

KREATIV KREATIVER KUNST

KREATIVITÄT
IM AKTUELLEN
KUNSTPÄDAGOGISCHEN
DISKURS

5.10.18
9:00 UHR

DOMGASSE 1
4010 LINZ
IM AUDIMAX

Anerkannt als
Fortbildungsveranstaltung
für Lehrende an NMS und AHS.
blog.kunstdidaktik.com

Begrüßung
Rektor Univ.Prof. Dr.
Reinhard Kannonier

Veranstalterin
Anna Maria Loffredo

Keynote Speaker
Prof. Dr. Nicole Berner
Prof. Dr. Carl-Peter Buschkühle

Podiumsdiskussion
Dr. Iwan Pasuchin
Prof. Mag.art. Mario Zeppetzauser

Moderation
Prof. Dr. Robert Schneider
A.Univ.-Prof. Mag.art. Wolfgang
Schreibelmayer

kunstuniversität linz
Universität für künstlerische und musikalische Gestaltung

Univ.Prof. Dr. Anna Maria Loffredo | Fachdidaktik an der Kunstuniversität Linz
Reindstraße 16-18 | 4040 Linz | Tel +43 676 94 7998 377 | fachdidaktik@ufg.at
Gefördert von der Kunstuniversität Linz und der Abteilung Bildnerische Erziehung.

Nr° 2
Juni 2018

BÖKWE

Fachblatt des Berufsverbandes Österreichischer
Kunst- und WerkerzieherInnen

ISSN 2519-1667

P.b.b. GZ 02Z031508 M BÖKWE, Beckmanngasse 1A/6, 1140 Wien
Retouren an „BÖKWE, Brigittagasse 14/15, A-1200 Wien“

BILDNERISCHE ERZIEHUNG | TECHNISCHES WERKEN | TEXTILES GESTALTEN



Editorial



Liebe Leserin, lieber Leser,

der neue Lehrplan für Technisches und textiles Werken in der Sekundarstufe hat die Diskussionen der FachvertreterInnen und des BÖKWE in den letzten Monaten beschäftigt. Und er wird die VertreterInnen mit ihren unterschiedlichen Fachtraditionen noch lange nicht in Ruhe lassen. Viele sehen dabei die Chancen positiv, die die Herausforderungen für das Fach bringen.

Reinhard Buchegger und Gert Hasenhütl zeigen in ihrem Bericht, wie eine Zusammenarbeit zwischen Pädagogischer Hochschule und Kunstuniversität gelingen kann. Hintergründe und wesentliche Ideen des neuen Lehrplans erläutert Beate Mayr-Zinser ausführlich. Ingrid Maria Hackl hat sich den Lehrplan genauer angeschaut, kommentiert ihn und gewinnt insgesamt eine positive Einstellung. Die Erwartungen der SchülerInnen der Sekundarstufe werden von ihren Erfahrungen in der Primarstufe bestimmt. Timo Finkbeiner schildert, wie hier ein fächerverbindender Unterricht mit Mathematik ausschauen kann. Arno Maurer verbindet mit seinen Unterrichtsvorschlägen zum Bogenbau Werken mit Sport und Bewegung.

Reinhard Buchegger und Gert Hasenhütl zeigen in ihrem Bericht, wie eine Zusammenarbeit zwischen Pädagogischer Hochschule und Kunstuniversität gelingen kann. Hintergründe und wesentliche Ideen des neuen Lehrplans erläutert Beate Mayr-Zinser ausführlich. Ingrid Maria Hackl hat sich den Lehrplan genauer angeschaut, kommentiert ihn und gewinnt insgesamt eine positive Einstellung. Die Erwartungen der SchülerInnen der Sekundarstufe werden von ihren Erfahrungen in der Primarstufe bestimmt. Timo Finkbeiner schildert, wie hier ein fächerverbindender Unterricht mit Mathematik ausschauen kann. Arno Maurer verbindet mit seinen Unterrichtsvorschlägen zum Bogenbau Werken mit Sport und Bewegung.

Um langfristig erfolgreich zu sein, braucht das neue Fach ausgebildete LehrerInnen in ganz Österreich. In Graz wird ab dem nächsten Studienjahr „Technisches und textiles Gestalten“ für das Sekundarlehramt angeboten. Im Verbund West ist der Start des Studiums für Herbst 2019 geplant.

Die Veränderung im Sekundarlehramt und die damit verbundene neue Ausbildung haben insgesamt zu einem Rückgang der BewerberInnen geführt, in allen Fächern. Zum Studium entschließt man sich oft auf Empfehlung der BE-LehrerInnen. Bitte, liebe KollegInnen, sprechen Sie geeignete SchülerInnen auf die Studienmöglichkeit an. Unsere Fächer sind wichtig für die Bildung des Nachwuchses. Das Studium ist interessant.

Mit dieser Ausgabe höre ich als Leiter der Redaktion auf. Die nächste wird Maria Schuchter machen. Mir hat die Arbeit immer viel Freude gemacht. Daran war vor allem die Unterstützung durch Hilde Brunner und Gottfried Goiginger schuld. Vielen Dank.

Und halten Sie dem BÖKWE die Treue. Machen Sie für ihn Werbung. Er ist wertvoll – der Organisationsgrad liegt weit über dem in Deutschland – und wichtig. Es gibt ihn nur, wenn Leute Mitglieder werden und bleiben.

Einen schönen Sommer wünscht im Namen der Redaktion der Billmayer Franz

Inhalt

Arno Maurer S. 2

Bogen bauen

Bau eines traditionellen Naturholzbogens:
Unterrichtsmethodische Erschließung für
den jahrgangübergreifenden Werkunterricht

Helga Buchschartner S. 8

LENTE SED ATTENTE

Teil 2

Reinhard Buchegger, Gert Hasenhütl S. 16

Produktgestaltung als werktechnisches und -didaktisches Lernfeld

Beate Mayr-Zinser S. 22

Der neue Lehrplan für das gemeinsame Fach Technisches und textiles Werken

Ingrid Maria Hackl S. 25

Technisches und textiles Werken

Der neue Lehrplan durchforstet und k
ommentiert

Timo Finkbeiner S. 27

Fächerverbindende technische Bildung im Unterricht der Primarstufe

Ein exemplarischer Einblick

FIAD – Fachinspektor außer Dienst S. 32

Markus Riebe geht in den Ruhestand

Coverbild: zum Artikel von Arno Maurer:
Kontrolle der Wurfarme am Tillerstock
(Foto vom Autor)



Abb. 1: Traditionelle Holzbögen (eigenes Foto)

Arno Maurer

Bogen bauen

Bau eines traditionellen Naturholzbogens: Unterrichtsmethodische Erschließung für den jahrgangsübergreifenden Werkunterricht

Viele Großeltern, Väter und Mütter haben schon dem kindlichen Wunsch nachgegeben und – mit mehr oder weniger großem Erfolg – mit dem Kind einen einfachen Holzbogen gebaut, meistens einen einfachen Flitzbogen aus Haselnuss. War das Holz noch feucht, dann war die Wurfkraft schwach, waren die Pfeile krumm, dann war es schwierig, die Zielscheibe zu treffen. So war für viele von uns der erste Kontakt mit Bo-

genbau und Bogenschießen von zweifelhaftem Erfolg bestimmt.

Den Bau eines einfachen Holzbogens kann sich mittlerweile jeder in Youtube-Tutorials zeigen lassen und in fachkundiger Literatur nachlesen (siehe Literaturliste). Seit 15 Jahren baue ich Bögen, erprobe verschiedene heimische Holzarten, experimentiere mit verschiedenen Materialien und probiere unterschiedliche Bogenformen aus.

Obwohl die Geschichte des traditionellen Bogenbaus viele interessante Informationen liefert, ist sie nicht Thema dieser Arbeit. Im Folgenden werde ich mich mit wesentlichen fachspezifischen Aspekten und interessanten didaktischen Fragestellungen beschäftigen, die sich in meiner langjährigen Zusammenarbeit mit Schüler*innen im Freifach „Bogenbau- und Bogenschießen“, ergeben haben.



Begründet durch mein Zweitfach „Sport und Bewegung“ interessieren mich der Bewegungsablauf des Bogenschießens und mentale Aspekte des Bogensports im Besonderen. Sich auf einen Punkt zu konzentrieren und dann genau dorthin zu schießen, ist ein faszinierendes Moment, den es auszukosten gilt.

Traditionelles Bogenbauen

Die wesentlichen Kriterien des traditionellen Bogenbaus sind: Der Mittelteil und die Wurfarme sind aus natürlichen Materialien (Holz, Sehnen, Horn), der Bogen wird instinktiv, also ohne Visier, geschossen und es gibt am Bogen keine leistungssteigernden technischen Vorrichtungen wie Kabel oder Rollen (vgl. Greenland 2006, S. 8). (Abb.1)

Traditioneller Charakterbogen (Stamm-/Bretterbogen)

Aus einem jungen Stamm, selbst geschlagen und gespalten, oder aus einer Kernholzbohle mit stehenden Jahresringen, entsteht ein Lang- oder Flachbogen. Mit einfachen Werkzeugen (Beil, Ziehmesser, Ziehklinge, Raspel) wird der Bogenrücken auf einen ausgewählten Jahresring freigelegt. Jede Verbiegung, jede Verwachsung, jeder Ast und jedes Astloch werden in den Bogen mit



Abb. 2 Zuschnitt der Form des Bogens mit der Bandsäge (eigenes Foto)

Abb.3 Spanabnahme auf der Bauchseite des Wurfarmes mit einer Hufaspel (eigenes Foto)

einbezogen. Neben der reinen Funktion entsteht dabei ein sinnliches, ästhetisches Objekt. Beim Bretterbogen werden durch den Zuschnitt mit der Bandsäge am Rücken einige Jahresringe durchtrennt (Abb.2), was man aber durch einen guten „Tiller“ ausgleichen kann. Der Bretterbogen ist kostengünstiger und wird bei mir im Schulbetrieb als Einsteiger-Modell praktiziert.

Was macht einen gut funktionierenden Bogen aus?

Das „Tillern“ des Bogens ist der spanabhebende Vorgang mit der Ziehklinge und der Raspel auf der Bauchseite (Abb.3), damit sich beide Wurfarme elliptisch biegen (vgl. Zschieschang 2001). Am sogenannten Tillerstock (Abb.Titelbild), der sich nach Comstock (2004, S. 135) selbst leicht herstellen lässt, spannt man den Bogen immer wieder auf, um zu kontrollieren, ob sich der Wurfarm gleichmäßig biegt. Durch die Herausarbeitung eines dickeren Griffes, über dem der Pfeil geschossen wird, ist der obere Wurfarm länger als der untere. Knicke im Wurfarm sind zu vermeiden und wirken sich negativ auf die Lebensdauer des Bogens aus. Erstaunlicherweise schießen die Schüler*innenbögen mit Knicken dennoch sehr gut. Kleine Fehler dürfen also gemacht werden und ha-

ben nicht gleich Auswirkungen auf die Funktion.

Was soll der Bogenbauer über die Holzarten und Holzeigenschaften wissen?

Beim ausgezeichneten Bogenholz Eibe, das schon „Ötzi“ verwendet hat, wirkt sich das Zusammenspiel von Splint- und Kernholz (Splint verträgt Biegung, Kernholz verträgt Druck) vorteilhaft aus (vgl. Alrune 2001, S.19). Die Proportionen können schlank und zierlich ausgeführt werden, was dem klassischen Langbogen entspricht. Nachteilig sind der hohe Preis der Eibe, die ja unter Naturschutz steht, und die Giftigkeit des Holzes! Heimische gute Bogenhölzer wie zum Beispiel die Esche, Ulme, Birke und Schein-Akazie müssen breitere Wurfarme aufweisen um, im Vergleich mit der Eibe, die gleiche Schussleistung zu erlangen. In der Schule arbeite ich vor allem mit Esche, Ahorn und Scheinakazie, die sowohl als Stamm- als auch Kernbrett kostengünstig zu haben sind.

Ein Naturholzbogen wird entlang eines Jahresrings gearbeitet, dabei werden die Helldunkelkontraste genutzt. Unter einer Schicht von hellem Frühholz liegt eine dunkle Spätholzschicht, die die äußerste Schicht des Bogenrückens bilden sollte.



Abb.4 Bogenbacking mit Tiersehnen und Hautleim und Bogensehne im flämischen Spleiß (eigenes Foto)



Abb.5 Pfeile (eigenes Foto)

Welche Werkzeuge/ Materialien werden für den Bogenbau benötigt?

In der Schule nutzen wir eine große Bandsäge um die 3-5 cm breiten Kernbretter zuzuschneiden. Für die Spanabnahme am Bogenbauch eignen sich ein Ziehmesser, eine Raspel (Huferspindel) und eine Ziehklinge. Wir achten darauf, dass die Ziehklinge mit einem Grat versehen wird, um feine Späne abzuziehen zu können.

Die Bogensehne wird entweder aus einem Baumwollgarn verdreht oder im flämischen Spleiß mit einer Kunststoffsehne (Dracon) gewickelt.

Das „backing“ am Bogenrücken kann preisgünstig mit Leinen und Holzleim oder, für Fortgeschrittene, mit einem Sehnenbelag aus Tiersehnen und Hautleim gearbeitet werden (Abb.4).

Was ist beim Pfeilbau zu beachten?

Mit meinen Schüler*innen baue ich aus ökonomischen Gründen die Pfeile aus gekauften Fichten-Schäften, mit Spitzen, Nocken und Federn (Abb.5). Dabei wird das Gewicht der Pfeile der Schusskraft des Bogens angepasst! Wer sich die Arbeit macht, selbst Schösslinge (gut geeignet sind Haselnuss und Schneeball) für den Pfeilbau abzuschneiden, kann die Pfeile während des Trocknens immer wieder über dem Handballen geradebiegen. Für einen traditionellen Naturpfeil wird eine Spitze aus Geweih gearbeitet, Naturfedern mit Birkenpech werden angeklebt und die Nocken am Pfeilende eingekerbt. Als Pfeilmaterial empfiehlt Weber die Triebe des wolligen Schneeballs (vgl. Weber 2011, S.42f).

Das Zusammenspiel von Bogen und Pfeil!

Beim Bogenschießen müssen das Gewicht und die Biegesteifigkeit des Pfeils auf die Schusskraft des Bogens abgestimmt sein. Bei einem zu steifen Schaft trifft der Pfeil links der Mitte auf die Scheibe, bei einem zu weichen Schaft treffen die Pfeile rechts der Mitte auf (vgl. Höhn/Hörnig 2007, S.35). Durch die Pfeillänge kann man diese Abweichung in der Praxis beeinflussen. Der Pfeil windet sich nach dem Abschuss um den Griff herum und kommt erst nach ein paar Metern zur Ruhe; das wird in der Literatur als „Archers Paradox“ bezeichnet. (vgl. Vorderegger/Meine 2015, S.32.f). Dieses Oszillieren des Pfeils nimmt stetig ab, bis sich der Pfeil ausgerichtet hat (Willbowmaker 2015).

Wichtiger Hinweis: Teste einen gespannten Bogen nie ohne Pfeil, denn dieser leitet die Energie des Bogens ab. Ohne Pfeil kann der Bogen nach ausgelassener Bogensehne in den Wurfarmen brechen!

Wie kann beim Bogenschießen die Treffsicherheit erhöht werden?

Beim traditionellen Bogenschießen zielt man wie beim Dosenwerfen aus dem Bauch heraus. Beim instinktiven Schießen schaut man nur auf das Ziel, nicht auf den Pfeil (vgl. Alrune 2001, S.36); Auszug und Ankerpunkt bleiben immer gleich. Jeder hat seine eigene Schießtechnik, sie zu perfektionieren erfordert intensives Training. Laut Suzuki soll das Bogenschießen vor allem der Schulung des Bewusstseins dienen (vgl. Herrigel 1992, S.7).

Welches Equipment ist notwendig, um gefahrlos bogenzuschießen?

Neben der enganliegenden Kleidung ist vor allem der Unterarmschutz aus verstärktem Leder wichtig. Bei einem Pfeil-

bruch beim Abschuss schützt er den Unterarm vor Verletzungen. Der „Fingertab“ ermöglicht ein längeres freudvolles Bogenschießen. Ein Pfeileköcher (Abb.6) zur Aufbewahrung der Pfeile ist sehr zu empfehlen, damit die Schießtechnik optimiert werden kann (vgl. Hübschmann 2007, S.39ff).

Möglichkeiten das Bogenschießen auszuprobieren.

Fürs Bogenschießen sind absolute Konzentration und ein strenger Ordnungsrahmen notwendig. Es gilt die Regel: Der Pfeil darf erst dann „ingenockt“ werden, wenn sich keine Person über der Linie zur Zielscheibe befindet; mit den Worten „abgeschossen“ und dem Blickkontakt, dürfen dann die Pfeile geholt werden. Im Turnsaal meiner Schule habe ich ein Pfeilfangnetz hinter drei Zielscheiben auf Ständern aufgespannt. Das gibt uns die Möglichkeit, mit den Schüler*innen das Bogenschießen gleich vor Ort auszuüben (Abb.7). Neben den klassischen Varianten des Bogenschießens im Stand haben sich im Laufe der Jahre viele spannende Bewerbe entwickelt: „Bogenschießen aus verschiedenen Positionen (einbeinig, sitzend, knieend, rücklings)“, „Wer die Scheibe trifft darf einen Schritt zurück gehen“, „Bogenbiathlon mit Zusatzrunden beim „Danebenschießen-Wettbewerb“ mit körperlicher Belastung“, „Bewegtes Ziel treffen“, „Luftballontreffen“.

Mittlerweile gibt es viele 3D-Parcours (Abb.8), auch in der Umgebung von Wien, um das Bogenschießen naturnah ausüben zu können.

Warum ist das Projekt Bogenbau/Bogenschießen ein wertvolles Projekt im Werkunterricht?

Der Gebrauch der Handwerkzeuge für die Holzbearbeitung (Raspel, Ziehklinge, Hobel, Ziehmesser) wird geschult und die Werkzeuge werden



Abb.6 Selbst genähter Pfeileköcher (eigenes Foto)

geschärft (meist mit den Wasser-schleifsteinen möglich).

- ◆ Holzarten und ihre Eigenschaften werden praxisnah kennengelernt und erprobt: Durch den Bau eines proportionalen Minibogens erfahren die Schüler*innen, welches Holz gute Zug- bzw. Druckeigenschaften aufweist.
- ◆ Gesamtheit des Prozesses vom Stamm zum Bogen (vom getrockneten Stamm wird ein bestimmter Jahresring freigelegt, dort wird der Bogenumriss aufgezeichnet, mit der Bandsäge herausgeschnitten, mit dem Ziehmesser und der Raspel in Form gebracht, mit dem „Tillerprozess“ werden die Wurfarme des Bogens entwickelt, mit der passenden Sehne wird der Bogen funktions-tüchtig).
- ◆ Physikalische Gesetzmäßigkeiten und Grundlagen wie das „Archer’s Paradox“ als eine zunächst widersprüchliche Erscheinung beim Bogenschießen zu erklären und durch das Bogenschießen zu verstehen (vgl. Vorderegger/Meine, S.32).
- ◆ Sinnlich-ästhetisches Erleben der

Holzoberflächen (ein auf einen Jahresring gearbeiteter Bogenrücken kann wirklich entzücken!). Durch den Umgang mit Materialien wird die Welt um einiges spürbarer und auch begreifbarer (vgl. Gfüllner, 2006,12). Diese vertiefte Einsicht in den Ursprung von Dingen können Filme oder Internet-Seiten kaum bieten. Da das Gehirn diese Eindrücke parallel dazu verarbeitet, ist auch der kognitive Bereich beteiligt und es können dadurch neue Erkenntnisse gewonnen werden (ebd. S.35).

- ◆ Anwenden textiler Techniken wie zum Beispiel das Verdrehen der Bogensehne im flämischen Spleiß, sowie die Herstellung sinnvoller Schutz- und Verwahrungsvorrichtungen, wie Unterarmschutz und Fingertab, Seiten- und Rückenköcher aus Leder (vgl. Hübschmann S.11ff).
- ◆ Experimentieren mit verschiedenen Bogenbackings aus Leinen oder Tiersehnen mit Weißleim oder Hautleim aufgetragen (siehe Beispiel von einem Tiersehnenbelag mit Hautleim (vgl. Wolf, S.272ff)).



Abb.7 Schüler*innen beim Ausprobieren ihrer Holzbögen im Turnsaal (eigenes Foto)

Abb.8 Schüler*innen beim Bogenschießen – 3D Parcours (eigenes Foto)

Die komplexen Arbeitsabläufe beim Bogenbau (Dämpfen von Holz und anschließendes Biegen, Einspleißen von Wurffarmen und gleichzeitiges Verleimen, Fadenzählen und Fadenhalten beim flämischen Spleiß der Bogensehne, Kontrollieren der elliptischen Bie-

gung des Wurffarmes beim Ziehen am Tillerstock) fördern Teamarbeit und machen sie unerlässlich.

Hilfswerkzeuge- und Hilfsvorrichtungen (Biegevorrichtungen und Tillerstock) erfinden. Um den Bogen auf seine Funktion überprüfen zu können, benötigt der

Lernende einen Tillerstock, an dem der Bogen schrittweise aufgespannt wird und auf Knickstellen oder gerade Stellen untersucht wird. Dieses gemeinsame Anschauen und Bewerten der Arbeit gibt den Lernenden die Möglichkeit, sich zu artikulieren und zu diskutieren.

Am Sehnenbrett werden die Sehnen im flämischen Spleiß gewickelt. Diese Vorrichtung besteht idealerweise aus zwei schmalen Brettern mit Scharnieren (zusammenklappbar) und in kurzem Abstand gebohrten Löchern mit zugehörigen Rundstäben.

Wenn die Lernenden einen Recurve-Bogen bauen wollen, müssen die Enden der Wurffarme über Wasserdampf gedämpft und in Hilfsvorrichtungen eingespannt und gebogen werden. Dieser Bau von Vorrichtungen gibt den Lernenden die Möglichkeit, ihre Ideen umzusetzen und Neues zu schaffen.

Der werkpädagogische Ansatz ist geeignet, im Menschen ruhende, schöpferische Fähigkeiten zu entwickeln. Weil die Lernenden ihre eigenen Ideen umsetzen können, gewinnen sie Vertrauen in eigene, bisher noch nicht gekannte Fähigkeiten und stärken so ihr Selbstwertgefühl (vgl. Schäfer 2009, S. 45-46).

Der Bau eines funktionierenden Bogens, wodurch Pfeile eine Zielscheibe treffen, ist allein als Projekt schon sehr motivierend. In der Fachdidaktik beeinflusst die Motivation der Lehrenden die Motivation der Schüler*innen positiv, vorausgesetzt der Unterricht beinhaltet Möglichkeiten der Selbststeuerung und Selbstbewertung (vgl. Zachhalmel S.305). Auf dem Weg zum fertigen Werkstück müssen die Lernenden viele Probleme lösen. Der Bogenbau bietet die Chance, Erfolgserlebnisse auf die eigene Person zurückzuführen und somit das Selbstvertrauen zu stärken. Intrinsische Motivation zeigt sich durch das Bedürfnis nach Kompetenzerleben, dem Bedürfnis nach Autonomie und dem Be-

dürfnis nach sozialer Zugehörigkeit (vgl. Deci und Ryan 1993, S.236). Wenn sich diese erworbenen Kompetenzen in der selbstständigen Arbeit der Lernenden zeigen, ist das die Basis für neue Wege zur Beschäftigung mit Neuem.

Beim abschließenden Bogenschießen im Irenental auf 3D-Ziele und dem anschließenden Würstl-Grillen am Lagerfeuer erfahren die Schüler*innen einen nachhaltigen Eindruck wichtiger sozialer Werte außerhalb des Schulbetriebes, der aber für den Lernerfolg entscheidend ist.

Fazit und Ausblick

In unserer durch neue Medien geprägten Zeit kommt es durch die Do-it-yourself-Bewegung zu einer Gegenströmung. Ein selbst gebauter Bogen ist als Projekt schon sehr motivierend durch klare Zielvorstellungen. Das „Bogenbauen“ bietet den Lernenden die Möglichkeit, Erfolgserlebnisse auf die eigene Person zurückzuführen und so Selbstvertrauen zu stärken.

Konstruktivistische Unterrichtsmethoden eröffnen mir die Möglichkeit, Lernenden ein „Gerüst“ anzubieten, an das sie sich anhalten und so eigene Ideen umsetzen können. Durch klare Unterrichtsstrukturen und Zielvorstellungen, was die Lernenden am Ende können sollen, kann guter Unterricht angeboten werden. Die Fachkompetenz im Bogenbauen alleine reicht aber nicht aus. Erst die Verknüpfung mit pädagogischer und didaktischer Kompetenz macht den Unterricht ertragreich. Die Leidenschaft für das Fach und für den Beruf als Lehrender, sowie das Interesse an den Lernenden und dem Lernprozess machen den guten Pädagogen aus. Erst wenn sich der Pädagoge mit den Lebenswelten der Lernenden beschäftigt und ihnen bei der Problemlösung größtmögliche Eigenständigkeit zugesteht, entsteht eine Basis des Vertrauens. Ohne dieses Vertrauen ist Lehren und Lernen kaum

möglich. Bogenbauen und Bogenschießen kann dazu einen Beitrag liefern.

Literatur:

Alrune, F.: Pfeil und Bogen vor 6000 Jahren. In: Das Bogenbauerbuch. Verlag Angelika Hörnig, Ludwigshafen, 2001.

Billmeyer, Franz(Hrsg.): Schwierige Schüler*innen im Kunstunterricht. Erfahrungen Analysen Empfehlungen. Schriftenreihe Medien-Kunst-Pädagogik Band 7. Flensburg University Press, 2013.

Comstock, Paul: Der gebogene Stock. Verlag Angelika Hörnig, Ludwigshafen 2004.

Comstock, Paul: Werkzeuge. In: Die Bibel des Traditionellen Bogenbaus Band 3. Verlag Angelika Hörnig, Ludwigshafen, 2005.

Deci EL, Ryan RM (1993): Die Selbstbestimmungstheorie der Motivation und ihre Bedeutung für die Pädagogik. Z Für Pädagogik 2(93): 223-239.

Deci/Ryan: In: Zeitschrift für Pädagogik 1993,39.Jg. S,223-238.

Gfüllner, Johannes: In: Schäfer, Lutz: Persönlichkeitsentwicklung im Erwachsenenalter durch Werkpädagogik. Diplomica Verlag, Hamburg 2009.

Greenland, Hilary: Praktisches Handbuch für Traditionelle Bogenschützen. Verlag Angelika Hörnig, Ludwigshafen 2006.

Herrigel, Eugen: Zen: In der Kunst des Bogenschießens. Otto Wilhelm Barth Verlag, 1992.

Hübschmann, Volker(Hrsg.): Bogenschießen: Ausrüstung und Zubehör selbst gemacht. Verlag Angelika Hörnig, Ludwigshafen 2007.

Höhn, E./Hörnig, KH.: Traditionell Tunen. Verlag Angelika Hörnig, Ludwigshafen 2007.

Lackner, Stefan: Bildungsdimensionen der Werkpädagogik. Frankfurt am Main. Verlag Peter Lang.1988 In:

Schäfer, Lutz: Persönlichkeitsentwicklung im Erwachsenenalter durch Werkpädagogik. Diplomica Verlag, Hamburg 2009.

Möller, Kornelia: Lernen ermöglichen. In: Stuber, Thomas u.a.: Technik und Design, Grundlagen. Hep Verlag, Bern 2016.

Reich, K. (Hg.): Methodenpool. In: url: <http://methodenpool.uni-koeln.de> 29.10.2016 Reich, K. (Hg.): Methodenpool. In: url: <http://methodenpool.uni-koeln.de>10.09.2017

Schäfer, Lutz: Persönlichkeitsentwicklung im Erwachsenenalter durch Werkpädagogik. Diplomica Verlag, Hamburg 2009.

Stuber, Thomas u.a.: Technik und Design, Grundlagen. Hep Verlag, Bern 2016.

Vorderegger, Dietmar/Meine, Thomas: Das große Pfeilebuch für traditionelles Bogenschießen. Salzburg 2015.

Weber, Pitt: Vom grünen Stängel zum fertigen Pfeil. In: Traditionell Bogenschießen. Verlag Angelika Hörnig, Ludwigshafen, 3.Quartal 2011.

Wolf, Micha: Rekonstruktion eines osmanischen Kompositbogens, In: Reflexbogen: Geschichte und Herstellung. Verlag Angelika Hörnig, Ludwigshafen, 2009.

Wulf, Hein: Mein Pfeil-und Bogenbuch: Bogenbau für Kinder und Jugendliche. Verlag Angelika Hörnig, Ludwigshafen, 2011.

Willbowmaker(2015): Archers Paradox Slow motion. [You Tube Video]<https://www.youtube.com/watch?v=-skT7S2l9Mw>(Zugriff am: 15.09.2017)

Zachhalmel, Regina: Emotion und Motivation im Kunstunterricht. In: Schwierige Schüler*innen im Kunstunterricht, Erfahrungen Analysen Empfehlungen. Schriftenreihe Medien-Kunst-Pädagogik Band 7.Flensburg University Press, 2013.



Arno Maurer
1996 Lehramt Werk-
erziehung, Sport und
Bewegung, Geographie
und Wirtschaftskunde
Seit 2000 Unterrichts-
tätigkeit am Evange-
lischen Gymnasium und
Werkschulheim, Aufbau
des Schwerpunktfaches:
Technisches Werken,
Freifach Bogenbau seit
2006, Wahlpflichtfach KIT
maturabel – seit 2017
Betreuungslehrer und
Mentor
Seit 2007 LehrerInnenfort-
bildungen: PH Kärnten, PH
Wien, BÖKWE
2009- 2014 Erwachse-
nenfortbildung im Stift St.
Georgen/Längsee: trad.
Bogenbau und Bogen-
schießen
Seit 2013 Lehrtätigkeit an
der PH Wien
Seit 2005 – Univ. Lektor
an der Universität für
angewandte Kunst, Wien

Helga Buchschartner

LENTE SED ATTENTE (Teil 2)

Abb. 1
Gabriel Rollenhagen (1583 – 1619): Nucleus Emblematum Selectissimorum, quae Itali Vulgo Impresae [...], Arnheim 1611, Nr. 11, Beharrlichkeit

Die ambivalente Deutung des Zeichens „Schnecke“ und die daraus resultierende differente Verwendung setzt sich vor allem im Barock fort, jener Epoche, in der Lebensfreude und *memento mori* nahe beieinander liegen. Die positive Konnotation, ein Lob der Langsamkeit, wird mit der Hoffnung und der „Kunst“, gut zu sterben, verknüpft: „[...] es geht zwar sachte, doch mit Bedachte. So muß ein Christ, der selig sterben will, alle Übereilungen vermeiden, damit er nicht zu Falle komme, und an seiner Seligkeit schaden nehme.“¹ Insbesondere Philosophen schätzen die Bedachtsamkeit, da jede Entscheidung wohl überlegt sein soll, um ein gutes Leben zu führen.

Eine Wurzel für die komplexen barocken Bilderrätsel, deren Auflösung naturgemäß viel Zeit in Anspruch nimmt, ist in den Emblembüchern zu sehen, die den Künstlern als Nachschlagewerk und Quelle für neue Erfindungen zur Verfügung standen.

Abb. 2
Gabriel Rollenhagen: Nucleus Emblematum Selectissimorum, Arnheim 1611, Titelblatt

Schnecke in Emblembüchern
Die Verknüpfung von Bild und Text auf einem Seitenspiegel folgt bestimmten Regeln. Ein kurzes Zitat dient als Überschrift (Inscriptio) oder als Motto (Lemma). Dieses kann auch im Rahmen des Bildes eingeschrieben sein. Ein Bild (Pictura, Imago, Icon) veranschaulicht den angesprochenen Inhalt nicht wörtlich, sondern symbolisch verschlüsselt, und ein Sinnspruch (Epigramm) schließt



als Subscriptio den Gedanken ab.² Eine weitere, spezielle Bild-Text-Kombination stellt die Imprese dar. Diese bezieht sich jedoch stets auf eine konkrete Person, während das Emblem Allgemeinheitsanspruch hat. Aufgrund der hochdifferenzierten Ausgestaltung und des Zusammenwirkens von mehreren „Erfindern“ kann von der Emblemkunst als eigener Gattung gesprochen werden.

Als Beispiele werden Werke von Gabriel Rollenhagen (1583 – 1619)³,



Joachim Camerarius d. Ä. (1500 – 1574)⁴ und Dionysius Lebeus-Batilius (1551 – 1607)⁵ herangezogen.

Der Titel meines Aufsatzes, LENTE SED ATTENTE (bedächtig, aber aufmerksam), leitet sich von diesem Emblem ab (Abb.1). In einem kreisförmigen Rahmen hat der Künstler Crispijn van de Passe d. Ä. (ca. 1564 – 1637) ein Sinnbild für Beharrlichkeit geschaffen. Eine überdimensional groß wirkende Schnecke befindet sich auf einem zwischen zwei Auflagern eingespannten gebogenen Ast, scheinbar hoch über dem sicheren Erdboden. Der rechte Bildrand wird von einem Pflanzen-Bäumchen-Ensemble begleitet, zu dem die Schnecke unbeirrt strebt. Ein Ausblick in die Raumtiefe zeigt Behausungen, Fischer in einem Boot, einen Flusslauf mit weiteren Booten und eine Stadt. All dies tangiert die Schnecke nicht.

Die Subscriptio lautet: „LENTE equidem, TAME[N] ATTENTE gradior mora nulla est; Si modo sat bene quo vis cito sat venies.“ „Langsam wohl, jedoch ohne weiteres schreite ich aufmerksam; wenn du nur recht genug irgendwohin willst, wirst du schnell genug ankommen.“⁶

Wie aufwendig ein Emblembuch gestaltet wurde, zeigt exemplarisch das Titelblatt (Abb.2) des in mehreren Auflagen erschienenen Werkes von Gabriel Rollenhagen. Die Vielfalt der lateinischen Zitate aus berühmten Werken der Vergangenheit und der Bibel sowie die Komplexität und Rätselhaftigkeit der bildlichen Umsetzung setzen einen höchsten Bildungsstand des Käufers und Nutzers (eben auch des Künstlers)

voraus. Nicht zu vergessen dessen finanziellen Hintergrund.

Hinsichtlich der didaktischen Auseinandersetzung mit Emblemkunst empfiehlt sich eine Kooperation mit den Kolleginnen und Kollegen des Faches Latein.⁷

Zieht man das Handbuch zur Sinnbildkunst des 16. und 17. Jahrhunderts, herausgegeben von Henkel und Schöne⁸, zu Rate, so sind im Bild-Register die maßgeblichen Emblemata betreffend die „Schnecke“ angeführt, von denen nur einige hier behandelt werden können. Eine der wichtigsten Quellen ist das Werk *Symbola et Emblemata* von Joachim Camerarius (1534 – 1598), das wegen der Fülle der Beispiele in Centurien eingeteilt wird. Zwei relevante Beispiele aus der Centurie IV werden näher erläutert.

Das Motto von Abb. 3 „Nec te quae-siveris extra“ („Suche nichts draußen“ bzw. „Suche dich nicht außerhalb deiner selbst“) nach Persius Flaccus⁹ ist bis heute bekannt. Hier wird deutlich, dass das Bild von einem naiven Betrachter nicht mit dem philosophischen Gedanken in Verbindung gebracht werden könnte. Er/sie würde es zunächst wörtlich verstehen. Die Schnecke hat unvorsichtigerweise ihren Leib aus dem bergenden Haus hinausgestreckt und wird folglich von einem Pfeil getroffen. Es leuchtet jedoch ein, dass es in der Realität nicht vorkommt, dass jemand mit Pfeil und Bogen auf Schnecken zielt, sodass spätestens ab diesem Moment eine neue Art des Denkens in Bildern erlernt werden muss. „Non tibi tela nocent latitanti, erumpere at ausum / configunt: temere qui ruit, ille perit.“ „Wenn du dich verborgen hältst, schaden dir die Pfeile nicht; wenn du jedoch auszubringen wagst, durchbohren sie dich. Wer unbesonnen losstürmt, der geht zugrunde.“¹⁰ Dieser metaphorisch formulierte Rat wird seine Gültigkeit auch in Zukunft behalten.



Die hier daneben abgebildete Emblem-buchseite (Abb. 4) folgt demselben Schema: „Kein leichter Aufstieg“ wird illustriert durch zwei Schnecken in weitem Abstand voneinander in einer wieder nur durch Pflanzeninseln bestückten Landschaft kriechend, wobei die erste sich anschickt, den Hügel zu erklimmen. „Disce puer virtutem ex me verumque laborem, / Si verae ornari laudis honore cupis.“ „Lerne Tugend von mir und echte Bemühung, Knabe, wenn du mit Ehre wohlverdienten Ruhmes ausgezeichnet werden willst.“¹¹ Der abschließende Text bezieht sich auf die Aeneis¹².



Beide Ratschläge könnten durchaus auch in der gegenwärtigen Gesellschaftssituation beherzigt werden, insbesondere, wenn man das Karrierestre-



ben bedenkt, wo dem schnellen Erfolg des Öfteren ein ebenso schneller Abstieg folgt.

Dem schon erwähnten Philosophen als Typus des alten Weisen steht es umso mehr an, als gutes Beispiel für richtiges Verhalten zu dienen.

Auf der rechteckig gerahmten Darstellung unter dem Motto „Der Weise soll zögern“ (Abb.5) diskutieren zwei Philosophen gestenreich im Angesicht der vor ihnen auf dem Boden kriechenden Schnecke. Ein mächtiger Baum bildet links das optische Gleichgewicht zu den Personen. Den Hintergrund gestaltet der Stecher Theodor de Bry (1528 – 1598) mit einer befestigten Stadt unten und einem Kloster mit Kirche oben. Der Text lautet: „Wie die Schnecken mit vorsichtig tastendem Schritt dahinschleichen und mit ihren Hörnern die Sicherheit des Weges vorher erforschen, so prüft der Weise alle Fälle und pflegt nur eifrig zu sein, nachdem er jedes Hindernis zuvor untersucht hat.“¹³

Den Beispielen für vorbildliches kluges Verhalten in den angeführten Emblemata folgen Beispiele für negative Konnotationen, die abschreckend als Warnung dienen sollen.

mittlere Reihe:

Abb. 3

Joachim Camerarius: *Symbola et Emblemata*, Cent. IV, Nr. 98, Nec te quae-siveris extra, Waghalsiges Vorgehen

rechte Reihe:

Abb. 5

Dionysius Lebeus-Batilius (1551 – 1607): *Emblemata*, Frankfurt a. M. 1596, LVIII. AD IO-ANNEM LOBETIVM, I. C. CUNCTANDVM SAPIENTI

mittlere Reihe:

Abb. 4

Joachim Camerarius: *Symbola et Emblemata*, Cent. IV, Nr. 99, Non levis ascensus, Beschwerlicher Tugendweg

Abb. 6
Jacob Matham (1571 – 1631) Stecher, Hendrick Goltzius (1558 – 1617) Inventor, Franco Estius Epigramm, Acedia, 1593, Kupferstich, 33 x 17,4 cm, UBS G 334 III



rechts:
Abb. 8
Kopie nach Hans Brosamer: Venus und Cupido auf einer Schnecke, 1528, Feder braune Tinte, graubraune Lavierung, Unterzeichnung schwarze Kreide und Kohle, 22,5 x 36,5 cm, Metropolitan Museum of Art New York

Schnecke als Attribut der Faulheit

Die Allegorie der Acedia (Abb.6) wird von zwei Tieren begleitet, dem störrischen Esel und der Schnecke¹⁴. Die Faulheit gehört zu den Sieben Todsünden und wird daher oft als Teil einer druckgraphischen Serie gestaltet. Bei den Stichen wirken drei Personen zusammen: der Erfinder (invenit), der Stecher (sculpsit) und der Verfasser der Inschrift. Das Blatt im Besitz der Universitätsbibliothek Salzburg weist Hendrick Goltzius (1558 – 1617) als Inventor auf,



Abb. 7
Jacob Matham Stecher, Hendrick Goltzius Inventor und Verleger: Die Trägheit, ca. 1587, Kupferstich, 22,5 x 15,6 cm, aus der Serie Sieben Todsünden, British Museum Inv.nr. 1873, 0809.485

Jacob Matham (1571 – 1631) als Stecher und Franco Estius als Verfasser des Textes durch die Initialen F. E. auf. „Exc[ame]cat Divin[us] aciem pigra Acedia mentis, Quodq[ue] poli est affigit humo, c[on]enoq[ue] moratur.“ „Die faule Trägheit verdunkelt die Schärfe des göttlichen Verstandes / und was himmlisch ist, macht sie am Boden fest und hält es



auf mit Schmutz.“¹⁵ Die mächtige barbusige Frauengestalt (Abb.7) steht aufrecht in einer Rundbogennische und hält ihr Gewand seitlich gerafft, die nackten Füße in Schrittstellung. Ihr Kopf ist leicht zur rechten Schulter hin gewendet, auf der eine Schnecke geruhsam nach unten kriecht. Der Wortstamm aus dem Griechischen bedeutet so viel wie Sorglosigkeit oder Nachlässigkeit, was in der zerlumpte Kleidung sehr deutlich zum Vorschein kommt. Bei Abb.6 steht die allegorische Figur in der freien Landschaft. Die teilweise Entblößung des Körpers reizt den männlichen Blick ungeachtet der moralischen Botschaft, dass die Nachlässigkeit auch der eigenen Person gegenüber zu keinem guten Ende führt. Die Schnecke befindet sich auf ihrer linken Hand und klettert den Zeigefinger entlang.

Die Subskription lautet: „Segnities enorme malum Juvenumque, Senumque, / At Juvenum Syren blanda, querela Senum.“ „Sloth, a huge evil of both old and young men, but the siren of sweet complaint is the flattering com-

plaints of old man.“ „Trägheit ist ein großes Übel der Jungen und der Alten / doch für die Jungen eine schmeichlerische Sirene, eine Klage der Alten.“¹⁶ Kontrastierend zur aufrechten Gestalt der Acedia (Abb.7) in der Rundnische ist vorstellbar, dass diese Personifikation jeden Moment zu Boden sinken könnte, vergleichbar dem Esel. Gesichtsaus-

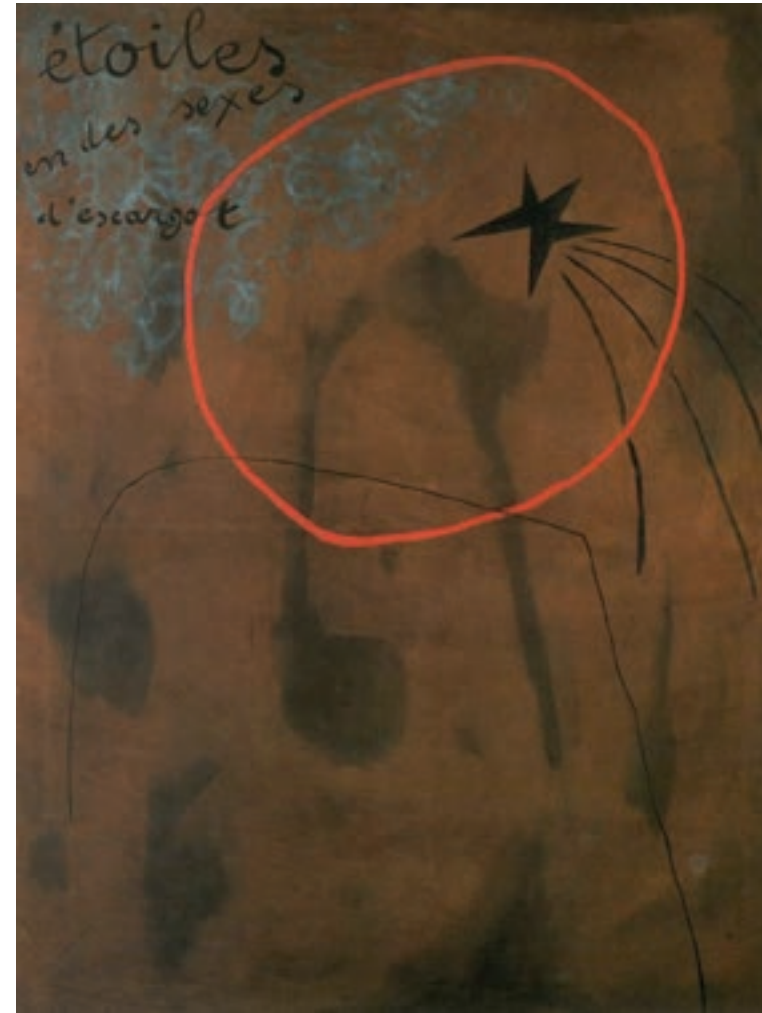
druck und Blick signalisieren Verzweiflung. Die gezielt eingesetzte Drapierung des Gewandes auf Abb.7 bietet die Überleitung zu der engen Verknüpfung von Schnecke und Fleischlichkeit, Schnecke und Eros.

Schnecke und Eros

Auf der als Kopie erhaltenen Handzeichnung (Abb. 8) gleiten Venus und Cupido auf einer als Floß dienenden großen Schnecke von einem Flussufer zum anderen. Venus hält ihren Sohn am Oberarm und will ihn züchtigen. Wahrscheinlich hat er, wie so oft, unbedacht einen Liebespfeil abgeschossen. Einen eigentümlichen Gegensatz bildet der aufragende Baumstamm rechts mit dessen Inneres, von der Rinde freigelegt, eigentümlich zerrissen ist. Ein beliebtes Motiv seit der spätgotischen Buchmalerei ist der auf einer Schnecke reitende Putto, der nun als Cupido spezifiziert ist (Abb.9 und 10¹⁷). Eine „mächtige“ Weinbergschnecke auf



Nahrungssuche trägt einen noch nicht „flüggen“ Knaben, der Gefahr läuft abzustürzen. Er lenkt das Transporttier keineswegs. Die Gesamtwirkung des kleinen Blattes, das in früheren Forschungen Hans Leinberger zugeschrieben wurde, ist äußerst dynamisch. Die Schnecke bewegt ihren plastisch gestalteten Körper in einem Bogen nach unten über eine pilzige Oberfläche. Der nackte Putto kann sich kaum auf dem Körper des nach rechts außen gerichteten Schneckenhauses (Abb. 9) halten. Nur der rechte Fuß findet etwas Halt am Rand des Gehäuses. Sein nach



rechts außen gestrecktes linkes Bein droht abzurutschen. Sein Oberkörper nimmt wiederum eine dazu kontrastierende Torsion vor, sodass der Ansatz des Flügelchens an der Schulter sichtbar wird. Den linken Arm hält er vor die Brust gebogen. Cupido scheint ziemlich verärgert¹⁸ zu sein: er hat die Binde vor einem Auge weggeschoben, die Bogensehne ist gerissen, der Pfeil gebrochen. Nichts scheint zu klappen. Bei allem Reiz des kindlichen Spiels, verbirgt sich eine moralische Botschaft in dem Kupferstich: Man soll sich von der fleischlichen Liebe abwenden und eine höhere Liebe anstreben.

Die künstlerischen Umgangsformen mit dem Motiv Schnecke behalten auch in der jüngeren Vergangenheit ihren Reiz

und es finden sich unverhofft Parallelen in deren Bedeutung und Verwendung.

Schnecke in der Kunst der Moderne und Gegenwart

Im Gemälde von Joan Miró (Abb.11) ist einerseits die Verknüpfung von Schnecke und Sexualität ohne barocke Ummantelung sichtbar, andererseits nimmt er auf ganz neue Art die Verknüpfung von Text und Bild auf. Der Inhalt ist schlicht und direkt, die formale Lösung spannend, unkonventionell und frei. In der Forschung spricht man von „tableaux-poèmes“¹⁹, die Handschrift des Künstlers und der Pinselduktus des Gekringels, die Natur-Flecken, Ejakulate in mehrfacher Hinsicht, und die beabsichtigt gesetzte rote Einkreisung sowie der

linke Reihe:
Abb. 9
Nach dem Meister H. L.: Cupido auf einer Schnecke reitend über Pilzen, Kupferstich, um 1533, National Gallery of Art Washington D. C.

Abb. 11
Joan Miró (1893 – 1983): Sterne im Geschlecht von Schnecken, 1925, Öl a. Lw., 130 x 97 cm, Kunstsammlung Nordrhein-Westfalen Düsseldorf <

linke Reihe:
Abb. 10
Monogrammist H. L.: Cupido reitet auf einer Schnecke, Kupferstich, ca. 1524, 10 x 6,6 cm, British Museum London

exakt zackige Stern gehen eine selbstverständliche Symbiose ein. Bei Abb.12 taucht neben dem geschriebenen Wort „escargot“ nur mehr eine winzige Spi-

Abb. 12
Joan Miró: Escargot, femme, fleur, étoile, 1934, Öl a. Lw., 195 x 172 cm, Museo Reina Sofia Madrid



rechts:
Abb. 14
Schnecken als Wasserspeier an der Apsis der Sagrada Familia Barcelona, Antoni Gaudi

ralform an der Seite der Frauenfigur auf. Das bekannte Bild von Matisse (Abb.13) stellt in gewisser Weise einen Endpunkt insofern dar, als es nur mehr der Form nach an die Schnecken spirale erinnert und der Titel diese Assoziation bestätigt.

Verhältnis: Gegenwart - Vergangenheit - Zukunft

Jeder Akt der Kunstbetrachtung stellt in gewisser Weise den Zusammenhang



zur jeweiligen Gegenwart des Subjekts her. Das Bewusstsein der eigenen Gegenwart, sowohl der Lehrperson als auch der Schülerinnen und Schüler, als stete zukünftige Vergangenheit soll eine Brücke bilden helfen und die Akzeptanz der Relativität der momentanen Wahrnehmung einmahnen. Unterricht, nicht nur im Fach Bildnerische Erziehung, hat

auch zu tun mit der gesellschaftlichen Verantwortung dem Kulturerbe gegenüber und dem Verständnis für die Aufgaben des Denkmalschutzes.

Jegliche Kunst steht in einer prozesshaften Verbindung mit der Kunst der Vergangenheit und ist selbst Basis für zukünftige Entwicklungen. Als künstlerische Umgangsformen gab es immer schon das Zitat, die Paraphrase, die Neu- und Uminterpretation. Solche Zusammenhänge zu sehen und zu verstehen lernen, ist ein befriedigender Erkenntnisgewinn.

Die Schnecken als Wasserspeier an der Apsis der Sagrada Familia von Antoni Gaudi (1852 – 1916) in Barcelona schließen den Bogen zu den bauplastischen Beispielen des Mittelalters. Baubeginn für die Kathedrale war in den Jahren 1882/83. Auf die Unmöglichkeit einer baldigen Fertigstellung bzw. zu seinen Lebzeiten angesprochen, soll Gaudi geantwortet haben: „Mein Kunde hat keine Eile.“²⁰

An der Kathedrale wird im Sinne Antoni Gaudis weitergebaut und Spenden aus der ganzen Welt so wie die Eintrittsgelder der Touristenströme ermöglichen dies. Der Kathedralbau des Mittelalters war ein Symbol für die Gemeinschaft einer Stadt und prägte deren



Abb. 13 Henri Matisse (1869 – 1954): L' Escargot, 1953, Papierschnitt, Guache, 287 x 288 cm, Tate Gallery London



Abb. 15
Cracking Art Group: Regeneration, Installation, 2012, Mailänder Dom, Einzelobjekt Schnecke: L. 120 cm, Br. 55 cm, H. 87 cm, Gewicht: 13 kg, Foto ©Cracking Art Group

Identität über Jahrhunderte. Nachfolgende Epochen griffen die Idee „Kathedrale“ wieder auf, initiierten deren Fertigstellung und die Dombauhütten sind bemüht, die Erhaltung zu gewährleisten.

So die Dombauhütte in Mailand²¹, die „ehrwürdige Werkstätte“, die seit über 600 Jahren existiert. Die international zusammengesetzte *Cracking Art Group*²² hat 2012 die Installation *Regeneration* mit 50 Schnecken aus Recycling Plastik auf der Dachlandschaft des Mailänder Domes²³ durchgeführt. Zweck derartiger Aktionen ist es u. a., durch den Verkauf der Objekte im kleineren Maßstab Geld für dringend notwendige Restaurierungen zu lukrieren und auf die Besonderheit des jeweiligen Bauwerkes oder Platzes weltweit aufmerksam zu machen. Der Mailänder Dom wurde 1386 begonnen und blieb 1572 unvollendet. Erst in der napoleonischen Ära wurde über die Gestaltung der Fassade entschieden. Welchen überwältigenden Eindruck der Mailänder Dom hinterlässt, haben Dichter in Worte gefasst.²⁴ Die zahllosen Fialen, guglie,²⁵ im neogoti-

schon Stil stammen bis aus den 1890er Jahren. Gerade durch die extreme Umweltverschmutzung werden ständig Reparaturarbeiten nötig.

Ein Blick auf die begehbaren Treppen (Abb.16) lässt das Gefühl entstehen, in einer Zeichnung von Escher herum zu spazieren. Durch neue Perspektiven, durch aktuelle künstlerische Interventionen, durch neue Medien kann der Blick zurück zugleich ein Blick in die Zukunft sein. Erlebnisse durch Kunstwahrnehmung gehören zur eigenen Biographie ein Leben lang.

Ich wünsche allen Zeit, um Kunst zu erfahren, zu erleben, zu genießen und zu verstehen und damit sich selbst zu verstehen.

Der 1. Teil dieses Aufsatzes ist im Fachblatt des BÖKWE 2018-1 erschienen.

1 D. Frantz Julii Luetkens: Höchsthöthige Sterbe-Kunst [...], Leipzig und Gardelegen 1741, S. 174.

2 Vgl. Achatz von Müller, Jürgen von Ungern-Sternberg Hrsg.: Die Wahrnehmung des Neuen in Antike und Renaissance, Leipzig 2004 (Colloquium Rauricum Bd. 8), S. 136f. Zur Begriffserklärung hilfreich: www.geisteswissenschaften.fu-berlin.de/vlittheo/glossar/emblem.html [23.02.2018]. Ebenso lesenswert sind die Beiträge in: www.symbolforschung.ch/embleme [23.02.2018].

3 Dietmar Peil: Ausgewählte Beispiele zur Emblematik, Hamburg 2014 (Schriften zur Kunstgeschichte Bd.15).Dietmar Peil: Emblem Types in Gabriel Rollenhagen`s Nucleus Emblemata, in: Emblematica Bd. 6 Nr. 2 1964, S. 255 – S. 282.

4 Wolfgang Harms, Ulla-Britta Kuechen Hrsg.: Joachim Camerarius: Symbola und Emblemata, mehrere Bde., Graz 1986 – 1988.

5 Dionysii Lebei-Batillii: Emblemata, Frankfurt a. M. 1596.

6 Für die Übersetzung danke ich Dr. Josef Luger.

7 Eine geeignete Internetseite ist: distichalatina.blogspot.co.at. Ein Beispiel für eine didaktische Anleitung bietet: Andreas

- rechts:
Abb. 16
Cracking Art Group:
Regeneration, Installation,
2012, Mailänder Dom,
Foto: Sava Moiola
- Mudrak: Botschaften in merkwürdigen Bildern. Embleme aus der Barockzeit betrachten, erschließen und verstehen, 7. – 8. Schuljahr, Friedrich Verlag, Praxis Deutsch 245/2014. https://friedrich-verlag.de/fileadmin/redaktion/sekundarstufe/Deutsch/Praxis_Deutsch_245_Lese-probe_2.pdf [23.02.2018].
- 8 Arthur Henkel, Albrecht Schöne Hrsg.: Emblemata. Handbuch zur Sinnbildkunst des 16. und 17. Jahrhunderts, Sonderausgabe, 2., unv. Auflage, Stuttgart 2013, Spalte 616 bis 623.
- 9 Aulus Persius Flaccus (34 – 62 n. Chr.): Saturae 1,7. Persius Flaccus zählt zu den römischen Stoikern und verfasste Die Satiren. Vgl. wikipediaedia [23.02.2018]
- 10 Transkription und Übersetzung aus Henkel/Schöne, 2013, Spalte 617 und 618.
- 11 Transkription und Übersetzung aus Henkel/Schöne, 2013, Spalte 620.
- 12 Vergil: Aeneis 12, 435f. Aeneas wendet

- sich dabei an seinen Sohn Ascanius vor dem Kampf mit Turnus. Vgl. wikipediaedia [23.02.2018]
- 13 Henkel/Schöne, 2013, Spalte 617.
- 14 Vgl. Gerlinde Lütke Notarp: Von Heiterkeit, Zorn, Schwermut und Lethargie, Münster u. a. 1998 (zgl. Univ. Diss. Münster 1997), S. 216.
- 15 Transkription nach <https://www.graphikportal.org/document/gpo00226695> [28.02.2018] Für die Übersetzung danke ich Dr. Josef Luger.
- 16 Transkription Victoria Côté: The Seven Vices. Sinful Symbolism of Animals, in: Letters and Lines. Text and Image in Northern Renaissance & Baroque Prints, Ausstellungskatalog der Trout Gallery, Carlisle Pennsylvania 2014, S. 24 – S. 30, S. 28. Die Schreibweise der Transkription wurde von mir an die originale Vorlage angepasst. [www.troutgallery.org/files/publications/pdfs/Letters and Lines.pdf](http://www.troutgallery.org/files/publications/pdfs/Letters%20and%20Lines.pdf). Für die Übersetzung danke ich Dr. Josef Luger.
- 17 Es existieren seitenverkehrte Varianten, da das beliebte Motiv, Erstfassung vermutlich um 1510, mehrmals nachgedruckt wurde. z. B. im Besitz von Colección Mariano Maret, Kupferstich, 1533, 11,9 x 6,6 cm.
- 18 Megan L. Erickson: From the Mouth of Babes. Putti as Moralizers in Four Prints by Master H. L., Masterarbeit, University of Washington, 2014, S. 36 – S. 41.
- 19 Scarlett Winter: Zwischen gemalter Poesie und poetischem Theater. Grenzgänge des Medienkünstlers Joan Miró, in: Zeitschrift für Katalanistik, 21, 2008, S. 77 – S. 95. www.romanistik.uni-freiburg.de/pusch/zfk/21/07_Winter.pdf [26.02.2018]
- 20 vgl. literaturkritik.de/id/13066 [09.03.2018] Carlos Ruiz Zafón: Gaudi in Manhattan. Eine phantastische Erzählung, Frankfurt a. M. 2009
- 21 Veneranda Fabricca del Duomo di Milano.
- 22 Alex Angi (geb. 1965), Kicco (geb. 1969),

- Renzo Nucara (geb. 1955), Carlo Rizzetti (geb. 1969), Marco Veronese (geb. 1962), William Sweetlove (geb. 1949) Die Gruppe arbeitet seit ca. 1993 zusammen. <http://www.crackingartgroup.com/>
- 23 Diesen anregenden Ort hat auch Tony Cragg 2014 für die Ausstellung einiger seiner Großplastiken gewählt.
- 24 Heinrich Heine vermittelt eine stimmige Beschreibung seiner miternächtlichen Begegnung mit dem Mailänder Dom in seinen Reisebildern 1826, Kapitel XXVIII. <http://gutenberg.spiegel.de/buch/reisebilder-393/65>
- 25 In Italienisch nennt man ein Fialtürmchen „guglia“. Die Aktion „Adotta una guglia“ („Adoptiere eine Turmspitze“) soll zu Spenden animieren.

Abbildungsnachweis Schnecken Teil 2:

- Abb. 1 <https://archive.org/stream/nucleusemblematu00roll#page/n73/mode/2up> [27.02.2018]
- Abb. 2 <https://archive.org/stream/nucleusemblematu00roll#page/n5/mode/2up> [27.02.2018]
- Abb. 3 https://huntingforsnails.files.wordpress.com/2014/01/camerarius-4_xcviii.png [22.11.2017]
- Abb. 4 https://huntingforsnails.files.wordpress.com/2014/09/camerarius4-xcix_253_.png [22.11.2017]
- Abb. 5 http://diglib.hab.de/show_image.php?dir=drucke/uk-35&pointer=128 [24.11.2017] Wolfenbütteler Digitale Bibliothek
- Abb. 6 www.ubs.sbg.ac.at/sosa/graphiken/G33411007.jpg [23.02.2018]
- Abb. 7 www.britishmuseum.org/research/collection_online/research.aspx/collection_object_details/collection_image_gallery.aspx?a [26.02.2018]
- Abb. 8 <https://www.metmuseum.org/art/collection/search/459260> [27.02.2018]
- Abb. 9 <https://www.artsy.net/artwork/master-hl-cupid-riding-a-snail-over-fungus-vegetation> [26.02.2018]
- Abb. 10 www.britishmuseum.org/research/collection_online/collection [23.11.2017]



- de/2013/01/gaudis-barcelona-part-ii-lasagrada.html [28.04.2018]
- Abb. 11 www.artchiwve.com/artchive/m/miro/snail_sexes.jpg.html [27.02.2018]
- Abb. 12 https://fr.wikipedia.org/wiki/Escargot,_Femme,_Fleur_et_Étoile [27.02.2018]
- Abb. 13 www.tate.org.uk/art/artworks/matisse-the-snail-t00540 [27.02.2018]
- Abb. 14 http://melmillerjewellery.blogspot.com/2012/10/cracking-art-group_milan_duomo_regeneration2 [26.02.2018]

Ao. Univ.-Prof. i. R., Mag. art. et phil., Dr. phil. habil. Helga Buchschartner
Studium: Päd. Akademie Salzburg: Lehramt für Hauptschulen Englisch und Bildnerische Erziehung 1976
Ehem. Hochschule für Musik und darstellende Kunst Mozarteum und Paris Lodron Universität Salzburg: Lehramt an höheren Schulen Bildnerische Erziehung und Werkerziehung 1981
Interuniversitäres Doktoratsstudium Mozarteum (Bildnerische Erziehung) und Paris Lodron Universität (Kunstwissenschaft) 1994
Habilitation an der Akademie der bildenden Künste Wien: venia docendi für Kunstpädagogik 2001
Studium der Kunstgeschichte an der Paris Lodron Universität 2009
Seit 1. November 2017 im Ruhestand.

REZENSION

Historische und gegenwärtige Grundlagen zum Fach Kunst

Peez, Georg: Einführung in die Kunstpädagogik. Stuttgart (Kohlhammer Verlag) 2018; 5., aktualisierte Auflage, Softcover, 216 Seiten mit 27 Abb., 22,00 Euro, ISBN 978-3-17-032942-3

Georg Peez lehrt an der Goethe-Universität Frankfurt am Main Kunstpädagogik und Didaktik der Kunst und geht mit seinem Buch bereits in die 5. Auflage. Dieser respektable Umstand in der verhältnismäßig kleinen akademischen Disziplin mag keine Empfehlung im ursprünglichen Sinne erfordern. Dennoch ist seit der Erstauflage aus dem Jahr 2002 in Erinnerung zu rufen, welche Grundlagen einerseits und welche Neuerungen andererseits das Fach Kunst in der Lehrerbildung bestimmen. Insbesondere für Studienanfänger handelt es sich um einen kompakten Überblick zur Fachgenese seit dem 16. Jahrhundert sowie zur Verortung gegenwärtiger Positionen im Fachdiskurs. Neben der kurzen Passage zur Inklusion ist das Kapitel über interkulturelle resp. transkulturelle Kunstpädagogik komplett neu hinzugekommen. Auch das Kapitel zu Gender ist stark überarbeitet, gekürzt und mit den neueren Forschungsergebnissen ergänzt worden. Zukunftsträchti-

ge und bildungspolitisch diskutierte Themen wie die Digitalität werden fachspezifisch und chancenorientiert erörtert. Im gesamten Buch wurden die Literaturverweise zu Klassikern und aktuellen Vertretern von Forschungsschwerpunkten durchgängig überarbeitet, woran man sich orientieren kann, wenn beispielsweise Studierende für ihre eigenen Forschungsinteressen einen zielführenden Impuls benötigen. Es werden alle wichtigen Bezugs- und Handlungsfelder (Schule, Museum, Erwachsenenbildung, Berufsverbände, Zeitschriften) für die Kunstpädagogik prägnant skizziert, die der Autor um zahlreiche zusätzliche Online-Rechercheöglichkeiten erweitert. Das Werk führt anschaulich und zeitgemäß in die wichtigsten Koordinaten der Kunstpädagogik als wissenschaftliche Disziplin ein und ist als Wissensbestand bei jedem – angehenden – Kunstpädagogen zu erwarten.

Anna Maria Loffredo, Linz

Reinhart Buchegger, Gert Hasenhütl

Produktgestaltung als werktechnisches und -didaktisches Lernfeld



Reinhart Buchegger, Jahrgang 1958, 1981-86 Studium an der Akad. d. bild. Künste – Malerei und Kunstszene; von 1986 - 2012 Lehrtätigkeit TW/BE am BG/BRG Tulln; seit 2012 im Fach TW an der PH Wien, Primar- und Sekundarstufe tätig, seit 2017 auch im Rahmen der Kooperation an der Akad. d. bild. Künste.



Gert Hasenhütl, geb. 1972, studierte 1994–2000 Industrial Design an der Universität für angewandte Kunst, Wien, wo er ebenda von 2004–2008 ein Doktorat in Philosophie zum Thema „Die Entwurfszeichnung“ abschloss. Er hat verschiedene Lehraufträge in den Bereichen Design Studies und Technikdidaktik.

Der folgende Beitrag berichtet von der Lehrveranstaltung „Projekt: Produkt/Design“, die im Wintersemester 2017/2018 als Kooperation der Akademie der bildenden Künste Wien und der Pädagogischen Hochschule Wien am Institut für künstlerisches Lehramt in Wien stattgefunden hat. Studierende gestalteten in der Lehrveranstaltung unter dem Leitbegriff „Container“ ein Produkt für den Eigenbedarf oder als Schulkonzept innerhalb von 13 Einheiten zu jeweils 3 x 45 Minuten. Ziel der Lehrveranstaltung war die Vermittlung von handwerklichen, materialtechnischen und didaktischen Kenntnissen. Zur Betreuung vermittelten im Team-Teaching die Lehrbeauftragten Gert Hasenhütl (Akademie der bildenden Künste, Wien) und Reinhart Buchegger (Pädagogische Hochschule, Wien) Kenntnisse aus den Bereichen Design-Methodik und der Didaktik.

In Bezug auf Produktplanung wurden Methoden aus dem Projektmanagement und der Design-Methodik aufgenommen, um die jeweiligen Entwurfsprozesse und Arbeitsabläufe besser zu strukturieren und effektiver zu machen. Es war ein Versuch zu testen, ob Phasenmodelle aus dem Design oder Konzepte aus der Projektplanung zur Strukturierung von Gestaltungsprozessen im Textilen und Technischen Werken gewinnbringend verwendet werden können.

In Bezug auf die Didaktik wurde auf konkrete Unterrichtsplanung für die Schule Wert gelegt, wobei ein einfaches Strukturmodell zur Berücksichtigung aller fachdidaktischen Aspekte vermittelt wurde. Die Übertragung der Erkenntnisse aus der praktischen Arbeit in den Unterricht, das konkrete Planen von Unterrichtseinheiten, die Verwendung von Maschinen im Unterricht oder das Berücksichtigen von Sicherheitsaspekten und Unfallverhütung waren in diesem Zusammenhang zentrale Punkte.

In Anlehnung an prototypische Phasenmodelle von Analyse, Synthese und Evaluation (Dubberly 2004, S. 10–131) gliederte sich die Werkstättenarbeit in Entwerfen, Experimentieren und Dokumentieren sowie Präsentieren. Diese Tätigkeiten decken sich mit den Kompetenzbereichen Entwicklung, Herstellung und Reflexion im neuen Lehrplan des Faches *Technisches und textiles Werken*, weshalb wir unseren Beitrag auch in Recherchieren, Experimentieren und Dokumentieren strukturiert haben.

Design-Methoden können ein praxisnahes Verständnis zu Produktentwicklung eröffnen (Heufler 2006, S. 78f. und Martin & Hanington 2013, S. 6f.). „Brainstorming“ oder „Mind-Mapping“ werden aufgrund ihres produktiven Charakters häufig unhinterfragt in der Kunstpädagogik angewendet, bar ihrer oft zu analytischen Ausrichtung. Uns ging es darum, Methoden zu adaptieren, mit denen die Studierenden nicht nur analytisch denken lernen, sondern eher Einfühlungsvermögen entwickeln,

lernen, Synthesen zu bilden und eigene Entwürfe besser zu evaluieren.

Als Grundlage zur Strukturierung der Gestaltungsprozesse über ein halbes Jahr dienten die folgenden adaptierten Phasen: (1) Einfühlen in eine Aufgabenstellung, (2) Recherchieren eines Themas, (3) Konzipieren eines Modells oder von Prototypen und (4) Dokumentieren, Diskutieren und Präsentieren des Arbeitsprozesses. Die Ergebnisse aus diesen vier Phasen sollten im besten Fall darin bestehen, (1) eine klare Problemstellung in Bezug auf das eigene Lebensumfeld oder in Bezug auf die Lebenswelt von Schüler*innen zu formulieren, (2) eine Recherche abzuschließen, die auch kurz als Referat präsentiert werden kann, (3) eine einfache Machbarkeitsstudie zu Materialien und Fertigungstechniken durchzuführen und (4) die Arbeitsschritte klar und nachvollziehbar zu dokumentieren.

Im Folgenden wird anhand von Beispielen besprochen, wie Studierende diese Methoden in Ihre Projekte umgesetzt haben.

Recherchieren und Planen

Entwerfen als Teilprozess einer Projektplanung liefert eher Unterrichtsergebnisse in konzeptioneller Hinsicht. Am Beginn von Planungen steht zumeist ein Problem. Folgendes Beispiel ist der Projektdokumentation zu einem Schuhregal entnommen:

Bei der Problemstellung handelt es sich um ein persönliches Problem. Es sollte nicht um einen fiktiven Lösungsansatz gehen, sondern ein Problem beho-

ben werden, welches im Alltag auftritt. Deshalb stellte ich mir folgende Fragen: Was ist in meiner Wohnung problematisch? Wie kann hierfür eine schlichte und kostengünstige Lösung gefunden werden? Als problematisch sehe ich den Stauraum für Schuhe – entweder liegen sie lose im Gang oder sie werden in einem vollgestellten, schwer zu erreichenden Regal gelagert. Die optimale Lösung wäre für mich ein freistehendes Schuhregal, das etwa Platz für 10 Paar Schuhe bietet und nicht an einen festen Platz gebunden ist. Zudem sollte es schlicht und kostengünstig herzustellen sein. (Adriana I.S.Pluta, 2017)

Zur obigen Problemstellung wurde eine Problemanalyse (Abb.1) gemacht.

„Perceptual Maps“ (Heufler 2006, S. 159) sind Arbeitsmittel aus der Produktgestaltung, die helfen, Entwurfsansätze möglichst einfach und schnell zu kontextualisieren. Produktbeispiele werden entlang zweier Achsen aufgegliedert (im Bsp. horizontal: Industrie – DIY und vertikal: minimal – verspielt), woraufhin der eigene Entwurf leichter positioniert werden kann. Ebenfalls zur Problemanalyse gehören Recherchen, die den Studierenden helfen, einen Kontext zu ihren Entwürfen herzustellen. Im Projekt zu einem „Licht-Behälter“ wurde der Entwurf z. B. ganz stark von einer Recherche beeinflusst:

Mit meiner Recherche wollte ich aufzeigen, wie Licht gefasst wird, wie es im Behältnis Raum sichtbar wird, den Zusammenhang von Licht und Oberfläche, wie Licht auf verschiedenen Materialien fällt, durchscheint, reflektiert, absorbiert wird, Effekte hervorruft und wirkt [...] (Sieglinde Stockner, 2018)

Im Projekt zu einem Container für Papierrollen spielten Marktanalyse und Vergleiche zu ähnlichen Produkten eine zentrale Rolle, was folgende Aussage verdeutlicht.

Ich orientiere mich bei meinen ersten Entwürfen an den Erkenntnissen aus der



Abb. 1: Perceptual Map zum Entwurf eines Schuhregals, Zusammenstellung: Adriana I.S.Pluta Ss. 2017.



Abb. 2: Ethnographie zum Entwurf eines Rucksacks, Photos und Zusammenstellung: Marlene Redtenbacher.

Recherche. (Karolin Pernegger, 2018)

Recherche kann sich auch ethnographischer Methoden (Ideo 2003, S. o. A.) bedienen, wie das folgende Beispiel zum Entwurf eines Rucksacks zeigt (Abb.2).

Die Studierende nimmt Beobachtungen aus ihrem unmittelbaren Lebensumfeld als Ausgangspunkt für ihren Entwurf.

Experimentieren und Herstellen

Experimentieren umfasst künstlerische Praxis, manuelle Tätigkeiten und führt eher zu Unterrichtsergebnissen in praktischer Hinsicht. Forschen „durch“ Ent-

werfen (Frayling 1993, S. 5) erfolgt, wenn Studierende in einen Dialog mit den Materialien einer Entwurfsituation treten (Schon 1992, S. 131).

Die Studierende erprobt z.B. die Warmverformung an einem PE-Kanister (Abb.3) zum Entwurf eines „Licht-Behältnisses“. Neben Studierenden, die eher bedacht über eine umfangreiche Recherche ihre Entwürfe beginnen, gibt es auch jene, die eher von Materialerfahrungen ausgehend ihre Entwürfe entwickeln – beide Herangehensweisen sollten aber die gleiche Berechtigung haben.

Außerdem finde ich es gut, dass wir experimentieren dürfen, ohne dass wir



Abb. 3: Experiment, Bsp. 1, Foto: G. Hasenhütl.

unter Druck gesetzt werden, und uns Freiraum gegeben wird. Ich denke, es ist auch wichtig, dass Studierende einmal oder mehrmals während des Studiums ungestraft scheitern dürfen. Daraus kann man nämlich auch lernen. (Lea Ruppert 2018).

Um sich aber nicht in endlosem Experimentieren zu verlieren, konzipierten wir *Mini-Workshops*, bei denen innerhalb von dreistündigen Terminen vorgegebene kleine Themenstellungen bearbeitet wurden. Der erste dieser Workshops behandelte den Entwurf zu einem Behältnis, das leicht an einem Schreib-

tisch befestigbar sein und in der Schule oder auch zu Hause zur Aufbewahrung kleiner Gegenstände dienen sollte. Ein fertiger Entwurf (*Satellit*) diente den Studierenden zu Beginn des Workshops als Anschauungsmodell (Abb.4).

Vorgegeben wurde ein klarer Verwendungszweck: Gegenstand/Vorrichtung zum Aufbewahren und Bereitstellen von Schreibgeräten, kleinen Heften, Notizzetteln und sonstigen Dingen für den Schul- oder Büroalltag. Dieser soll bei Bedarf an die Schreibtischplatte hängt, jederzeit wieder entfernt und an einem neuen Ort platziert werden können. Der Gegenstand soll nach Möglichkeit in Einzelteile zerlegbar sein. In einem ersten Schritt wurden die wichtigsten Funktions- und Form-Merkmale unter Berücksichtigung der zur Verfügung stehenden Werkstoffe gemeinsam erarbeitet. Frage: Welche besonderen Eigenschaften soll das Endprodukt aufweisen? (Abb.5)

Die Ausgangsmaterialien – Duplex-Wellpappe, Sperrholz in mehreren Stärken, PMMA 3 mm, Alu-Blech 0,8 mm, Kant- und Rundholzleisten, Schnüre, Kabelbinder, Blindnieten, Blechtreib- und Zylinderkopfschrauben und Weißleim – waren in der Werkstatt offen gelagert und konnten jederzeit frei entnommen werden.

Abbildung 6 zeigt Studierende beim Warmverformen von Acrylglas.

Die Studierende montiert ein einfaches Arbeitsmodell an eine Schreibtischkante. (Abb.7)

Beispiel eines fertigen Satelliten aus Acrylglas. (Abb.8)

Beispiel eines fertigen Satelliten aus einer LKW-Plane, der als Tischunterlage dient, und an dem Taschen angenäht wurden (Abb.9). In den *Mini-Workshops* werden für die Konzeption und Produktdefinition material- und fertigungstechnische Erkenntnisse vermittelt. Studierende können fokussiert und spontan –

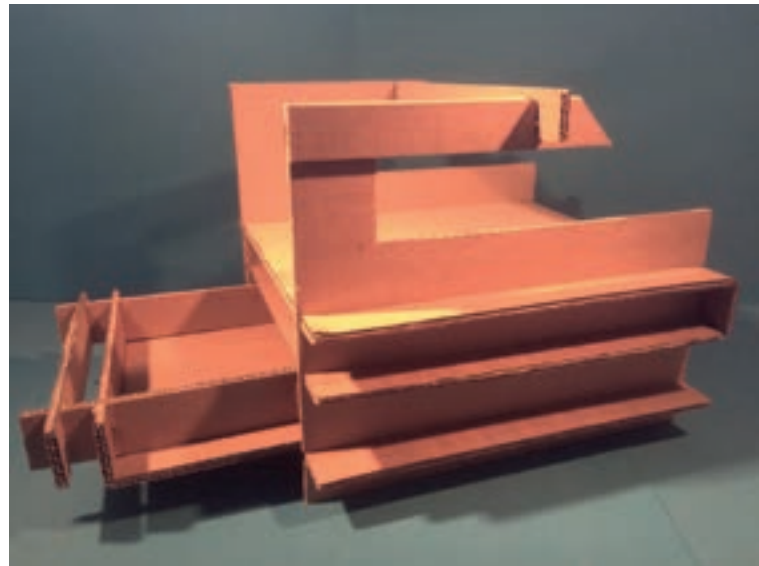


Abb. 4: Didaktisches Modell, Modell: R. Buchegger, Foto: R. Buchegger 2017.



Abb. 5: Mini-Workshop 1, PH Wien, Ausgangssituation, Foto: G. Hasenhütl.



frei von Recherche und Materialfragen – an einer überschaubaren Aufgabenstellung arbeiten.

Die Stärke dieser LV sehe ich im Experiment und ganz besonders im praktischen Experiment, das von Lehrenden

begleitet wird. Das hat für mich dann funktioniert, wenn es konkrete Anweisungen gab, wie z.B. beim Satellit-Workshop, in deren Umfang es möglich war, gestalterisch frei zu arbeiten. (Luis Wörtl 2018).



Im Verlauf der Lehrveranstaltung wurde ein weiterer *Mini-Workshop* abgehalten, und zwar zum Thema Raum, wobei es darum ging, mit einer bestimmten Auswahl an Materialien „Räume im Raum“ zu simulieren. Im

linke Reihe:
Abb. 6: Mini-Workshop 1, PH Wien, Arbeitssituation, Studierende: Luis Wörtl, Sigrid I. Schiesser, Stefanie Haring, Foto: G. Hasenhütl.
Abb. 7: Mini-Workshop 1, PH Wien, Arbeitssituation, Reinhart Buchegger und Karolin Pernegger, Foto: Gert Hasenhütl.
Abb. 8: Mini-Workshop 1, PH Wien, Ergebnis, Bsp. 1, Prototyp von Lea Ruppert, Foto: Lea Ruppert.

rechte Reihe:
Abb. 9: Mini-Workshop 1, PH Wien, Ergebnis, Bsp. 2, Foto: S. Stockner 2017.
Abb. 10: Mini-Workshop 2, Akademie, IKL Wien, Arbeitssituation, Studierende: Luis Wörtl, Adriana I.S.Pluta, Benjamin Brommer, Foto: G. Hasenhütl.
Abb. 11: Mini-Workshop 2, Akademie, IKL Wien, Arbeitssituation, Studierende: Sigrid Schiesser mit Reinhart Buchegger, Foto: G. Hasenhütl.



Sinne eines „Behälters/Containers“ aus Planen und Decken, die – mit Schnüren, Kabelbindern und Drähten miteinander verbunden – einen Rückzugsraum für die in kleinen Gruppen organisierten Studierenden bilden sollten. Als praktisches Anwendungsbeispiel im Schulkontext mochte die Planung einer Spiel- oder Club-Ecke im Klassenzimmer gelten.

Studierende bauen aus Kleiderhaken und Kabelbindern eine Trägerstruktur (Abb.10).

Die Studierende verbindet an der Werkstätte vorgefundene Spannleisten mit Kabelbindern und einem Seil zu einer Zeltkonstruktion. (Abb. 11)

Es ging beim Raum-Workshop auch darum, einen Rückzugsort für Schüler*innen mitzudenken. (Abb.12)

Dokumentieren und Präsentieren

Arbeitsschritte in diesen Phasen liefern eher Unterrichtsergebnisse in theoretischer Hinsicht. Die zu den Werkstücken jeweils zu erstellenden Projektdokumentationen bildeten ein wichtiges didaktisches Arbeitsmittel innerhalb der Lehrveranstaltung selbst, sowie auch für die weitere Arbeit der Studierenden mit ihren Schüler*innen. Bei der Erstellung der Projektdokumentation und den Präsentationen ist auf die Kompetenzen von Schüler*innen, bzw. die entsprechenden Lehrplaninhalte der Sekundarstufe I Bezug zu nehmen. Im besten Fall orientiert sich die Gliederung der Dokumentationen an den angebotenen Phasen Einfühlen, Recherchieren, Konzipieren und Präsentieren.

Abbildung 13 zeigt eine Zwischenpräsentation zum Entwurf einer Holztruhe. Diese Präsentationen sind für uns ein ganz wichtiger Teil des Wissenstransfers zwischen den Studierenden und sie unterstützen „peer-learning“, indem Studierende selbst erworbenes Wissen in der Gruppe weitergeben.

Abbildung 14 zeigt eine Studierende bei der Präsentation ihres fertigen Projektes, hier ein Stiftehalter aus Acrylglas, der als Schulkonzept umgesetzt werden kann. Im Rahmen der Schlusspräsentation wurden die während der Lehrveranstaltung hergestellten Prototypen nebst in Plakatformat ausgedruckten Dokumentationen präsentiert und im Kreis der Mitstudierenden und der Institutsleitung zur Diskussion gestellt. Im Zusammenhang mit der praktischen Verwendbarkeit der Produkte und dem Einsatz spezifischer Materialien auftauchende Fragen konnten auf diese Weise besprochen und beantwortet werden.

Fazit

Auf Methoden aus der Produktplanung zurückzugreifen ist sinnvoll, weil sie effektiv sind, von Laien durchgeführt werden können und helfen, Entwurfsprozesse zu strukturieren. Es muss aber abgewogen werden, welche Methoden im Kontext von *Technischem und textilem Werken* geeignet sind; denn Werkpädagogik ist kein Design-Studium. Literatur- oder Internet-Recherchen sind bei Studierenden beliebte Methoden zur Kontextualisierung ihrer Entwürfe. Dazu ist anzumerken, dass durch die Produktvielfalt und Fülle von Angeboten aus Foren, wie z. B. Pinterest, die Entwürfe einerseits aufgewertet werden, die Studierenden aber andererseits häufig die Akkuratess für ihre eigenen Entwürfe verlieren, weil sie sich auf zu komplizierte Entwürfe einlassen. Ethnographische Methoden, wie eben Beobachtungen oder einfache Benutzerbefragungen, sensibilisieren Studierende für ihr unmittelbares Lebensumfeld. Entgegen komplizierter und realitätsferner Recherchen können einfache Ethnographien auch gewinnbringend in den Schulkontext übertragen werden. Die Erstellung von *perceptual maps* wird vom Großteil der Studierenden positiv aufgenommen.



Die *Mini-Workshops* sind gut geeignet, um technische Inputs zu Verfahren und Materialien zu liefern, weil sie die Studierenden, möglichst ohne Ablenkung durch theoretische Fragen, zu ihrem Projekt experimentieren und arbeiten lassen. Die Vorteile des ersten Workshops bestanden im Ortswechsel an die Werkstätten der PH Wien, wodurch Studierende neue Fertigungskennnisse erwarben. Die Bereitschaft, von den meist für den Eigenbedarf hergestellten Prototypen auch Unterrichtskonzepte für den späteren Gebrauch im Werkunterricht abzuleiten, erweist sich in Anbetracht der gewählten Studienrichtung als erstaunlich gering. Was den Schluss nahelegt, dass eher wenige der zu Pädagog*innen Ausgebildeten die Schule von vornherein als künftiges Berufsfeld ins Auge fassen. Letzteres wäre

linke Seite:
Abb. 12: Mini-Workshop 2, Akademie, IKL Wien, Ergebnis Bsp., Benjamin Brommer und Adriana I.S.Pluta, Foto: G. Hasenhütl.

rechte Seite:
Abb. 13: Präsentation, Bsp. 1, Luis Wörtl, Foto: G. Hasenhütl.
Abb.14: Präsentation, Bsp. 2, Sophie V. Schuler, Foto: G. Hasenhütl.

aber eine Grundvoraussetzung für den Erhalt des nunmehr zusammengelegten Faches, und sollte im Rahmen der *Lehrer_innenbildung neu* deutlich in den Fokus der Ausbildung gerückt werden. Ein Schritt in der Übertragung werktechnischer Erfahrungen in den Schulkontext könnte aber durch die Strukturierung zukünftiger Arbeitsweisen bei den Pädagog*innen selbst bestehen.

Literatur

- Dubberly, Hugh: How do you design? A Compendium of Models. San Francisco: Dubberly Design Office, 2004.
- Frayling, Christopher: Research in Art and Design, in: Royal College of Art Research Papers, Vol. 1, Nr. 4, 1993.
- Heufler, Gerhard: Design Basics. Von der Idee zum Produkt. Sulgen: Niggli, 2006.
- Ideo (Hrsg.): Ideo Method Cards. 51 ways to inspire design, London, 2003.
- Martin, Bella; Hanington, Bruce: Design Methoden (orig. 2012). München: Stiebner, 2013.
- Schon, Donald A.: Designing as Reflective Conversation with the Materials of a Design Situation, in: Research in Engineering Design, Nr. 3, 1992, S. 131–147.

Beate Mayr-Zinser

Der neue Lehrplan für das gemeinsame Fach Technisches und textiles Werken

2012 wurde im Bereich der Neuen Mittelschulen (NMS) das Fach Technisches und textiles Werken eingeführt. Damit entfiel an den NMS die Wahl zwischen Technischem Werken und Textilem Werken am Beginn der 1. Klasse der Sekundarstufe. Dadurch sollte gewährleistet werden, dass alle Kinder von den Inhalten beider Fächer gleichermaßen profitieren. Ab diesem Zeitpunkt erhielten auch die Pädagogischen Hochschulen die Weisung, die beiden Ausbildungsstränge für Technisches Werken und textiles Werken in einem Fach zusammenzuführen.

Stolpersteine

Für die Ausbildungscluster zur Lehrer/innenbildung NEU sollten die Curricula der Kunstuniversitäten und Pädagogischen Hochschulen zusammengeführt werden. Angesichts der Tatsache, dass an den Kunstuniversitäten für zwei Fächer und an den Pädagogischen Hochschulen nur noch für ein Fach ausgebildet wurde, war dies schier unmöglich. 2016 setzte das Bundesministerium für Bildung den Schritt, auch an den AHS die beiden Werkfächer zu einem Fach zu verbinden und schuf damit auch neue Voraussetzungen für die Curricula an den Kunstuniversitäten.

Allerdings hatte man aus den Schwierigkeiten bei der plötzlichen Einführung an den NMS insoweit die Lehren gezogen,

als nun eine sinnvolle Vorlaufzeit eingeplant wurde. Der Termin für die Zusammenlegung der beiden Werkfächer wurde mit September 2021 nämlich so angesetzt, dass zu diesem Zeitpunkt die ersten Absolvent/innen, die das neue Lehramt für das Fach *Technisches und textiles Werken* abgeschlossen haben werden, an die Schulen kommen sollten.

Lehrpläne

Dass 2012 die Lehrpläne der beiden Fächer *Technisches Werken* und *Textiles Werken* einfach unbearbeitet aneinandergehängt worden waren, brachte gravierende Schwierigkeiten. Denn sobald eine nicht zu bewältigende Fülle von Inhalten bei gleichbleibender Stundenanzahl vermittelt werden soll, öffnet dies der völligen Beliebigkeit Tür und Tor.

Nun wurde 2016 seitens des Ministeriums ein weiterer wesentlicher Schritt gesetzt, nämlich für das neue Fach auch einen neuen Lehrplan entwickeln zu lassen.

Nur noch die halbe Zeit! – Eine Frage der Perspektive

Lehrende kritisierten und kritisieren im Kontext dieser Umstrukturierungen vor allem, dass Schülerinnen und Schüler nun nur noch die Hälfte der Inhalte eines jeden Faches vermittelt bekämen. Das ist aus Sicht der Unterrichtenden mit ihrer Ausbildung und ihrem Fachverständnis natürlich richtig.

Gleichzeitig muss man jedoch sehen, dass die Schülerinnen und Schüler nicht die Hälfte von etwas, sondern ein neues Ganzes erhalten. Denn sie dürfen sich nun auch mit denjenigen Werkstoffen, Werkzeugen, Maschinen, Verfahren und Inhalten des jeweils anderen Faches beschäftigen, die ihnen bisher verwehrt waren.

Werken als Schlüsselfach im Kanon der Allgemeinbildung

Ein wesentliches Ziel bei der Erstellung des neuen Lehrplans war es, Technisches und textiles Werken durch den vom praktischen Handeln ausgehenden Zugang zu Bildungsinhalten im Kanon der Allgemeinbildung als Trägerfach zu verankern.

Was Jahresringe mit der Wuchsrichtung von Bäumen und das wieder mit der Verarbeitung von Holz zu tun hat, erschließt sich Schülerinnen und Schülern schon bei den ersten Versuchen mit Säge und Feile, ebenso wie die Ähnlichkeiten zwischen Schafwolle und Haar, wenn Erfahrungen beim Filzen gesammelt werden.

Was die Parallelität von Linien, die Bedeutung des Kreisumfangs oder das genaue Messen von Abständen betrifft, so erfahren Schülerinnen und Schüler in Werken ganz unmittelbar, dass bei Messungenauigkeiten das Holzbrett für das Sitzmöbel oder der Schnitt für die Tasche eben nicht passen und die Korrekturen solcher Fehler meist Zeit und Geld kosten.

Oftmals gibt es auch ein Aha-Erlebnis, wenn der Schaltplan, der aus der Physik schon bekannt sein mag, der Ausgangspunkt für Licht-, Bewegungs- oder Akustikakzente am eigenen Werkstück ist.

Statische Herausforderungen des 3D-Drucks lassen sich aus der Erfahrung heraus über die Parallelen zur Aufbaukeramik verstehen und können somit in digitalen Entwürfen berücksichtigt werden.

Insofern wirken unmittelbare praktische Erfahrungen der Schülerinnen und Schüler über den Fachunterricht hinaus in das Verständnis theoretischer Inhalte anderer Fachbereiche und Fächer hinein. Aber nur dann, wenn diese von den Lehrenden selbst erkannt und nach außen hin kommuniziert werden, damit Kolleginnen und Kollegen der anderen Fächer in ihrem Unterricht auf praktische Einsichten der Schülerinnen und Schüler Bezug nehmen können.

Aus diesem Grund wurde in den *Beiträgen zu den Aufgabenbereichen der Schule* und in den *Beiträgen zu den Bildungsbereichen* den Lernchancen für verschiedene Unterrichtsfächer entsprechender Platz eingeräumt.¹

Mädchen und Technik – Buben und Textil

Sind nun die Materialien männlich oder weiblich oder die eingesetzten Verfahren, die von den Buben ein Anpacken und entsprechenden Krafteinsatz verlangen so wie von den Mädchen Fleiß, Geduld und Ausdauer? Diese Zuschreibungen sind historisch gewachsen und inzwischen obsolet.²

Im neuen gemeinsamen Fach sollen Schülerinnen und Schüler Erfahrungen mit den unterschiedlichsten Materialien, Werkzeugen und Maschinen sammeln können, um die genderspezifischen Schranken zu durchbrechen, die in den ursprünglichen Fächern unterschiedlich vorkommen.

Die Aufhebung der Wahlmöglichkeit zwischen den Fächern ermöglicht es nun, den vom Geschlecht unabhängigen Interessenslagen von Schülerinnen und Schülern gerecht zu werden, da sich Buben und Mädchen nicht mehr gegen die geschlechtsspezifischen Normen der Peergroup entscheiden müssen.

Daran knüpft sich die Hoffnung, dass dies längerfristig auch Auswirkungen auf das Berufswahlverhalten von Jugendlichen haben wird.

Grundkonzept – Vermeiden der Zweiteilung zugunsten eines gemeinsamen Ganzen

Bei der Erstellung des neuen Lehrplans für *Technisches und textiles Werken* wurde von Beginn an das Hauptaugenmerk darauf gelegt, die Gemeinsamkeiten in den Grundkompetenzen der beiden ursprünglichen Fächer herauszuarbeiten. Dies sollte von Grund auf zu einer Verschränkung der Fachbereiche führen, die Zweiteilung des Faches in technisch und textil vermeiden und den Blick auf die neuen Möglichkeiten lenken.

Aus diesem Grund findet man unter „Praktische Arbeit“ keine fachspezifische Trennung bei der Auflistung von Werkstoffen, Werkzeugen, Geräten, Maschinen oder Verfahren.³

Das Herzstück: prozessorientierter Unterricht

Die Orientierung an prozessorientiertem Unterricht bildet dabei das Herzstück. Die Förderung von Selbstständigkeit und Selbsttätigkeit steht damit direkt in Zusammenhang. Im Kontext dieser Prozessorientierung ist es wesentlich, Aufgabenstellungen so offen zu formulieren, dass Schülerinnen und Schüler Designprozesse durchlaufen können und damit zu funktionalen Produkten und deren möglichen Weiterentwicklungen kommen.

Dadurch kann das Fach als Entwicklungs- und Bewährungsfeld für Eigeninitiative und Innovationsbereitschaft gesehen werden.

Kompetenzmodell

Im Kompetenzmodell für *Technisches und textiles Werken* stehen auf der einen Seite die drei Kompetenzbereiche ENTWICKLUNG HERSTELLUNG REFLEXION, die eigentlich den Designprozess abbilden und auf der anderen Seite die drei Inhaltsbereiche TECHNIK KÖRPER RAUM.⁴

Der Begriff „Design“ war in beiden „alten“ Lehrplänen sehr wichtig. Die Überlegung, dass Design auch im neuen Lehrplan in so gut wie jeder Aufgabenstellung eine wesentliche Rolle spielt, führte dazu, ihn aus den exemplarischen Inhalten ganz herauszunehmen und unter dem Begriff „Designprozess“ wie eine verbindende Klammer über die drei Kompetenzbereiche zu legen.⁵

Anhand von Aufgabenstellungen aus den exemplarischen Inhaltsbereichen lassen sich die Fachkompetenzen in unterschiedlicher Komplexität ausbilden. Die angeführte Liste der exemplarischen Inhalte ist dabei nicht als vollständig anzusehen und lässt sich durch aktuelle Möglichkeiten und Themen erweitern. Ebenso kann es Überschneidungen zwischen den drei Inhaltsbereichen geben.

Was sollen Schülerinnen und Schüler dann letztlich am Ende der 2. und 4. Klasse nun wirklich können?

Ein Gedankenexperiment: Bevor Sie weiter lesen, nehmen Sie sich kurz die Zeit und beantworten sich folgende Frage: Was müssen meine Schülerinnen und Schüler auf jeden Fall am Ende der Sekundarstufe aus dem Fach Technisches und textiles Werken auf ihren weiteren Lebensweg mitnehmen?

Welche Arten der Maschenbildung sollten das sein? Welche Arten von Lenkungen oder Antriebsmöglichkeiten? Sind alle mit den Bauteilen und Möglichkeiten elektronischer Schaltungen vertraut? Konnten alle Schülerinnen und Schüler mit Verfahren wie Lasercut und 3D-Druck Erfahrungen sammeln? Diese Liste von Fragen ließe sich natürlich noch beliebig verlängern und in Fachgruppen intensiv diskutieren.

Die Möglichkeiten des *Technischen und textilen Werkens* sind so vielfältig und lassen sich anders als in manchen anderen Fächern nicht an der verbindli-



Beate Mayr-Zinser
Studium für Bildnerische Erziehung und Technisches Werken an der Hochschule für Gestaltung Linz, Doktorat an der Universität Innsbruck; unterrichtete an Gymnasien und Realgymnasien in Innsbruck und für zwei Jahre an der Pädagogischen Hochschule Tirol, ist derzeit noch als Fachinspektorin für Tirol und Vorarlberg tätig und wechselt mit September 2018 an die KPH Edith Stein

chen Vermittlung von Inhalten messen. Ähnlich wie in Sprachfächern, die Schülerinnen und Schüler befähigen sollen, eine Fremdsprache oder die Muttersprache zu verstehen, zu sprechen und zu schreiben, so geht es in *Technischem und textilen Werken* unter anderem darum, sich im beruflichen wie privaten Bereich selbstständig mit verschiedenen Materialien, Werkzeugen und Maschinen an Alltagsprojekte heranzuwagen und dabei Arbeitsschritte zu planen und durchzuführen, sowie entsprechend auf Sicherheit zu achten. Insofern könnte man den verbindlichen Kompetenzerwerb in Werken mit dem Erwerb einer „Sprache des praktischen Arbeitens“ gleichsetzen.⁶

Zum Schluss: Allgemeines zur Lehrplan-Verordnung

Die Lehrplanverordnung findet sich unter: https://www.ris.bka.gv.at/Dokumente/BgblAuth/BGBLA_2017_II_337/BG-BLA_2017_II_337.pdf

Das Dokument umfasst 26 Seiten, weil die Lehrpläne für die NMS und die AHS durch die unterschiedlichen Rahmenbedingungen zweimal abgedruckt wurden. Von der Seite 1 bis zur Seite 12 findet man den Teil für die Neuen Mittelschulen und ab der Seite 12 bis Seite 26 den für die AHS. Die Lehrpläne selbst sind dabei wortident. Aus diesem Grund findet man in diesem Artikel bei den Verweisen auf den Lehrplan jeweils zwei unterschiedliche Seitenzahlen angeführt.

- 1 BGBl. II - Ausgegeben am 29. November 2017 - Nr. 337, Seite 2f. und Seite 15f.
- 2 Vgl. Flich: Im Banne von Klischees – Die Entwicklung der höheren allgemeinbildenden und höheren berufsbildenden Mädchenschule in Österreich von 1918 bis 1945; BMUK Wien 1996
- 3 BGBl. II - Ausgegeben am 29. November 2017 - Nr. 337, Seite 5 und Seite 17
- 4 BGBl. II - Ausgegeben am 29. November 2017 - Nr. 337, Seite 7f. und Seite 20
- 5 BGBl. II - Ausgegeben am 29. November 2017 - Nr. 337, Didaktische Grundsätze Seite 4 und Seite 16
- 6 BGBl. II - Ausgegeben am 29. November 2017 - Nr. 337, Seite 9f. und Seite 22 bzw. Seite 12 und Seite 24

Ingrid Maria Hackl

Technisches und textiles Werken - der neue Lehrplan durchforstet und kommentiert

| | |
|--------------------|---|
| ENTWICKLUNG | Wahrnehmen, Recherchieren, Erforschen, Planen, Gestalten |
| HERSTELLUNG | Werkstoffe, Werkzeuge und Maschinen, Verfahren, Sicherheit |
| REFLEXION | Dokumentieren, Präsentieren, Beschreiben, Kontexte (z. B. Alltagsrelevanz, Bezüge, Zusammenhänge) |

Umfangreich und detailliert wird im neuen Lehrplan für das Technische und textile Werken abgesteckt, wie das gemeinsame Fach zu verstehen ist. Die Möglichkeiten der Entfaltung sind mehr geworden! Und der Lehrplan bietet viele Chancen! Allen voran die Chance auf ein neues Selbstverständnis unseres Faches, die Möglichkeit unser Profil zu schärfen und zu stärken und sukzessive ein neues Image aufzubauen.

„Die Übertragung von Gedanken in Materie sowie die Arbeit am Material sind die Herzstücke des Faches Technisches und textiles Werken“, so wird es im Lehrplan formuliert. Der experimentierende Prozess und die Herstellung von funktionalen Produkten stehen somit im Vordergrund. Es wird dadurch dem menschlichen Bedürfnis Rechnung getragen, selbst Dinge zu schaffen, sich selbsttätig und aktiv gestaltend zu erleben. Von der ersten Idee bis zur Umsetzung sind viele Schritte nötig. Didaktisch werden diese in die drei Kompetenzschritte *Entwicklung*, *Herstellung* und *Reflexion* gegliedert und sollen wie

selbstverständlich in den Unterricht integriert werden (Tabelle 1): Die drei Schritte werden näher erklärt, z. B. welche Werkstoffe gemeint sind, welche Maschinen zum Einsatz kommen dürfen, welche nicht und wie wichtig z. B. die Gruppengröße für die Sicherheit ist. Reflexion kann in der zeitlichen Abfolge auch bereits als Zwischen-

| | |
|----------------|--|
| TECHNIK | z. B. Werkzeuge, Maschinen, Mobilität, Hydro-, Aerodynamik, Energieformen, Elektrizität, Elektrotechnik, Bionik, Robotik, De-konstruktion |
| KÖRPER | z. B. Gebrauchsgegenstände, Hüllen-, Körperbildung, Kleidung, Schmuck, Accessoires, Mode + Medien/Werbung/Wirtschaft/Konsum, Identität, Klischee, Konstruktion, Inszenierung, Spiele, Smart-Textiles |
| RAUM | z. B. Lebensräume und Wohnkonzepte, Möbel, Gebrauchstextilien, Gestaltung/Dekor, Bauwerk, Gebäude, Architektur, Baukonstruktion, Statik und Technologie, Städtebau, Raumplanung und Infrastruktur, Ökologie und Nachhaltigkeit |

schrift in der Entwicklungs- und Herstellungsphase integriert werden und muss nicht erst am Schluss erfolgen.

Was die gemeinsamen Fachbereiche Technik, Körper und Raum betrifft,

so wurden diese an Beispielen konkretisiert (weitere Beispiele sind möglich).

Aus allen drei Fachbereichen müssen innerhalb eines Jahres Inhalte ausgewählt werden (Tabelle 2).

Anknüpfungspunkte zu anderen Schulfächern werden ebenfalls benannt. Die praktische Anwendung steht hier immer im Vordergrund.

Schülerinnen und Schüler sollen Sinnzusammenhänge erkennen, kreative und innovative Lösungswege suchen und finden. In Experimenten lernen sie anhand von Versuch und Irrtum. Die Verwendung von fertigen Bausätzen und rezeptartigen Anleitungen ist deshalb explizit ausgeschlossen. Es gilt

problemlösendes Denken, Improvisation, Toleranz und Teamfähigkeit zu kultivieren. Eine adäquate Fachsprache und wertschätzende Kommunikation sind erforderlich, gerade dann, wenn es um

Tabelle 1: Kompetenzschritte, Tabelle Hackl

Tabelle 2: Fachbereiche, Tabelle Hackl

ICONS

Jetzt neu bearbeitet und aktualisiert!

- Neue Kapitel zu aktuellen Themen
- Praktisches und übersichtliches Layout
- Modularisiert aufgebaut
- Berücksichtigt visuelle Kommunikation und Kunst
- Ideal zur Maturavorbereitung



| Titel | SB-NR. Buch | SB-NR. Buch + E-Book | Seiten | Preis in EUR |
|--|-------------|----------------------|--------|--------------|
| Icons 1 - neu. Visuelle Kommunikation und Gestaltung | 180718 | 181064 | 208 | 18,14 |
| Icons 2 - neu. Kunst und Visuelle Kultur | 185024 | 185990 | 208 | 19,64 |

FORDERN SIE IHR KOSTENLOSES ANSICHTSEXEMPLAR AN!

Online: www.hpt.at | service@hpt.at
 Telefonisch: 01 403 77 77-70 | MO – DO von 7:30 – 16:00 Uhr | FR 7:30 – 14:00 Uhr
Über die Schulbuchaktion jetzt auch inklusive E-Book erhältlich!



Mag. art. Ingrid Maria Hackl, Universitätsassistentin an der Kunstuniversität Linz, Lehramt Textiles Gestalten und Gestaltung: Technik.Textil

die kritisch-konstruktive Betrachtung von Werkstücken, das Benennen und Begründen von gewählten Schritten/Materialien geht. Darüber hinaus sollen die Lernenden eine wertschätzende Haltung in Bezug auf das selbst Geschaffene und ein Bewusstsein für Nachhaltigkeit entwickeln.

Schülerinnen und Schüler werden befähigt, selbsttätig, selbstständig, eigeninitiativ und innovationsbereit zu sein. Sie sollen eine forschende und kritische Haltung entwickeln.

Sie werden befähigt, „[...] ihr Leben in einer technisierten und sich rasch wandelnden Alltags-, Berufs- und Wirtschaftswelt kompetent, selbstbewusst und in ökologischer, ökonomischer und sozio-kultureller Hinsicht verantwortungsvoll in die Hand zu nehmen“.²

Können wir das als Lehrende leisten? Angesichts der zur Verfügung stehenden Werkstunden/Ausstattungen ... angesichts einer derart rasanten technologischen Entwicklung?

Design ist zwar nicht als eigener Fachbereich definiert, jedoch ist es als „Hauptschlagader“ im Gestaltungsprozess zu verstehen. Denn es geht um *Technischen und textilen Werken* darum, das Bewusstsein von der Gestaltung der Welt der Dinge zu schärfen, das Verhältnis zwischen Menschen und Dingen auszuloten, also wie der Mensch die Umgebung prägt und umgekehrt. Design ist als vernetzte Entwicklung viel mehr als nur das Behübschen von Dingen. Erfinden, Konstruieren und Gestalten bilden die Basis von Designprozessen. Darüber hinaus wird das Design durch Erkennen und bewusstes Einsetzen von ästhetischen, visuellen und haptischen Botschaften von Produkten ein Medium der nonverbalen Kommunikation. Nicht zuletzt fördern Designprozesse Kreativität und Innovation.

Die Begriffe „Kunst“ oder „künstlerisches“ Gestalten werden im neuen Lehrplan vermieden. Hier ist vermut-

lich der Wille, sich klar vom Fach Bildnerische Erziehung abzugrenzen, abzulesen. Jedoch schließt das Wort „gestalterisch“ eine künstlerische Auseinandersetzung nicht aus, überdies sind Schwerpunktsetzungen möglich.

Viel diskutiert und im Lehrplan gut verankert ist die digitale Grundkompetenz. Im Technischen und textilen Werken wird sie im Rahmen von Planung und Durchführung anwendungsorientiert unterrichtet z. B., um Schnittstellen zwischen analog und digital zu überbrücken, bei der digitalen Entwicklung und/oder Weiterverarbeitung von Entwürfen oder wenn digital ansteuerbare Maschinen (3D-Druck, Laser Cut, Stickmaschinen, ...) zum Einsatz kommen.

Das Unterrichtsprinzip Erziehung zur Gleichstellung ist im Technischen und textilen Werken ebenfalls verankert. Stereotype Zuschreibungen, die in den Einzelfächern noch stark zu identifizieren (sind) waren, gilt es zu überwinden. Als WerkpädagogInnen sind wir hier alle aufgerufen mitzuhelfen.

Gestalten ist eine Form des Erkennens und des Erwerbs von Wissen!

Es ist ein vom praktischen Handeln ausgehender Zugang zu Kenntnissen, Wissen und Kompetenzen und somit wird das Technische und textile Werken zum *Trägerfach im Bildungskanon*.³ Ein wichtiges und mutiges Statement im Lehrplan!

Die natürliche Neugier der Lernenden und ihre Lust am Gestalten soll genützt und erhalten werden, denn sie ist wichtig für die Entwicklung von Selbstvertrauen, Selbstständigkeit und Selbstsicherheit. Motiviert durch den Unterricht werden Lernende befähigt und angeregt, eigenständig Projekte im Alltagsleben zu bewältigen. Sie erhalten darüber hinaus auch Einblick in die Berufswelt.

Der Kompetenzerwerb passiert anhand prozessorientierter Aufgabenstellungen. Theoretische Lehrinhalte auch

anderer Pflichtfächer werden konkret handelnd erschlossen. Durch direktes Tun und Einüben werden Bildungsinhalte auf einer greifbaren Ebene anschaulich und ergeben Sinn! Inhalte werden vernetzt und auf andere Anwendungsfelder übertragen. Somit entsteht ein ganzheitlicher Blick auf die Welt.

Dies sind starke Argumente für unser Fach, für unser Selbstverständnis, für unser Image!

Im Zusammenhang mit dem neuen Lehrplan treten natürlich viele Fragen auf, was die Gegebenheiten in den Schulen (Stunden, Team, Organisation und Ausstattung), Unterrichtskonzepte, Schwerpunkte oder was die Fort- und Weiterbildungsmöglichkeiten u.v.m. betrifft. Die Fachgruppen, das ZSK, die Pädagogischen Hochschulen und Universitäten stehen im regen Austausch miteinander und haben viele Initiativen⁴ ergriffen.

Abschließend bleibt zu sagen, dass der neue Lehrplan ambitioniert und vorausschauend ist. Er bietet viele neue Möglichkeiten, den Unterricht zu gestalten. Einmal mehr sind wir gefragt, uns zu vernetzen und über neue Wege auszutauschen.

- 1 BGBLA_2017_II_337/BGBLA_2017_II_337, Lehrplan der Neuen Mittelschule, „TECHNISCHES UND TEXTILES WERKEN, Seite 4.
- 2 BGBLA_2017_II_337/BGBLA_2017_II_337, Lehrplan der Neuen Mittelschule, „TECHNISCHES UND TEXTILES WERKEN, Seite 2.
- 3 BGBLA_2017_II_337/BGBLA_2017_II_337, Lehrplan der Neuen Mittelschule, „TECHNISCHES UND TEXTILES WERKEN, Seite 2.
- 4 Eine Auswahl davon befindet sich im Ausblick der Nachlese des Symposiums „Schulpraxis Neu - Kreativfächer“.

Timo Finkbeiner

Fächerverbindende technische Bildung im Unterricht der Primarstufe – ein exemplarischer Einblick

Was ist Technik?

„Jeder weiss, was Technik ist; und dennoch weiss es niemand“ (Ropohl, 2009, S.13)

Die Alltagssprache bietet eine Fülle an Begriffen, Handlungsfeldern oder Verfahren, die mit Technik in Zusammenhang stehen. Eine zweckmäßige und grundlegende Strukturierung mit Blick auf das weitreichende Feld unterschiedlicher Technikverständnisse bietet Ropohl (2009, S. 31-33).

Eine vorrangige Fokussierung auf Realtechnik und Sachsysteme (nutzenorientierte, künstliche, gegenständliche Gebilde) wird dabei als ein enges Technikverständnis verstanden. Im Gegensatz dazu beschreiben Atemtechnik oder Kopfballtechnik im Sinne eines weiten Technikverständnisses eher eine Methode oder Vorgehensweise als einen Inhalts- oder Handlungsbereich (Schlagenhauf, 2016, S. 26–28). Ein Technikbegriff „mittlerer Reichweite“ erscheint in der technischen Bildung der Primarstufe sinnvoll.

Er umfasst neben der Menge der nutzenorientierten, künstlichen, gegenständlichen Gebilde die menschlichen Handlungen und Einrichtungen, in denen Sachsysteme entstehen und verwendet werden.

Technische Bildung ist Allgemeinbildung

Allgemeinbildung versteht sich „als Bildung in allen Grunddimensionen menschlicher Interessen und Fähigkeiten“ (Klafki, 2007, S. 54). Allgemeine technische Bildung ermöglicht daher Schülerinnen und Schülern die Auseinandersetzung mit Aspekten aus dem technischen Kulturbereich. Produktivität und Kreativität bilden somit keine Widersprüche, vielmehr sind sie Voraussetzungen dafür, Technik aktiv mitzugestalten.

Ein technischer Werkunterricht bietet allgemein Gelegenheiten, auf der Grundlage von Interessen und Fähigkeiten, die eigene Produktivität und Handlungsfähigkeit zu erkennen und darüber hinaus den sozialen Austausch untereinander zu fördern.

Eine mehrperspektivische Betrachtung von Technik berücksichtigt dabei unterschiedliche Erschließungs- und Zielperspektiven. Neben der Sachperspektive, die sachliche bzw. naturale Gegebenheiten der Technik einbezieht, berücksichtigen die human-soziale und die Sinn- und Werteperspektive die Fähigkeit, Technik und technisches Handeln zu erkennen und mitzugestalten (Schmayl, 2010, 130-133).

Technische Bildung in der Primarstufe

Die Bedeutung technischer Allgemeinbildung in der Grundschule ist in den vergangenen Jahren immer stärker anerkannt worden. In außerschulischen Bereichen rückt die Technische Bildung ebenfalls vermehrt in den Fokus. Kinder und Jugendliche sollen dabei Gelegenheiten vorfinden, sich mit aktuellen und zukünftigen Fragen in einer von Technik bestimmten Welt auseinanderzusetzen. Letzten Endes fördert ein früher Umgang mit Technik das Interesse und eröffnet für Mädchen und Buben gleichermaßen Einblicke in das Feld der Technik.

Technik im Unterricht der Volksschule sollte sich dabei nicht alleine auf die Herstellung von Artefakten reduzieren. Beurteilungs-, Erprobungs- und Entscheidungsprozesse als Teilaspekte technischer Handlungen sind von immenser Bedeutung, da sie das Erkennen und Verstehen technischer Produkte und ihrer Funktionen unterstützen.

Auch wenn die technische Bildung in der Primarstufe in den vergangenen Jahren vermehrt in den Fokus fachdidaktischer Betrachtungen gerückt ist, (Fast & Greinstetter, 2016; Finkbeiner, Hennerbichler, & Sturm, 2017), begegnen technischen und naturwissenschaftlichen Themen im Unterricht Lehrpersonen häufig mit Distanz (Balluseck, Köster, & Kraner, 2008). Ursachen dafür liegen oft in den begrenzten Erfahrungen mit technischen und naturwissenschaftlichen Inhalten.

Handeln und Planen

Technisches Handeln zeigt sich – wie gesagt – nicht allein in der Herstellung von Produkten, vielmehr bietet es Schülerinnen und Schülern umfassende Gelegenheiten, Technik zu analysieren, Widersprüche zu erkennen und geeignete Lösungen zu suchen. Grundlegend ist, dass die Handlungen und Entscheidungsprozesse für die Lernenden mög-



Timo Finkbeiner
Lehrtätigkeit an der Kirchlichen Pädagogischen Hochschule Wien/Krems mit dem Schwerpunkt technischer Bildung in der Primarstufe und Inklusion. Forschungstätigkeit im Bereich der Primarstufendidaktik; Mitglied der Deutschen Gesellschaft für Technische Bildung.

lichst transparent und nachvollziehbar sind (Theuerkauf, 2013, S. 19-26). Eine kreative Auseinandersetzung mit technischen Problemsituationen und die Entwicklung individueller Lösungsmöglichkeiten fördert dabei sowohl die Aneignung von Wissen, als auch das assoziative strukturierende und sachbezogene Denken (Eichner, 2006, S. 161-162).



Abb. 1
Globaler Verlauf des elementaren technischen Handelns (Wiesenfarth, 1992, S. 3. Darstellung: Timo Finkbeiner.

Ein häufig angewandtes Ablaufschema im Unterricht sieht Lernhandlungen der Schülerinnen und Schüler vom Denken zum Handeln hin organisiert (Binder, 2014, S. 397). Zugänge zu Technik verlangen bei Kindern in der Grundschule jedoch vorzugsweise handlungsintensive Lerngelegenheiten, um technische Probleme zu erkennen und zu bewältigen. Entwurf und Durchführung sind eng miteinander verbunden, bedingen sich gegenseitig und unterstützen den Prozess, Handlungen zu antizipieren und vom bloßen praktischen Tun zu lösen. Planung und Ausführung einer Handlung werden somit nicht als voneinander getrennte Phasen betrachtet (Jeretin-Kopf, 2013, S. 84). Die dabei entstehenden Zielvorstellungen der Kinder sind an die zur Verfügung stehenden Materialien und deren sinnvolle Umformung gekoppelt (Wiesenfarth, 1992, S. 35-36).

Handlungswissen und Handlungsvollzug sind somit immer in einer wechselseitigen

Beziehung zueinander zu betrachten. Im Probehandeln als einer Vorform des technischen Handelns ergeben sich Gelegenheiten, Sachverhalte zu prüfen, zu vergleichen und zu strukturieren. Diese elementaren Handlungen können dabei solange wiederholt werden, bis eine für das Kind befriedigende Teillösung erreicht wird und es sich dadurch wieder dem eigentlichen Ziel, der Aufgabe, widmen kann (Wiesenfarth, 1992, S. 37). (Abb.1)

Eine handlungsintensive Auseinandersetzung unter Beachtung miteinander verbundener Wissensbestände verschafft Kindern so die Möglichkeit, im Planen auf ihre Erfahrungen und individuellen Kenntnisse zurückzugreifen und ihre Bewertungen mit der Zielsetzung der Aufgabe zu vergleichen. Grundlegende Zugänge zu Technik bieten dabei Möglichkeiten, noch weitestgehend unsystematische, äußere Probehandlungen in systematisches, inneres Probehandeln zu überführen. So zeigen sich kognitive Fähigkeiten als Ergebnis aktiver geistiger Konstruktionen (Stern, 2002, S. 40). Die Organisation und Vernetzung von Wissen muss als ein möglichst selbstständiger und aktiver Prozess unter Beachtung unterstützender Maßnahmen seitens der Lehrperson begriffen werden, was letzten Endes entscheidend zum Aufbau eines technischen Verständnisses beiträgt.

Projekttablauf und Forschungskonzept

Das dargestellte Kooperationsprojekt *Technische Bildung im fächerverbindenden Unterricht der Primarstufe* (kurz: *TecBi-primar*) wurde sowohl als Entwicklungs- als auch Forschungsprojekt konzipiert. Aufgrund der umfassenden Ergebnisse (Bramberger u. a., 2017; Fast & Greinstetter, 2016), beschränkt sich der vorliegende Beitrag auf die kompakte Darstellung eines im Entwicklungsprojekt konzipierten Unter-

richtsmodells (Fast & Finkbeiner, 2016, S. 112-120).

Zentrale Aspekte im Projekt sind neben Fächerverbindung, Diversität und Sprachbildung zwei Unterrichtsmodelle, deren Umsetzung im Rahmen einer breit angelegten Studie (in drei Bundesländern in sechs Klassen der dritten Schulstufe erprobt, N=87) evaluiert, überprüft und begleitet wurde.

In der Analyse der Unterrichtsgegenstände Sachunterricht, Mathematik und Technisches Werken ergeben sich Möglichkeiten der Vernetzung und thematischen Verknüpfung. Das Entwicklungsprojekt greift diese Aspekte auf und erarbeitet zwei fächerverbindende Unterrichtsmodelle („Bau eines Indoor-Dragens“ und „Konstruktion eines mechanischen Spielzeugs“), welche Schülerinnen und Schüler im schulischen Alltag unterstützen. Grundlage bilden dabei exemplarische Inhalte der jeweiligen Fachrichtungen.

Unterrichtsmodell „Konstruktion eines mechanischen Spielzeugs“

Das Unterrichtsmodell zeigt exemplarisch eine konkrete Verwirklichung fächerverbindenden Unterrichts mit Fokus auf die technische Bildung in der Primarstufe. Grundlage bilden inhaltliche und methodische Aspekte auf Basis des Lehrplans, die sowohl durch selbstständiges Lernen als auch durch Unterstützungsmaßnahmen der Lehrpersonen geprägt sind. Die Themengebiete zielen dabei auf das vom jeweiligen Geschlecht unabhängige Interesse und berücksichtigen die individuellen Vorerfahrungen. Es bietet sich eine durchgehende Anknüpfung an die Lebenswelt der Kinder im Bereich Spiel und Freizeit, die sich durch einen hohen motivationalen Charakter auszeichnet (Finkbeiner & Greinstetter, 2017, S. 38-49).

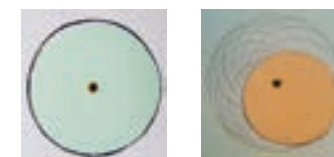
Den Verlauf des Lernprozesses bilden vier Unterrichtseinheiten *Techni-*

ches Werken (2x2), denen jeweils eine Unterrichtseinheit *Sachunterricht* und *Mathematik* vorangestellt sind. Eine gesonderte Reflexionseinheit am Ende bietet den Schülerinnen und Schülern die Möglichkeit eines Resümées, bzw. aktive Gelegenheit der Rückschau auf die vorausgegangenen Phasen. (Abb.2)

Ziel ist das Kennenlernen von möglichen Bewegungsübertragungen und Bewegungsumwandlungen im Zusammenhang mit der individuellen Konstruktion eines kindgemäßen Spielgerätes. Wesentlich dabei sind elementare mechanische Vorgänge, die von den Kindern beobachtet, wahrgenommen und analysiert werden. Das Erfassen der Wirkmechanismen geschieht durch selbstständiges Erproben, wodurch die Eigenschaften und Funktionsmerkmale erkennbar werden. Die drei am Prozess beteiligten Unterrichtsgegenstände bieten dabei sowohl kognitive als auch handelnde Lerngelegenheiten an.

Die Unterrichtseinheit im *Sachunterricht* thematisiert Situationen der Bewegungsübertragung, denen Kinder in ihrer Lebenswelt begegnen. Spielfiguren (Abb.3), welche in exemplarischer Weise naturwissenschaftliche und soziokulturelle Aspekte verbinden, lösen durch teilweise verdeckte Mechanismen einen hohen Reiz aus (Eck & Greinstetter, 2016, S. 101-105).

Die *Mathematikeinheit* greift Inhalte zum Kreis auf (Fast, 2016, S. 106–111). Von Bedeutung sind dabei insbesondere die Begriffe Mittelpunkt und Drehpunkt, weil sie im Hinblick auf das im Unterrichtsgegenstand Technisches Werken konstruierte Artefakt die notwendigen Anknüpfungspunkte zum Begriff der Exzentrizität schaffen. (Abb.4)



Ziel der Unterrichtseinheiten im Technischen Werken ist die Konstruktion eines mechanischen Spielzeugs auf Grundlage eines einfachen Kurvengetriebes (Abb.5) (Fast & Finkbeiner, 2016, S. 112-120). Schülerinnen und Schüler entwickeln ein Spielgerät, bei dem sich eine Figur hebt und senkt. Die Struktur der Aufgabe orientiert sich dabei methodisch an der Konstruktionsaufgabe (Wilkening, 1995, S. 151), die sowohl technisch-funktionale, als auch technisch-konstruktive Prozesse berücksichtigt. Die Entwurfsphase ist geprägt von handelnden Auseinandersetzungen und einer sich schrittweisen Annäherung an das Wirkprinzip der Bewegungsumwandlung. Im Konstruktionsprozess er-

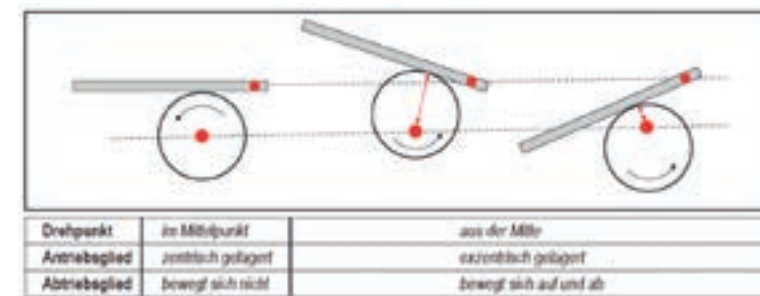


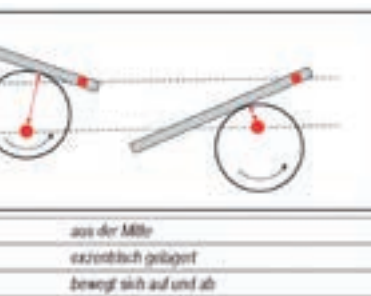
Abb. 5
Weiterleitung der Drehbewegung eines Antriebsglieds auf ein Abtriebsglied (aus: Fast & Finkbeiner 2016, S. 112)

geben sich für die Lernenden Gelegenheiten dazu, erworbenes Wissen zu transferieren und individuelle Lösungsmöglichkeiten und Ziele zu antizipieren. Dies verlangt eine möglichst selbstständige Bewältigung der Problemstellung und misst insbesondere den Phasen des Planens, Entwerfens und Bewertens große Bedeutung bei.

Unterrichtsverlauf

Zu Beginn löst ein teilverdeckter Mechanismus (Abb.6) Unverständnis (Konflikt) aus, da eine Bewegungsumwandlung im Gegensatz zu einer Bewegungsweiterleitung, wie Schülerinnen und Schüler sie beispielsweise vom Fahrrad her kennen, als Widerspruch gesehen wird.

Die ausgelösten Vermutungen der Kinder werden in weiterer Folge zum Anknüpfungspunkt, sich auf Grundlage



des bisherigen Wissens experimentierend und probierend dem Wirkprinzip zu nähern. Dazu dienen Kartonelemente, welche durch ihre lösbbaren Verbindungen aus Musterbeutelklammern flexibel angeordnet werden können und so eine



darunter:
Abb. 6
Teilverdeckter Mechanismus der Black Box (Rückseite) (aus: Fast & Finkbeiner 2016, S. 116)

links:
Abb. 4
Drehen eines Kreises: Drehpunkt im (zentrisch) und außerhalb des Mittelpunktes (exzentrisch). „Drehpunkt und Mittelpunkt des Kreises sind nicht ident. Beim Drehen der Kreisschablone sind die Abstände zum Drehpunkt unterschiedlich“. (Fast, 2016, S.109). (Bilder: Fast, privat)

Abb. 7a und b
Schülerarbeit Vorder- und Rückseite.

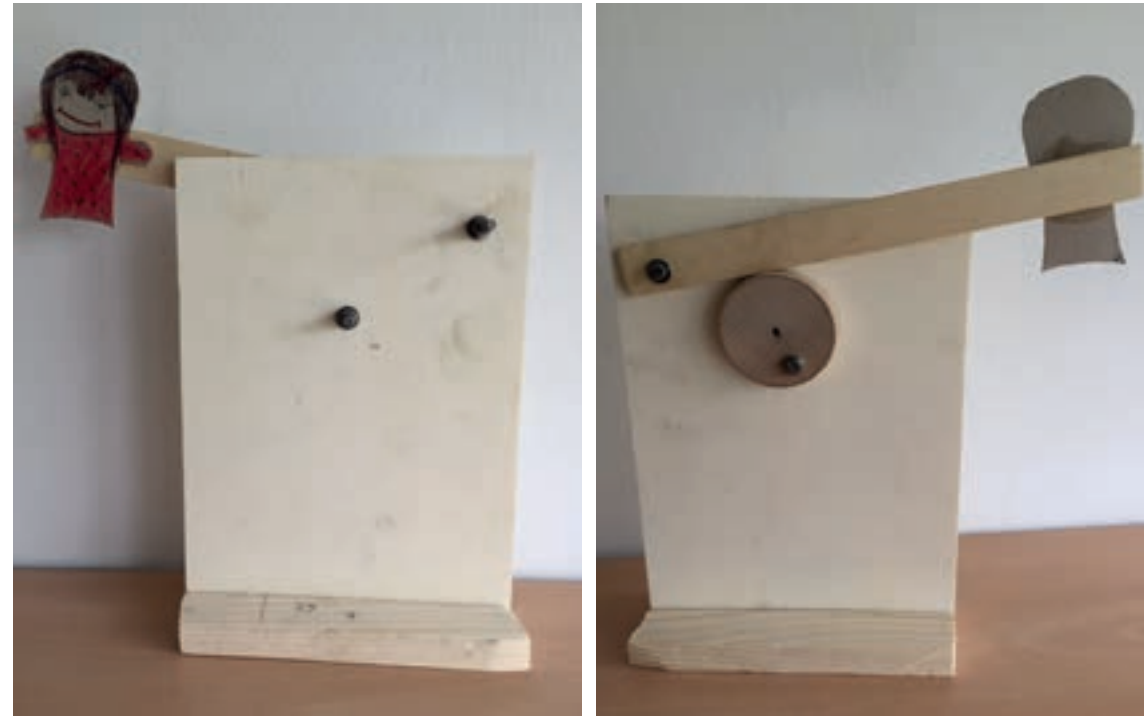


Abb. 8 a-c
Schülerarbeit. Produkt aus Sperrholzplättchen und Vormodell aus Karton.



Vielzahl von Gestaltungen ermöglichen. Planen und Entwerfen findet also in der Anfertigung eines Vormodells (Prototyp) statt, welches ein kindgerechtes Experimentieren zulässt. Dabei lassen sich sowohl konstruktive (Abstand der Drehpunkte, Länge des Abtriebsglieds), als auch gestalterische Aspekte (Form und Funktion der zu bewegenden Figur) fortlaufend verändern. Der spielerische Zugang fördert darüber hinaus das Verständnis und macht das Wirkprinzip erfahrbar.

Die abschließende Phase im Konstruktionsprozess bildet die Übertragung des Vormodells auf das für das Spiel notwendige Werkmaterial (Sperrholzplättchen, Leiste, Rundstab und Rad). Das Vormodell aus Kartonelementen dient dabei als Realmodell und erlaubt somit eine Übertragung im Maßstab 1:1.

Etwaige Optimierungsschritte (gezieltes Erweitern des Bohrlochs durch Schleifen oder Feilen, um eine optimale Bedienung des Spiels zu gewährleisten) sind in der werktechnischen Umsetzungsphase noch jederzeit möglich. Eine abschließende Präsentation zielt auf eine Funktionsprüfung und Auswertung des individuellen Produktes. Die Bearbeitung der vorgegebenen Werkmaterialien berücksichtigen die körperlichen Voraussetzungen wie Kraft und Ausdauer der Kinder und verlangen keine speziellen werktechnischen Vorkenntnisse.

Ausblick

Das Unterrichtsmodell zeigt, wie technische Probleme nicht nur erkannt, sondern im fächerverbindenden Kontext auch überwunden werden. Gute Lern-

aufgaben wecken Neugierde, motivieren, repräsentieren fachliche Ideen und erlauben multiple Zugänge für eine Mitgestaltung (Reusser, 2014, S. 81). Schülerinnen und Schüler benötigen dabei insbesondere Zeit, um Sachverhalte zu entdecken, zu ergründen und in weiterer Folge zu verstehen (Möller, 1998, S. 97).

Neben der Sachperspektive akzentuiert das Unterrichtsmodell insbesondere methodische Überlegungen und schafft Gelegenheiten der Analyse und Bewertung durch die Schülerinnen und Schüler. Technik besitzt neben meist rationalen Aspekten wie dem Herstellen, Gebrauchen und der Reflexion auch eine emotionale Komponente. Dieser „vierte Zugang zur Technik“ wie ihn Wiesmüller (2006, S. 272-276) nennt, betont die gefühlsmäßigen Anzeichen von Tech-

nik, die insbesondere im Unterricht der Grundschule durch das Spiel präsentiert werden. Ästhetische Zugänge müssen demnach als gleichberechtigt und bedeutsam angesehen werden, da erst sie es erlauben, die Ganzheit der Technik zum Ausdruck kommen zu lassen.

Literatur

Balluseck, H., Köster, H., & Kraner, R. (2008). Technische Bildung im Elementar- und Primarbereich. In R. Buhr & E. A. Hartmann (Hrsg.), Technische Bildung für Alle: ein vernachlässigtes Schlüsselement der Innovationspolitik (S. 33–54). Berlin: VDI/VDE Innovation + Technik GmbH.

Binder, M. (2014). Technisches Handeln – Eine Studie zu einem zentralen Begriff Technischer Bildung. PH Weingarten.

Bramberger, A., Fast, M., & Greinstetter, R. (Hrsg.). (2017). Technische Bildung im fächerverbindenden Unterricht der Grundschule. Forschung – Technik – Geschlecht. Baltmannsweiler: Schneider Verlag Hohengehren.

Eck, H., & Greinstetter, R. (2016). „Spiel(theater)figuren“ – Sachunterricht. In M. Fast & R. Greinstetter (Hrsg.), Technische Bildung im fächerverbindenden Unterricht der Primarstufe Grundlagen – Anregungen – Beispiele (S. 101–105). Baltmannsweiler: Schneider Verlag Hohengehren.

Eichner, R. (2006). Die pädagogische Dimension der technischen Allgemeinbildung in der Grundschule. Augsburg: Wißner.

Fast, M. (2016). „Muster mit Kreisen“ – Mathematik. In M. Fast & R. Greinstetter (Hrsg.), Technische Bildung im fächerverbindenden Unterricht der Primarstufe Grundlagen – Anregungen – Beispiele (S. 106–111). Baltmannsweiler: Schneider Verlag Hohengehren.

Fast, M., & Finkbeiner, M. (2016). „Kon-

struktion eines mechanischen Spielzeugs“ – technisches Werken. In M. Fast & R. Greinstetter (Hrsg.), Technische Bildung im fächerverbindenden Unterricht der Grundschule. Grundlagen – Anregungen – Beispiele (S. 112–120). Baltmannsweiler: Schneider-Verlag Hohengehren.

Fast, M., & Greinstetter, R. (Hrsg.). (2016). Technische Bildung im fächerverbindenden Unterricht der Primarstufe Grundlagen – Anregungen – Beispiele. Baltmannsweiler: Schneider Verlag Hohengehren.

Finkbeiner, T., & Greinstetter, R. (2017). Die zwei Unterrichtsmodelle der Studie. In A. Bramberger, M. Fast, & R. Greinstetter (Hrsg.), Technische Bildung im fächerverbindenden Unterricht der Grundschule. Forschung – Technik – Geschlecht. Baltmannsweiler: Schneider Verlag Hohengehren.

Finkbeiner, T., Hennerbichler, S., & Sturm, R. (2017). Praxishandbuch Grundschule für Technisches und Textiles Werken. (W. Wolf, Hrsg.). Graz: Leykam.

Jeretin-Kopf, M. (2013). Kinder als Tüftler und Erfinder. In J. Seiter (Hrsg.), ein/fach Technik: Plädoyers zur technischen Bildung für alle (S. 82–97). Innsbruck: Studien Verlag.

Klafki, W. (2007). Neue Studien zur Bildungstheorie und Didaktik. Zeitgemäße Allgemeinbildung und kritisch-konstruktive Didaktik. Langensalza: Beltz.

Möller, K. (1998). Kinder und Technik. In H. Brügelmann (Hrsg.), Kinder lernen anders: vor der Schule – in der Schule (7. Auflage, S. 89–106). Lengwil am Bodensee: Libelle-Verlag.

Reusser, K. (2014). Aufgaben – Träger von Lerngelegenheiten und Lernprozessen im kompetenzorientierten Unterricht, (04), 77–101.

Ropohl, G. (2009). Allgemeine Technologie (3., überarbeitete Auflage). Karlsruhe: Universitätsverlag Karlsruhe.

Schmayl, W. (2010). Didaktik allgemeinbildenden Technikunterrichts. Baltmannsweiler: Schneider Verlag Hohengehren.

Stern, E. (2002). Wie abstrakt lernt das Grundschulkind? Neuere Ergebnisse der entwicklungspsychologischen Forschung. In H. Petillon (Hrsg.), Individuelles und soziales Lernen in der Grundschule – Kindperspektive und pädagogische Konzepte: [... Rahmenthema der 9. Jahrestagung Grundschulforschung im Oktober 2000 in Landau] (S. 27–42). Opladen: Leske und Budrich.

Theuerkauf, W. E. (2013). Prozessorientierte technische Bildung. Frankfurt am Main: Peter Lang Edition.

Wiesenfarth, G. (1992). Zum technischen Handeln als Grundbegriff einer Technikdidaktik. In: tu Zeitschrift für Technik im Unterricht 66/4. (S.31–44). Villingen-Schwenningen: Neckar Verlag

Wiesmüller, C. (2006). Schule und Technik: die Technik im schultheoretischen Denken. Baltmannsweiler: Schneider-Verlag. Hohengehren.

1 Ich verwende durchgehend den Begriff Technischer Werkunterricht, da dieser im Zeitraum des dargestellten Projekts Tec-Bi-primar und aktuell die einzig gültige und im Lehrplan der Volksschule verankerte Bezeichnung für den Unterrichtsgegenstand ist. Stand: BGBl. II Nr. 107/2007, Mai 2007

2 Das Projekt wurde vom Bundesministerium für Bildung (Abteilung: Gender-Mainstreaming und Schule) mit einer Laufzeit von drei Jahren (2014 – 2016) gefördert und wurde kooperativ zwischen drei Pädagogischen Hochschulen (PH Salzburg, KPH Wien/Krems, PH Steiermark) durchgeführt.

FIAD - Fachinspektor außer Dienst

Markus Riebe wechselte am 1. November 2017 in den beruflichen Ruhestand. Für die oberösterreichische aber auch bundesweite Fachgemeinschaft war er viele Jahre lang mehr als ein Fachinspektor für Bildnerische Erziehung und Werkerziehung. Wir kennen ihn als

Maler, Medienkünstler, Multimedia Designer, Museumspädagoge, Mediator, Moderator, Manager, Maturavorsitzender, Meinungsforscher, Multitalent,

Archivar, Architekt, Alltagsmanager, Arbeitsplatzbewerter, Analytiker, Autodidakt, Aushängeschild, Art Director,

Routinier, Rudelsführer, Referent, Regionalwissenschaftler, Rechtsverteidiger, Raumplaner, Risikomanager, Ruhepol,

Künstler, Kunsterzieher, Kunstvermittler, Kustos, Kunstankaufskurator, Kalligraph, Konstrukteur, Kulturanthropologe, Katastrophenmanager,

Unternehmer, UP-Chef, Umweltgestalter, Unikat, Universalgenie, Urgestein,

Schulberater, Sachbearbeiter, Schulpsychologe, Steuermann, Siebdrucker, Sozialforscher, Systemadministrator, Schädlingsbekämpfer, Sammler und Superman.

Markus Riebe_ review

Wir haben in Werken Aufziehaautos gebaut. Beim anschließenden Wettbewerb ließen wir sie durch die langen Gänge der Auhofschule flitzen...

Charlotte Pohlhammer, ehemalige Schülerin von Markus, unterrichtet BE und Textiles Werken in Wilhering

Markus hat „meine“ Ausstellung „eröffnet“ – seine Rede hat mich sehr berührt und ich denke noch immer an seine Worte.

Er hat in mir den Stolz – eine Kunsterzieherin zu sein – aus dem Kämmerlein hervorgeholt!

Dafür kann ich ihm nicht genug danken!!

Ich wünsche Markus alles Gute für seinen wohlverdienten (aber viel zu frühen) Ruhestand – und hoffe, dass er jetzt richtig loslegen kann!!

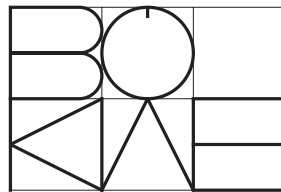
Elisabeth Reichmayr, unterrichtet BE und Technisches Werken in Wels

Der erste Kontakt mit Markus Riebe war in meiner ersten Schule, in der HS Timelkam. Ich habe in der Mehrzweckhalle eine Ausstellung gemacht mit den 4. Klassen, „faces“ war der Titel. Und Markus Riebe ist extra gekommen, um sich die Ausstellung einer Hauptschule anzuschauen!

Evelyne Barnasch, unterrichtet BE und Mathematik in Linz

Lieber Markus, nun gehst auch Du in Pension, wohl verdient, wie es so schön heißt, wie es aber auf Dich und Deine Leistungen im wahren Sinne des Wortes zutrifft. Der Bürde des Amtes wirst Du angesichts Deiner künstlerischen Praxis, die Du all die Jahre mit großer Konsequenz verfolgt hast, nicht nachtrauern, beschert Dir die Pension nun den nötigen Freiraum, den Du Dir bislang mühsam hast erkämpfen müssen. Der Abschied von der inhaltlichen Aufgabe eines Fachinspektors wird Dich nicht nur mit einer – dem Pensionsbeginn inhärenten – Wehmut sondern wohl auch mit Sorge erfüllen.

An dieser Stelle ist es an der Zeit, mich sehr herzlich bei Dir zu bedanken. In den 16 Jahren, in denen ich die Bildnerische Erziehung und später auch das Institut geleitet habe, bist Du auch mir ein verlässlicher und engagierter Partner in unserem gemeinsamen Bemühen, das künstlerische Lehramt in ÖÖ gut aufzustellen, gewesen. Deine unkomplizierte und sachbezogene Art zu kommunizieren habe ich besonders geschätzt. Ich erinnere mich gerne an so manche erfolgreiche Aktion, die nicht selten beim Zusammentreffen am Parkplatz zwischen unser beider Büros ihren Ausgang genommen hat. Wohl begründet behaupte ich, dass Dein Einsatz als Fachinspektor für das künstlerische Lehramt im Landesschulrat und darüber hinaus im Kreis Deiner KollegInnen nicht hoch genug eingeschätzt werden kann! Wenn davon gesprochen wird, dass Deine Position vorläufig nicht nachbesetzt werden soll, und dass die Stellen für FachinspektorInnen möglicherweise künftig ganz gestrichen werden sollen, so erfüllt diese Perspektive wahrscheinlich nicht nur mich mit Sorge! Dass es sich bei dieser Position um die älteste fachadministrative Stelle im österreichischen Schulwesen handelt, ist auch mir erst im Zuge meiner historischen Forschung zum schulischen Zeichenunterricht im 18. Jahrhundert bewusst geworden. Lieber Markus, Du stehst hier in einer langen Tradition, die auf den Kupferstecher, Gründer der Kupferstecherschule und späteren Akademieprofessor Jakob Schmutzer zurück geht, der sich des 1774 im Rahmen der „Allgemeinen Schulordnung“ eingeführten Gegenstandes „Zeichnen mit dem Zirkel und Linial sowohl, als aus freyer Hand“ erfolgreich angenommen



BERUFSVERBAND ÖSTERREICHISCHER KUNST- UND WERKERZIEHER/INNEN
 Parteipolitisch unabhängiger gemeinnütziger Fachverband für Kunst- und WerkerzieherInnen
 ZVR 950803569 · ISSN 2519-1667

BÖKWE – Fachblatt für Bildnerische Erziehung, Technisches Werken, Textiles Gestalten und Organ des
 Berufsverbandes Österreichischer Kunst- und WerkerzieherInnen
www.boekwe.at

Impressum

Vorstand:
 1. Vorsitzender: Dr. Rolf Laven, HS-Prof. rolf.laven@phwien.ac.at
 2. Vorsitzender: Dr. Wolfgang Weinlich w.weinlich@chello.at
 Generalsekretärin/
 Geschäftsstellenleitung: Mag. Eva Lausegger boekwe@gmail.com
 Kassierin: Mag. Hilde Brunner boekwe@gmx.net
 Fachvertretung:
 Bildnerische Erziehung: Dr. Franziska Pirstinger, HS-Prof. fpirstinger@kphgraz.at
 Technisches Werken: Mag. Erwin Neubacher koan_koan@hotmail.com
 Textiles Gestalten: Mag. Susanne Weiß S.Weisz@lwest.at
 Fachinspektoren: Mag. Manuel Pichler, FI manuel.pichler@sr-ktn.gv.at
 Leitung der Fachblatt-Redaktion: Franz Billmayer, Univ.Prof.
Franz.BILLMAYER@moz.ac.at

Landesvorsitzende:
 Kärnten: Mag. Ines Blatnik ines.blatnik@aon.at
 Niederösterreich: Helmut Pecher MA Bed Helmut.Pecher@ph-noe.ac.at
 Oberösterreich: Mag. Susanne Weiß S.Weisz@lwest.at
 Steiermark: Dr. Franziska Pirstinger, HS-Prof. fpirstinger@kphgraz.at
 MMag. Heidrun Melbinger-Wess atelier@melbinger.info

LandeskoordinatorInnen:
 Burgenland: Mag. Petra Suko p.suko@chello.at
 Salzburg: Mag. Rudolf Hörschinger hoerud@yahoo.com
 Wien: Mag. Eva Lausegger eva.lausegger@gmail.com
 Vorarlberg: MMag. Marina Schöpf marina.schoepf@gmx.at
 Tirol: Mag. Sabine Schwarz sabine.schwarz@kph-es.at

Landesgeschäftsstellen:
 Kärnten: Mag. Hildegard Otto hildegard.otto@it-gymnasium.at
 Niederösterreich: Mag. Leo Schober l.schober@gmx.net
 Oberösterreich: Mag. Klaus Huemer klaushuemer@hotmail.com
 Steiermark: Mag. Andrea Stütz andrea.stuetz@gmx.at
 Burgenland, Salzburg, Tirol, Wien, Vorarlberg:
 Mag. Eva Lausegger boekwewien@gmail.com

Bundesgeschäftsstelle:
 Brigittagasse 14/15, A-1200 Wien
boekwe@gmail.com
boekwe@gmx.net,
 Kto. BAWAG-PSK
 IBAN: AT25 6000 0000 9212 4190
 BIC: BAWAATWW

Redaktionelles

Redaktionsteam:
 Franz Billmayer (Leiter)
Franz.BILLMAYER@moz.ac.at
 Mag. Katharina Jansenberger
katharina.jansenberger@gmail.com
 Mag. Hilde Brunner boekwe@gmx.net

Beiträge:
 Die AutorInnen vertreten ihre persönliche
 Ansicht, die mit der Meinung der Redak-
 tion nicht übereinstimmen muss.
 Für unverlangte Manuskripte wird keine
 Haftung übernommen. Rücksendungen nur
 gegen Rückporto. Fremdinformationen
 sind präzise zu zitieren, Bildnachweise
 anzugeben.

Erscheinungsweise:
 Vierteljährlich
Redaktion, Anzeigen, Bestellungen:
 Beckmanngasse 1A/6, A-1140 Wien
 Tel. +43-676-3366903
 email: boekwe@gmx.net
<http://www.boekwe.at>

Redaktionsschluss:
 Heft 1 (März): 1.Dez.
 Heft 2 (Juni): 1.März
 Heft 3 (Sept.): 1.Juni
 Heft 4 (Dez.): 1.Sept.
 Anzeigen und Nachrichten jeweils Ende
 des 1. Monats im Quartal

Bezugsbedingungen:
 Mitgliedsbeitrag (inkl. Abo, Infos): € 42.00
 StudentInnen (Inskr.-Nachw.) € 21.00
 Normalabo: € 42.00
 Einzelheft: € 12.00
 Auslandszuschlag (EU): € 3.00
 Zuschlag (Nicht-EU): € 8.00
 Es gilt das Kalenderjahr. Mitgliedschaft und
 Abonnement verlängern sich automatisch.
 Kündigungen müssen bis Ende des jew.
 Vorjahres schriftlich bekanntgegeben
 werden.

Wir ersuchen alle Mitglieder und Abonnenten, Änderungen ihrer Adresse und/oder Emailadresse der Bundesgeschäftsstelle umgehend bekannt zu geben !!!

Medieninhaber und Herausgeber:
 Berufsverband Österreichischer Kunst- und WerkerzieherInnen
 Redaktionsleitung: Franz Billmayer
 Layout und Satz: Dr. Gottfried Goiginger
 Druck: AV+Astoria Druckzentrum GmbH, 1030 Wien
Offenlegung nach § 25 Abs.4 MG 1981:
 Fachblatt für Bildnerische Erziehung, Technisches Werken und
 Textiles Gestalten. Organ des Berufsverbandes Österreichischer
 Kunst- und WerkerzieherInnen
Offenlegung nach § 25 Abs.1-3 MG 1981:
 Berufsverband Österreichischer Kunst- und WerkerzieherInnen,
 parteipolitisch unabhängiger gemeinnütziger Fachverband von
 Kunst- und WerkerzieherInnen. ZVR 950803569
 Fotos von den AutorInnen, wenn nicht anders vermerkt.



hat und dem von Maria Theresia 1780 die „Direction und respective Oberaufsicht“ über den Zeichenunterricht übertragen worden war. An Gegenspielern im Schulwesen hat es schon damals nicht gemangelt. Schmutzers erbitterter Gegner war kein geringerer als der mächtige Abt Felbiger, der Verfasser der Allgemeinen Schulordnung, der wenig erfreut gewesen ist, Kompetenzen für einen Fachbereich, von dem er nachweislich nichts verstanden hat, abgeben zu müssen. – Möglicherweise erinnert sich Deine Tochter Anna, die es, wie jede meiner AbsolventInnen, mit der frühen Fachgeschichte zu tun bekam, welchen Ausgang diese Geschichte genommen hat. – Auch wenn der pompöse Titel, der als Ersatz für einen Bruchteil der von Schmutzer gewünschten Bezahlung erhalten musste, weggefallen ist, die Einrichtung eines Fachinspektorats ist, weil als sinnhaft und notwendig erkannt,

dauerhaft geblieben! Ich hoffe daher sehr, dass sich noch weitere KollegInnen in diese Tradition einschreiben können, um so wie Du verdienstvoll zum Wohle unserer Fächer zu wirken!
Dir, lieber Markus, wünsche ich alles Gute und falls es Dich interessiert, kannst Du ja in der Gemäldegalerie der Akademie der bildenden Künste nach der Inventarnummer 107 fragen, um mit dem „Bildnis Jacob Matthias Schmutzer“ Zwiesprache zu halten! In bestimmter Weise erkenne ich Dich darin wieder ...

Angelika Plank, Univ.-Prof. a.D.

Ruhestand, der
 Substantiv, maskulin
 Der Ruhestand ist neben dem Punschstand, dem meist vis a vis befindlichen Gegenstand und etlichen anderen Umständen einer der beliebtesten Stände auf dem Marktplatz des Lebens.

Feilgeboten werden hier z.B. die verordnete Bettruhe, die Nachtruhe, die ewige Ruhe, die heilige Ruhe, die Waldesruh', diverse Schonzeiten und Ruhepausen, sowie Schmankerl wie etwa ruhegenussfähige Vordienstzeiten, ruhende Verfahren, ruhig Blut oder eine ruhige Hand. Auch Antiquitäten wie das Silencium oder Importware wie Quietness oder Tranquillita finden sich an einem gut sortierten Ruhestand. Gelegentlich bekommt man sogar Ruhestörungen oder Unruhe samt dazu gehörigen Stiftern.

Kaufen kann man die Ruhe nicht. Manche haben sie von Haus aus weg, andere werden in ihr gelassen oder müssen sie erbitten. Leider wird sie trotzdem nicht immer gegeben.

Wir hoffen und wünschen dir, dass du sie findest!

Deine Böklinge aus OÖ



**Zurück in die Zukunft!
 Kunstgeschichte neu entdecken.**

Die Geschichte der Kunst ist ein wesentliches Fundament jeden Kunstunterrichts. In der alltäglichen Praxis wird jedoch oft ein Bogen um sie gemacht. Reduziert auf Stilgeschichte und reines Faktenwissen, wirkt sie eher trocken auf Lernende wie Lehrende.

Aber in der Geschichte der Kunst wird das ungeheure Potenzial der Kunst

überhaupt deutlich: Sie bietet ein faszinierendes und spannendes Entdeckungs- und Erlebnisfeld. **doko18** will dieses Potenzial zum Tragen bringen und mit Ihnen gemeinsam erkunden. Vor allem geht es darum, lebensweltliche Bezüge zu Lernenden von heute herauszuarbeiten. In 11 Sektionen und zahlreichen Workshops ist dazu Gelegenheit. Bringen Sie Ihre Erfahrungen ein oder lassen Sie sich einfach überraschen von neuen Möglichkeiten, Kunstgeschichte in Ihrem Unterricht fundiert und innovativ zu vermitteln.

Doppelkongress: Kunst · Geschichte · Unterricht
Kongress Part 2: Akademie der Bildenden Künste München 15.-17. November 2018
Anmeldung über www.doko18.de

Gustave Doré, Die Vertreibung aus dem Paradiese, Bibel-Illustration (Ausschnitt), 1866