, dann bekommen motorisches Lernen, aktiv erworbenes Wissen und Lernen „mit allen Sinnen“ einen bedeutenden Stellenwert. Beispielsweise zeigt ein Kind, das früh Geige spielen lernt, eine stärkere Repräsentation seiner Greifhand in der gegenüberliegenden Hemisphäre seines Gehirns oder zeigen „SMS-Kinder“ eine deutliche Repräsentanz ihres entsprechenden Daumens. Beim Erlernen des Jonglierens nimmt die Dicke der Großhirnrinde in den Bereichen, die dafür wichtig sind, also den Bereichen für räumliches Vorstellungsvermögen und Reaktionsfähigkeit des Lernens, zu und wenn man damit wieder aufhört, entsprechend ab. Vor diesem Hintergrund ist das System Schule aufgefordert, deutliche Zeichen zu setzen, das Thema „Gesundheitsförderung“ für Kinder und Jugendliche strategisch und didaktisch angemessen zu thematisieren.
- Von den Muskeln, die sich bewegen, werden Substanzen ausgeschüttet, die für das Wachstum und die Plastizität der Nervenzellen und damit für die Gehirnreifung wichtig sind. Wer „mindestens zweimal die Woche für eine halbe Stunde einen Puls von 130 hat“, verbessert den für die Bewegung zuständigen Motor-kortex, der direkt neben dem Broca-Zentrum (einem wichtigen Sprachareal) liegt und dieses stimuliert. Bewegungserfahrungen (z. B. Jonglieren) helfen auch dem räumlichen Vorstellungsvermögen in der Mathematik. Ähnliche Hinweise gibt es für die Musik, weil bei vielen Instrumenten (z. B. Geige, Gitarre, Flöte) beide Hände autonom arbeiten und daher die Vernetzung der Gehirnhälften verbessert wird. Die „neuronalen Fenster“, Zeitfenster der Gehirnentwicklung, auch wenn diese nie ganz zu sind, beispielsweise das Sprachenlernen oder die Feinmotorik, sind vor dem Hintergrund des Lernens für Gesundheit und Bewegung zu berücksichtigen.
- Aus neurophysiologischer Sicht sollte das Lernen „aufmerksamkeitsgesteuert“ erfolgen, wenn es erfolgreich sein will. Das heißt, dass das, was gemacht wird, kohärent ist mit dem, was gelernt werden soll. Dies ist unter anderem dann gegeben, wenn Schüler/innen ange-regt werden, „a. ein Problem zu sehen oder zu finden, b. eine Lösung zu intendieren, einen Sinn zu verstehen und c. eine aktive Handlung in Gang zu setzen“. Lernen ist als komplexer Vorgang zu verstehen, der nicht nur auf soziale Lernarrangements und eine wertschätzende Kommunikation angewiesen ist. Emotionen sind dabei nicht nur mit dem Denken verknüpft, sondern Teil einer positiven Lern-umgebung (Kleiner, 2009). Vor diesem Hintergrund ist das System Schule aufgefordert, deutliche Zeichen zu setzen, das Thema „Gesundheitsförderung“ für Kinder und Jugendliche strategisch und didaktisch angemessen zu thematisieren.
- Vor diesem Hintergrund kann abgeleitet werden, dass Lehrerinnen und Lehrern im System Volksschule nur bedingt Ressourcen zur Verfügung stehen, um einen Unterricht (insb. Bewegungsunterricht) zu planen, durchzuführen und zu evaluieren, der den aktuellen sportwissenschaftlichen Kriterien gerecht wird. Daher sind Lehrerinnen und Lehrer auf der Grundlage einer ressourcenorientierten Analyse durch Stundenplanungen, Materialien, Fort- und Weiterbildungen usw. aktiv und konkret zu beraten und didaktisch-methodisch zu unterstützen.

Literatur:

ADM-Arbeitskreis Deutscher Markt- und Sozialforschungsinstitute. (2014). Stichproben-Verfahren in der Umfrageforschung. Eine Darstellung für die Praxis. Wiesbaden: Springer VS.

Augste, C. & Jaitner, D. (2010). In der Grundschule werden die Weichen gestellt. *Sportwiss*, 40 (4), 244–253.

Bar-Or, O. & Baranowski, T. (1994). Physical activity, adiposity, and obesity among adolescents. *Pediatr Exerc Sci*, 6, 348-360.

Batinic, B. (2001). Fragebogenuntersuchungen im Internet. Aachen.

Beneke, R. & Leithäuser, RM. (2008). Körperliche Aktivität im Kindesalter – Messverfahren. *Dtsch Z Sportmed*, 59, 215-222.

Bös, K. & Brehm, W. (2006). *Gesundheitssport. Ein Handbuch*. Schorndorf: Hofmann.

Bös, K. (2001). *Handbuch motorische Tests. Sportmotorische Tests, motorische Funktionstests, Fragebogen zur körperlich-sportlichen Aktivität und sportpsychologische Diagnoseverfahren (2. Aufl.)*. Göttingen: Verlag für Psychologie.

Bös, K. (2003). Motorische Leistungsfähigkeit von Kindern und Jugendlichen. In W. Schmidt, I. Hartmann-Tews & W.D. Brettschneider (Hrsg.), *Erster Deutscher Kinder- und Jugendsportbericht (S.85-107)*. Schorndorf: Hofmann.

Bös, K. Opper, E., Woll, A., Liebisch, R., Breithecker, D. & Kremer, B. (2001). Fitness in der Grundschule. *Haltung und Bewegung*, 21, 4-67.

Bös, K., Bappert, S., Tittlbach, S. & Woll, A. (2004). *Karlsruher Motorik-Screening für Kindergartenkinder (KMS 3-6)*. *Sportunterricht*, 53, 79-87.

Bös, K., Schlenker, L., Büsch, D. Lämmle, L., Müller, H., Oberger, J., Seidel, I., Tittlbach, S. (2009). *Deutscher Motorik-Test 6-18 (DMT 6-18)*. Hamburg: Czwalina.

Brunet, M., Chaput, J.P. & Tremblay, A. (2007). The association between low physical fitness and high body mass index or waist circumference is increasing with age in children: The 'Québec en Forme' Project. *Int. J. Obes*. 31, 637-643.

Cantell, M., Crawford, S.G. & Doyle-Baker, P.K. (2008). Physical fitness and health indices in children, adolescents and adults with high or low motor competence. *Hum. Mov. Sci.*, 27,344-362.

Chan, C.B., Ryan, D.N. & Tudor-Locke, C. (2006). Relationship between objective measures of physical activity and weather: a longitudinal study. *Int J Behav Nutr Phys Act*, 3, 21.

Chen, K. Y. & Bassett, D. R. (2005). The Technology of Accelerometry-Based Activity Monitors: Current and Future. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 37 (Supplement), 490-500.

Chen, L.J., Haase, A.M. & Fox, K.R. (2007). Physical activity among adolescents in Taiwan. *Asia Pacific. J of clinical Nutrition*, 16, 354–361.

Cliff, D. P., Reilly, J. J. & Okely, A. D. (2009). Methodological considerations in using accelerometers to assess habitual physical activity in children aged 0–5 years. *Journal of Science and Medicine in Sport*, 12 (5), 557-567.

Cole, T.J., Bellizzi, M.C., Flegal, K.M., Dietz, W.H. (2000). Establishing a standard definition for child overweight and obesity worldwide: International Survey. *British Medical Journal*, 320, 1240-1243.

Dadaczynski, K. & Schiemann, S. (2015). Welchen Einfluss haben körperliche Aktivität und Fitness im Kindes- und Jugendalter auf Bildungsergebnisse? *Sportwiss*, 45 (4), 190–199.

Danielzik & Müller (2006). Sozioökonomische Einflüsse auf Lebensstil und Gesundheit von Kindern. *Dtsch Z. Sportmed*, 57, 214-219.

Dillmann, D. (2000). *Mail and Internet Surveys – The Tailored Design Method*. New York.

Dirksen, T., Zentgraf, K. & Wagner, H. (2015). Bewegungskoordination und Schulerfolg? *Sportwiss*, 45 (2), 73–82.

Dür, W. (2008). *Gesundheitsförderung in der Schule*. Bern: Hans Huber.

Eisenmann, J.C., Wickel, E.E., Welk, G.J. & Blair, S.N. (2005). Relationship between adolescent fitness and fatness and cardiovascular disease risk factors in adulthood:

the Aerobics Center Longitudinal Study (ACLS). *Am Heart J*, 149, 46-53.

Ekelund, U., Sardinha, L.B., Anderssen, S.A. Harro, M. et al. (2004). Associations between objectively assessed physical activity and indicators of body fatness in 9- to 10-y-old European children: a population based study. *Am J Clin Nutr*, 80, 584-590.

Ellrott, T. & Pudiel, V. (1998). *Adipositas therapie – Aktuelle Perspektiven*. Stuttgart: Thieme Verlag.

El-Menouar, Y. & Blasius, J. (2005). Abbrüche bei Online-Befragungen: Ergebnisse einer Befragung von Medizinern. *ZA-Information*, 56, (5), 70-92.

Eurydice (2004) (Hrsg.). *Schlüsselthemen im Bildungsreich in Europa*. Band 3. *Der Lehrerberuf in Europa: Profil, Tendenzen und Anliegen*. Bericht IV: Die Attraktivität des Lehrerberufs im 21. Jahrhundert: Allgemein bildender Sekundarbereich I.

Freedson, P., Pober, D. & Janz, K.F. (2005). Calibration of accelerometer output for children. *Medicine and tri-axial accelerometers in free-living conditions*. *Perceptual and motor skills*, 114 (2), 584–594.

Gabrys, L., Thiel, C., Tallner, A., Wilms, B., Müller, C., Kahler, D. et al. (2015). Akzelerometrie zur Erfassung körperlicher Aktivität. *Sportwiss*, 45 (1), 1–9.

Gutin, B. & Owens, S. (1999). Role of exercise intervention in improving body fat distribution and risk profile in children. *Am J Human Biol*, 11, 237-247.

Halle, M., Berg, A. & Keul, J. (2000). Adipositas und Bewegungsmangel als kardiovaskuläre Risikofaktoren. *Dtsch Z Sportmed*, 51, 123-129.

Hardmann, K. & Marshall, J. (2009). *Second World-Wide Survey of School Physical Education*. Berlin: ICSSPE.

HBSC (WHO). (1998, 2000). *Gesundheit und Gesundheitsverhalten bei Kindern und Jugendlichen*. Wien.

HBSC (WHO). (2007). *Die Gesundheit der österreichischen Schüler/innen im Lebenszusammenhang*. Wien.

Herrmann, C., Gerlach, E. & Seelig, H. (2015). Motorische Basiskompetenzen in der Grundschule. *Sportwiss.*, 45 (3), 20-31.

Hoekstra, T., Boreham, C.A., Murray, L.J. & Twisk, J.W.R. (2008). Associations between aerobic and muscular fitness and cardiovascular disease risk: The Northern Ireland Young Hearts Study. *Journal of Physical Activity and Health*, 5 (6), 815-829.

Hofinger, C., Kaupa, I., Salfinger, B., Enzenhofer, E., Doblhamer, M., Havranek, C. & Reichmann, M. (2000). *LehrerIn 2000. Untersuchung der Lehrerarbeitszeit nach Tätigkeitsfeldern und arbeitsmedizinische Untersuchung*. Wien: SORA Institute for Social Research and Analysis.

Holzweg, M., Ketelhut, K. & Brandt, S. (2012). Der Einfluss des gewählten Bewertungsverfahrens auf die Interpretation der Ergebnisse des Deutschen Motorik Tests (DMT 6-18). *Sportunterricht*, 61 (8), 239 – 243.

Janetzko, D. (1999). *Statistische Anwendungen im Internet*. In *Netzumgebungen Daten erheben, auswerten und präsentieren*. New York.

Kleiner, K. (2009a). Evidence-Based Practice in Health Promotion for School Age Youth in Physical Education Lessons. In M. González-Gross, D. Canada, J. Valtuena, U. Albers & P.J. Benito (Eds.), *Physical Activity and Health Education in European Schools* (p.101-114). Madrid: Europolis.

Kleiner, K. (2009b). Building Health trough Health Promotion: The Health(a)ware Project as a Chance. Framework of the Project. In M. González-Gross, D. Canada, J. Valtuena, U. Albers & P.J. Benito (Eds.), *Physical Activity and Health Education in European Schools* (p.34-39). Madrid: Euro-polis.

Kleiner, K., Aigner, T. & Tunger, Th. (2016). Zur Modellierung kompetenzorientierter und selbstgesteuerter Lernaufgaben. *Bewegung & Sport*, 70, (1), 10-17.

Klusmann, U., Kunter, M., Trautwein, U. & Baumert, J. (2006). Lehrerbelastung und Unterrichtsqualität aus der Perspektive von Lehrenden und Lernenden. *Zeitschrift für Pädagogische Psychologie*, 20 (3), 161–173.

Klusmann, U., Kunter, M., Voss, T. & Baumert, J. (2012). Berufliche Beanspruchung angehender Lehrkräfte: Die Effekte von Persönlichkeit, pädagogischer Vorerfahrung und professioneller Kompetenz. *Zeitschrift für Pädagogische Psychologie*, 26 (4), 275–290.

Krause, A., Dorsemagen, C. & Baeriswyl, S. (2013). Zur Arbeitssituation von Lehrerinnen und Lehrern: Ein Einstieg in die Lehrerbelastungs- und –gesundheitsforschung. In

- M. Rothland (Hrsg.), *Belastung und Beanspruchung im Lehrberuf. Modelle, Befunde, Interventionen* (S. 61-80). Wiesbaden: VS Verlag.
- Kraut, A., Melamed, S., Gofer, D. & Froom, P. (2003). Effect of school age sports on leisure time physical activity in adults: The CORDIS Study. *Med Sci Sports Exerc* 35, 2038-2042.
- Krombholz, H. (2015). Untersuchung der Entwicklung und Förderung von Kindern mit unterschiedlichem motorischem Leistungsstand im Vorschulalter. *Z für Sportpsych.*, 22 (2), 63-76.
- Kuckartz, U. (Hrsg.). (2007). *Qualitative Datenanalyse: computergestützt. Methodische Hintergründe und Beispiele aus der Forschungspraxis* (2., überarbeitete und erweiterte Auflage). Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften / GWV Fachverlage GmbH Wiesbaden.
- Kurth, B.M. & Schaffrath, R.A. (2007). The prevalence of overweight and obese children and adolescents living in Germany. *Bundesgesundheitsbl, Gesundheitsforsch, Gesundheitsschutz*, 50, 736-743.
- Landert, C. (2014). *Die Berufszufriedenheit der Deutschschweizer Lehrerinnen und Lehrer* (2014). Bericht zur vierten Studie des Dachverbandes Lehrerinnen und Lehrer Schweiz (LCH). Zürich: Landert Brägger Partner.
- Lohaus, A., Jerusalem, M. Klein-Heßling, J. (Hrsg.). (2006). *Gesundheitsförderung im Kindes- und Jugendalter*. Göttingen: Hogrefe.
- Müller, C., Winter, C. & Rosenbaum, D. (2010). Aktuelle objektive Messverfahren zur Erfassung körperlicher Aktivität im Vergleich zu subjektiven Erhebungsmethoden. *Dtsch. Z. f. Sportmedizin*, 61, 1, 11-18.
- Müller, M., Asbeck, I. & Mast, M. (2001). Prevention of obesity – more than an intention. Concept and first results of the Kiel Obesity Prevention Study. *Int J Obesity*, 25, 1, 66-74.
- Oesterreich, C. (2015). *Gesunde Lehrkräfte - guter Unterricht? Ausprägung und unterrichtliche Relevanz des beruflichen Beanspruchungserlebens von Sportlehrkräften*. Wiesbaden: Springer VS.
- Opper, E., Worth, A. & Bös, K. (2005). *Kinderfitness – Kindergesundheit*. Bundesgesundheitsbl, Gesundheitsforsch, Gesundheitsschutz, 48, 854-862.
- Opper, E., Worth, A. Wagner, M. & Bös, K. (2007). *Motorik-Modul (MoMo) im Rahmen des Kinder- und Jugendgesundheits surveys (KiGGS)*. Bundesgesundheitsbl, Gesundheitsforsch, Gesundheitsschutz, 50, 879-888.
- Puyau, M. R., Adolph, A. L., Vohra, F. A. & Butte, N. F. (2002). Validation and Calibration of Physical Activity Monitors in Children. *Obesity*, 10 (3), 150-157.
- Quatember, A. (2015). *Datenqualität in Stichprobenerhebungen. Eine verständnisorientierte Einführung in Stichprobenverfahren und verwandte Themen*. Berlin, Heidelberg, s.l.: Springer Berlin Heidelberg.
- Riddoch, C.J., Andersen, L.B., Wedderkopp, N., Harro, M., Klasson-Heggebo, L. Sardinha, L.b., Cooper, A.R. & Ekelund, U. (2004). Physical activity levels and patterns of 9- and 15-yr-old European children. *Med Sci Sports Exerc*, 36, 86-92.
- Ridgers, N.D., Stratton, G. & Fairclough, S.J. (2006). Physical activity levels of children during school playtime. *Sports med*, 36, 359-371.
- Rothland, M. (2013). *Belastung und Beanspruchung im Lehrberuf und die Modellierung professioneller Kompetenz von Lehrerinnen und Lehrern*. In M. Rothland (Hrsg.), *Belastung und Beanspruchung im Lehrberuf. Modelle, Befunde, Interventionen* (S. 7-20). Wiesbaden: VS Verlag.
- Rusch, H. & Irrgang, W. (2002). *Aufschwung oder Abschwung? Verändert sich die körperliche Leistungsfähigkeit von Kindern und Jugendlichen oder nicht? Haltung und Bewegung*, 22 (2), 5-10.
- Schaarschmidt, U. (2013). *Beanspruchungsmuster im Lehrberuf Ergebnisse und Schlussfolgerungen aus der Potsdamer Lehrerstudie*. In M. Rothland (Hrsg.), *Belastung und Beanspruchung im Lehrberuf. Modelle, Befunde, Interventionen* (S. 81-98). Wiesbaden: VS Verlag.
- Schlicht, W. & Brand, R. (2007). *Körperliche Aktivität, Sport und Gesundheit*. Weinheim und München.
- Seidel, I. & Bös, K. (2012). *Chancen und Nutzen motorischer Diagnostik im Schulsport am Beispiel des DMT 6-18*. *Sportunterricht*, 61 (8), 228-233.
- Spitzer, M. (2007). *Lernen. Gehirnforschung und die Schule des Lebens*. Heidelberg: Springer.

- Strong, W., Malina, R., Blimkie, C., Daniels, S., Dishman, R., Gutin, B., Hergenroeder, A., Must, A., Nixon, P. & Pivarnik, J. (2005). Evidence based physical activity for school-age youth. *J Pediatr*, 146, 732-737.
- Sygyusch, R. (2006). Körperlich- sportliche Aktivität von Kindern und Jugendlichen- ein Beitrag für die Gesundheit? *Spectrum* 18 (1). 54-73.
- Tammelin, T., Ekelund, U., Remes, J. & Näyhä, S. (2007). Physical Activity and Sedentary Behaviors among Finnish Youth. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 39 (7), 1067–1074.
- Telama, R., Yang, X., Viikari, J., Välimäki, I., Wanne, O & Raitakari, O. (2005). Physical Activity from Childhood to Adulthood. A 21-Year Tracking Study. *Am J Prev Med*, 28 (3), 267-273.
- Theobald, A. (2000). Das World Wide Web als Befragungsinstrument. Wiesbaden.
- Treuth, M. S., Sherwood, N. E., Butte, N. F., Mcclanahan, B., Obarzanek, E., Zhou, A., Ayers, C., u. a. (2003). Validity and Reliability of Activity Measures in African-American Girls for GEMS. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 35 (3), 532-539.
- Trost, S. G., McIver, K. L. & Pate, R. R. (2005). Conducting Accelerometer-Based Activity Assessments in Field-Based Research. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 37 (Supplement), 531-543.
- Trost, S. G., Pate, R. R., Freedson, P. S., Sallis, J. F., & Taylor, W. C. (2000). Using objective physical activity measures with youth: how many days of monitoring are needed? *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 32 (2), 426-431.
- Tudor-Locke, C., Bassett, D.r., Swartz, A.M., Strath, S.j., Parr, B.B., Reis, J.P., Dubose, K.D. & Ainsworth, B.E. (2004). A preliminary study of one year of pedometer self-monitoring. *Ann Behav Med*, 28, 158-162.
- Tuten, T., Urban, D.J. & Bosnjak, M. (2002). Internet Surveys and Data Quality – A Review. In B. Batinic, U.-D. Reips, & M. Bosnjak (Eds.), *Online Social Sciences* (7-25). Seattle.
- Twisk, J.W., Kemper, H.C. & Van Mechelen, W. (2000). Tracking of activity and fitness and the relationship with cardiovascular disease risk factors. *Med Sci Sports Exerc*, 32, 1455-1461.
- Uhlenbrock, K., Thorwesen, L., Sandhaus, M., Fromme, A., Brandes, M., Rosenbaum, D., Dieterichs, S. & Völker, K. (2008). Schulsport und Alltagsaktivität bei neun- bis elfjährigen Grundschulern. *Dtsch Z Sportmed*, 59,228-233.
- Utesch, T., Strauß, B., Tietjens, M., Büsch, D., Ghanbari, M.-C. & Seidel, I. (2015). Die Überprüfung der Konstruktvalidität des Deutschen Motorik-Tests 6-18 für 9- bis 10-jährige. *Zeitschrift für Sportpsychologie*, 22 (2), 77–90.
- Vanhelst, J., Baquet, G., Gottrand, F. & Béghin, L. (2012). Comparative interinstrument reliability of uniaxial and triaxial accelerometers in free-living conditions. *Perceptual and motor skills*, 114 (2), 584–594.
- Welk, G.J. (2005). Principles of design and analyses for the calibration of accelerometry-based activity monitors. *Medicine and science in sports and exercise*, 37 (11 Suppl), 501-511.
- Wirtz, M. & Caspar, F. (2002). Beurteilerübereinstimmung und Beurteilerreliabilität. Methoden zur Bestimmung und Verbesserung der Zuverlässigkeit von Einschätzungen mittels Kategoriensystemen und Ratingskalen. Göttingen: Hogrefe Verl. für Psychologie.
- Wöll, A. (2006). Sportliche Aktivität, Fitness und Gesundheit im Lebenslauf: eine internationale Längsschnittstudie. Schorndorf: Hofmann.
- Wydra, G., Scheuer, C. Winchenbach, H. & Schwarz, M. (2005). Sportliche Aktivität, Fitness und Wohlbefinden Luxenburger Schülerinnen und Schüler. *Sportunterricht*, 54, 111-116.
- Zirolì, S. & Döring, W. (2003). Adipositas – kein Thema an Grundschulen mit Sportprofil? *Dtsch Z Sportmed*, 54, 248-253.

Endnoten:

¹ Es soll hier nicht näher auf die Heterogenität der Begriffe und die verschiedenen Konzeptionen von Zufriedenheit (bedürfnistheoretische, anreiztheoretische, einstellungs-, motivorientierte, u.a. Konzeptionen) eingegangen werden.

² Die Fortbildungsveranstaltung wurde im Februar 2016 mit den Lehrerinnen und Lehrern der Interventionsschu-

len (ca. 50 Lehrpersonen) an drei verschiedenen Standorten im Burgenland (Mönchhof, Bad Sauerbrunn und Güssing) durchgeführt.

³ Lehrplan der Volksschule (2012). Bildungs- und Lehraufgaben sowie Lehrstoff und didaktische Grundsätze der Pflichtgegenstände der Grundschule und der Volksschuloberstufe, Grundschule – Bewegung und Sport, Stand: BGBl. II Nr. 303/2012, September 2012.

⁴ <http://schulsportinfo.at/>; <https://shop.austrian-standards.at/Preview.action?preview=&dokkey=519691&selectedLocale=de> [Zugriff am 15. April 2016]

⁵ STATISTIK AUSTRIA, Schulstatistik. Erstellt am 14.12.2015. Anzahl der Schulen mit mindestens einer Klasse des angeführten Schultyps. Wird z. B. an einer Volksschule auch eine Sonderschulklasse unterrichtet, scheint diese Schule sowohl in der Spalte „Volksschulen“ als auch in der Spalte „Sonderschulen“ auf.

⁶ Klassen an den öffentlichen Volksschulen, minus zwei Klassen der Oberstufe der Volksschule

⁷ STATISTIK AUSTRIA, Schulstatistik. Erstellt am 14.12.2015. 1) Bei den einzelnen Schultypen werden jene Schulstandorte, an denen zumindest eine Klasse mit dem entsprechenden Schultyp geführt wird, ausgewiesen. Exposituren oder dislozierte Klassen, für die im Rahmen der Datensammlung keine gesonderten Datenmeldungen übermittelt wurden, sondern deren Datenbestände bei der jeweiligen Stammschule inkludiert waren, scheinen nicht gesondert auf.

⁸ Auskunft des Landesschulrates für das Burgenland

Einhaltung ethischer Richtlinien: Konrad Kleiner und Gundl Rauter geben an, dass kein Interessenskonflikt besteht. Dieser Beitrag beinhaltet keine Studien an Menschen.

ILB - Individuelle Lernbegleitung im Burgenland als Schulversuch – Teil 1

 Das vorliegende Exposé beschreibt ein derzeit laufendes Forschungsprojekt aus dem Bereich der Fort- und Weiterbildung der PH Burgenland, das die Implementierung und Umsetzung einer neuen, gesetzlich installierten Rolle der Lehrkräfte im Schulsystem im Fokus hat. Die Rolle des „Individuellen Lernbegleiters“, der „Individuellen Lernbegleiterin“ findet mit der Einführung der Neuen Oberstufe Eingang in alle mindestens dreijährigen oberstufenführenden Schulen in Österreich. Sie begegnet aufgrund ihres individuellen Zugangs und den vorgegebenen gesetzlichen Rahmenbedingungen Herausforderungen auf mehreren Ebenen. Einerseits auf organisatorisch/administrativer Seite, andererseits bei der Umsetzung ihrer als Berater/innen angelegten Funktion. Im Burgenland wird die Individuelle Lernbegleitung bereits im Schulversuch umgesetzt. Das Forschungsprojekt untersucht die ersten Schritte dieser Maßnahme. Im Artikel werden als Teil 1 das Forschungsprojekt skizziert, die Maßnahme und das Schulungskonzept der PH Burgenland für die „Individuelle Lernbegleitung“ vorgestellt und erste Forschungsergebnisse präsentiert. Für Teil 2 ist die Präsentation der Endergebnisse vorgesehen.

 This exposé describes a current, ongoing research project from the Teacher Training College in Burgenland in the field of further education and training that focuses on the implementation and execution of a new, legally installed role of qualified teachers in the school system. The role of the “individual learning companion” is found within the introduction of a new school entrance into all schools in Austria with at least three years of upper classes. They meet challenges on several levels because of their individual accessibility and the predefined, legal circumstances—on one side the organizational/administrative side, and on the other side with the implementation of their applied function as advisors. In Burgenland, the individual learning companion is already implemented in a school pilot project. The research project examines the first steps of this measure. In the article, part 1 of the research project is outlined; the measures and the training concept of the Teacher Training College in Burgenland for the “individual learning companion” are introduced; and the first research results are presented. For part 2, the presentation of the final results is provided.

 Az alábbi expozé egy jelenleg futó kutatási projektet mutat be a Burgenlandi Pedagógiai Főiskola Továbbképzési területéről, amelynek középpontjában a tanárok oktatásban betöltött új, törvényileg meghatározott szerepének a gyakorlatba való átültetése áll. Az „egyéni tanulást segítő személyt“ az „Új Felsőtagozat“ bevezetésével Ausztria összes, legalább hároméves felsőtagozattal rendelkező iskolájában alkalmazni fogják. Ennek a személynek egyéni megközelítése és az adott törvényi keretfeltételek szerint is több szinten kell kihívásokkal szembesülnie. Egyrészt szervezeti/adminisztratív szinten, másrészt tanácsadói szerepében. Burgenlandban az egyéni tanulást segítő személyt már az iskolai kísérlet során is alkalmazzák. A kutatási projekt ennek az intézkedésnek az első lépéseit vizsgálja. A cikk 1. részeként felvázoljuk a kutatási projektet, és bemutatjuk a Burgenlandi Pedagógiai Főiskolának az „egyéni tanulást segítő személyre“ kidolgozott ötletét és képzési programját, valamint a kutatás első eredményeit. A 2. részben a végeredmények bemutatását tervezzük.

 Predstojeći članak opisuje sadašnji istraživački projekt iz područja usavršavanja i daljnjeg obrazovanja PVŠ Gradišća koji u fokusu ima primjenu i realizaciju nove, zakonski određene uloge učiteljskog osoblja u školskom sustavu. Uloga „individualnog pratioca u učenju“ prisutna je uvođenjem tzv. novog razreda u svim, najmanje trogodišnjim, strukovnim školama u Austriji. Zbog njihovog individualnog pristupa i propisanih zakonskih okvira, susreću se s mnogim izazovima, i to na različitim razinama. U jednom pogledu sa organizacijske/administrativne strane, a u drugom u provedbi zadane savjetodavne funkcije. U Gradišću se „individualna pratnja u učenju“ već provodi u školskom eksperimentu. Istraživački projekt ispituje prve korake ove mjere. U ovom prvom dijelu članka se ukratko objašnjava sam istraživački projekt, predstavljaju se mjere i koncept obuke PVŠ Gradišća za „individualno učenje“ te prezentiraju početni rezultati istraživanja, dok će se drugom predstaviti konačni rezultati.

1. Einleitung

Die Reform der Oberstufen aller allgemeinbildenden höheren und berufsbildenden höheren und mittleren Schulen in Österreich wird ab dem Schuljahr 2017/18¹ an allen betroffenen Schu-

len im Rahmen der Neuen Oberstufe (NOST) umgesetzt. Ab 2015/16 kann diese auch schon im Rahmen eines Schulversuches erfolgen. An insgesamt elf berufsbildenden mittleren und höheren Schulen im Burgenland wurde sie auf dieser Grundlage bereits im Schuljahr 2015/16

eingeführt. Grundintentionen der Neuen Oberstufe sind die unmittelbare Vorbereitung auf ein Hochschulstudium bzw. der qualifizierte Eintritt in den Arbeitsmarkt. Damit verbunden sind die Semestrierung (Rhythmus der Leistungserbringung in Anlehnung an die Hochschulen) und die Stärkung der Individualisierung und Eigenverantwortung der Schüler/innen (Semesterprüfungen, Aufstiegsmöglichkeiten mit negativ bzw. nicht beurteilten Pflichtgegenständen) (vgl. BMBF, 2015, S.6).

Als Begleitmaßnahme zur Neuen Oberstufe wird die Individuelle Lernbegleitung (ILB) eingeführt. Die Rechtsgrundlagen für die Individuelle Lernbegleitung finden sich vorwiegend in den §§19a und 55c SchUG. Die Individuelle Lernbegleitung erfolgt durch Lehrkräfte der jeweiligen Schule, die Schüler/innen mit Lernschwierigkeiten im Rahmen des Frühwarnsystems außerhalb des Schulunterrichts betreuen. Dabei geht es nicht um fachliche Unterstützung, sondern um die Initiierung eines lernaktivierenden Prozesses. Die Schüler/innen sind durch die Neue Oberstufe mehr als bisher in ihrer Eigenverantwortung. Sie können bei Lernschwierigkeiten mit Hilfe der Individuellen Lernbegleitung ein persönlich abgestimmtes Angebot in Anspruch nehmen, das es bisher in dieser Form nicht gab (vgl. BMBF, 2015, S.7). Die Auswahl der Individuellen Lernbegleiter/innen erfolgt an den jeweiligen Schulen. Diese werden von den Pädagogischen Hochschulen im Rahmen einer dreiteiligen Seminarreihe nach Vorgabe des Bundesministeriums für Bildung und Frauen (BMBF) ausgebildet. Die PH Burgenland hat mit der Ausbildung im Schuljahr 2014/15 begonnen und bisher insgesamt zwanzig ILB-Schulungsveranstaltungen durchgeführt.

Die Implementierung der Maßnahme „Individuelle Lernbegleitung“ in den Schulalltag sowie die vorgesehene Rolle der Lehrkräfte als Berater/innen von einzelnen Schüler/innen sind völlig neue Ansätze im System Schule, die es in dieser gesetzlich verankerten Form noch nie gab. Die PH Burgenland hat daher in diesem Kontext ein Forschungsprojekt gestartet, das diese Maßnahme in den ersten Schulversuchen begleitet. Das Projekt „ILB-Individuelle Lernbegleitung im Burgenland als Schulversuch“ betrifft vorwiegend die Implementierung und Umsetzung der Maßnahme Individuelle Lernbegleitung in bur-

genländischen Schulen im Schulversuch und ist bis Ende des Schuljahres 2015/16 angesetzt. Ziel ist es, Erfahrungen, die an den Schulen mit ILB gemacht werden zu sammeln und der pädagogischen Praxis zur Verfügung zu stellen bzw. diese in das Fort- und Weiterbildungskonzept der PH Burgenland zu integrieren, um eine erfolgreiche Umsetzung und Professionalisierung der Individuellen Lernbegleiter/innen zu ermöglichen.

Im vorliegenden Beitrag erfolgt ein Überblick über das Forschungsprojekt. Dabei werden folgende Themenbereiche behandelt:

- Beschreibung des Forschungsprojekts
- Vorstellung der Individuellen Lernbegleitung im Rahmen der Neuen Oberstufe
- Vorstellung des ILB-Schulungskonzepts der PH Burgenland
- Präsentation erster Zwischenergebnisse

Im ersten Schritt wird nun das Forschungsprojekt skizziert:

2. Beschreibung des Forschungsprojekts

Das Forschungsprojekt „ILB-Individuelle Lernbegleitung im Burgenland als Schulversuch“ trägt den Untertitel „Implementierung und Umsetzung der Individuellen Lernbegleitung in ausgewählten Schulen im Burgenland“. Es wurde im Sommersemester 2015 gestartet und ist bis zum Ende des Sommersemesters 2016 anberaumt.

Die Ziele des Projekts sind die Unterstützung der ILB in der Pädagogischen Praxis sowie die professionelle Weiterentwicklung des Schulungsangebotes der PH Burgenland. Die zentrale Forschungsfrage des Projekts lautet: „Wie wird die Individuelle Lernbegleitung

inhaltslich und organisatorisch als Schulversuch umgesetzt?“ Diese soll mit Hilfe von drei spezifischen Forschungsfragen beantwortet werden. Im Zuge der laufenden Forschungstätigkeit haben sich folgende Fragen herauskristallisiert:

Spezifische Forschungsfrage 1: „Welche Faktoren können erfolgshemmend und welche erfolgsfördernd bei der Implementierung und Umsetzung der ILB wirken?“

Spezifische Forschungsfrage 2: „Welche Modelle werden bei der Implementierung auf der organisatorisch-administrativen Seite eingesetzt?“

Spezifische Forschungsfrage 3: „Welcher Beratungsansätze bedienen sich ILBs bei der Umsetzung?“

Bei dem qualitativ angelegten Forschungsprojekt wurde in der ersten Phase aufgrund der Neuartigkeit der Maßnahme ILB die begleitende Beobachtung bei den Basismodulen in den ILB-Schulungen als explorative Methode aus der qualitativen Sozialforschung gewählt (vgl. Atteslander, 2000, S.78ff). Ziel der begleitenden Beobachtungsphase war es, Faktoren zu identifizieren, die sich auf die spezifische Forschungsfrage eins beziehen. In der zweiten Phase wurde einerseits auf Basis der Ergebnisse der begleitenden Beobachtung, andererseits auf Basis von Erkenntnissen aus der Literatur, versucht, sich mit Hilfe von qualitativ geführten Interviews der Beantwortung der spezifischen Forschungsfragen zwei und drei anzunähern. Im April 2015 erfolgte dazu bereits ein erstes, qualitativ geführtes Interview mit einem aktiven ILB. Aufgrund des gemeinsamen Untersuchungsfeldes erfolgte im April 2016 ein Kooperationsabkommen mit einem Forschungsprojekt zum Thema „Entwicklung eines Supervisionsangebotes der PH Burgenland für ILB“, das von Frau Mag.a Irma Ortner-Lidy geleitet wird. Gemeinsam mit diesem Projekt wurden vom 25.-27. April 2016 zehn weitere qualitative Interviews mit bereits aktiv tätigen ILBs an zehn unterschiedlichen berufsbildenden mittleren und höheren Schulen im Burgenland im Schulversuch abgehalten. Diese werden nunmehr mittels der qualitativen Inhaltsanalyse nach Philipp Mayring ausgewertet. Dabei wird das allgemeine inhaltsanalytische Ablaufmodell verwendet, wobei im Zentrum die Bildung von Kategorien steht, die es gestatten, die Analyse kohärent zu gestalten und die Gespräche vergleichbar zu machen (vgl. Mayring, 2010, S.60). Die Ergebnisse des Forschungsprojekts werden im Wintersemester 2016/17 veröffentlicht.

Im folgenden Kapitel erfolgen nun eine Vorstellung der Neuen Oberstufe sowie der Individuellen Lernbegleitung und deren angelegte Rolle. Darin integriert sind die jeweiligen Bezüge zu den angelegten Forschungsfragen.

3. Die Individuelle Lernbegleitung im Rahmen der Neuen Oberstufe

Zunächst erfolgt eine kurze Darstellung über die Neue Oberstufe, da die ILB darin eingebettet ist. Sämtliche Regelungen zur Neuen Oberstufe, somit auch jene zur ILB, sind ab der 10. Schulstufe wirksam. Danach werden die in den Lehrplänen festgelegten Kompetenzmodule semesterweise beurteilt und abgeschlossen. Der Schüler/die Schülerin kann sich im Fall einer negativen oder Nicht-Beurteilung im Semesterzeugnis diese mittels Semesterprüfung und deren zweimaliger Wiederholungsmöglichkeit innerhalb von zwei Semestern ausbessern. Der Stoffumfang für die Semesterprüfung findet sich am Beiblatt zum Semesterzeugnis, wo die jeweilige Lehrkraft jene Bildungs- und Lehraufgaben, festzuhalten hat, die zur negativen bzw. Nichtbeurteilung geführt haben (vgl. BMBF, 2015, S.6f).

Die Erteilung zur Aufstiegsberechtigung in die nächste Schulstufe erfolgt am Ende des Unterrichtsjahres. Sind hier mehr als zwei ‚Nicht Genügend‘ oder ‚Nicht Beurteilt‘ aus den letzten beiden Semestern vorhanden, so ist der Schüler/die Schülerin nicht berechtigt aufzusteigen (Ausnahme: einmal ist das Aufsteigen mit drei offenen Pflichtfächern nach Beschluss der Klassenkonferenz möglich). Sollte dem Schüler/der Schülerin die positive Absolvierung der Semesterprüfungen nicht gelingen, können maximal drei negative oder nicht beurteilte Pflichtgegenstände ein allerletztes Mal im Zeitraum zwischen der Beurteilungskonferenz der letzten Schulstufe und dem Beginn der abschließenden Klausurprüfung ausgebessert werden. Besteht der Schüler/die Schülerin diese letzte Wiederholungsmöglichkeit nicht, so kommt es zur Beendigung des Schulbesuchs (vgl. BMBF, 2015, S.7f).

Der Schüler/die Schülerin hat aber nach wie vor auch die Möglichkeit des freiwilligen Wiederholens. In diesem Fall sind grundsätzlich alle Pflichtgegenstände zu besuchen. Es kann aber auch der Unterrichtsgegenstand, in dem Leistungsrückstände bestehen, beispielsweise zweimal in der Woche bei unterschiedlichen Lehrkräften besucht werden und dafür ein erfolgreich abgeschlossener Pflichtgegenstand nicht besucht werden. Über eine derartige Befreiung entscheidet die Schulleitung, dadurch frei werdende Zeit

ist für andere schulische Angebote zu nutzen. Positiv absolvierte Gegenstände bleiben erhalten (vgl. BMBF, 2015, S.9).

Ist für den Schüler/die Schülerin ein positiver Abschluss im Semester nicht absehbar, erfolgt im November bzw. März eine Frühwarnung. Neben den bisherigen Fördermöglichkeiten besteht für den Schüler/die Schülerin hier die Möglichkeit, die Individuelle Lernbegleitung in Betracht zu ziehen. Hierzu ist an jeder Schule ein klarer Prozess für die Abfolge festzulegen (z.B. Verständigung, Frühwarngespräch, ILB-Auswahl, Betrauung, Zeitplan). Es ist dabei wesentlich, dass die ILB rasch einsetzt, damit möglichst alle Pflichtgegenstände positiv absolviert werden können (vgl. BMBF, 2015, S.6).

Ein Aspekt der vorliegenden Forschungsarbeit wird den Fokus auf die eingesetzten Modelle in Bezug auf die Abfolgeprozesse bei der Implementierung an den jeweiligen Schulen legen (Spezifische Forschungsfrage 2)

In der ILB gilt das Augenmerk dem Lernprozess an sich. Ziel ist es, die Chance der Jugendlichen auf einen positiven Schulabschluss zu erhöhen. Nach den Vorgaben des BMBF richtet sich der Fokus der ILB auf das Bewusstmachen individueller Stärken und des Entwicklungsbedarfs der Lernenden, die Anwendung von Lerntechniken, die Erweiterung von Lern- und Prüfungskompetenzen und auf Lernerfolge, Steigerung der Lernmotivation und Stärkung der Eigenverantwortung für den individuellen Lernprozess (vgl. BMBF, 2015, S.11).

Die ILB wird dabei definiert als gegenstandsunabhängige, zeitlich begrenzte, individuelle und ganzheitliche Unterstützung von Schüler/innen mit Leistungsdefiziten. In Abgrenzung zu anderen Bereichen ist sie keine Bildungs-, oder Schülerberatung und kein Jugendcoaching, kein Förderunterricht, keine schulpsychologische Beratung und kein Coaching im außerschulischen professionellen Verständnis (vgl. BMBF, 2015, S.13).

Alle Lehrpersonen, die im Bundesdienst ein Anstellungserfordernis mitbringen, können diese Funktion ausüben. Die Abgeltung beträgt 1,5 % des Referenzbetrages gem. § 3 Abs. 3 des GehG

(Dienstklasse V, Gehaltsstufe 2) pro gehaltener Einheit und liegt außerhalb der Lehrverpflichtung. Der Schüler/die Schülerin kann sich freiwillig für die ILB entscheiden, sofern sie als zweckmäßig erachtet wird und die Schulleitung bzw. der Jahrgangsvorstand zustimmt. Nach der Entscheidung für die ILB findet das Erstgespräch ILB-Schüler/in statt. Den Erziehungsberechtigten ist vor der Betrauung noch eine Gesprächsmöglichkeit einzuräumen. Die Betrauung erfolgt durch die Schulleitung. Nach der Betrauung übernimmt der/die ILB ihre Aufgabe, wobei die Dauer individuell nach Bedarf festgelegt wird. In der Regel wird von einem Prozess von bis zu 8 Wochen ausgegangen, wobei eine Unterrichtseinheit in der unterrichtsfreien Zeit pro Woche vorgesehen ist. Es können ein bis drei Schüler/innen pro Einheit betreut werden. Die Begleitung endet bei Erreichung der Zielvereinbarung. Sie kann auch wegen zu erwartender Erfolglosigkeit vorzeitig beendet werden (vgl. BMBF, 2015, S. 12). Für die ILB stehen maximal 40 ILB-Stunden je Klasse und je Schuljahr zur Verfügung, wobei diese über die Klassen übergreifend ausgeglichen werden können (BMBF-687/0009-III/Pers. Controlling/2014).

Die Aufgaben, Rechte und Pflichten der Individuellen Lernbegleiter/innen umfassen folgende Bereiche:

- methodisch-didaktische Anleitungen und Beratungen zur Bewältigung der Lernprozesse
- Hilfestellung bei der Erarbeitung und Einteilung von Lernsequenzen
- Beratung bei der Festlegung von sinnvollen (Semester-)Prüfungsterminen
- Impulse zur Stärkung der Eigenmotivation --> Hilfe zur Selbsthilfe
- Beratungsgespräche mit Fachlehrpersonen und/oder Erziehungsberechtigten
- Ansuchen auf Wiederholung einer Schulstufe sofern die Zustimmung des Schülers/der Schülerin vorliegt
- Einberufung von Lehrerkonferenzen
- Stimmrecht in der Klassenkonferenz
- laufende Dokumentation der ILB Tätigkeit

Der Schüler/die Schülerin hat die Pflicht, den Anordnungen und Aufträgen der Lernbegleiter/innen Folge zu leisten. Er/sie muss aktiv an der Erarbeitung eines individuellen Lernplans mitarbeiten, Prüfungen einplanen und vorbereiten,

sich mit dem Lernbegleiter/der Lernbegleiterin austauschen und hat die Verpflichtung die Termine wahrzunehmen. Die Erziehungsberechtigten haben die Pflicht, ihre Kinder bei der Erfüllung von Aufträgen und Anordnungen bestmöglich zu unterstützen (vgl. BMBF, 2015, S.12).

Das Kompetenzprofil der Lernbegleiter/innen weist folgende Punkte auf:

- positive und wertschätzende Haltung zur/zum Lernenden, geprägt durch Akzeptanz und Respekt
- ressourcen-, ziel- und lösungsorientiertes Handeln und motivierendes Begleiten
- Vertrauen in die Entwicklungsfähigkeit und Selbstregulationsfähigkeit der Lernenden
- ausgeprägte Kommunikationskompetenz und Reflexionsbereitschaft
- Erfahrungen im (Lern-)Krisenmanagement
- Mut und Bereitschaft, sich auf eine neue Rolle einzulassen
- gutes „Standing“/gute Einbindung im Kollegium (vgl. BMBF, 2015, S.13).

Im Rahmen des Tätigkeitsbereiches der ILBs werden verschiedene Beratungsansätze berührt, die sich entsprechend ihrer Sicht- und Vorgehensweise voneinander unterscheiden und die im ILB-Schulungskonzept integriert sind. Sie bilden das theoretische Fundament, auf dem die Beratung fußt. Eine wesentliche Beratungsgrundlage bildet dabei der Konstruktivismus, auf dem viele Beratungsansätze beruhen, wie z.B. der systemische Beratungsansatz, der auf die Vertreter der Systemtheorie wie Niklas Luhmann oder Virginia Satir zurückgeht, der personenzentrierte Beratungsansatz nach Carl Rogers oder der lösungsorientierte Ansatz nach Insoo Kim Berg und Steve de Shazer (vgl. Hardeland, 2014, S.28ff). Bei der Beratung können aber auch Methoden nach einem Lerncoaching-Konzept von Iris Komarek zum Einsatz kommen (vgl. Komarek, 2013). Ein Aspekt in der ILB wird auch die Beratung in Bezug auf die Regelungen in der Neuen Oberstufe wie z.B. Anmeldungen für Semesterprüfungen, Anträge auf Wiederholung eines Schuljahres etc. darstellen. Die Herausforderung wird sein, sich je nach Situation eines geeigneten Beratungsansatzes zu bedienen. Im Rahmen der Forschungsarbeit wird untersucht, welcher Beratungsansätze sich die ILBs bedienen (Spezifische Forschungsfrage 3).

4. Das Schulungskonzept der PH Burgenland

Die Pädagogischen Hochschulen erhielten 2014 den Auftrag des BMBF zur Durchführung von Schulungen zur Ausbildung von „Individuellen Lernbegleiter/innen“ auf Basis eines vorgegebenen Schulungskonzeptes. Vorbereitend dazu wurden Multiplikator/innen aus verschiedenen Bereichen an bundesweiten Pilotschulungen instruiert. Die anfängliche Projektgruppe der PH Burgenland, bestehend aus zwei Personen, hat im Schuljahr 2014/15 begonnen das Konzept umzusetzen. 2015/16 wurde das Projektteam auf insgesamt 8 Personen ausgeweitet.

Die Ausbildung zum/r ILB besteht aus drei Seminareinheiten mit folgenden Inhalten:

Seminar 1 (Basismodul) (SE 1): Einführung in die Lernbegleitung

[16 UE; ab SoSe 2016: 12 UE]

Rechtliche Grundlagen; Organisation, Ablaufprozess; Aufgabenbereiche, Grundhaltung in Abgrenzung zu anderen Funktionen
Referentinnen: Mag.a Sabine Weisz, Mag.a Sabine Haider, MSc.

In diesem Seminar erfolgte die begleitende Beobachtung durch die Referentin.

Seminar 2 (SE 2): Wie Lernen gelingt

[24 UE]

Grundlagen des Lernens (Lernen und Neurowissenschaften); Lernmanagement (Lernorganisation und Lernstrategien); Persönlichkeitsmanagement und Mentalstrategien

Referent/innen: Carl Derrick Nitsche (SJ 2014/15), Mag.a Rosemarie Lehner, Bakk.phil., BEd., Mag.a Sabine Haider, MSc

Seminar 3 (SE 3): Professionelle Prozessbegleitung

[24 UE]

Lösungs- und ressourcenorientierte Techniken der Gesprächsführung; Systemische Begleitung und Beratung; Abschluss der Prozessbegleitung (Wege aus der Lernkrise)

Referent/innen: Mag.a Daniela Plohovits-Kittelmann, Mag. Dr. Robert Nehfort

Die SE 2 und 3 können Lehrkräften bei entsprechenden nachgewiesenen Ausbildungen ange-

rechnet werden. Die Anrechnung obliegt der jeweiligen Schulleitung. Als Unterstützung wurde dafür vom BMBF ein Orientierungskatalog erstellt (vgl. BMBF, 2015, S. 13).

An der PH Burgenland wurden folgende Seminare abgehalten:

Seminar	Schuljahr 2014/15	Schuljahr 2015/16
SE 1	7	2
SE 2	1	5
SE 3	0	5

Die Referent/innen kamen aus dem Kreis der PH-Mitarbeiter/innen, lediglich einmal wurde ein externer Trainer für Seminar 2 hinzugezogen. Im nun folgenden Diagramm wird dargestellt, wie viele Lehrkräfte in den beiden Schuljahren welche(s) der Seminare absolviert haben:

ILB-Schulungsteilnehmer/innen SJ 2014/15 und 2015/16

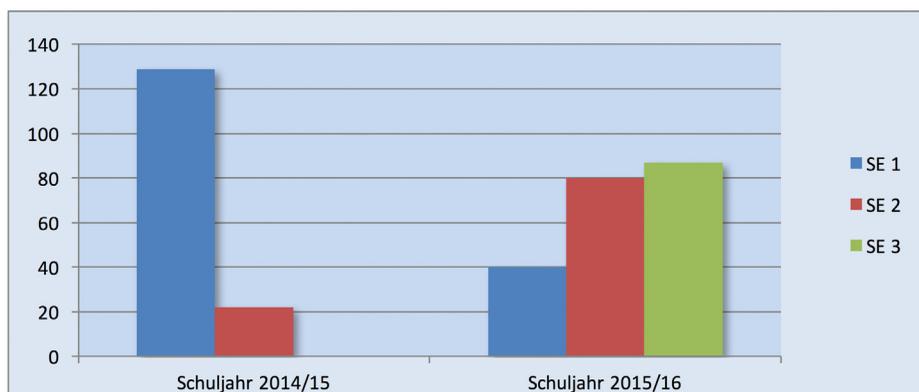


Abb. 1: Grafik ILB-Schulungsteilnehmer/innen SJ 2014/15 und SJ 2015/16

Im Schuljahr 2014/15 nahmen insgesamt 151 Lehrpersonen am ILB-Schulungsprogramm teil, 129 davon am SE 1 und 22 am SE 2. SE 3 wurde in diesem Schuljahr nicht angeboten. 2015/16 waren es 207, davon absolvierten 40 Lehrpersonen SE 1, 80 SE 2 und 87 SE 3. Im Durchschnitt waren etwa 18 Personen pro Seminar anwesend. Es ist aus der Grafik ersichtlich, dass der Großteil der Basisschulungen mit SE 1 bereits im Schuljahr 2014/15 erfolgt ist, und die fortführenden Ausbildungen mit SE 2 und 3 im Schuljahr 2015/16 im Zentrum standen. Aufgrund des Anrechnungsvorganges für SE 2 und 3, das über die Direktionen des jeweiligen Schulstandortes läuft, ist nicht nachvollziehbar, wie viele bzw. welche

Seminare den Absolvent/innen des SE 1 angerechnet wurden.

Als Ergänzung zu den Seminaren wurde auf der LMS-Plattform für alle Teilnehmer/innen des Seminars 1 eine Gruppe „ILB-Individuelle Lernbegleitung“ eingerichtet. Hier ist derzeit sämtliches Informationsmaterial abrufbar. Über dieses Medium erfolgt auch die Kommunikation der Pädagogischen Hochschule mit allen ILBs, die im Burgenland mindestens ein Seminar absolviert haben. Zusätzlich wurde die Fachexpertise eines erfahrenen Lerncoaches, der als Lehrkraft an einer berufsbildenden Schule eine dem/der ILB ähnliche Funktion ausübt eingeholt, und dessen Erfahrungen und Empfehlungen wurden an die Schulungsteilnehmer/innen weitergegeben. Darüber hinaus wurden im Schuljahr 2015/16 zwei Erfahrungsaustausch-Seminare mit Frau Mag.a Dr.in Brigitte Leimstättner durchgeführt, die von insgesamt sieben Personen in Anspruch genommen

wurden. Außerdem wurde am 17.3.2015 das Forschungsprojekt im Rahmen eines Workshops beim Forschungstag der PH Burgenland vorgestellt und erste Ergebnisse wurden diskutiert.

Für das Schuljahr 2016/17 sind für jedes Seminar je zwei Termine an-

beraumt, zusätzlich werden vier Erfahrungsaustausch-Veranstaltungen und ein Methodentrainings-Seminar (Rollenspiele für Berater/innen) angeboten. Des Weiteren werden die ILBs zu Fortbildungsveranstaltungen, die Beratungsthemen betreffen, eingeladen.

Bei der Teilnahme an insgesamt vier bundesweit organisierten Koordinierungs- bzw. Vernetzungstreffen des Koordinierungsteams im Auftrag des Bundesministeriums für Bildung und Frauen (Juni 2015 und Jänner bzw. März 2016) wurden weitere Informationen gesammelt und die Ergebnisse der bisherigen Beobachtungen eingebracht und diskutiert. Für die interne Abstimmung

tauschen sich sämtliche an der ILB-Ausbildung beteiligten PH-Mitarbeiter/innen regelmäßig im Rahmen einer Intervention aus. Damit ist sichergestellt, dass der Informationsfluss alle Ebenen erreicht.

Im folgenden Kapitel werden nun erste Zwischenergebnisse präsentiert, die sich vorwiegend auf die Spezifische Forschungsfrage 1 beziehen.

5. Erste Zwischenergebnisse

Bei den Beobachtungen in den Basisseminaren wurden in einem ersten Schritt verschiedene erfolgshemmende und erfolgsfördernde Faktoren identifiziert, die die Implementierung bzw. Umsetzung der ILB möglicherweise beeinflussen könnten (Spezifische Forschungsfrage 1).

Folgende als erfolgshemmend identifizierten Faktoren wurden festgestellt: Die ILB erfordert nach den gesetzlichen Vorgaben vor allem bei der Implementierung einen hohen Administrationsaufwand, was die Umsetzung erschweren kann. Des Weiteren kann sich die schwierige Zeit- und Raumsituation bei der Abhaltung der ILB-Einheiten an einigen Schulstandorten nachteilig auswirken. Auch ein zu hoher Erfolgsdruck von verschiedenen Seiten (z.B. Kollegium, Eltern, Schüler/innen, Schulleitung, etc.) könnte belastend sein. Verunsichernd und damit erfolgshemmend wirken sich nach Aussagen der Lehrkräfte Informationsdefizite auf allen Ebenen aus.

Als erfolgsfördernde Faktoren wurden u.a. folgende Punkte festgestellt: Verstärkte Informationsmaßnahmen über die Rolle der ILBs durch entsprechende mediale Aufbereitung sowie die Unterstützung von vorgesetzten Dienstbehörden würden auf jeden Fall wegbereitend wirken. Die Installation von ILB-Koordinator/innen evtl. mit Abgeltung (z.B. mit Werteinheiten) am Schulstandort würde ebenfalls die Umsetzung vor allem in der Implementierungsphase fördern. Eine Vereinfachung der vorgesehenen Vorgangsweise, beispielsweise bei der Betrauung, wäre für eine praktikable Umsetzung vorteilhaft, und für die Beratungstätigkeit wurden materielle Hilfestellungen, z.B. ein ILB-Handbuch, als hilfreich erachtet. Häufig wurde auch erwähnt, dass die Loslösung der ILB von der Frühwarnung die

Maßnahme generell verbessern würde und dass eine Ausdehnung der ILB auf die neunte Schulstufe ist wünschenswert wäre.

Neben den Diskussionspunkten waren auch vielfach Begeisterung und Neugier in Bezug auf die neue Rolle verspürbar. „Nicht mehr vom selben“ - dieses Beratungsmotto wurde häufig angesprochen, da hier ein völlig neuer Ansatz ins Schulsystem integriert wird und dieser als sehr positiv bewertet wird. Die identifizierten Faktoren wurden als Basis für die qualitativen Interviews verwendet, wo überprüft wird, inwiefern diese Punkte in der ersten Phase der Umsetzung im Schulversuch zutreffen. Mit den Ergebnissen der Auswertung soll ein weiterer Beitrag der PH Burgenland zur professionellen Umsetzung der Maßnahme „Individuelle Lernbegleitung“ im Schulungsbereich und in der Pädagogischen Praxis geleistet werden.

Literatur:

Atteslander, Peter (2000): Methoden der empirischen Sozialforschung. Walter de-Gruyter GmbH & Co KG. Berlin

BMBF (2015): Die neue Oberstufe – Individuell und kompetenzorientiert. Grundinformationen und Ziele im Überblick. Wien. Abrufbar unter <http://ilb.berufsbildendeschulen.at>

Hardeland, Hanna (2014): Lerncoaching und Lernberatung. Schneider Verlag Hohengehren. Baltmannsweiler

Komarek, Iris (2010): Ich lern einfach! Südwest Verlag. München.

Mayring, Philipp: (2010): Qualitative Inhaltsanalyse: Grundlagen und Techniken. 11. Auflage: Beltz Verlag. Weinheim und Basel

Endnote:

¹ Nach Aussagen des BMBF besteht die Möglichkeit diese Frist auf 2019/20 zu verschieben, die Rechtsgrundlage dafür ist in Ausarbeitung.

E-Learning in der Aus- und Fortbildung von PädagogInnen in Österreich Rahmenbedingungen, Akzeptanz und Entwicklungen der letzten 5 Jahre aus Sicht der Virtuellen PH

 E-Learning ist mittlerweile fixer Bestandteil der österreichischen PädagogInnen-Fortbildung und wird zunehmend auch in die PädagogInnen-Ausbildung integriert. In wie fern und unter welchen Rahmenbedingungen sich die Virtuelle Pädagogische Hochschule in den letzten fünf Jahren in der österreichischen PädagogInnen Aus- und Weiterbildung mit speziellem Fokus auf Pädagogische Hochschulen etabliert hat, wird in diesem Artikel behandelt. Primär sollen die Akzeptanz des Angebots der Virtuellen PH unter ihren Zielgruppen und die Entwicklungen, welche die angebotenen E-Learning Formate in den letzten fünf Jahren durchlaufen haben, beleuchtet und mit den Ergebnissen einer aktuellen Studie zur österreichischen Hochschul-E-Learning-Landschaft verglichen werden.



E-learning has become a fixed part of Austrian teachers-training and is increasingly integrated into teachers' education. In this article the following will be discussed: to what extent and under which circumstances has the Virtual Teacher Training College established E-learning over the last five years in the Austrian teachers training and development with a special focus on teacher training colleges. Primarily the acceptance of the Virtual Teacher Training College's proposal among their target groups and the developments, which in the last five years have undergone the proposed E-learning formats, should be illuminated and will be compared with the results of a recent study on the Austrian College E-learning landscape.

  Az E-Learning napjainkra az osztrák pedagógus továbbképzés állandó részévé vált, és jórészt a pedagógusképzésbe is integrálták. Hogy mennyire és milyen keretfeltételek között honosodott meg a Virtuális Pedagógiai Főiskola az utóbbi öt évben az osztrák pedagógusképzés és továbbképzés rendszerében, különös tekintettel a pedagógiai főiskolákra, azt ebben a cikkben tárgyaljuk. Elsődlegesen arra világítunk rá, mennyire fogadják el a célcsoportok a Virtuális Főiskola kínálatát és arra a fejlődésre, amely a felkínált E-Learning formákban az utóbbi öt évben végbement, majd ezt összehasonlítjuk az osztrák főiskolai E-Learninghez kapcsolódó aktuális tanulmány eredményeivel.



E-učenje je postalo fiksni dio austrijskog programa za usavršavanje pedagoga/pedagogica, a sve se više integrira i u samom njihovom obrazovanju. U ovom članku se raspravlja o tome u kojoj mjeri i pod kojim uvjetima se Virtualna pedagoška škola tijekom posljednjih pet godina učvrstila u austrijskom programu usavršavanja i daljnjeg obrazovanja pedagoga/pedagogica, s posebnim naglaskom na pedagoškim visokim školama. Prije svega će prikazati u kojoj mjeri je prihvaćena ponuda Virtualne PVŠ među svojim ciljnim skupinama, koji su razvoji formata e-učenja u posljednjih pet godina te ih usporediti s rezultatima jedne aktualne studije o ponudi austrijskih veleučilišta koje nude e-učenje.

1. Einleitung

In einer kürzlich erschienenen Studie hat das Forum neue Medien in der Lehre Austria (FNMA) in Zusammenarbeit mit dem Bundesministerium für Wissenschaft, Forschung und Wirtschaft, unterstützt von Blackboard/Moodlerooms, unter anderem die zentralen Fragestellungen „Wie etabliert ist E-Learning an Österreichs Hochschulen?“ und „Wird der Bedarf an Unterstützung der Lehrenden immer weniger, da der Einsatz von neuen Medien in der Lehre mittlerweile zu einem Selbstläufer geworden ist?“ (Bratengeyer et al., 2016, S. 13) untersucht. An der Studie teilgenommen haben österreichische Universitäten,

Fachhochschulen, Pädagogische Hochschulen und Privatuniversitäten mit einer Rücklaufquote von 68%. Eines der zentralen Ergebnisse der Studie ist, dass zwar an allen Hochschulen mittlerweile E-Learning eingesetzt wird, jedoch in sehr unterschiedlichen Ausprägungen und mit unterschiedlichem Verständnis von E-Learning. Dies lässt sich unter anderem auf das Fehlen nationaler Vorgaben, auf die unterschiedlichen Ressourcenlagen, die teils mangelhafte Qualifikation der Lehrenden im Bereich des E-Learning, das Fehlen von Anreizsystemen und einer strategischen Verankerung von E-Learning zurückführen.

„Viele dieser Einrichtungen befassen sich erst relativ kurz mit der Thematik. Bei den Pädagogischen Hochschulen ist diese Situation durchaus kritisch zu sehen, bilden diese schlussendlich ja die Lehrenden von morgen an österreichische Schulen aus. Eine stärkere Verankerung gerade in diesen Institutionen sollte gezielt forciert werden.“ (Bratengeyer et al., 2016, S. 13-14)

Bezugnehmend auf diese Handlungsempfehlung soll im Folgenden beleuchtet werden, in wie fern sich die Virtuelle Pädagogische Hochschule in den letzten fünf Jahren in der österreichischen PädagogInnen Aus- und Weiterbildung mit speziellem Fokus auf Pädagogische Hochschulen etabliert hat. Neben den Rahmenbedingungen soll vor allem auf die Akzeptanz des Angebots der Virtuellen PH unter ihren Zielgruppen und die Entwicklungen, welche die angebotenen E-Learning Formate in den letzten fünf Jahren durchlaufen haben, eingegangen werden.

2. Der Rahmen: digi.kompP – digitale Kompetenzen für PädagogInnen

Ganz im Sinne des Auftrags durch das Bundesministerium für Bildung und Frauen unterstützt die Virtuelle PH, die als Bundeszentrum an der PH Burgenland verankert ist, seit etwas mehr als fünf Jahren österreichische Lehrende, Pädagoginnen und Pädagogen sowie Lehramtsstudierende beim Erwerb digitaler Kompetenzen. eEducation und digitale Kompetenzen werden vom BMBF als fixe Größen eines zeitgemäßen Professionsverständnisses von PädagogInnen und Pädagogen gesehen und sollen durch Bildungsangebote, Projekte und Vernetzung von Seiten der VPH in ihrer Akzeptanz gestärkt werden.

Den Rahmen für das gesamte Fortbildungsangebot der Virtuellen PH bildet der „digi.kompP Kompetenzkatalog“ (Brandhofer et al., 2016), der in den letzten zwei Jahren von Didaktik-Experten und Expertinnen sowie Praktikern und Praktikerinnen in Form eines achtstufigen Kompetenzmodells in drei Phasen entwickelt worden ist. Das Modell zeigt jene digitalen Kompetenzen auf, über die Studierende zu Beginn (Phase 1) und zu Ende des Lehramtsstudiums (Phase 2) und Pädagogen bzw. Pädagoginnen nach fünf Jahren Berufstätigkeit (Phase 3) verfügen sollten.

Bei der Kompetenzkatalog-Entwicklung wurde auf nationale und internationale Anschlussfähigkeit und Kompatibilität geachtet. Neben dem Modell TPCK (Koehler & Mishra, 2006) wurde unter anderem das UNESCO ICT Competency Framework for Teachers (United Nations Educational Scientific and Cultural Organization, 2011) berücksichtigt. Für die Ausformulierung der Kompetenzen wurde das Weißbuch der E-Learningstrategiegruppe der Pädagogischen Hochschulen Österreichs (Bachinger et al., 2013) herangezogen. Beim Vergleich der unterschiedlichen Modelle wurde deutlich, dass in der PädagogInnenaus- und -weiterbildung aufbauend auf den digitalen Basiskenntnissen nun unbedingt der Erwerb von didaktischen IKT-Kompetenzen stärker ins Zentrum gerückt werden muss. Dies ist ein wichtiger Schritt in Richtung des allen Modellen gemeinsamen Ziels: des integrativen und verinnerlichten Einsatzes von IKT im Unterricht.

Der digi.kompP Katalog, richtet sich sowohl an Pädagogen und Pädagoginnen, Hochschullehrende, SchulleiterInnen und Lehramtsstudierende als auch an Einrichtungen der PädagogInnenfort- und -weiterbildung und soll unter anderem als Instrument zur Selbsteinschätzung und kontinuierlichen Professionsentwicklung sowie der (Hoch-)Schulentwicklung dienen. Der in der E-Learning Studie festgestellten divergierenden Auffassung von E-Learning im Hochschulbereich könnte durch die für Ende des Schuljahres 2015/16 geplante Veröffentlichung des digi.kompP-Kompetenzkatalogs entgegengewirkt werden, da er eine national sowie international anschlussfähige Grundlage in Bezug auf die digitalen Kompetenzen von PädagogInnen darstellt. Eine Berücksichtigung des Kompetenzmodells in den E-Learning Strategien aller Pädagogischen Hochschulen wäre absolut wünschenswert, insbesondere im Hinblick auf Einstiegsqualifikationen von Studierenden, Kompetenzen von PH-Lehrenden, curricularen Verankerungen sowie dem Angebot an Lehrveranstaltungen.

3. Das Angebot der Virtuellen PH: Wunsch nach individuellem, modularem, selbstbestimmtem Lernen

Derzeit umfasst das Angebot der Virtuellen PH Selbstlernmodule (coffeecup learning), Live-

		Vor dem Studium	Während des Studiums	Während der ersten fünf Praxisjahre
A	Digitale Kompetenzen & informatische Bildung Digitale Kompetenz und informatische Bildung auf Maturaniveau und deren laufende Aktualisierung	A1 digi.komp 12	A2	A3
B	Digital leben Leben, Lehren und Lernen im Zeichen der Digitalität, Fragen der Technikethik, Medienbildung und -biographie, Barrierefreiheit		B2	B3
C	Digital Materialien gestalten Gestalten, Verändern und Veröffentlichen von Unterlagen für den Unterricht; Rechtsfragen und damit verbundene Rechte und Pflichten (Creative Commons, Werknutzung, Urheberrecht, OER)		C2	C3
D	Digital Lehren und Lernen Planen, Durchführen und Evaluieren von Lehr- und Lernprozessen mit digitalen Medien und Lernumgebungen; formative und summative Beurteilung; Feedback; Safer Internet		D2	D3
E	Digital Lehren und Lernen im Fach Fachspezifisch lernförderlicher Einsatz von Content, Software, Medien und Werkzeugen		E2	E3
F	Digital verwalten Effizienter und verantwortungsvoller Umgang mit Schüler/innenlisten, digitales Klassenbuch, Schüler/innenverwaltung		F2	F3
G	Digitale Schulgemeinschaft Kommunikation und Kollaboration in der Schulgemeinschaft und über die Schulgemeinschaft hinaus		G2	G3
H	Digital-inklusive Professionsentwicklung Die eigene Fort- und Weiterbildung im Modus und im Bereich des Digitalen		H2	H3

Abb. 1: Der digi.kompP Kompetenzraster (Brandhofer et al., 2016)

Online Vorträge (eLectures), 2-4 wöchige Online-Seminare sowie 10-tägige eWorkshops.

Die Formate „Kooperatives Online-Seminar“ und „eLecture“ werden regelmäßig evaluiert, um das Angebot kontinuierlich verbessern und weiterentwickeln zu können. Die im Studienjahr 2014/15 angebotenen Online-Seminare wurden durchschnittlich mit der Schulnote 1,12 beurteilt, das Angebot „eLectures“ erhielt im Durchschnitt die Note 1,35. Die Teilnehmenden schätzen bei den Online-Angeboten vor allem die flexible Zeiteinteilung, die Ortsunabhängigkeit, die Aktualität der Themen, die schul- und fächerübergreifenden Kooperationsmöglichkeiten mit Kolleginnen und Kollegen aus ganz Österreich sowie die unmittelbaren Rückmeldungen und das intensive Coaching durch die TrainerInnen und Referentinnen und Referenten.

Das Feedback der Teilnehmenden hat seit jeher großen Einfluss auf die Ausrichtung und kontinuierliche Weiterentwicklung des Angebots. Die wichtigsten Trends und Entwicklungen der letzten fünf Jahre aus Sicht der Virtuellen PH sollen nun skizziert werden.

3.1. Kooperation und Kommunikation

Der Slogan „Persönlich – Gemeinsam – Vernetzt“ begleitet die Virtuelle PH seit ihrer Gründung im Jahr 2011 und hat nach wie vor nichts an Gültigkeit verloren. Online-Fortbildungen sollen nicht anonym und unpersönlich sein, sondern kommunikativ, kooperativ und sehr persönlich. Im Bereich der Online-Seminare, der sich in seinem Qualitätsverständnis an Überlegungen von Kerres (Kerres 2001), Reinmann (Reinmann 2005)

und Ojstersek (Ojstersek 2008) orientiert und bei dem das 5-Stufen Modell von Gilly Salmon (Salmon 2004) nach wie vor eine große Rolle spielt, wird die VPH dem Wunsch der Teilnehmenden nach Austausch und Zusammenarbeit am meisten gerecht.

Beim didaktischen Design der Online-Seminare forderten die Teilnehmenden über die letzten Jahre hinweg mehr Selbstbestimmtheit und individuellere Auswahlmöglichkeiten ein. Die in den Online-Seminaren zu erledigenden Aufgaben sind mittlerweile aus diesem Grund nicht mehr in einer fixen Reihenfolge zu erledigen, sondern es gibt Auswahl- und Vertiefungsmöglichkeiten je nach Vorkenntnissen und Interessen. Der Wunsch der Teilnehmenden nach intensivem Coaching durch die TrainerInnen sowie nach praxisnahen, kommunikativen und kooperativen Lernszenarien blieb über die letzten fünf Jahre unverändert.

Auch das Format „eLecture“ hat im Laufe der letzten Jahre einige Wandlungen durchlaufen. Einer der Hauptkritikpunkte an den ursprünglich 1-stündigen ExpertInnen-Vorträgen war die mangelnde Interaktion zwischen den Teilnehmenden und dem/der Vortragenden. Dem wirkt das VPH-Team entgegen, indem es bei den Vorträgen stärker auf die Integration des Publikums ab der ersten Minute achtet, laufend auf Zwischenfragen und Wünsche eingeht und durch Co-Moderationen mehr Interaktion in die Vorträge bringt.

3.2. Modulares, selbstbestimmtes Lernen

Die bis 2015 angebotenen Selbstlernmodule „eBasics“ wurden aus dem Angebot genommen, da sie von Seiten der Teilnehmenden als zu lang, zu textlastig und zu wenig multimedial bewertet wurden. Aus diesem Grund wurde das Selbstlernangebot neu konzipiert und es entstanden die Microlearning Module „coffeecup learning“, die sich aus kurzen Lernvideos, Skripten und Selbstüberprüfungstests zusammensetzen. PädagogInnen und Lehramtsstudierende haben im Rahmen dieser Module die Möglichkeit, sich gezielt und nach individuellem Bedürfnis auf ausgewählte digitale Kompetenzen zu konzentrieren.

Das coffeecup learning Angebot ist modular aufgebaut, die Teilnahme ist zeitlich und örtlich

flexibel und kann von den TeilnehmerInnen und Teilnehmern selbst gesteuert werden. In Lernpfaden können sich PädagogInnen unter Ausnutzung der technischen und didaktischen Möglichkeiten der Lernplattform selbstgesteuert die gewünschten Inhalte aneignen, deren Erwerb mittels interaktiver Aufgabenstellungen überprüfen und bei Erfolg im Anschluss selbst eine Teilnahmebestätigung bzw. eine Bestätigung der erworbenen Kompetenzen generieren.

Die Pilotmodule finden sowohl unter PädagogInnen als auch unter Lehramtsstudierenden großen Anklang, erhalten sehr gute Rückmeldungen und werden an einigen Pädagogischen Hochschulen bereits als Ergänzung zur Präsenzlehre eingesetzt. Insbesondere die Videosequenzen, in denen digitale Kompetenzen kompakt und praxisnah veranschaulicht werden, werden als äußerst gelungen und professionell umgesetzt wahrgenommen. Das Team der Virtuellen PH arbeitet bereits an coffeecup learning Folgemodulen. Es ist sogar angedacht, alle Kategorien des digi.kompP-Kompetenzrasters in Form von coffeecup learning Modulen aufzubereiten, um so PädagogInnen das selbstbestimmte Erarbeiten aller erforderlichen digitalen Kompetenzen zu ermöglichen.

3.3. Das Thema im Zentrum – die Technik im Hintergrund

Seit Herbst 2015 gesellen sich zu den regelmäßig stattfindenden Online-Seminar- und eLecture-Programmen sogenannte Themenschwerpunkte, bei denen mehrere Fortbildungsformate der VPH gebündelt, eng miteinander verzahnt und über einen Zeitraum von 6-8 Wochen angeboten werden. Den Anfang machte der Themenschwerpunkt „Flüchtlingsskinder und -jugendliche an österreichischen Schulen“, gefolgt von den Themen „Tablets im Unterricht“ und „Flipped Classroom“. Den Abschluss macht im Schuljahr 15/16 das Thema „Schulische Öffentlichkeitsarbeit“. Die intensive Auseinandersetzung mit einem aktuellen, unterrichtsrelevanten Thema über einen längeren, aber überschaubaren Zeitraum scheint für zahlreiche PädagogInnen sehr attraktiv zu sein, zeigt die TeilnehmerInnenstatistik der Virtuellen PH. Die Teilnehmenden entscheiden sich aufgrund des Themas für eine Teilnahme an ei-

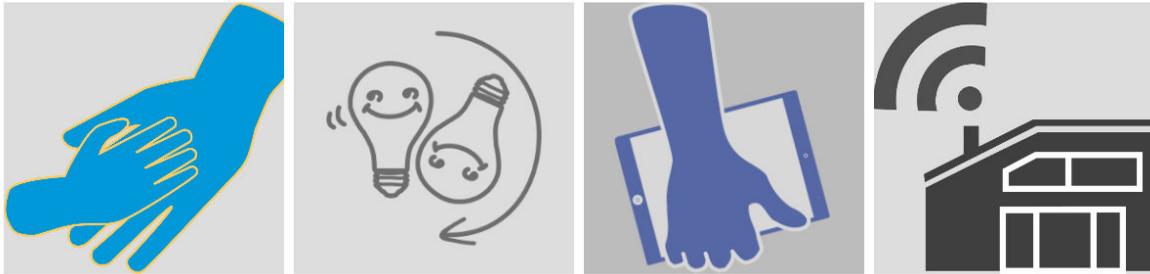


Abb. 2: Die VPH-Themenschwerpunkte des Schuljahres 2015/16. Grafiken: Lene Kieberl, CC-BY-SA 4.0

nem Online-Seminar, an eLectures oder einem eWorkshop und vertiefen – ganz nebenbei – ihre digitalen Kompetenzen.

4. Die Teilnehmenden an den VPH-Angeboten: Angekommen beim Mainstream

Waren es vor fünf Jahren die besonders an Informatik und neuen Medien interessierten PädagogInnen, die an den Online-Angeboten der Virtuellen PH teilnahmen, konnte in den letzten Jahren beobachtet werden, dass E-Learning an Schule und Hochschule immer mehr zur Selbstverständlichkeit geworden ist. Diese Entwicklung ist u.a. auf veränderte technische Rahmenbedingungen an vielen Schul- und Hochschulstandorten und auf die Tatsache, dass digitale Medien Teil unserer Gesellschaft geworden sind, zurückzuführen. Laut einer europäischen Erhebung (University of Liège, 2012) wurde im österreichischen Schulsystem in den letzten Jahren jedoch ein stärkerer Fokus auf die IKT-Infrastruktur und technische Aspekte als auf die didaktischen digitalen Kompetenzen von Pädagoginnen und Pädagogen gelegt. Dies geht auch aus dem Horizon Report Europe: 2014 Schools Edition (Johnson et al., 2014) deutlich hervor. Schulen und Hochschulen haben in den letzten Jahren erkannt, dass weder eine hervorragende technische Infrastruktur, noch Breitband-Internet oder das Vorhandensein einer schulischen Lernplattform den didaktisch sinnvollen Einsatz von E-Learning in Unterricht und Lehre garantieren.

Veranlasst durch diese Erkenntnis versuchen Schulleitungen, Rektorate und Institutsleitungen, aber auch einzelne engagierte Kolleginnen und Kollegen, den Aufbau digitaler Kompetenzen innerhalb ihrer Kollegien zu unterstützen,

indem sie interne Fortbildungen organisieren oder den Lehrenden nahelegen, externe Fortbildungen an Pädagogischen Hochschulen oder an der Virtuellen PH zu besuchen. Dies ist eine Erklärungsmöglichkeit für den im Schuljahr 2015/16 zu beobachtenden Anstieg der VPH-TeilnehmerInnenzahlen um 45% (verglichen mit dem Vorjahr), der bislang noch nicht empirisch untersucht wurde.

Ein weiterer Motivationsgrund für den Besuch von VPH-Veranstaltungen könnte die Tatsache sein, dass digitale Medien in den letzten Jahren Teil unserer Lebenswirklichkeit geworden sind, nicht nur der Erwachsenen, sondern auch der Kinder und Jugendlichen. Das Smartphone ist dabei das wesentlichste Gerät, daneben besitzen die Kinder und Jugendlichen aber zahlreiche weitere digitale Endgeräte (Education Group, 2015, S. 4). Die Rahmenbedingungen für schulische und Hochschulbildung haben sich aufgrund der Verfügbarkeit der Medien drastisch geändert und Lehrende müssen darauf reagieren.

Die neue Ausrichtung des VPH-Programms, die aktuellen Themenschwerpunkte, die userfreundlichere Website und eine konsequente Marketingstrategie haben vermutlich ebenso einen erheblichen Beitrag zum Anstieg der VPH-NutzerInnenzahlen geleistet.

Derzeit sind etwa 25.000 Pädagoginnen und Pädagogen im Onlinecampus-Verbund unter <http://onlinecampus.virtuelle-ph.at> registriert, beziehen regelmäßige Informationen über die Online-Angebote und sind somit potentielle TeilnehmerInnen an den Veranstaltungen der Virtuellen PH. Dieses Segment umfasst aktuell etwa 20% aller österreichischen LehrerInnen und wird – unterstützt durch die Initiative „eEducation Austria“ (vgl. www.eeducation.at) – in den nächsten

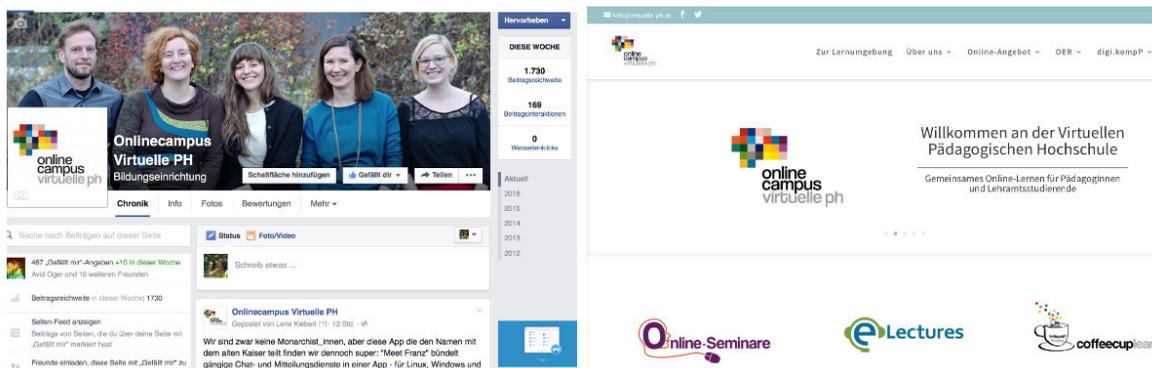


Abb. 3: Die VPH-Facebook-Seite und die VPH Website

Jahren mit ziemlicher Wahrscheinlichkeit stark wachsen.

Die Kehrseite der Medaille ist der in den Online-Fortbildungen der VPH zu beobachtende veränderte Teilnahme-Habitus einiger KollegInnen, die Online-Veranstaltungen mittlerweile wie Präsenzveranstaltungen in Anspruch nehmen, diese aber auch genauso abbrechen, schwänzen oder mit nur wenig Engagement besuchen.

4.1. Die besondere Rolle der NMS: Lern-design trifft auf E-Learning

„In bemerkenswerter Konsequenz wurde die Entwicklung der Neuen Mittelschule (NMS) seit 2008 von einem E-Learning-Unterstützungspaket des BMBF begleitet. Dieser (auch budgetär) verlässlichen Größe sind einige wesentliche jüngere Entwicklungen in Österreich zu verdanken“ (Himpsl-Gutermann et al., 2015). Eine dieser Entwicklungen war die Gründung der Virtuellen PH im Jahr 2011. Pädagoginnen und Pädagogen aus österreichischen Neuen Mittelschulen nehmen also seit Bestehen der VPH eine besondere Rolle unter den Teilnehmenden an den Online-Fortbildungsveranstaltungen ein und stellen das größte Segment unter den Teilnehmenden dar. Die Akzeptanz des Angebots der VPH unter diesem TeilnehmerInnenkreis ist unter anderem darauf zurückzuführen, dass E-Learning eine der tragenden Säulen der NMS-Entwicklung darstellt und Lern-design und E-Learning von Beginn an in Bezug zueinander gestellt und als Bereicherung füreinander gesehen wurden. Die Tatsache, dass es an jedem NMS-Standort E-Learning Kontaktpersonen gibt, die ihre KollegInnen beim digital-

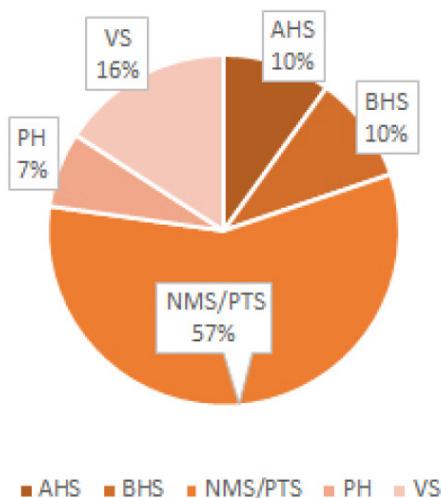
inklusive Unterrichten unterstützen und das Vorhandensein der Vernetzungsplattform www.nms-vernetzung.at garantieren die optimale digitale Erreichbarkeit dieser Zielgruppe, die aus Sicht der Autorin am ausschlaggebendsten für die Größe dieses NutzerInnen-Segments ist.

4.2. Studierende entdecken das Angebot als Ergänzung zum Studium

Eine kritische Analyse der Curricula-Entwürfe der Sekundarstufe der PädagogInnenbildung_NEU in der Zeitschrift „Medienimpulse“ ergab Folgendes: „Bei Durchsicht der vorliegenden Curricula wurde festgestellt, dass wenige bis keine Pflichtmodule oder Lehrveranstaltungen Medienbildung und/oder digitale Kompetenzen explizit adressieren, weder in der Beschreibung der Kompetenzen und Ziele noch der Inhalte. [...] Die im Verbund West (Bereich Sekundarstufe) und Verbund Südost (Bereich Primarstufe) angebotenen Spezialisierungen im Bereich „Medienpädagogik“ sind als wenige Lichtblicke zu werten, die allerdings nur eine ganz geringen Anteil der künftigen LehrerInnen erreichen werden“ (Himpsl-Gutermann et al., 2015).

Da vielen Studierenden von heute jedoch durchaus bewusst ist, dass digitale Kompetenzen elementare Grundvoraussetzungen für ihre zukünftige Tätigkeit als PädagogInnen sind, fordern sie den Einsatz von E-Learning an ihren Hochschulen z.T. explizit ein (Bratengeyer et al., 2016, S. 81) oder suchen nach Ergänzungsangeboten zu ihrem jeweiligen Studium wie z.B. an der Virtuellen PH. Beim Themenschwerpunkt „Flüchtlingskinder und Jugendliche an österreichischen

Schultypenverteilung Online-Seminare



AHS	10%
BHS	10%
NMS/PTS	57%
PH	7%
VS	16%

■ AHS ■ BHS ■ NMS/PTS ■ PH ■ VS

**Durchschnitt
Feedback:
1,12**

Altersverteilung

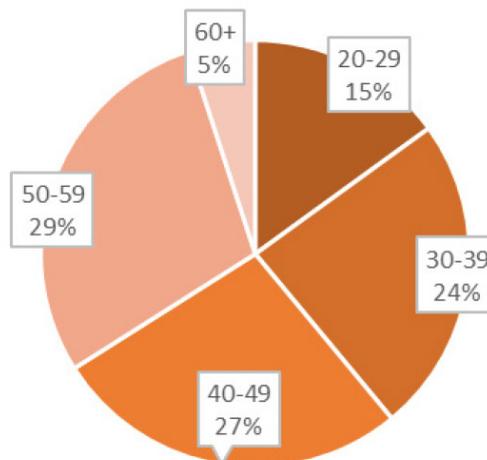


Abb. 4: Schultyp und Alter der Teilnehmenden an den Online-Seminaren im Schuljahr 2014/15
Quelle: Interne Auswertung der VPH-TeilnehmerInnendaten

Schulen“ konnte beispielsweise ein deutlicher Anstieg der TeilnehmerInnenzahlen aus dem Kreis der Studierenden festgestellt werden. Dies ist natürlich in erster Linie mit dem Thema in Zusammenhang zu bringen, welches mit hoher Wahrscheinlichkeit eine große Rolle im zukünftigen Unterrichtsalltag der Studierenden spielen wird, aber auch mit der Tatsache, dass die Fortbildungen online stattfinden, eine zeitlich flexible und ortsunabhängige Teilnahme möglich ist und die Veranstaltungen digital-inklusiv konzipiert sind, digitale Medien ein fixer Bestandteil in der Vermittlung und Aufbereitung der Themen und Inhalte sind.

Auch im Bereich der coffeecup learning Module erreichen das Team der Virtuellen PH laufend Anfragen von Studierenden verschiedenster Hochschulen, die mit Hilfe der Selbstlernmodule ihre digitalen Kompetenzen vertiefen möchten. Eigens für Studierende organisierte Lehrveranstaltungen

der VPH wie die im WS15/16 angebotene „Lecture für UnterrichtspraktikantInnen“, in der einer geschlossenen Studiengruppe der PH Burgenland neben Möglichkeiten der Weiterbildung für PädagogInnen auch hilfreiche Online-Tools für die Unterrichtspraxis vorgestellt wurden, stieß auf große Akzeptanz unter den angehenden LehrerInnen.

4.3. Pädagogische Hochschulen nehmen VPH-Angebot und -Beratung nach und nach in Anspruch

Wie im Auftrag durch das BMBF verankert unterstützt die Virtuelle PH alle österreichischen Pädagogischen Hochschulen im Aufbau und in der Vermittlung digitaler Kompetenzen. Maßnahmen von Seiten der VPH waren in den letzten fünf Jahren unter anderem:

- Erarbeitung und Diskussion des digi.kompP Kompetenzkatalogs (vgl. Kapitel 2)
- Bereitstellung von unterstützenden Materialien zu den digitalen Kompetenzen von PädagogInnen
- MultiplikatorInnentätigkeit im Rahmen von Konferenzen, Tagungen, Seminaren und anderen Veranstaltungen
- Netzwerkarbeit und Kooperation durch Vernetzung mit einschlägigen E-Learning Netzwerken bzw. Personen, die an Institutionen der PädagogInnenbildung für die Vermittlung digitaler Kompetenzen zuständig sind

Durch diese unterschiedlichen Maßnahmen wurde erreicht, dass immer mehr Pädagogische Hochschulen, Universitäten, E-Learning-Netzwerke und Bundeszentren mit der Virtuellen PH kooperieren. Zum Teil in Form von Blended Learning Lehrveranstaltungen, bei denen Präsenzteile an der jeweiligen PH abgehalten werden und Onlinephasen oder eLectures über die Virtuelle PH abgewickelt werden, aber auch durch die direkte Integration des Formats coffeecup learning in die Präsenz-Lehre.

Im Rahmen der MultiplikatorInnentätigkeit und der Netzwerkarbeit konnten immer mehr Pädagogische Hochschulen, von einzelnen MitarbeiterInnen bis hin zu Rektoraten von der Relevanz des Themas digi.kompP überzeugt und zur Integration des Themas in den Fachunterricht moti-

viert werden. An einigen Pädagogischen Hochschulen wurden beispielsweise in Kooperation mit der VPH Online-Schulungen für Lehrende der Ausbildung organisiert, in denen Lehrende durch das eigene Lernerlebnis dazu angeregt werden sollten, dieses in ihre Lehre einfließen zu lassen. In wie fern dies im Anschluss umgesetzt wurde und ob generell Interesse an digital-inklusiver Lehre geweckt werden konnte, wären interessante weiterführende Fragestellungen, die noch nicht untersucht wurden.

Die Fortbildungen wurden von einem Großteil der Lehrenden (70%) besucht. Die Teilnahme basierte jedoch nicht auf intrinsischer Motivation, sondern auf Empfehlungen durch die Rektorate. Folgendes Ergebnis der E-Learning Studie kann von Seiten der Autorin bezugnehmend auf ihre Erfahrungen mit Fortbildungsveranstaltungen für PH-Lehrende also teilweise bestätigt werden:

„E-Learning wird von Lehrenden als Herausforderung gesehen. Daraus lässt sich schlussfolgern, dass Weiterbildungsangebote für E-Learning zwar existieren, diese aber von den Lehrenden nicht wahrgenommen bzw. nicht in Anspruch genommen werden. [...] Anreize, die den Einsatz von E-Learning fördern, werden an Pädagogischen Hochschulen vergleichsweise am wenigsten gegeben, wengleich der Mehrwert durch Ermöglichung didaktischer Vielfalt erkannt wird. Hochschulen sollten daher spezielle Qualifizie-

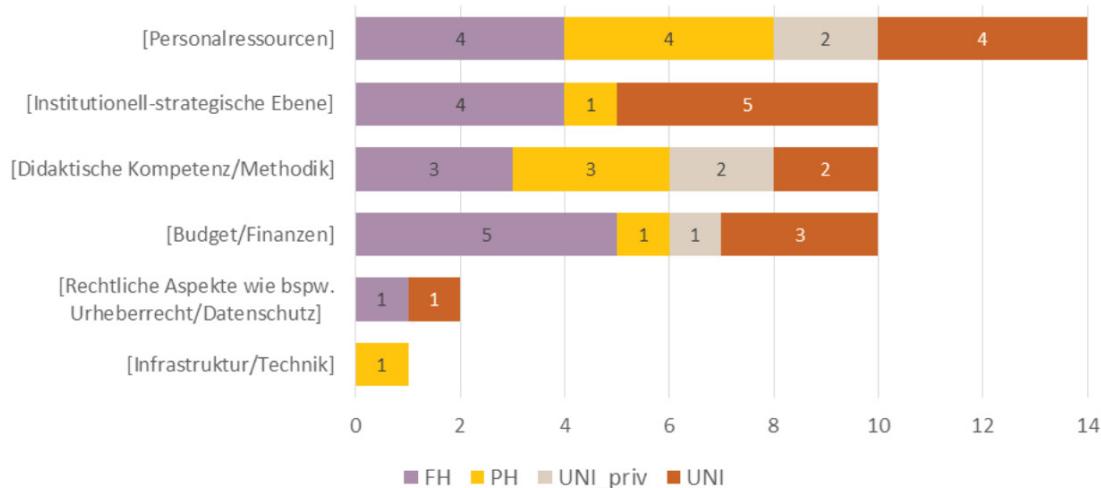


Abb. 5: „Wo sehen Sie die größten Herausforderungen bei der Umsetzung von E-Learning an Ihrer Hochschule?“ (Bratengeyer et al., 2016, S. 73-74)

rungsmaßnahmen für den Einsatz neuer Medien entwickeln und dabei konkret auf die Bedürfnisse der Lehrenden eingehen. Weiterbildungsmaßnahmen sollten nicht nur technische, sondern vor allem auch (medien-)didaktische Aspekte umfassen und bei den Lehrenden entsprechend beworben werden.“ (Bratengeyer et al., 2016, S. 90-91)

Vor allem der zweite Teil des oben zitierten Ergebnisses der Studie ist aus Sicht der Autorin besonders hervorstreichend. Neben den fehlenden Anreizen sind derzeit zu wenige maßgeschneiderte Angebote für PH-Lehrende vorhanden, in denen konkret auf ihre Bedürfnisse eingegangen wird. Es kann davon ausgegangen werden, dass die Weiterbildungsmaßnahmen eine größere Akzeptanz erfahren würden, hätten die Lehrenden die Möglichkeit, diese inhaltlich mitzugestalten. Dies wäre ein Bereich, in dem die Virtuelle PH in Kooperation mit den Pädagogischen Hochschulen wertvolle Beiträge leisten könnte.

5. Fazit

E-Learning ist mittlerweile fixer Bestandteil der österreichischen PädagogInnen-Fortbildung und wird zunehmend auch in die PädagogInnen-Ausbildung integriert. Lückenhafte digitale Kompetenzen auf Seiten der Lehrenden der Ausbildung stellen hier das größte zu lösende Problem dar. Der Ende des Schuljahres 2015/16 erscheinende *digi.kompP* Kompetenzkatalog könnte hier als Basis für den systematischen Aufbau von digitalen Kompetenzen unter PädagogInnen, Studierenden und Lehrenden dienen.

Die Virtuelle PH als Fortbildungs- und Service-Einrichtung für Pädagogische Hochschulen erfährt u.a. aufgrund ihrer Flexibilität und der Qualität des Angebots immer mehr Wertschätzung in der österreichischen Bildungslandschaft. Sie steht allerdings auch vor der Herausforderung bei knapper Ressourcenlage mit ihrem Angebot sowohl technischen und didaktischen Entwicklungen als auch den Wünschen der Teilnehmenden nach mehr Mitbestimmung und individuellen Lösungen gerecht zu werden.

Literatur:

Bachinger, A., Brandhofer, G., Gabriel, S., Nosko, C., Schedler, M., Wegscheider, W. et al. (2013). Weißbuch zum Kompetenzaufbau von Pädagoginnen und Pädagogen für den Umgang mit digitalen Medien und Technologien. In P. Micheuz, A. Reiter, G. Brandhofer, M. Ebner & B. Sabitzer (Hrsg.), *Digitale Schule Österreich. Eine analoge Standortbestimmung* anlässlich der eEducation Sommertagung 2013 (Band 297, S. 67–70). Wien: Österreichische Computergesellschaft.

Brandhofer, G., Kohl, A., Miglbauer, M., Nárosy, T. et al. (2016). Die Medienkompetenz der Lehrenden im Zeitalter der Digitalität – das Modell *digi.kompP*. Online unter: <http://www.virtuelle-ph.at/digikomP>, Abrufdatum 02.05.2016

Bratengeyer, E., Steinbacher, H., Friesenbichler, M., Neuböck, K., Kopp, M., Gröbinger, O., Ebner, M. (2016). Die österreichische Hochschul-E-Learning-Landschaft. Studie zur Erfassung des Status Quo der E-Learning-Landschaft im tertiären Bildungsbereich hinsichtlich Strategie, Ressourcen, Organisation und Erfahrungen. Online unter: http://www.fnm-austria.at/fileadmin/user_upload/documents/Studie/E-Learning-Studie_2016.pdf [02.05.2016]

Czaputa, C., Kohl, A., Grüll, S. (2010). Pädagogische Qualitätskriterien für moderierte Onlinekurse. Online unter: http://edidaktik.at/fachtagung10/files/Kohl-2010-Paedagogische_Qualitaetskriterien_fuer_moderierte_Online-Kurse_a.pdf [02.05.2016]

Education Group (2015). *Oö. Jugend-Medien-Studie 2015*. Linz

Himpsl-Gutermann, K., Brandhofer, G., Kohl, A., Nárosy, T. et al. (2015). Wie „zukunftreich“ ist das neue Lehramtsstudium? Bestandsaufnahme zu Medienbildung und digitalen Kompetenzen in den Curriculaentwürfen der Sekundarstufe der PädagogInnenbildung_NEU. *medienimpulse. Beiträge zur Medienpädagogik*. 2015, 4. Online unter: <http://www.medienimpulse.at/articles/view/868?navi=1> [02.05.2016]

Johnson, L., Adams Becker, S., Estrada, V., Freeman, A., Kamylyis, P., Vuorikari, R., and Punie, Y. (2014). *Horizon Report Europe: 2014 Schools Edition*. Luxembourg: Publications Office of the European Union, & Austin, Texas: The New Media Consortium.

Kerres, Michael (2001). Multimediale und telemediale Lernumgebungen. Konzeption und Entwicklung. 2. vollst. überarb. Aufl. München, Wien: Oldenbourg

Koehler, M. & Mishra, P. (2006). Technological Pedagogical Content Knowledge: A Framework for Teacher Knowledge. *Teachers College Record*, 108 (8), 1017–1054.

Ojstersek, N. (2008). E-Learning-Qualität aus der Lernendenperspektive. In: *Online Tutoring Journal*, Vol. 8 (2008), Nr. 1, S. 1-2

Reinmann, G. (2005). Blended Learning in der Lehrerbildung. Grundlagen für die Konzeption innovativer Lernumgebungen.

Salmon, G. (2004). E-tivities: Der Schlüssel zu aktivem Online-Lernen.

Schrammel, S., Brunner, A., Kohl, A. et al. (2012): Projekt Virtuelle Pädagogische Hochschule Ein Medienprojekt der Pädagogischen Hochschulen Österreichs im Kontext von Forschungsergebnissen zum medialen Habitus von LehrerInnen. In: Pauschenwein, Jutta (Hrsg.) (2012). *Innovative Lern- und Trainingsszenarien mit Social Media*, Tagungsband zum eLearning-Tag 2011 der FH JOANNEUM.

United Nations Educational Scientific and Cultural Organization. (2011). *UNESCO ICT Competency Framework for Teachers*. Paris: UNESCO.

University of Liège. (2012). *Survey of Schools – ICT in Education. Benchmarking Access, Use and Attitudes to Technology in Europe's Schools. Final Study Report*. European Schoolnet.

Beunruhigung und Trost – Plädoyer für einen kritischen und ganzheitlichen Bildungsbegriff

 Der vorliegende Artikel plädiert für eine Neuentdeckung und -interpretation eines kritischen und ganzheitlichen Bildungsdenkens. Nach dem Versuch einer Definition und einem historischen Rückblick wird versucht, Perspektiven kritischer Bildung für unsere Zeit zu entwerfen. Dabei gelangen die Ansätze der Kritischen Theorie sowie Gegenbewegungen zu eher technokratischen pädagogischen Reformbewegungen zur Diskussion und es wird versucht, auf einen „critical turn“ hinzuwirken, der gesellschaftspolitischer Kritik auch im Bereich der Bildung wieder mehr Raum geben soll.

 This article advocates for a new discovery and interpretation of a critical and holistic educational way of thinking. After attempting a definition and a historical review, designing perspectives of a critical education for our time will be attempted. At the same time, the basic approaches of the Critical Theory and countermovements come into discussion with technocratic educational reform movements, and it will be attempted to divert to a “critical turn” to make more room for socio-political criticism in the field of education.

 Az alábbi tanulmány a kritikai és átfogó szemléletű oktatás újrafelfedezéséért és értelmezéséért száll síkra. Egy definíciós kísérlet és történelmi visszatekintés után a jelenkorhoz igazítva próbáljuk meg a kritikai szemléletű oktatás perspektíváit felvázolni. Ennek során megvitatásra kerülnek a kritikai elmélet tételei, valamint a technokrata pedagógiai reformmozgalmai ellenmozgalmai és megpróbáljuk a figyelmet a kritikai irányra terelni, amely a társadalmipolitikai kritikának az oktatás területén is újra nagyobb teret kell, hogy adjon.

 Ovaj članak se zalaže za ponovno otkrivanje i interpretaciju kritičkog i sveobuhvatnog razmišljanja o obrazovanju. Nakon pokušaja pronalaska definicije i povijesnog pregleda, nastoje se postaviti perspektive kritičkog obrazovanja našeg vremena. Pritom se sučeljavaju različite postavke kritičke teorije te protukretanja sa tehnokratskim obrazovnim reformama čime se nastoji usmjeriti jedan „kritični zaokret“, koji daje više prostora za društvenopolitičke kritike, u području obrazovanja.

1. Einleitung

Gegenwärtig ist Bildung zu einem zentralen Strukturmerkmal unserer Gesellschaften geworden. Bildungsbeteiligung entscheidet weitgehend, über alle Schichten und Milieus hinweg, über die Verteilung von Lebenschancen und Teilhabe am gesellschaftlichen Geschehen. Allerdings zeigt sich im öffentlichen Diskurs über Bildung eine Dominanz eines ökonomischen Bildungsverständnisses, die meisten Bildungsprozesse werden unter Steuerungs- und Regulierungsaspekten abgehandelt und „Mängel sollen schnell und möglichst effizient behoben werden“ (Klinkisch 2015, S. 9). Es gelten einheitliche Standards und Richtlinien der sogenannten „Output-Orientierung“, die vor allem durch die Vermittlung von Wissen und Kompetenzen erreicht werden sollen. Ebenso wird das Bildungssystem in der Diskussion sehr stark mit Wohlstand und ökonomischem Wachstum in Verbindung gebracht.

Diese Sichtweise scheint allerdings nicht völlig neu zu sein, Friedrich Nietzsche erkennt bereits für das 19. Jahrhundert in vierfacher Hinsicht einen Verfall des Bildungsideals, durch ökonomisches Erwerbsstreben funktionalisiert, durch den Staat in Dienst genommen, auf ästhetisierende Bildung reduziert und durch Wissenschaftsorientierung ausgetrocknet (vgl. Nietzsche 2009, S. 35-40). Wenn Bildung in Schule und anderen Institutionen also immer mehr zur Ausbildung und zum Erwerb von Schlüsselqualifikationen verengt wird, dann hätte die Bildungsphilosophie die Möglichkeit, sich frei von Zwecksetzungen wieder auf ihren eigentlichen Kern, der Entwicklung und Formung einer ganzheitlichen Persönlichkeit zu konzentrieren. Dies soll auch in den folgenden Ausführungen versucht werden, Perspektiven kritischer und ganzheitlicher Bildung in heutiger Zeit auszuloten und Möglichkeiten für ihre Wirksamwerdung aufzuzeigen. In Anlehnung an ein abgewandeltes Zitat von Theodor W.

Adorno aus der „Negativen Dialektik“, nach dem „Bildung (im Original steht das Wort Philosophie) die einmal überholt schien, sich am Leben erhält, weil der Augenblick ihrer Verwirklichung versäumt ward“ (Adorno 1975, S. 15), könnte die Hoffnung aufkeimen, dass ein Bildungsideal, „das gesellschaftstheoretisch in seinem idealistischen Individualismus als naiv und veraltet angesehen werden kann“ (Hastedt 2012, S. 8) angesichts zunehmender ökonomischer Verwerfungen und sozialer Ungleichheiten wieder mehr Beachtung und Berücksichtigung finden könnte. Zu dieser neuen Aktualität von kritischer und auch ganzheitlicher Bildung soll dieser Aufsatz einen Beitrag liefern. Es wird zuerst ein Blick auf historische Modelle von kritischen und ganzheitlichen Bildungstheorien geworfen, um anschließend Möglichkeiten und Chancen für kritische und ganzheitliche Bildung heute zu entdecken, die imstande sind, uns eine Balance von „Beunruhigung und Trost“ (wie es im Titel heißt) zu verschaffen, welche es uns ermöglicht, in Zeiten vermehrter gesellschaftlicher Gegensätze und wirtschaftlicher Unsicherheiten ein gelingendes und erfülltes Leben zu führen.

2. Bildung neu entdecken

Bei den meisten klassischen Bildungstheoretikern finden sich drei Bereiche einer Bildungstheorie, die Selbstbildung, die Bildung in Institutionen wie Schulen und Universitäten und die nicht klar umrissene und erkenntnistheoretisch schwer fassbare Bildung der Menschheit. Wenn die Bildungsinstitutionen immer mehr zu Ausbildungs- und Qualifikationsstätten werden, dann kann der Bildungsgedanke nur durch die Selbstbildung neu an Stärke gewinnen und so zur Entwicklung der gesamten Person beitragen. Die verschiedenen Elemente der Selbstbildung wie Autonomie und Mündigkeit, Formung der ganzen Persönlichkeit, Auseinandersetzung mit Natur und Welt, Ausprägung von Individualität und Überwindung von Entfremdung kennzeichnen die Ausführungen der Klassiker wie Wilhelm von Humboldt, Johann Gottfried Herder und Georg Wilhelm Friedrich Hegel. Nachdem, wie eingangs bereits erwähnt, Friedrich Nietzsche schon für das 19. Jahrhundert einen Niedergang dieses Bildungsgedankens diagnostiziert hat, haben in neuerer Zeit verschiedene herausragende Den-

ker versucht, das ihre zu einer Neuentdeckung und -interpretation dieser Aspekte von Bildung beizutragen. Einige dieser Persönlichkeiten sollen nun in ihren Grundgedanken dargestellt und diskutiert werden, um ihre Bedeutung für einen kritischen und ganzheitlichen Bildungsbegriff zu erkennen.

2.1. Michel Foucault

Der französische Philosoph Michel Foucault ist nicht in erster Linie ein Bildungstheoretiker, sondern er beschäftigt sich in seinen Werken vor allem mit den Entstehungsformen von Kultur und Gesellschaft und den verschiedenen und veränderbaren Möglichkeiten der Welterschließung. Allerdings gerät er doch in einigen Abhandlungen, wie dem dreibändigen Werk „Sexualität und Wahrheit“ und in „Hermeneutik des Subjekts“ in die Nähe des Bildungsbegriffes, wenn er dort eine sogenannte Ästhetik der Existenz und ein Spektrum von Praktiken zur Selbstbildung entwirft. Immer wieder greift Foucault dabei auch antike Vorbilder zurück. So sieht er zum Beispiel in den Künsten der Existenz eine Seinsweise, „die durch den vollen Genuß seiner selber oder die vollkommene Souveränität seiner über sich definiert werden kann“ (Foucault 1986, S. 42). Dabei legt er, ganz im Sinne einer Ganzheitlichkeit, Wert auf eine „Wachsamkeit, eine sowohl scharfe wie auch umfassende Aufmerksamkeit auf die Außenwelt, ihre Elemente, ihre Empfindungen, also das Klima, die Jahreszeiten, die Tagesstunden, Feuchtigkeit und Trockenheit, Wärme oder Frische, die Winde, die Besonderheiten einer Region, die Lage einer Stadt“ (Foucault 1986, S. 82), um all diese Gegebenheiten in seinem Verhalten zu berücksichtigen. Er betont dabei auch immer wieder die Bedeutung von Denken, Reflexion und Klugheit für eine ausgewogene Lebensweise. In der Praxis der Selbstbildung spielt die sogenannte Sorge um sich, die auch in der Antike schon bei verschiedenen Philosophen häufig vorkommt, eine wesentliche Rolle und Foucault sieht im Prozess des Verlernens (de – discere) von schlechten Gewohnheiten und falschen Ansichten eine wichtige Aufgabe dieser Praxis. Im Kern sollte die Selbstbildung darauf hinauslaufen, „das Subjekt mit einer Wahrheit auszurüsten, die es nicht bereits kannte und die nicht bereits in ihm vorhanden war“ (Foucault 2009, S. 611).

2.2. Richard Rorty

Der amerikanische Philosoph Richard Rorty hat sich in seiner Auseinandersetzung mit Bildung ganz radikal von einer reinen Wissenschaftsorientierung und bloßen Erklärung von Begriffen abgewandt und sieht seinen Zugang zum Erwerb von Bildung vor allem in einer „Vielfalt der Weltzugänge“ (Hastedt 2012, S. 47) und im „Umgang mit Verschiedenheit charakterisiert“ (Hastedt 2012, S. 47). Besonders bedeutsam erscheint für Rorty die Verbindung von verschiedenen Fächern und Disziplinen, „die mit einem inkommensurablen Vokabular inkommensurable Ziele zu verfolgen scheinen“ (Rorty 1987, S. 390). Für dieses fächerübergreifende, offene Denken gilt es eine Haltung einzunehmen, die gerade nicht auf Systematik abzielt, sondern ein „Staunen, daß es etwas Neues unter der Sonne gibt, etwas, das nicht im genauen Darstellen des schon Vorhandenen aufgeht, etwas, das (zumindest im Augenblick) nicht zu erklären und kaum zu beschreiben ist“ (Rorty 1987, S. 400). Eine gebildete Persönlichkeit wäre also demnach nicht vor allem ein Theoretiker mit besonders guten Argumenten zu verschiedenen Themen, sondern im besonderen Maß ein Gesprächs- und Dialogpartner, der mit praktischer Klugheit ausgestattet, dafür sorgt, „daß unsere Gespräche nicht zu Forschungsprozessen degenerieren, zu einer Tauschbeziehung von Theorien“ (Rorty 1987, S. 403).

2.3. Judith Butler

Da sie das Geschlecht einer faktischen Selbstbildung überlässt, können die Überlegungen der feministischen Denkerin Judith Butler durchaus auch Relevanz für eine Bildungstheorie erlangen. In ihrem Hauptwerk „Das Unbehagen der Geschlechter“ thematisiert sie den Bereich der Geschlechteridentität und die Herausbildung derselben, die von weiblicher Seite stark mit männlichen Machtstrukturen verbunden ist. Das Erkennen und Aufdecken dieser oft sehr subtilen Strukturen erfordert, so wie Butler es nennt, ein Schwierigkeiten machen und eine Unruhe stiften (vgl. Butler 1991, S. 8). Diese Unruhestiftung und das Schaffen von Zwei- und Mehrdeutigkeiten könnten auch als ein Element in eine kritische Bildungstheorie einfließen. Kategorien des Geschlechts, der Geschlechtsidentität und der

Formen des Begehrens bedürfen einer kritischen Untersuchung, um Ursprungsorte und Entstehung zu entdecken und zu bezeichnen (vgl. Butler 1991, S. 10). Aus dieser Kritik heraus können politische und Bildungsmöglichkeiten für neue und andere Identitätskategorien abgeleitet werden. Für Bildung und Politik zeichnet sich dabei überhaupt eine ganz neue Sichtweise ab, wenn die Geschlechtsidentität nicht mehr den gemeinsamen Grund für jegliches Zusammenleben darstellt (vgl. Butler 1991, S. 10).

2.4. Gilles Deleuze

Der Franzose Gilles Deleuze, ebenso ein Denker, der sich nicht im engeren Kreis der Bildungstheorie bewegt, hat das Element der Unruhe vor allem in einem Text über die Kontrollgesellschaften zum Thema gemacht. Der deutsche Pädagoge Ludwig A. Pongratz hat die Überlegungen von Deleuze in einen Vergleich mit der ersten PISA – Studie gestellt. Er entdeckte dabei, dass der ältere Text von Deleuze bereits die Erklärung für die Wirkungen der PISA – Studie vorwegnahm. Er sah „hier das Unpräzise, dort das Spektakuläre, hier das Irritierende, dort die scheinbar unbezweifelbaren Resultate und Rankings, hier der kritische Zweifel, dort ein neues Kontrollregime in Form eines Testverfahrens“ (Pongratz 2013, S. 130). Überhaupt beschäftigt Deleuze sehr stark der Übergang von den Disziplinar- zu den Kontrollgesellschaften. Er sieht ein neues Repertoire von Führungstechniken, nicht mehr Disziplin und Norm, sondern Flexibilität, Motivation, Zielvereinbarung, Selbstorganisation und Modularisierung (vgl. Deleuze 1993, S. 256). In Kontrollgesellschaften stehen nicht mehr die Individuen als feste Identitäten im Mittelpunkt, sondern Stichproben, Durchschnittswerte, Chiffren und Passwörter, die den Zugang zu oder den Ausschluss von Informationen oder Transaktionen regeln (vgl. Deleuze 1993, S. 258). Gerade weil auch Verfahren wie die PISA – Studie ein Teil dieser Kontrollmechanismen sind und sie sich einer Sprache der Zahlen bedienen, sollte die Kritik daran auf andere Ausdrucksformen zurückgreifen. Deleuze hat in einem Vorgriff dazu immer wieder metaphorische Redeweisen verwendet, die das gesellschafts- und bildungstheoretische Denken in Spannung und Unruhe versetzen (vgl. Pongratz 2013, S. 134). Er stellt auch die Frage, ob

es in unserer Situation möglich ist „neue Widerstandsformen gegen die Kontrollgesellschaften“ (Deleuze 1993, S. 262) zu finden. Dazu setzt er auf Fantasie, auf Skepsis und auf soziale Imagination, auf, so seine eigenen Worte, „ziemlich winzige Beispiele“ (Deleuze 1993, S. 262) zur Erkundung der gesellschaftlichen Realität.

3. Ein Blick in die Geschichte

Die Rückschau auf die Auseinandersetzung um den Erwerb von Wissen und Bildung zeigt uns, dass immer wieder Persönlichkeiten vom Mainstream der Vorstellungen von Wissens- und Bildungserwerb abgewichen sind und sich kritisch mit alternativen bzw. breiteren Ausformungen eines Bildungsbegriffes beschäftigt haben. Auf einige dieser Personen sollen nun in Bezug auf den kritischen und ganzheitlichen Bildungsbegriff kurze Schlaglichter geworfen werden.

3.1. Diogenes von Sinope

Diogenes, der wohl radikalste Philosoph der Antike steht für eine gänzliche Absage an gesellschaftliche Konventionen einerseits und andererseits, in Zeiten überbordender Konsumbedürfnisse eine nicht zu vernachlässigende Sicht auch im Bildungsbereich, für radikale Bedürfnislosigkeit. Ein schönes Beispiel für diese Selbstbeschränkung zeigt er uns in einer überlieferten Begebenheit, die Diogenes Laertius in seiner griechischen Philosophiegeschichte berichtet. Diogenes soll, als er ein Kind sah, das aus den Händen trank, seinen Becher aus dem Ranzen genommen und weggeworfen haben mit den Worten: „Ein Kind ist mein Meister geworden in der Genügsamkeit.“ Ebenso soll er eine Schüssel zerbrochen haben, als er einen Knaben sah, der seinen Linsenbrei in die Höhle eines Brotstückes gab (vgl. Diogenes Laertius 1921, 1. Band, § 37). Gelehrt hat er auch, im Sinne der Ganzheitlichkeit, dass Wohlsein und Kraft zu den Forderungen für den Körper und auch die Seele gehören. Beide sollen durch eifrige Übung ständig verbessert werden (vgl. Diogenes Laertius 1921, 1. Band, § 70). Bewundert wurde bei Diogenes auch seine Rednergabe und seine Überzeugungskraft, die nach wie vor bei gebildeten Menschen eine hohe Bedeutung haben sollte (vgl. Diogenes Laertius

1921, 1. Band, § 75). Auch heute können kynische Elemente, in der Nachfolge des Diogenes, immer wieder notwendig sein, damit, so wie es Alfred Schirlbauer in einem Interview formuliert „ein Rest von Witz und Kritik in der Gesellschaft erhalten bleibt und für klare Luft (in der Theorie-Debatte) sorgen kann“ (Lukas Wieselberg im ORF – Interview mit Alfred Schirlbauer 2008).

3.2. Immanuel Kant

Kant formuliert in seinen Schriften das berühmte Credo der Aufklärung, indem er selbige als „den Ausgang des Menschen aus seiner selbstverschuldeten Unmündigkeit“ (Kant 1977 [1783], S. 53) bezeichnet und daraus die Aufforderung ableitet: „Sapere aude! Habe Mut, dich deines eigenen Verstandes zu bedienen“ (Kant 1977 [1783], S. 53). Daran anschließend wäre die Frage zu stellen, ob dieser Ausspruch in heutiger Zeit noch als Herausforderung verstanden werden kann, oder ob es in einer Zeit größtmöglicher Freiheit überhaupt noch viel Mut braucht, sich seines eigenen Verstandes zu bedienen. Da das „Sapere aude“ auch das Scheitern immer impliziert, ist seine ständige und fortgesetzte Wiederholung gerade in einer immer komplexer und unübersichtlicher werdenden Welt von bleibender Bedeutung und Aktualität. Horkheimer und Adorno stellten am Ende des Zweiten Weltkrieges fest, dass es der Menschheit im Zeichen der Aufklärung nicht gelungen sei „in einen wahrhaft menschlichen Zustand einzutreten“ (Horkheimer / Adorno 1990, S. 1). Sie deuten die Barbarei des Krieges als eine völlige Umwertung des Vernunftgebrauchs der Aufklärung mit dem Ziel, „von den Menschen die Furcht zu nehmen und sie als Herren einzusetzen“ (Horkheimer / Adorno 1990, S. 9). In diesem Sinne wäre es angebracht, auch heute immer einen Blick auf die Grenzen des Verstandesgebrauchs zu werfen, wie etwa Michel Foucault, der unseren Freiheitsgebrauch „weniger in dem, was wir mit mehr oder weniger Mut unternehmen, als vielmehr in der Idee, die wir uns von unserer Erkenntnis und ihren Grenzen machen“ (Foucault 1992, S. 17) bemisst. Der Mut, seinen Verstand zu gebrauchen und etwas zu wissen, muss und soll auch als Mut zur Korrektur von bestehendem Wissen und als Erkennen der Grenzen unserer Erkenntnis gesehen werden (vgl. Koch 2005, S. 93).

3.3. Friedrich Nietzsche

Ein weiterhin faszinierender Denker, auch in Bezug auf seine Kritik am Bildungssystem und am Bildungsbegriff, bleibt Friedrich Nietzsche. Er ortet in seinen Vorträgen eine Tendenz in Bildungsfragen, die für heute betrachtet, durchaus entsprechende Ähnlichkeiten erkennen lässt. Nietzsche sieht „einmal den Trieb nach möglichster Erweiterung und Verbreitung der Bildung, dann den Trieb nach Verringerung und Abschwächung der Bildung selbst“ (Nietzsche 1988 (1872), S. 642). Die Erweiterung der Bildung diene vor allem nationalökonomischen Zwecken, möglichst viel wirtschaftlicher Nutzen als Zweck der Bildung und möglichst großer Geldgewinn. Dies führt andererseits, durch die fortschreitende Spezialisierung, zu einer Verminderung der Bildung im klassischen Sinne, bei der allgemein-menschliche und philosophische Fragen keine Berücksichtigung mehr finden. Schirlbauer schreibt in Bezug auf die Feststellungen Nietzsches: „Die Thesen des Unzeitgemäßen sind nicht zeitgemäß, sondern betreffen unsere Zeit. Sie könnten, was ihren Gehalt anlangt, ebenso gut heute verfasst worden sein“ (Schirlbauer 1992, S. 19). Die Kritik Nietzsches richtet sich scharf gegen die damaligen Bildungsanstalten und sieht wahre Bildung, ohne jedwede Verzweckung, nur in einem Rückgriff auf die griechische Antike. Einerseits kann hier natürlich ein aristokratisches bzw. elitäres Bildungsdenken herausgelesen werden, andererseits aber ist bei Nietzsche diese vermeintlich wahre Bildung oft Teil einer Täuschung und so nicht über jeden Zweifel erhaben. So gelangt sein radikal kritisches Denken nie zu einer wirklichen Selbstgewissheit, sondern bleibt immer in einer produktiven Ambivalenz, indem es auch die Unsicherheiten des eigenen Denkens ständig reflektiert und infrage stellt. Dies macht daher Nietzsches Denken so zeitgemäß und aktuell und kann zu manch Ent-Täuschung auf dem Weg und dem Wagnis der Suche nach Bildung beitragen.

3.4. Johann Gottlieb Fichte

Während es am Beginn des Zeitalters der Aufklärung vor allem um die Bildung des rationalen Vermögens und Urteilens ging, wurde im 18. Jahrhundert immer mehr Denkern klar, dass es sich dabei um eine einseitige Betrachtungsweise

handelt und sie forderten eine ganzheitliche und allseitige Ausbildung des Menschen, unter Einbeziehung der Leidenschaften, der Gefühle und des Körpers. Diese Geschmacks- und Herzensbildung sollte mit dem Erwerb von rationalem Wissen ausgewogen verbunden werden. Eine wichtige Rolle dabei kam der Auseinandersetzung mit der Kunst zu. Besonders in seinen Aphorismen, die er während seiner Zeit als Hauslehrer verfasste, entfaltet Johann Gottlieb Fichte eine Philosophie der ganzheitlichen Bildung, die alle Bereiche menschlichen Lebens einbezieht. Im Folgenden sollen einige knappe Hinweise auf Fichtes Ideen zur moralischen, ästhetischen und gymnastischen Bildung bzw. zur Entwicklung von Fantasie- und Genussfähigkeit gegeben werden. Auf dem Gebiet der moralischen Urteilsbildung setzt Fichte „auf die Annahme eines unmittelbar, schon im Kind angelegten Sinn für das Rechte und Gute“ (Traub 2010, S. 45) und auf positive Beispiele, um dieses Vermögen weiterzuentwickeln. Die ästhetische und gymnastische Erziehung werden von Fichte als Einheit aufgefasst und beinhalten Zeichnen und Malen, alle Bereiche der Musik, Tanz und Schauspiel und daneben Leibübungen, Gymnastik, Ringen, Fechten und Reiten. Bedeutsam ist für Fichte nicht nur inhaltliches Lernen, sondern besonders die „Stärkung, Befreiung und Verselbstständigung der Phantasiefähigkeit“ (Fichte 1961, Band 7, S. 20). Die Ausbildung der Phantasiefähigkeit wird besonders betont und auch als „das Vermögen der schöpferischen Einbildungskraft“ (Fichte 1961, Band 11, S. 261) bezeichnet. Bei der Entwicklung und Erweiterung von Genussfähigkeit betont Fichte das selbstbestimmte Handeln „das seinen wahren, und ihn ausfüllenden Lebensgenuss nur in solchem Thun, rein und lediglich als Thun, und um des Thuns willen findet“ (Fichte 1961, Band 9, S. 157).

4. Perspektiven kritischer Bildung

4.1. Kritische Theorie

Der Name Kritische Theorie geht zurück auf einen Aufsatz von Max Horkheimer aus dem Jahre 1934, in dem dieser die immer stärkere Unterordnung der Geistes- und Sozialwissenschaften unter das naturwissenschaftliche Denken und die dazugehörigen Methoden des Klassifizierens und Mes-

sens kritisiert. Horkheimer sieht vor allem eine starke Verselbständigung der wissenschaftlichen Theorien und befürchtet dadurch einen Verlust des gesamtgesellschaftlichen Entstehungszusammenhangs. Er formuliert: „Den richtigen Sinn gewinnen Einzelurteile über Menschliches erst im Zusammenhang“ (Horkheimer 2003, S. 258). Aus einer Theorie folgt für Horkheimer immer auch eine Veränderung gesellschaftlicher Prozesse, denn ohne diese praktische Folgerung „ist der Hoffnung, die menschliche Existenz grundlegend zu verbessern, der Boden entzogen“ (Horkheimer 2003, S. 250). Auch für die Bildungstheorie postuliert Horkheimer ein Entstehen des Bildungsbegriffes aus der gesellschaftlichen Praxis und rückwirkend durch kritische Reflexion einen regulierenden Eingriff in eben diese Verhältnisse. Er sieht darin die Möglichkeit zur Verwirklichung einer freien Gesellschaftsordnung mit autonomen Subjekten gegeben (vgl. Rosen 1995, S. 136). In einer späteren Phase seines Lebens sieht Horkheimer dies wesentlich pessimistischer, angesichts der Schrecken des Zweiten Weltkrieges und der dann folgenden Entwicklungen wie des Kalten Krieges, verschiedener Schreckensherrschaften und einer Ausdehnung der Ökonomie auf alle gesellschaftlichen Bereiche. Trotz allem stellt er lapidar fest, Aufgabe der Kritischen Theorie sei es nach wie vor „auszudrücken, was im allgemeinen so nicht ausgedrückt wird“ (Horkheimer 1972, S. 171). Entscheidend erscheint vor allem die Bewahrung und Ausdehnung der Autonomie des Individuums in einer immer stärker fremdgesteuerten Gesellschaft. Im Anschluss an Horkheimer entwickelte Theodor W. Adorno seine Gedanken zu einer Theorie der Halbbildung, in der er aufzeigen möchte, dass ein Bildungsbegriff und Bildungsreformen nicht isoliert betrachtet werden können, sondern immer in ein gesamtgesellschaftliches Ganzes eingebettet werden sollen, ansonsten entstehe, so Adorno, „sozialisierte Halbbildung“ (Adorno 1979, S. 93). Für Adorno ist im Begriff Bildung die Idee der Gleichheit und Freiheit enthalten und wenn dieser Grundsatz, z.B. aufgrund ökonomischer Zwänge eingeschränkt wird, „frevelt sie an sich selbst“ (Adorno 1979, S. 97). Bildung „sollte sein, was dem freien, im eigenen Bewußtsein gründenden, aber in der Gesellschaft fortwirkenden und seine Triebe sublimierenden Individuum rein als dessen eigener Geist zukäme“ (Adorno 1979, S. 97). Weiters gilt für Adorno „Bildung stillschwei-

gend als Bedingung einer autonomen Gesellschaft: je heller der Einzelne, desto heller das Ganze“ (Adorno 1979, S. 97). In den 1960-er Jahren hat Adorno in zahlreichen Radiogesprächen und Vorträgen seine Überlegungen zum Thema Bildung dargelegt und für ihn wichtige Grundsätze eines kritischen Bildungsbegriffes formuliert. Als Gegenpol zur Halbbildung sieht Adorno die kritische Reflexionsfähigkeit, vor allem die Fähigkeit zur Selbstreflexion. Als Grundlage zur Entwicklung dieser Fähigkeit sieht er Empathie und Erfahrung, vor allem auch im Hinblick auf die Gestaltung von Bildungsprozessen und ebenso für die Persönlichkeit von Lehrpersonen. Für die Weiterentwicklung der Gesellschaft sieht Adorno Mündigkeit und Autonomie als entscheidende Elemente, er kann sich „verwirklichte Demokratie nur als Gesellschaft von Mündigen vorstellen“ (Adorno 1971, S. 107). Einen wichtigen Stellenwert weist Adorno auch Autorität und Bindung in Bildungsprozessen zu, wobei Autorität(en) auch ständig reflektiert und hinterfragt werden sollen, um auch hier zu mehr Mündigkeit und Erfahrung zu gelangen.

4.2. Kritischer Bildungsbegriff heute

Ein aktualisierter kritischer Bildungsbegriff kann im Anschluss an die Überlegungen von Horkheimer und Adorno auch heute keinesfalls eine fertige Theorie sein, sondern muss sich weiterhin einer ständigen gesellschafts- und selbstkritischen Reflexion unterziehen, um auf der Höhe der soziologischen Entwicklungen und Prozesse zu bleiben. Obwohl in den letzten Jahrzehnten im deutschsprachigen Raum die Bildungsbeteiligung und die Bildungsabschlüsse stark zugenommen haben, blieben soziale Ungleichheiten weitgehend erhalten. Der sozioökonomische Hintergrund bestimmt nach wie vor zu einem großen Teil das Erreichen von formalen Bildungsabschlüssen (vgl. Geißler 2011, S.282 ff.). Ein wichtiges Merkmal von Entwicklungen im Bildungsbereich ist die Verkürzung und gleichzeitige Verdichtung von Ausbildungsgängen, sowohl im gymnasialen als auch im hochschulischen Bereich. Durch dieses Merkmal der Beschleunigung und Schnelligkeit gehen Erfahrungsräume verloren, die aber für die Ausbildung eines kritischen Reflexionsvermögens, wie es Horkheimer und Adorno fordern, von unabdingbarer Bedeu-

tung sind. Dieser Prozess zielt zunehmend auch auf „den Konsum kurzfristig verfügbaren Wissens und von Informationen“ (Klinkisch 2015, S. 202). Ein weiteres Kennzeichen der heutigen Bestrebungen im Bildungswesen und in der Politik ist die Verwissenschaftlichung von Entscheidungsprozessen. Als wissenschaftlich gilt aber meist nur, wenn „das Konzept auf der Anwendung quasi – naturwissenschaftlicher Methoden basiert“ (Klinkisch 2015, S. 203), das heißt „wissenschaftlich wird nahezu ausschließlich auf klassifikatorisch-messbare Aspekte reduziert“ (Klinkisch 2015, S. 203). Wichtige persönlichkeitsbildende und identitätsstiftende Konzepte geraten damit an den Rand des Bildungsgeschehens. Durch die massiv zunehmenden Angebote an vorschulischen Betreuungseinrichtungen und auch an ganztägigen Schulformen wird aber „das pädagogische Personal für die Ausbildung einer humanen, freiheitlichen und demokratischen Gesellschaft immer wichtiger“ (Klinkisch 2015, S. 205). Eine Reflexionskultur muss zu einem zentralen Element schulischer Bildungsprozesse werden (vgl. Leschinsky / Cortina 2008, S. 41 ff.). Gesamtgesellschaftlich kann zwar eine Tendenz zu einem Mehr an formaler Bildung festgestellt werden, gleichzeitig werden die für einen kritischen Bildungsbegriff so entscheidenden Versprechen von Freiheit, Autonomie und Mündigkeit immer mehr ausgehöhlt, indem die Idee von Bildung als Erfahrung immer mehr zu einem Konsum von Bildungsinhalten wird. Eine weitere Facette dabei ist der zunehmende Standardisierungs- und Evaluierungstrend in allen Bildungsbereichen. Bildungsstandards ermöglichen zwar verlässliche gesellschaftliche Vergleichsmöglichkeiten, werden aber dann problematisch, und diese Tendenz ist zu erkennen, wenn Menschen selbst in standardisierte Normklassifikationen eingepasst werden und Subjektivität vor allem ökonomischen Nutzenkalkülen untergeordnet wird (vgl. Klein / Dungs 2010, S. 7-22). Hier wird, um mit der Kritischen Theorie zu sprechen, das Gemessene mit dem Gegenstand selber verwechselt und so „findet derzeit eine Qualitätssicherung von Halbbildung (im Sinne Adornos) auf hohem Niveau statt“ (Klinkisch 2015, S. 213). Diese einseitige ökonomische Nutzenorientierung lässt viele Möglichkeiten für lebendige Bildungsprozesse und Erfahrungen zusehends verkümmern. Ausbildung von Fach – und empirischem Wissen ist für jede berufliche Tätigkeit sicher unerlässlich,

soll aber darüber hinaus immer auch als Auftrag zu kritischer Reflexion gesamtgesellschaftlicher Strukturen verstanden werden. Die Kritik im Bildungsbereich sollte sich verstärkt am „Zuviel an Allgemeinem“ (Klinkisch 2015, S. 221), wie z. B. Standards, orientieren und wieder vermehrt „eine lebendige Beziehung der Inhalte zu einem geistigen Erfahrungshorizont und zur Persönlichkeit“ (Klinkisch 2015, S. 221) einfordern.

5. Ganzheitliche Bildung in einer ökonomisierten Welt

5.1. Robert Spaemann

Der Münchener Philosophieprofessor Robert Spaemann hat in vielen seiner Publikationen Einwände gegen verkürzte und verzweckte Sichtweisen des Bildungsbegriffes vorgebracht und über eine einseitig rationale Sicht hinaus das ganzheitliche Spektrum von Bildung hervorgehoben. In einer akademischen Rede betont Spaemann zehn Merkmale, die einen gebildeten Menschen ausmachen, wobei er in diesem Rahmen auch feststellt, dass öffentliche Schulen kein Interesse daran hätten, tatsächlich gebildete Menschen hervorzubringen. Als erstes Merkmal sieht Spaemann das hinter sich lassen des Egozentrismus und sagt: „Gebildet ist, wen es interessiert, wie die Welt aus anderen Augen aussieht, und wer gelernt hat, das eigene Blickfeld auf diese Weise zu erweitern“ (Spaemann 2001, S. 513). Gleichzeitig wächst durch das weniger ernst nehmen und die Relativierung von eigenen Sichtweisen aber das Selbstwertgefühl und die Selbstachtung. Für den gebildeten Menschen ist Wissen immer gut strukturiert und hat einen inneren Zusammenhang (vgl. Spaemann 2001, S. 513). Besonders bedeutsam für einen gebildeten Menschen ist auch, dass er die Wissenschaftssprache zwar beherrscht, aber trotzdem in der Lage ist, auch durch eine „differenzierte, nuancenreiche Umgangssprache“ (Spaemann 2001, S. 514) schwierige Sachverhalte auszudrücken. Von Epikur ausgehend, sieht Spaemann eine enge Verbindung von Genussfähigkeit und Konsumdistanz, da die Freude und der Genuss gerade aus dem Wenigen erwächst. Ebenso ist es Kennzeichen von Bildung, sich mit etwas oder jemanden identifizieren zu können bzw. zu bewundern und sich zu begeistern, ohne sich dabei selbst klein vorzukommen (vgl.

Spaemann 2001, S. 514). Das Vertrauen in eigene Werturteile ist für einen gebildeten Menschen wichtig, aber ebenso die Bereitschaft, diese Werturteile auch zu korrigieren. Darüber hinaus weiß der Gebildete, dass Bildung nicht das Wichtigste ist und er lässt eben dadurch eine innere Distanz erkennen (vgl. Spaemann 2001, S. 515). Spaemann drückt dies so aus: „Bildung schafft eine menschenwürdige Normalität“ (Spaemann 2001, S. 515). Abschließend ein Kriterium von Bildung, welches schon Aristoteles in einem Aphorismus ausgesprochen hat, dass nämlich gebildete Menschen aneinander Freude haben und die Freundschaft lieben und deswegen, so Spaemann, „lohnt es sich, unabhängig von den Zufälligkeiten gesellschaftlicher Wertschätzung, ein gebildeter Mensch zu sein“ (Spaemann 2001, S. 515).

5.2. Peter Bieri

Ebenso wie Robert Spaemann hat auch Peter Bieri, Berliner Hochschullehrer und darüber hinaus erfolgreicher Schriftsteller, in einer akademischen Festrede seine Vorstellungen von ganzheitlicher Bildung, die über bloße Ausbildung hinausgeht, skizziert und dabei als oberste Prämisse die Neugierde als den Beginn von Bildung und damit für die Orientierung in der Welt postuliert (vgl. Bieri 2008, S. 13). Diese Orientierung bedeutet ein immer auch kritisches Hinterfragen, wo die Grenzen von Wissen und Verstehen liegen und eine skeptische Distanz, so Bieri, „nicht nur gegenüber esoterischer Literatur, sondern auch gegenüber wirtschaftlichen Prognosen, Wahlkampffragmenten, psychotherapeutischen Versprechungen und dreisten Anmaßungen der Gehirnforschung“ (Bieri 2008, S. 15). Diese gedankliche Unabhängigkeit und Unbestechlichkeit erstreckt sich auch auf die Entwicklung eines historischen Bewusstseins, ein Bewusstsein der oftmaligen geschichtlichen Zufälligkeiten und „der Fähigkeit, die eigene Kultur aus einer gewissen Distanz heraus zu betrachten und ihr gegenüber eine ironische und spielerische Einstellung einzunehmen“ (Bieri 2008, S. 16). Ein ziemlich untrügliches Merkmal von Bildung ist nicht das Anhäufen von Informationen und Wissen, sondern die innere Veränderung und Erweiterung dadurch, die Erweiterung des begrifflichen Repertoires nicht nur für sachliche Inhalte, sondern auch für seelisches und emoti-

onales Geschehen (vgl. Bieri 2008, S. 17). Diese differenziertere Artikuliertheit ermöglicht gebildeten Menschen auch eine grundlegendere Selbsterkenntnis und Selbstbestimmung und einen ständigen Prozess der Weiterentwicklung. Im Sinne der Ganzheitlichkeit misst Bieri große Bedeutung der moralischen Sensibilität, der künstlerischen und poetischen Erfahrung sowie der Leidenschaft im Einsatz für Bildung bei. Poesie, Gemälde und Musik entfalten eine Leuchtkraft, die Erfahrungen von Dichte und Glück ermöglichen, die kaum mehr dazu verleiten können, zu behaupten, bei Bildung gehe es nur um Ausbildung und um uns „fit für die Zukunft zu machen“ (Bieri 2008, S. 21).

6. Resümee und Ausblick

6.1. Umbruch und Aufbruch

Die Kritische Theorie, die aus dem Frankfurter Institut für Sozialforschung hervorgegangen ist und mit Namen wie Horkheimer und Adorno verbunden ist, hat ihren Niederschlag auch in der sogenannten Kritischen Erziehungswissenschaft gefunden, die wesentlichen Einfluss auf die gesellschaftlichen und kulturellen Umbrüche in den 60-er und 70-er Jahren des 20. Jahrhunderts nahm. Die beiden folgenden Jahrzehnte brachten allerdings eine Gegenbewegung zu dieser gesellschaftskritischen Reflexion, bei der immer mehr auch in den pädagogischen Reformbestrebungen eine technokratische und von ökonomischer Effizienz geprägte Sichtweise in den Vordergrund trat. Mittlerweile zeigen sich aber immer mehr Schwächen dieser Bildungsreformen unter den Vorzeichen von Umsteuerung und permanenter Evaluation und es wird wieder neu nachgedacht über die Aktualität kritischer Bildungstheorie. Andreas Gruschka formuliert: „Die Reformen sind vielfach hart auf dem Boden der Tatsachen gelandet“ (Gruschka 2010, S. 1). Er fordert intellektuelle Redlichkeit, um sich dem bildungspolitischen Mainstream entgegenzustellen und der kritischen Reflexion auch bei Reformen im Bildungsbereich wieder mehr Gehör zu verschaffen (vgl. Gruschka 2010, S. 1). Auf den Plan treten sollte ein „critical turn“, der als Gegenpart zu den Steuerungs- und Kontrollstrategien der letzten Jahrzehnte fungieren könnte. Nachdem die kritische Erziehungswis-

senschaft zurückgelassen wurde und auch neue Ansätze an Strahlkraft verloren haben, könnte der Blick wieder auf die kritische Bildungstheorie fallen. Schon Adorno schreibt: „Vielfach gibt das Abgetane, aber theoretisch nicht Absorbierte, später seinen Wahrheitsgehalt erst frei. Er wird zur Schwäre der herrschenden Gesundheit; das lenkt in veränderten Situationen abermals darauf“ (Adorno 1975, S. 147). Die kritische Bildungstheorie hat sich immer dagegen gewehrt, vom Zeitgeist vereinnahmt zu werden und diese Funktion käme ihr auch in einer Zeit neoliberaler Strömungen zu. Nachdem Heydorn bereits den Widerspruch von Bildung und Herrschaft offensichtlich machte und heute subtile Herrschaftsformen in Subjektivierungsprozesse eingebettet sind, beginnt „ein Kampf im Dunkel, in dem der Bildung eine entscheidende Rolle zufällt“ (Heydorn 2004, S. 284). Die wichtigste Aufgabe wäre vor allem, gegen eine vermeintliche Alternativlosigkeit „die Kraft der Unterscheidung wachzurufen, mehr noch: entschieden Widerspruch einzulegen gegen die grassierende Kommodifizierung von Bildung“ (Pongratz 2013, S. 160).

6.2. Grenzerfahrungen

Ein Ausblick soll noch einige mögliche Bildungserfahrungen im Lichte der Neubewertung eines kritischen und ganzheitlichen Bildungsbegriffes aufzeigen. Zu einem Kern von kritischer Bildungstheorie gehören metaphysische Fragen, solche, die das Ganze im Blick haben und die auch Adorno mit seinem Ausruf „Ja ist denn das alles?“ meinte (vgl. Adorno 1975, S. 75). Bei Heydorn impliziert kritische Bildung immer einen gesellschaftspolitischen Anspruch, eine Befreiungsperspektive für die Vernunft aus gesellschaftlichen Verstrickungen und Abhängigkeiten (vgl. Heydorn 2004, S. 153). Bemühungen, welche Bildungsprozesse in Gang bringen, verstehen sich als „vorgesellschaftlicher Möglichkeitsraum“ (Schäfer 2011, S. 66), die sich zu den verschiedenen gesellschaftlichen Anforderungen in spezifischer und unterschiedlicher Weise verhalten. Beim sprachlichen Ausdruck von Bildungsinhalten und -zielen stößt das kritisch-reflexive Bildungsverständnis sehr oft an seine Grenzen und kann nicht umhin, in bildlich-symbolhafte Ausdrucksweise auszuweichen. Wiederum Adorno hat dies schon in den „Minima Moralia“ zum Aus-

druck gebracht, nämlich dass es darauf ankommt, zu den Verhältnissen auf Distanz zu gehen, einen Standpunkt einzunehmen „der dem Bannkreis des Daseins, wäre es auch nur um ein Winziges, entrückt ist“ (Adorno 1951, S. 334). Bildung enthält somit immer ein kontingentes Element, den gesellschaftlichen Anforderungen zu folgen oder auch Widerstand zu leisten. Jeder Bildungsprozess wird somit auch eine Grenzüberschreitung oder ein „Grenz-Akt“ (vgl. Schäfer 2012, S. 141 f.). Grenzerfahrungen haben immer etwas Unbestimmbares, etwas nicht Vorhersehbares und das Individuum wird durch diese Erfahrung, wie Foucault es formuliert, „von sich selbst losgerissen“ (Foucault 1996, S. 27). Diese Kennzeichen von solch bedeutenden Ereignissen rücken diese in die Nähe von mystischen Erfahrungen. Alfred Schäfer definiert vier Merkmale von Grenzerfahrungen und zwar nicht direkt Sagbares, kreativer Ausdruck des Erfahrenen, der nachträgliche Bedeutungsgewinn und die Differenz zwischen Erfahrung und Ausdruck (vgl. Schäfer 2012, S. 108). Diese Erfahrungen können auch nicht nur gedacht, sondern sie müssen gemacht werden. Jedes Subjekt muss seine eigene Grenzziehung wählen und dadurch eine Fähigkeit zur Resistenz entwickeln. Bei Bildungsprozessen wäre es wesentlich, wieder mehr Wert auf den Innigkeitsaspekt der Welt zu legen, der als ontologischer Überschuss gelten könnte, indem er über das Empirische und Wissenschaftliche hinausreicht auf die Ebene der Transzendenz (vgl. Strasser 2015, S. 22). Der gerade erst verstorbene große Musiker und Dirigent Nikolaus Harnoncourt hat diesen Aspekt in einem Zeitungsinterview ebenso ausgedrückt, als er sagte: „Die Cortina, K.S.; Baumert, J.; Leschinsky, A.; Mayer, K.U.; Trommer, L. (Hg.) (2008): Das Bildungswesen in der Bundesrepublik Deutschland. Strukturen und Entwicklungen im Überblick. Reinbek bei Hamburg; Rowohlt, S. 21 – 51. westliche Welt hat den Rest der Welt damit infiziert, sich immer mehr auf das Verwertbare zu konzentrieren. Das ist aber nur die Hälfte des Menschseins“ (Interview Kleine Zeitung vom 8. Juli 2015).

Literatur:

Adorno, T. W. (1951): *Minima Moralia*. Frankfurt/Main; Suhrkamp.

- Adorno, T. W. (1971): *Erziehung zur Mündigkeit. Vorträge und Gespräche mit Hellmut Becker 1959 – 1969*, hrsg. von Gerd Kadelbach. Frankfurt/Main; Suhrkamp.
- Adorno, T. W. (1975): *Negative Dialektik*. Frankfurt/Main; Suhrkamp.
- Adorno, T. W. (1979): *Theorie der Halbbildung*. Frankfurt/Main; Suhrkamp.
- Bieri, P. (2008): Was wäre es, gebildet zu sein. In: Göppel, Rolf (Hg.): *Bildung ist mehr als Potentiale über Pisa hinaus*. Heidelberg; Mattes, S. 13 – 21.
- Butler, J. (1991): *Das Unbehagen der Geschlechter*. Frankfurt/Main; Suhrkamp.
- Cortina, K.S.; Baumert, J.; Leschinsky, A.; Mayer, K.U.; Trommer, L. (Hg.) (2008): *Das Bildungswesen in der Bundesrepublik Deutschland. Strukturen und Entwicklungen im Überblick*. Reinbek bei Hamburg; Rowohlt, S. 21 – 51.
- Deleuze, G. (1993): *Postskriptum über die Kontrollgesellschaften*. In: ders.: *Unterhandlungen 1972 – 1990*. Frankfurt/Main; Suhrkamp, S. 254 – 262.
- Diogenes, L. (1921): *Leben und Meinungen berühmter Philosophen*. Erster Band, Buch 1 – 6. Übersetzt und erläutert von Otto Apelt. Leipzig; Meiner, S. 267 – 295.
- Dzierzbicka, A.; Bakic, J.; Horvath, W. (Hg.) (2008): *In besserer Gesellschaft. Einführung in philosophische Klassiker der Pädagogik von Diogenes bis Baudrillard*. Wien; Löcker.
- Foucault, M. (1986a): *Sexualität und Wahrheit*, Band 2. *Der Gebrauch der Lüste*. Frankfurt/Main; Suhrkamp.
- Foucault, M. (1986b): *Sexualität und Wahrheit*, Band 3. *Die Sorge um sich*. Frankfurt/Main; Suhrkamp.
- Foucault, M. (1992): *Was ist Kritik?* Berlin;
- Foucault, M. (1996): *Der Mensch ist ein Erfahrungstier. Gespräch mit Ducio Trombadori*. Frankfurt/Main; Suhrkamp.
- Foucault, M. (2009): *Hermeneutik des Subjekts. Vorlesungen am Collège de France (1981/82)*. Frankfurt/Main; Suhrkamp.
- Geißler, R. (2011): *Die Sozialstruktur Deutschlands. Zur gesellschaftlichen Entwicklung mit einer Bilanz der Vereinigung*. 6. Aufl. Wiesbaden; VS.
- Gruschka, A. (2010): *Einführung in die Tagung „Bildungsstandards auf dem Prüfstand“*. Köln, S. 1 – 6; <http://www.bildung-wissen.eu/tagungen/Einleitung.pdf>.
- Hastedt, H. (Hg.) (2012): *Was ist Bildung? Eine Textanthologie*. Stuttgart; Reclam.
- Heydorn, H.-J. (2004): *Über den Widerspruch von Bildung und Herrschaft*. In: ders.: *Werke*, Band 3; Wetzlar.
- Horkheimer, M. (1972): *Gesellschaft im Übergang. Aufsätze, Reden und Vorträge 1942 – 1970*, hrsg. von Werner Brede. Frankfurt/Main; Fischer.
- Horkheimer, M.; Adorno, T. W. (1990): *Dialektik der Aufklärung*. Frankfurt/Main; Suhrkamp.
- Horkheimer, M. (2003): *Traditionelle und kritische Theorie*. In: ders.: *Traditionen von Kritischer Theorie. Fünf Aufsätze*. 5. Aufl. Frankfurt/Main; Fischer.
- Hutter, A.; Kartheininger, M. (Hg.) (2013): *Bildung als Mittel und Selbstzweck. Korrektive Erinnerung wider die Verengung des Bildungsbegriffs*. Freiburg/München; Karl Alber.
- Klein, R.; Dungs, S. (2010): *Einleitende Bemerkungen zur Standardisierung der Ressource Mensch*. In: Klein, Regina; Dungs, Susanne (Hg.): *Standardisierung der Bildung. Zwischen Subjekt und Kultur*. Wiesbaden; VS, S. 7 – 22.
- Kleine Zeitung vom 8. Juli 2015, S. 2 f.
- Klinkisch, E.-M. (2015): *Halbbildung oder Anerkennung? Perspektiven kritischer Bildung in der Gegenwart*. Weinheim und Basel; Beltz Juventa.
- Koch, L. (2005): *Eine pädagogische Apologie des Negativen*. In: 49. Beiheft der Zeitschrift für Pädagogik: *Erziehung – Bildung – Negativität*. Weinheim und Basel; Beltz Juventa, S. 88 – 104.
- Lauth, R.; Gliwitsky, H. (Hg.) (1961): *Johann Gottlieb Fichte Gesamtausgabe der Bayerischen Akademie der Wissenschaften*. Stuttgart – Bad Cannstatt;
- Lederer, B. (2015): *Kompetenz oder Bildung? Eine Analyse jüngerer Konnotationsverschiebungen des Bildungsbegriffs und Plädoyer für eine Rück- und Neubesinnung auf ein transinstrumentelles Bildungsverständnis*. Innsbruck; tradition.

Leschinsky, A.; Cortina, K- S. (2008): Zur sozialen Einbettung bildungspolitischer Trends in der Bundesrepublik. In: Cortina, Kai S./Baumert, Jürgen/Leschinsky, Kai

Nietzsche, F.ich (2009): Vom Nutzen und Nachtheil der Historie für das Leben (Unzeitgemäße Betrachtungen, Zweites Stück). Hrsg. von Günter Figal. Stuttgart; Reclam.

Pongratz, L. A. (2013): Unterbrechung. Studien zur kritischen Bildungstheorie. Opladen/Berlin/Toronto; Budrich.

Rittelmeyer, C. (2012): Bildung. Ein pädagogischer Grundbegriff. Stuttgart; Kohlhammer.

Rorty, R. (1987): Der Spiegel der Natur. Eine Kritik der Philosophie. Frankfurt/Main; Suhrkamp.

Rosen, Z. (1995): Max Horkheimer. München; Beck.

Schäfer, A. (2011): Das Versprechen der Bildung. Paderborn; Fink.

Schäfer, A. (2012): Das Pädagogische und die Pädagogik. Annäherung an eine Differenz. Paderborn; Fink.

Spaemann, R. (2001): Wer ist ein gebildeter Mensch? In: ders: Grenzen. Zur ethischen Dimension des Handelns. Stuttgart; Klett – Cotta, S. 513 – 51

Strasser, P. (2015): Die Welt als Schöpfung betrachtet. Eine stille Subversion. Paderborn; Fink.

Traub, H. (2010): Biographische Wurzeln und systematische Reflexionen. Grundlegungen einer Philosophie ganzheitlicher Bildung und Erziehung in Fichtes Wanderjahren. In: Stolzenberg, Jürgen/Ulrichs, Lars – Thade: Bildung als Kunst. Fichte, Schiller, Humboldt, Nietzsche. Berlin/New York; de Gruyter, S.29 – 59.

Autorinnen und Autoren



Prof. Dipl. Ing. MMag. DDr. Thomas Benesch, MMBA MPA MA

Professor an der Pädagogischen Hochschule Burgenland



Mag. Sabine Haider, MSc

Mitarbeiterin am Institut für Personal- und Schulentwicklung an berufsbildenden Schulen der PH Burgenland



Mag. Dr. Eva Burger

Professorin an der Pädagogischen Hochschule Burgenland



MMag. Edina Hornyak

Mitarbeiterin der PH Burgenland und der Universität Wien



Johanna Christa BEd, MEd

Lehramt für Berufsschule, Fachgruppe 1, zusätzliche Lehrbefähigungen für Deutsch und Kommunikation sowie Berufsbezogenes Englisch; abgeschlossenes Masterstudium für Andragogik; seit 2009 an der Pädagogischen Hochschule Vorarlberg in der Leh-rer/innenaus-, -fort- und -weiterbildung tätig. Arbeitsschwerpunkte: Organisation der Studien der Berufspädagogik; Lehre in den Bereichen Fachdidaktik, Fachwissenschaften, Schulpraktische Studien.



Ao.Univ.-Prof. MMag. Dr. Konrad Kleiner

Institut für Sportwissenschaft der Universität Wien



Mag. Angela Kohl

Koordinatorin des Onlinecampus Virtuelle PH



Viktoria Farnady-Landerl, BA MEd

Sozialpädagogin, Pädagogiklehrerin, Vortragende auf der Pädagogischen Fakultät „Elek Benedek“ der Westungarischen Universität in Sopron, Mitglied der Forschungsgruppe für Frühkindliche Neuropädagogik.



Mag. Dr. Brigitte Leimstättner

Mitarbeiterin am Institut für Personal- und Schulentwicklung an allgemein bildenden Schulen der PH Burgenland



Mag. Dr. Klaus Novak

Leiter des Institut für Personal- und Schulentwicklung an allgemein bildenden Schulen der PH Burgenland



Mag. Dr. Gundl Rauter

Professorin an der Pädagogischen Hochschule Burgenland



Julia Pachinger

Studierende der Pädagogischen Hochschule Burgenland



ObstdhmfD MMag. Dr. Reinhard Slanic, MSc MBA

Leiter des Fachbereichs für Pädagogik, Psychologie und Körperausbildung am Fachhochschul-Bachelorstudiengang Militärische Führung; Unternehmensberater, Arbeitspsychologe, Mediator und diplomierter Outdoortrainer



Univ.-Doz. Dr. h.c. Dr. Johann Pehofer

Leiter des Kompetenzzentrums für Forschung und Entwicklung an der PH Burgenland



Magdalena Winkler, BEd

Neue Mittelschule naturkundlich-technischer Schwerpunkt, Schäffergasse 3, 1040 Wien



Silvia Pichler BEd, MEd

Ausgebildete NMS-Lehrerin für Mathematik, Physik/Chemie, Biologie, Geometrisches Zeichnen und Informatik; Lehramt für Polytechnische Schulen; abgeschlossenes Master-studium für Entwicklung, Begleitung und Beratung an Schulen; seit 2010 an der Pädagogischen Hochschule Vorarlberg in der Lehrer/innenaus-, -fort- und -weiterbildung tätig. Arbeitsschwerpunkte: Sekundarstufe 1 und begleitende Berufseinstiegsphase



Dr. Johann Zeiringer

Professor an der Pädagogischen Hochschule Burgenland

Pädagogische Hochschule Burgenland
Thomas Alva Edison-Straße 1 • 7000 Eisenstadt
www.ph-burgenland.at • office@ph-burgenland.at

ISBN: 978-385253-551-7



9 783852 535517